Claudia Islas Torres
María del Rocío Carranza Alcántar
(coords.)

La innovación en la educación: acción en reconstrucción permanente

Horizontes Universidad

Octaedro

La innovación en la educación

Acción en reconstrucción permanente

Claudia Islas Torres
y María del Rocío Carranza Alcántar
(coords.)

La innovación en la educación

Acción en reconstrucción permanente

Octaedro

Colección Horizontes-Universidad

Título: *La innovación en la educación: acción en reconstrucción permanente*

Esta publicación ha pasado una revisión a doble ciego

Av. Rafael Casillas Aceves No. 1200,
C.P. 47620, Tepatitlán de Morelos, Jalisco, México

Primera edición: octubre de 2023

© Claudia Islas Torres y María del Rocío Carranza Alcántar (coords.)

© De esta edición:
Ediciones OCTAEDRO, S.L.
C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona
Tel.: 93 246 40 02
octaedro@octaedro.com
www.octaedro.com

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

ISBN: 978-84-19900-67-8

Maquetación: Fotocomposición gama, sl
Diseño y producción: Octaedro Editorial

Publicación en acceso abierto - *Open Access*

Sumario

Prólogo 9
Claudia Islas Torres

1. Las metodologías activas aplicadas en el aprendizaje de universitarios: una revisión sistemática de literatura 13
Bertha Margarita González Franco; Claudia Islas Torres; Francisco Javier Romero Mena

2. El juego de roles como estrategia de evaluación para el aprendizaje: revisión de la literatura 27
Francisco de León Martínez; María del Rocío Carranza Alcántar; Fermín Sánchez Carracedo

3. Mejoramiento de la producción escrita en francés por estudiantes de Lenguas y Culturas Extranjeras mediante el aprendizaje colaborativo 43
Pedro Antonio Acevedo Sánchez; Ana Gabriela González Anaya; Alfonso Reynoso Rábago

4. Gamificación como herramienta para promover la madurez vocacional en estudiantes de bachillerato . . . 53
Rocío García López; Sergio Franco Casillas; Núria Salán Ballesteros

5. Experiencia de implementación de aprendizaje basado en retos con estudiantes de Ingeniería en Computación 69
Claudia Islas Torres; Fernando Cornejo Gutiérrez; Sergio Franco Casillas

6. El aprendizaje basado en proyectos para incentivar la intención emprendedora en estudiantes de secundaria 87
María Dolores Julia Pérez Ledesma; Gizelle Guadalupe Macías González; María Obdulia González Fernández

7. Habilidades socioemocionales de docentes de una zona escolar de Tepatitlán de Morelos, Jalisco 103
Miriam Alejandra Martín González; Alfonso Reynoso Rábago; María del Rosario Zamora Betancourt

8. Experiencia en el uso de la *flipped classroom* como apoyo en el aprendizaje significativo de estudiantes universitarios 123
Rosana Ruiz Sánchez; Luz Arely Trujillo Gómez; María del Rocío Carranza Alcántar

9. Experiencias de aprendizaje colaborativo en estudiantes: Programa de Incorporación Temprana a la investigación en pregrado 139
José Luis Tornel Avelar; Gizelle Guadalupe Macías González

10. Vinculación con programas educativos innovadores de calidad: una oportunidad para la colaboración y la internacionalización 171
Claudia Cintya Peña Estrada; Vicente Cervantes Álvarez; Alma Azucena Jiménez Padilla

Prólogo

Claudia Islas Torres

Desde la concepción de que la innovación educativa es un proceso que se enfoca en la mejora y transformación del sistema educativo, en las instituciones se ha trabajado en la implementación de ideas renovadoras, métodos de aprendizaje activo, uso de tecnologías, diferentes prácticas pedagógicas y estrategias diferenciadoras de la enseñanza tradicional con la finalidad de optimizar el aprendizaje de los estudiantes, adaptar la educación a las demandas y necesidades de la sociedad actual y hacer más eficientes los procesos formativos.

Innovar en la educación es una tarea inacabada, pues la evolución a la que se somete la sociedad día a día, requiere de acciones contundentes en todo el sistema escolar, pues el mundo demanda personas capacitadas y formadas con habilidades cognitivas superiores y humanas, para que sean capaces de enfrentar y solucionar problemas y necesidades de todo tipo.

De este modo, la innovación educativa va de la mano con la actualización de los referentes que explican el aprendizaje en el siglo XXI, por lo que es preciso producir literatura que, fundamentada en el suceder cotidiano de la enseñanza, exponga las experiencias y percepciones de los actores que se involucran en los procesos de formación.

En este sentido, se ha conformado esta obra, compuesta por diez capítulos, que en sus contenidos describe experiencias de implementación de diversas metodologías activas, algunas revisiones de literatura y resultados de investigaciones que se han realizado bajo distintos enfoques metodológicos.

Los capítulos que componen este libro son resultado de la aplicación de la investigación educativa en el ámbito universitario y cabe reconocer que las experiencias que se documentan son referentes útiles para quienes se interesan en la innovación educativa y, sobre todo, buscan cómo hacer innovación en los ambientes de aprendizaje.

De esta manera, el lector encontrará en el primer capítulo una revisión sistemática de literatura sobre las metodologías activas aplicadas en el aprendizaje de universitarios, en su contenido hay conceptualizaciones básicas sobre metodologías y aprendizaje activo, así como la descripción de la importancia de estas para el desarrollo de diversas habilidades cognitivas que son puestas en práctica cuando el docente utiliza estos métodos en pro del aprendizaje de los estudiantes.

El capítulo dos es un análisis hermenéutico que tomó como referente literatura que habla sobre el juego de roles aplicado a las tareas de evaluación formativa, en su exposición destaca los beneficios que representa una evaluación de este tipo, pues la responsabilidad de evaluar no es solo del docente, ya que la comparte con otros actores que fungen como entes evaluadores.

En el capítulo tres se describe la experiencia de aplicar como estrategia de enseñanza el aprendizaje colaborativo para la mejora de la producción escrita del idioma francés. En sus conclusiones los autores destacan que la aplicación de esta estrategia fue favorable para los estudiantes, pues lograron incrementar su capacidad expresiva en este idioma.

Los capítulos cuatro y cinco, respectivamente, exponen los resultados de experiencias de aplicación de metodologías activas tales como la gamificación y el aprendizaje basado en retos. Ambos textos coinciden en destacar que implementar estas metodologías con enfoque de aprendizaje centrado en el estudiante es particularmente útil en la promoción del autoaprendizaje y la motivación.

En el capítulo seis las autoras exponen los resultados de una investigación aplicada en nivel de secundaria, donde la intención emprendedora de los estudiantes fue el objeto de estudio, pues se consideró que promover el emprendimiento en los jóvenes en esta etapa de formación es altamente motivante para ellos, si bien aún no tienen definido un plan de vida; sin embargo, el atender sus propósitos desde la enseñanza ayuda a que se sientan reconocidos en sus necesidades.

El capítulo siete es una descripción sobre el reconocimiento de las habilidades socioemocionales de profesores de educación básica de una zona escolar del estado de Jalisco, México. Se destaca la importancia que tiene que los docentes sepan identificar estas habilidades y cómo pueden manejarlas en beneficio de la interacción que mantienen con los estudiantes del nivel básico, pues el bienestar emocional y el desarrollo de los docentes permiten una mejor solución de conflictos en el ámbito educativo.

En el capítulo ocho las autoras exponen los resultados de implementar el método de aula invertida en el ámbito universitario para la enseñanza del Derecho. Se describen los resultados de aprendizaje significativo alcanzado por quienes fueron parte de esta estrategia de formación.

El capítulo nueve presenta los resultados de implementar una estrategia de motivación temprana a la investigación para estudiantes universitarios. Los autores hablan de la importancia que tiene incorporar a quienes realizan su servicio social en prácticas de investigación guiados por docentes experimentados en dicha tarea.

El capítulo diez presenta una explicación centrada en lo relevante de la vinculación y fortalecimiento de los posgrados a través de estrategias de colaboración y formación de redes con diversas instituciones, pues una de las actividades sustantivas de las universidades es la vinculación a nivel nacional e internacional.

El lector podrá constatar en el contenido de cada uno de estos capítulos cómo la innovación educativa se hace presente en distintos contextos y a través de diversas experiencias. Los textos dan cuenta, desde diversos enfoques metodológicos, de la confluencia que existe en el sentido de preparar a los estudiantes para enfrentarse a los desafíos del futuro para fomentar el pensamiento crítico, la creatividad y el trabajo en equipo, y promover un aprendizaje significativo y duradero.

El libro es un testimonio más de los procesos dinámicos que están en constante evolución, para seguir respondiendo a las necesidades cambiantes de la sociedad y los avances tecnológicos, por lo que se invita al lector a adentrarse en cada uno de ellos y tomar como referente el que mejor se adapte a su quehacer y su ámbito.

1

Las metodologías activas aplicadas en el aprendizaje de universitarios: una revisión sistemática de literatura

Bertha Margarita González Franco
Claudia Islas Torres
Francisco Javier Romero Mena

Resumen
Las metodologías activas del aprendizaje son un marco estratégico de referencia para la enseñanza, pues su principal objetivo es que el alumno se posicione en el centro del proceso formativo y sea activo ante la guía del docente en este sentido, el presente capítulo expone los hallazgos de una revisión sistemática de literatura realizada bajo el método PRISMA, cuyo objetivo fue identificar textos escritos en español que versaran sobre la utilización de las metodologías activas como estrategias de enseñanza en el aprendizaje de universitarios y que hayan sido producidos en los últimos diez años, se encontró un total de 84 artículos de los cuales después del proceso de cribado solo se seleccionaron 21 que fueron los utilizados para esta exposición. Se destaca la coincidencia de los autores en resaltar el beneficio de la utilización de estas metodologías, sobre todo en el potencial que son para la motivación de los estudiantes y para transformar las dinámicas de enseñanza, además de ser útiles para facilitar el rol activo de los alumnos al ser ellos el centro de los procesos formativos.

Palabras clave: metodologías activas, aprendizaje de universitarios, revisión sistemática

1. Introducción

En la actualidad, el sistema educativo se ha visto trasgredido por una serie de fenómenos que lo han llevado a enfrentar desafíos de diversas índoles, en consecuencia, quienes dirigen a las instituciones han tenido la necesidad de repensar acerca de las prácti-

cas educativas con la finalidad de adecuarlas a las demandas que se presentan hoy en día. Por ende, la educación superior no es la excepción y es en este nivel donde se han generado una serie de propuestas documentadas e investigaciones en las que se habla de las metodologías activas para el aprendizaje como una alternativa que permite atender los requerimientos de un sistema educativo en evolución.

En este contexto, las metodologías activas para el aprendizaje han adquirido distinguida relevancia, pues desde su perspectiva los estudiantes asumen un rol activo para el logro de aprendizajes significativos, por lo cual son consideradas de entre las mejores alternativas a utilizar por los docentes como estrategias para la enseñanza.

Por lo anterior, el presente capítulo expone los resultados de una revisión sistemática de literatura basada en el método PRISMA (*Prefered Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*) en la que se recopiló un total de 84 publicaciones en español localizadas en las bases de datos Dialnet, Scielo, Google Schoolar, y Latindex. Para la categorización y organización de los documentos, se procedió a distinguir los que eran propuestas teóricas de los que en su descripción se hablaba de resultados de investigación, pues el objetivo de esta recopilación fue identificar textos en español que versaran sobre la utilización de las metodologías activas como estrategias de enseñanza en el aprendizaje de universitarios en los últimos diez años, cabe destacar que se decidió utilizar literatura en español, pues se corroboró que en los países de habla hispana es donde se ha producido mayor número de textos dedicados a la temática de las metodologías activas, entre los que destacan España, Colombia, Chile y México.

2. La trascendencia de las metodologías activas: qué son y el porqué de su importancia

En las aulas universitarias, desde hace ya varios años, se pusieron en marcha diversas estrategias de aprendizaje sin que necesariamente se concibieran en el marco de las metodologías activas, en este contexto, el aprendizaje cooperativo, el basado en proble-

mas o en proyectos fueron métodos implementados como formas de innovación cercanas al aprendizaje experiencial (Servicios de Innovación, 2020). Dichas acciones derivaron de la necesidad de dar protagonismo activo a los estudiantes para que favorecieran su aprendizaje significativo (Silva y Maturana, 2017) y lograran con ello la consolidación de lo adquirido al realizar actividades cercanas a la realidad.

Para adentrarse al contexto de las metodologías activas, se consideró necesario esclarecer la proveniencia del término y contextualizar sobre su origen, en la literatura se habla de que a finales del siglo XIX y principios del XX se inició un movimiento de renovación educativa al que se denominó *corriente de la educación nueva* (Ribes, 2008), donde lo que se buscaba era cambiar el rumbo de la formación tradicional e introducir un sentido activo que diera cabida a nuevos estilos de enseñanza.

En el marco de esta búsqueda sobre implementar cosas nuevas, el profesor Reg Revans introdujo el término *aprendizaje activo* (Serna y Díaz, 2013) con la finalidad de destacar la resolución de problemas desde la reflexión crítica sobre las soluciones generadas, los primeros acercamientos fueron en el ámbito del desarrollo organizacional y empresarial bajo la idea de mejorar los esfuerzos para la resolución de problemas que se gestaban en ese contexto.

El profesor Revans partió del hecho de que había que producir un cambio en el aprendizaje y este lo representó con la siguiente formula: L = P + Q, donde:

- L: es el aprendizaje
- P: es un conocimiento programado
- Q: es la pregunta profunda que hace que se requiera el conocimiento

Además, se consideró que, para realizar un aprendizaje activo, debían tenerse en cuenta los siguientes elementos:

1. El aprender es experimental
2. La resolución de problemas es compleja
3. El adquirir conocimiento es relevante
4. Co-aprender es el soporte del grupo (Valenzuela, 2023)

Lo anterior, en virtud de que el aprendizaje en acción demostró ser efectivo en el desarrollo de competencias transversales, principalmente en el ámbito del liderazgo corporativo y empresarial.

Tomando en cuenta los elementos anteriores, se conceptualiza a una metodología activa, como aquella que indica el proceso en el cual, para obtener un aprendizaje significativo, el alumno debe ser el protagonista, mientras que el docente asume el rol de facilitador del proceso formativo, en este contexto, se promueve que los estudiantes sean activos y participen plenamente, además de tener la conciencia de que su aprendizaje depende del grado de implicación que tengan en las actividades que se les proponen y de la interacción que se dé con los elementos que inciden en su aprendizaje (Espejo y Sarmiento, 2017).

En este sentido, las metodologías activas se entienden como un marco estratégico de acción para la enseñanza que orienta el aprendizaje. Además, tienen un carácter innovador y dinámico que posibilita una formación diversificada, vinculada a la realidad y a la práctica profesional, lo que ayuda a favorecer el aprendizaje y la autorregulación de los estudiantes (Álvarez, Fidalgo, Arias-Gundín y Robledo, 2009).

Las metodologías activas son aquellas estrategias que conciben al aprendizaje como un proceso constructivo que no se basa en la repetición y que están vinculadas a la estructura de capacitación bajo un enfoque de competencias, además, operan en la lógica de que la implicación y compromiso de los estudiantes modifica la forma en que aprenden, pues no solo se informan, sino actúan en beneficio de su aprendizaje que se hace más profundo y duradero, al facilitar la transferencia a distintos contextos (González, Caballero y Fernández, 2016).

Al considerar a las metodologías activas como un marco estratégico para la enseñanza, debe tenerse en cuenta que hay procedimientos que las caracterizan. En su haber se concibe al contexto como el ambiente que se diseña para el aprendizaje y este es continuo, pues no se limita a los espacios formales y no formales; por el contrario, incorpora las tecnologías y sus herramientas como elementos facilitadores, lo que permite fortalecer cada una de estas metodologías activas. Por otro lado, el aprendiz es un protagonista activo que participa sin ser controlado totalmente por el docente, debido a que adquiere independencia y

autonomía y el conocimiento que adquiere depende del grado de madurez y compromiso que tenga.

A su vez, se promueve una comprensión profunda de contenidos donde lo importante es la adquisición de competencias y lograr aprender a aprender por parte de los estudiantes, quienes ponen en juego sus capacidades analíticas, críticas, creativas, colaborativas, ejecutivas y emocionales, pues trabajan en ambientes reales que se conectan directamente con sus experiencias cotidianas. Asimismo, la colaboración es clave en este tipo de estrategias, ya que posibilita el intercambio de experiencias entre estudiantes y docentes recurriendo, además, al uso de dispositivos tecnológicos que facilitan la comunicación e interacción.

Entre las particularidades destacadas de las metodologías activas está el protagonismo del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la cooperación y la participación en la realidad social, por lo que el objetivo de estas metodologías es ofrecer formación integral por encima de la memorización y el enfoque en los contenidos; además, la enseñanza se da en un marco de interdisciplinariedad, y en múltiples contextos, por lo cual la formación trasciende las aulas universitarias y se abre a la sociedad (Melero-Aguilar *et al.*, 2020).

3. De los resultados de la revisión sistemática de literatura

A partir de lo expuesto, quienes aquí escriben consideraron que las metodologías activas son potenciales para la enseñanza, si bien en la revisión de literatura se tuvo gran cuidado para identificar aquellas investigaciones o textos que observaron las características de los estudiantes, las asignaturas en las que se emplearon y demás elementos que hicieran notar que su implementación no es una práctica sencilla y que requiere del previo análisis de la conveniencia de su aplicación.

Como ya se ha mencionado, para lograr el objetivo de esta revisión se aplicó como guía la declaración PRISMA (Page *et al.*, 2021; Urrútia y Bonfill, 2010; Barrios, Orozco, Pérez, y Conde, 2021) que ha sido fructífera en el ámbito de las ciencias sociales, pues ayuda a determinar los criterios y elementos bajo los cuales

se pueden sistematizar las revisiones. Como criterios de inclusión, para la recopilación de literatura se utilizaron los siguientes términos clave: *metodologías activas para el aprendizaje*, *universitarios*, *enseñanza que aplica metodologías activas*, *métodos activos*, *beneficios de la aplicación de metodologías activas*.

Además, se consideraron los siguientes como elementos clasificadores:

- Textos vinculados con el aprendizaje colaborativo, basado en problemas, en proyectos, el método de casos y aula invertida.
- Textos reflexivos, que, de alguna manera, abordan las temáticas vinculadas con las metodologías activas.

Derivado de lo anterior y con el proceso de cribado, se trabajó solo con 21 artículos y se encontró que entre los textos que exponen resultados de investigación vinculados está el de Llorens-Largo *et al.*, (2021), quienes tuvieron como objetivo presentar el comportamiento del aprendizaje basado en proyectos (ABPy) ante el cambio hacia las clases virtuales o remotas con alumnos del cuarto grado de ingeniería multimedia, en la Universidad de Alicante, España. Los investigadores partieron de un diseño original que fue realizado para las clases presenciales, y lograron comprobar la flexibilidad de estas por haber sido concebidas bajo esta metodología, donde la tecnología fue protagonista en el aprendizaje de los alumnos, así como un factor fundamental para el diseño instruccional y para el acompañamiento que dieron los docentes durante la aplicación, la estrategia resultó útil durante el confinamiento causado por la covid-19.

En este mismo sentido del APBy, se encontró una investigación que destacó la perspectiva de los estudiantes sobre estrategias de evaluación formativa cuando trabajaban con proyectos, en los resultados, los autores expresan que, para los alumnos, la autoevaluación y coevaluación no son cómodas, pues no les significa algo motivante; sin embargo, reconocen que es una práctica más justa que si solo se evalúa al profesor (Abella *et al.*, 2020).

Por otra parte, se localizaron las investigaciones realizadas por Garrote *et al.* (2019) y Pinto *et al.* (2019), quienes, desde sus experiencias al implementar actividades donde se privilegia el aprendizaje colaborativo, coincidieron en que esta metodología

logra que los estudiantes se responsabilicen de su aprendizaje, sean autónomos y tomen el control; además, comparten sus conocimientos y desarrollan habilidades emocionales como el autocontrol, respeto y solución de conflictos.

En este tenor del aprendizaje colaborativo se encontraron las investigaciones de Soria-Barreto y Cleveland-Slimming (2020) y Rodríguez y Ordóñez (2021), quienes resaltaron la utilidad de esta metodología cuando el docente asume el rol de guía y el alumno un rol de mediador con sus compañeros para lograr aprendizajes significativos, pues también entrenan sus habilidades de comunicación para trabajar en equipo.

Otra aplicación del aprendizaje colaborativo fue donde se desarrolló el *listening skills* (habilidades para escuchar) en clases de inglés, pues desde la perspectiva de León (2021) los estudiantes, en general, tienen deficiencias para escuchar un idioma nuevo; sin embargo, el uso de aplicaciones y trabajo colaborativo es recomendable, pues mejoran la enseñanza-aprendizaje, los estudiantes se motivan, y sienten libertad y autonomía.

Las metodologías activas no solo promueven habilidades comunicativas y emocionales, también son aplicadas para educar en la ética sobre la selección y uso de la de información, pues es sabido que los estudiantes suelen caer en prácticas de plagio, lo que se puede evitar promoviendo la revisión de información por pares en el marco de la aplicación del aprendizaje colaborativo, basado en problemas o en proyectos (Villalobos-López, 2022).

Dentro de las metodologías activas se encuentra el estudio de caso, que en el ámbito de la medicina ha sido una estrategia exitosa, pues, de acuerdo con Lozoya *et al.* (2019), encontraron diversas investigaciones donde validan la importancia de esta metodología, pues permite una formación integral para los estudiantes, además de que ellos pueden aprender en grupo y desarrollan habilidades para actuar en situaciones reales, pues su experiencia es holística y se integran aspectos éticos, morales y emocionales, aparte de interpersonales, al beneficiar su autoconfianza y conocimiento.

Por otro lado, el aula invertida es una estrategia a la que se recurre frecuentemente en la enseñanza universitaria, pues su dinámica de trabajo permite que los estudiantes revisen contenidos y realicen ejercicios en casa para llegar al aula y recibir retroalimentación. En este sentido, Otero-Saborido *et al.* (2020)

presentaron una investigación en la que se enfocaron a destacar el trabajo que invierten los estudiantes para este tipo de actividades y, aunque ellos se benefician en su aprendizaje, también se considera que se sobrestima los tiempos calculados para la realización de trabajo fuera del aula, pues en ocasiones los alumnos invierten más de lo que el docente considera, de modo que la recomendación es que la metodología se aplique bajo una planeación estructurada.

Por otra parte, en el ámbito de la *flipped classroom*, se presenta el trabajo realizado por Mendaña-Cuervo y López-González (2021), quienes implementaron la estrategia de aula invertida en una Facultad de Ciencias Económico Administrativas y Empresariales, encontraron que a los estudiantes este tipo de dinámicas les provoca mayor interés, motivación e implicación en su aprendizaje, cosa que se refleja en un mayor desempeño académico y en la adquisición de competencias variadas.

Continuando con lo anterior, se encontró un trabajo aplicado a las clases de periodismo en una universidad de Málaga, en este se propuso mejorar la disposición del alumnado al proceso de enseñanza-aprendizaje, y en consecuencia incidir en su motivación para la mejora de sus logros (Cerea, 2019) los autores indicaron que esta estrategia es útil y reconfortante para los estudiantes, pues se motivan más para aprender.

Por otra parte, son interesantes las publicaciones de Rodríguez-Oroz *et al.* (2019) y Martín-Párraga *et al.*, (2022), quienes, desde sus contextos, aplicaron la gamificación como mediadora para la captación de la atención de los estudiantes, ambos autores refieren que la estrategia fue exitosa, pues, además, desarrollaron competencias digitales en los estudiantes al implicarlos en el uso de *apps* y herramientas tecnológicas que ayudan a la configuración de escenarios donde efectúa la simulación de distintos ambientes. Los resultados hablan del interés de los estudiantes involucrados y de la motivación que esta estrategia les despertó.

En el contexto de las investigaciones sobre aprendizaje basado en problemas (ABP), se encontró el trabajo de Gil *et al.* (2021), quienes aplicaron un estudio en la Universidad de Sevilla en la carrera de odontología y en educación primaria en los grados 3.º y 4.º, respectivamente, al utilizar el aprendizaje basado en problemas como metodología innovadora, ya que la finalidad fue identificar el valor que le dan los estudiantes al apren-

dizaje adquirido, así como a las competencias metodológicas, personales, técnicas, de participación y las personales. El resultado de la investigación mostró un valor positivo en la aplicación del ABP, ya que los estudiantes lograron incrementar su desarrollo intelectual, creativo y de organización de ideas de manera sencilla, así como la obtención de un grado aceptable de análisis, evaluación y síntesis de la información.

Con la pandemia de covid-19, los sistemas escolares básico y de universidades se vieron en la necesidad de migrar las clases presenciales a remotas, implementando los denominados *entornos virtuales de aprendizaje* (EVA). Por ello, hubo instituciones que implementaron, además, metodologías activas como el trabajo colaborativo, aprendizaje basado en problemas (ABP), gamificación (simulaciones y juego de roles), entre otras, todo esto con ayuda del docente y la adecuación de los programas educativos. Los resultados muestran cómo la transformación a la virtualidad hizo que los estudiantes de una asignatura de Oratoria Jurídica desarrollaran competencias digitales, por lo que su formación tradicional trascendió a la virtualidad y se adaptó a nuevos ambientes en los que el aprendizaje se centró en los alumnos y sus necesidades (Albarrá-Torres y Díaz-Larenas, 2021).

Además de la literatura mencionada en los apartados anteriores, hay algunos estudios que presentan resultados de investigaciones experimentales donde se han aplicado otras estrategias que no son tan comunes, pero se contemplan como metodologías activas, por ejemplo, el trabajo realizado por Melero-Aguilar *et al.* (2020), quienes aplicaron en diversas carreras de una universidad española el método ECO (explorar, crear y ofrecer) que consiste en proponer al estudiante investigar en un entorno próximo y detectar un reto a solucionar, posteriormente crear soluciones divergentes y efectivas para elegir la mejor y ofrecer una solución al reto, en este sentido, los estudiantes tuvieron un acercamiento concreto a la realidad y con la aplicación de las metodologías activas lograron tener aprendizajes más significativos.

En este mismo tenor, en el trabajo de Nóbile *et al.* (2021) profesores que en la facultad de ciencias económico administrativas de la Universidad Nacional de la Plata aplicaron un estudio sobre la percepción de los estudiantes cuando se implementa como estrategia de enseñanza metodologías activas innovadoras, el resultado mostró satisfacción por parte de los alumnos,

pues su formación se vio afectada positivamente, ya que, además de realizar tareas en equipo dentro del aula, también realizaron actividades fuera de la misma, logrando que el aprendizaje se enriqueciera, pudiendo trascender al trabajo social en la resolución de algunos problemas en la vida real.

Un estudio más que captó la atención de quienes aquí escriben fue el de Álvarez-Herrero, (2019), quien destaca el aprendizaje basado en el error como una alternativa de metodología activa, la cual permite visualizar la importancia de los errores que suceden cuando se implementa la gamificación, el aula invertida, el aprendizaje basado en proyectos entre otros, pues también del error se aprende y desde su perspectiva es importante que los estudiantes sepan identificar cuando se equivocan para reconstruir su aprendizaje en términos del ensayo y error, lo cual, además, les permite desarrollar habilidades crítico reflexivas sobre lo que les es benéfico o no. Asimismo, los docentes pueden cambiar de estrategia dependiendo de la valoración que los estudiantes comuniquen y de los aprendizajes logrados.

Resulta importante destacar que la aplicación de metodologías activas en la enseñanza universitaria y su validación requiere de un trabajo exhaustivo, pues, según Medina-Díaz y Verdejo-Carrión (2020). Es necesario tener en cuenta la validez y confiabilidad de los instrumentos que se utilizan para puntuar las implementaciones de metodologías, ya que hay publicaciones en las que se descuida el contenido y la consistencia de los instrumentos utilizados, por lo que se sugiere manejar con prudencia los resultados que se obtienen y lo que se reporta en los estudios vinculados.

4. Conclusiones

Como se ha mencionado, el objetivo de este capítulo fue exponer algunos de los textos que se han producido en idioma español que versan sobre las metodologías activas empleadas como estrategia en la enseñanza universitaria, como elementos coincidentes a destacar está la motivación que estas provocan en los estudiantes, pues, al estar inmersos en contextos de aprendizaje donde la atención está dirigida a ellos y al logro de sus aprendizajes, se sienten motivados al ser partícipes de situaciones reales

donde pueden aplicar sus conocimientos, colaborar con sus compañeros e intercambiar opiniones.

Al usar el método PRISMA, se puede seleccionar con mayor cuidado los artículos que conforman la revisión sistemática, pues la acción de cribado permite descartar aquellas publicaciones que no son necesarias para el objetivo planteado al realizar este capítulo.

Es importante destacar que las metodologías activas conducen a los estudiantes más allá de un entrenamiento memorístico, pues se pone en juego su participación y acercamiento a la realidad, lo que da más significación al aprendizaje, con ello se incentiva su compromiso y se ponen en juego habilidades como el pensamiento crítico y reflexivo, así como la ética y habilidades emocionales para manejar situaciones de estrés, conflictos y colaboración equitativa.

Cabe destacar que, en gran parte, los textos encontrados hablan de casos de éxito cuando se aplica alguna de las metodologías activas. Sin embargo, también hubo algunos en los que en su descripción alerta respecto a que no todo es bueno; es necesario reconocer que hay ocasiones en las que las estrategias se aplican y no resultan como se esperaba, situación de la que también se aprende, pues repensar y adaptar igualmente es un proceso activo de aprendizaje para los docentes o instituciones que las implementan, ya que es necesario considerar las características de los estudiantes a los que se dirige la intervención.

Si bien el texto se ha destinado a resaltar las bondades de las metodologías activas en el aprendizaje de universitarios, también es importante resaltar que, para los docentes, estas metodologías representan formas innovadoras de llevar a cabo sus clases, permitiéndoles experimentar con su implementación y cautivar, así, la atención y participación de los estudiantes, ya que se les proponen situaciones de aprendizaje en las que se involucran activamente y pueden ver de forma explícita la aplicación de sus conocimientos en contextos de aprendizajes más significativos.

Es recomendable que se realicen más revisiones sistemáticas en las que se pueda exponer el tipo de métodos investigativos, un análisis de contenido para identificar coincidencias o divergencias, u otro tipo de contrastes que permitan conocer más detalles sobre la implementación de estas metodologías activas, pero desde perspectivas distintas.

5. Referencias

Abella, V., Austín, V., Delgado, V. y Casado, R. (2020). Aprendizaje basado en proyectos y estrategias de evaluación formativas: percepción de estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de evaluación educativa*, 12(1), 92-110. https://doi.org/10.15366/riee2020.13.1.004

Albarrá-Torres, F. A. y Díaz-Larenas, C. H. (2021). Metodologías de aprendizaje basado en problemas, proyectos y estudio de casos en el pensamiento crítico de estudiantes universitarios. *Revista de ciencias médicas de Pinar del Rio*, 25(3), 1-18. http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v25n3/1561-3194-rpr-25-03-e5116.pdf

Álvarez, M. L., Fidalgo, R., Arias-Gundín, O. y Robledo, P. (2009). La eficacia de las metodologías activas en el rendimiento del alumnado de magisterio. En: *X Congreso Internacional Galego-Português de Pedagogía* (pp. 1083-1094). Universidad de León España.

Barrios, K. V., Orozco, D. M., Pérez, E. C. y Conde, G. (2021). Nuevas recomendaciones de la versión PRISMA 2020 para revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Acta Neurológica Colombiana*, 37(2), 1-2. https://doi.org/10.22379/24224022373

Cerea, N. (2019). La clase inversa en entornos de aprendizaje universitario: estudio de caso de la asignatura periodismo y redes sociales. En: *V Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad (CINAIC)* (pp. 722-726). https://zaguan.unizar.es/record/84659/files/151.pdf

Educativa, S. d. (2020). *Guía de aprendizaje basado en retos*. Universidad Politécnica de Madrid. https://innovacioneducativa.upm.es/sites/default/files/guias/GUIA-ABR.pdf

Espejo, R. y Sarmiento, R. (2017). *Manual de apoyo docente: metodologías activas para el aprendizaje*. Universidad Central.

Garrote, D., Jiménez-Fernández, S. y Martínez-Heredia, N. (2019). El Trabajo Cooperativo como Herramienta Formativa en los estudiantes universitarios. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(3), 41-58. https://doi.org/10.15366/reice2019.17.3.003

Gil, M. D., Martín, I. y Gil, F. J. (2021). Percepciones de los estudiantes universitarios sobre las competencias adquiridas mediante el aprendizaje basado en problemas. *REDINED*, 24(1), 271-295. DOI: 10.5944/educXX1.26800

González, R., Caballero, C. y Fernández, A. (2016). Metodologías activas y aprendizaje por competencias en las enseñanzas de grado. En:

J. L. Castejón. *Psicología y educación: Presente y futuro* (pp. 448-456). ACIPE.

León, A. M. (2021). Desarrollo de listening skill y el uso de apps en estudiantes universitarios. *Ciencia Latina*, 5(4). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.607

Llorens-Largo, F., Villagrá-Arnedo, C., Gallego-Durán, F. y Molina-Carmona, R. (2021). COVID-proof: cómo el aprendizaje basado en proyectos ha soportado el confinamiento. *Campus Virtuales*, 10(1), 73-88. http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/746/431

Lozoya, A. D., Zárate, N. E. y Alvarado, E. (2019). Estudio de caso y simulación para la formación integral de los estudiantes en psicología médica. *Revista cubana de educación media superior*, 33(1), 1-16. http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v33n1/1561-2902-ems-33-01-e1535.pdf

Martín-Párraga, L., Palacios-Rodríguez, A. y Gallego-Pérez, O. M. (2022). ¿Jugamos o gamificamos? evaluación de una experiencia formativa sobre gamificación para la mejora de competencias digitales del profesorado universitario. *Alteridad*, 17(1), 36-49. https://doi.org/10.17163/alt.v17n1.2022.03

Mendaña-Cuervo, C. y López-González, E. (2021). Impacto de la clase invertida en la percepción, motivación y rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Formación Universitaria*, 14(6). http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000600097

Otero-Saborido, F., Palomino-Devia, C., Bernal-García, A. y Gálvez-González, J. (2020). Flipped learning y evaluación formativa: carga de trabajo del estudiante en la enseñanza universitaria. *Aloma*, 38(2). https://doi.org/10.51698/aloma.2020.38.2.33-40

Page, M. J., McKenzie, J. E. y Bossuyt, P. M. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *British Medical Journal*, 71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Pinto, A. M., Gómez-Pablos, V. B. y Izquierdo, V. (2019). La mejora del aprendizaje y el desarrollo de competencias en estudiantes universitarios a través de la colaboración. *Revista Lusófona de Educación*, 45(45), 257-272. DOI: 10.24140/issn.1645-7250.rle45.17

Ribes, A. (2008). *Metodologías activas*. Editorial de la UPV.

Rodríguez, M. R. y Ordóñez, R. (2021). Metodologías activas desarrolladas en la supervisión de las prácticas externas del grado en pedagogía. *Revista de Innovación Docente Universitaria*, 13, 1-8. https://doi.org/10.1344/ridu2021.13.1.

Rodríguez-Oroz, D., Gómez-Espina, R., Bravo-Pérez, M. y Truyol, M. E. (2019). Aprendizaje basado en un proyecto de gamificación: vinculando la educación universitaria con la divulgación de le geomorfología de Chile. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 16(2). http://dx.doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2019.v16.i2.2202

Serna, H. y Díaz, A. (2013). *Metodologías activas del aprendizaje*. Fondo Editorial, Cátedra María Cano.

Silva, J. y Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en la educación superior. *Innovación educativa*, 17(73), 117-132. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6070623

Soria-Barreto, K. L. y Cleveland-Slimming, M. R. (2020). Percepción de los estudiantes de primer año de ingeniería comercial sobre competencias de pensamiento crítico y trabajo en equipo. *Formación universitaria*, 13(1), 103-114. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000100103

Urrútia, G. y Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Med. Clin.*, 135(11), 507-511. https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/uploads/PRISMA_Spanish.pdf

Valenzuela, M. (2023). *Psicólogos en línea*. https://psicologosenlinea.net/10324-aprendizaje-activo.html

Villalobos-López, J. A. (2022). Metodologías activas de aprendizaje y la ética educativa. *Revista internacional tecnológica-educativa docentes 2.0*, 13(2), 47-58. https://doi.org/10.37843/rted.v13i2.316

2

El juego de roles como estrategia de evaluación para el aprendizaje: revisión de la literatura

Francisco de León Martínez
María del Rocío Carranza Alcántar
Fermín Sánchez Carracedo

Resumen
El presente escrito muestra una revisión teórica de investigaciones en las que emplearon el juego de roles como una estrategia de evaluación del aprendizaje. La revisión de los documentos se realizó en diversas bases de datos y buscadores, como Scielo, Science Direct, Taylor and Francis, Sage Journals y Google Académico, principalmente. Se incluyen artículos de revista que en su diseño metodológico aplicaron el juego de roles y consideraron la mejora del aprendizaje como uno de sus objetos de estudio; se excluyeron documentos con una fecha mayor a cinco años. La metodología utilizada para la comprensión e interpretación de los documentos encontrados fue la hermenéutica. Los resultados muestran que existen diferencias para la aplicación del juego de roles, las cuales obedecen al contexto y las características del ambiente de aprendizaje; se antepone que en los últimos años ha habido un aumento en su uso y señalan que, para ejecutar esta metodología, se requiere de una planeación y dedicación enfocada en el uso del juego de roles, lo cual conlleva un tiempo extra para dicha aplicación. Se concluye que las investigaciones son escasas. En la mayoría de ellas se rescata que las ventajas giran en torno a los aspectos cualitativos y observacionales, de lo que se discurre que es necesario continuar investigando para mejorar los aspectos metodológicos; en los artículos coincide la recomendación de tener en mente la comprensión de las variables contextuales que pueden interferir en el desarrollo y conclusión de esta actividad.

Palabras clave: evaluación educativa, aprendizaje, juego de roles

1. Introducción

La búsqueda de métodos alternativos para evaluar el aprendizaje es bien vista por los alumnos, ya que señalan sentir una mejora en su motivación, reflexión, pensamiento crítico y comunicación principalmente, lo cual tiene efectos en su aprendizaje (Alokozaya, 2022), lo que ha demostrado mayor eficiencia que el uso de métodos tradicionales (Gamage *et al.*, 2022). Evaluar de diferente forma también permite que cumpla su función de mejora, de modo que se pueda «garantizar» que es un proceso autentico (Salazar, 2018, p. 33); por lo tanto, contemplar este concepto fuera de lo tradicional resulta muy conveniente.

En general, lo alternativo surge como oposición, en este caso, a la educación tradicional y su forma de evaluar, específicamente respecto a los exámenes individuales y las evaluaciones alternativas pueden variar en algunas cosas, como el papel del protagonista o las herramientas por utilizar. Sin embargo, las posturas alternativas no surgen solo porque sí, pues detrás de ellas hay teorías de aprendizaje que sustentan la diversidad, como el aprendizaje significativo, por ejemplo.

Así, la evaluación debe distinguirse de la educación tradicional junto con sus herramientas, pues se necesita mantener la búsqueda de una educación que genere una «imagen más amplia y genuina del aprendizaje de los estudiantes» (Ramos-Solis, 2020, p. 30). Además, se espera poder generar mayor motivación y aplicación del conocimiento, no solo acumularlo, de forma que se pueda reconocer cuál es su utilidad dentro de la sociedad o porque se imparte dicho conocimiento.

La evaluación es un concepto que suele entenderse desde la práctica docente como una actividad en concreto, siendo el examen individual el mejor ejemplo de ello. Con todo, es preciso señalar que desde el cierre de escuelas por la pandemia como resultado de la covid-19, este concepto se ha revisado y redefinido de muchas maneras, resaltándose que la mencionada visión debe modificarse para considerar las posibilidades educativas del trabajo a distancia (Martínez, 2021). Por consiguiente, para definir *evaluación*, se requiere un acercamiento multifocal. Aquí se listan algunas perspectivas importantes (Islas *et al.*, 2021):

1. *Como actividad*: entendida como un sistema (o sistemática) que busca un objetivo prestablecido y sirve como una guía organizada con criterios de acreditación. También es vista como una actividad integral, donde sirve de análisis para conocer a los estudiantes, lo que deben realizar y cómo van a acreditarse. Por último, es una actividad que busca formar (formativa) a quien se evalúa, siendo no solo el alumno, sino también el profesor e incluso la institución quienes participan; su objetivo es propiciar la mejora continua.
2. *Momento de aplicación*: recuperando su coherencia con el proceso educativo, la evaluación se puede dividir en inicial, de proceso y final. Cada una de ellas se puede entender por su propia semántica, o por algunos sinónimos como *diagnóstica*, *de avance* (o *formativa*) y *sumativa*, respectivamente. Sin embargo, estos últimos también se pueden englobar en otra clasificación: por su finalidad.
3. *Agentes que la aplican*: esta clasificación se puede dividir en la procedencia de los agentes, siendo interna y externa. En primer lugar, encontramos a los agentes dentro del proceso educativo, reconociendo a la heteroevaluación, efectuada de profesor a estudiante; coevaluación, aplicada entre los mismos estudiantes; y autoevaluación, aplicada por el mismo estudiante. Por otro lado, los agentes externos pueden ser individuos de la misma escuela o incluso personal ajeno que se especializa en ello.

Cabe considerar este concepto en el análisis del juego de roles (incluso en cualquier estrategia que busque el aprendizaje), pues la evaluación es parte «fundamental en cualquier proceso de aprendizaje» (UNESCO, 2019, p. 16) y, así como la evaluación puede ser variable dependiendo de sus características, lo mismo sucede con el juego de roles.

Por su parte, el juego de roles es descrito como una metodología de enseñanza que tiene la intención de representar diferentes vivencias de la realidad, siendo personificadas con roles distintivos por cada alumno, la cual es una situación controlada por reglas que permite a los participantes poder expresar de manera libre sus conocimientos (Polo-Acosta *et al.*, 2018).

Actualmente, la definición de *juego de roles* puede variar en algunos aspectos muy específicos, pues las tecnologías han

permitido que se pueda ampliar el juego y la simulación, llegando a confundirse con otros conceptos como la *gamificación*, por lo que es preciso señalarlo como una variante de la gamificación, aunque mantienen sus ventajas respecto al aprendizaje significativo y su contextualización del conocimiento (Rodríguez, 2019).

A pesar de que lo anterior sobre el juego de roles es descrito en artículos científicos de la actualidad, resulta que este es un método que se ha utilizado desde hace décadas. En *Role-Playing Methods in the Classroom*, escrito por Chesler y Fox (1966), se narran con detalle todas las características que el juego de roles debe tener, qué elementos debe considerar el docente, cómo debe prepararse para poder aplicarlo con un sentido educativo, e incluso describe el proceso de evaluación y que elementos se deben observar. El libro se sustenta en diferentes experiencias que se incluyen como ejemplo, así como teorías que avalan la aplicación del juego de roles dentro del aula.

En cuanto a teoría, en el libro señalan a la sociología, en especial las interacciones sociales como el sustento medular del juego de roles e incluyen diferentes conceptos, como los roles y sus construcciones sociales e individuales. Respecto a su utilidad, usar el juego de roles aporta al desarrollo de habilidades de interacción interpersonal, de la empatía y una comprensión de los problemas sociales (Chesler y Fox, 1966).

De esta manera, el juego de roles se considera una estrategia para la evaluación del aprendizaje. Es una actividad que suele emparejarse con los sociodramas y la gamificación, ya que tiene la similitud en diseñar una situación dentro del aula (o del ambiente de aprendizaje) para que el estudiante pueda poner en práctica su conocimiento, esperando que dentro de ella se genere un espacio propicio para el aprendizaje, pues cuenta con algunas características que fomentan la asimilación de conocimiento, como permitir equivocarse sin la presión de la realidad, fomentar el desarrollo de habilidades, posibilitar plantear estrategias e identificar reglas desde una perspectiva centrada en el alumno (Barrera *et al.*, 2021; Chesler y Fox, 1966; Polo-Acosta *et al.*, 2018).

Como característica diferenciadora, el juego de roles se empareja con la simulación, donde busca plantear situaciones de la vida real y se distingue de la gamificación por los elementos

del videojuego (como las tablas de clasificación y el puntaje, por ejemplo), aunque cabe mencionar que también se pueden encontrar diferentes categorías bajo el enfoque gamificado (Wang, 2020). Sin embargo, esto es diferente según el idioma en que se realicen búsquedas, pues existe una mayor frecuencia del concepto *juego de roles* en escritos en castellano, mientras que en ingles el concepto puede variar entre términos como *live action role play*, *role playing* y *role playing game* (RPG) (este último mayormente utilizado en situaciones de videojuegos). Si bien algunos de sus autores señalan diferencias entre conceptos, en general se refieren a lo siguiente: personificar un rol distinto al de alumno. Para una mejor comprensión sobre cómo se realiza un juego de roles, podemos remitirnos al ya citado libro de Chesler y Fox (1966).

A partir de lo anterior, es que en las siguientes líneas se expresan los resultados de las investigaciones encontradas recientemente (menores a 5 años), sobre el uso del juego de roles como estrategia para la evaluación del aprendizaje, los cuales son abordados desde los diferentes niveles educativos de la educación mexicana, pues se considera que es de utilidad dividirlos así, con la finalidad de poder identificar, a través de los ejemplos, la edad de sus alumnos y, de esta manera, poder emparejarlos con el quehacer docente.

2. Metodología

La revisión de los documentos se realizó en diversas bases de datos y buscadores, como Scielo, Science direct, Taylor and Francis, Sage Journals y Google Académico, principalmente, utilizando las siguientes frases en el motor de búsqueda: juego de roles como estrategia de evaluación; los juegos de roles en la evaluación educativa y los juegos de roles para evaluar el aprendizaje.

Con la finalidad de realizar la compresión e interpretación de los documentos encontrados, se utilizó la hermenéutica, ya que, de acuerdo con Habermas (1970), el enfoque hermenéutico otorga predominio y validación científica a la investigación bibliográfica, de tal manera que se desarrolló como un apoyo para lograr el entendimiento de los modos históricos y humanísticos (Paterson y Higgs, 2005).

A partir de lo anterior es que el foco de atención a las investigaciones revisadas se dio a partir de la compresión de los textos, así como el qué significan la interpretación y comprensión (Palmer, 1969). Es así como, de acuerdo con Quintana y Hermida (2019), se realizó la lectura y la dialéctica que proviene a partir de la interpretación que se hizo del mismo.

En segundo lugar, se hizo un desplazamiento cíclico en la lectura, se llevó a cabo en repetidas ocasiones con el objetivo de obtener una mayor comprensión del texto, entendiéndolos como un todo. Finalmente se descifraron los documentos revisados poniendo énfasis en el apartado histórico-contextual, de tal manera que a partir del trabajo descrito en este apartado se presenta el siguiente.

3. Resultados

Una vez que se realizó la búsqueda, lectura, comprensión e interpretación, se tomó la decisión de dividir la información por ciclo escolar, permitiendo el entendimiento desde los diferentes contextos educativos.

3.1. El juego de roles y su evaluación en prescolar

En el estudio presentado por Stagg *et al.* (2020) observaron a un grupo que colabora en una investigación de seis años, donde se espera examinar las formas en que se evalúa y se da soporte sobre el lenguaje escrito y oral en ambientes de juego con infantes de cinco años, agregando evidencia en video para una mejor observación; así, las situaciones a simular giran en torno a un restaurante y una tienda, teniendo resultados distintos según el ambiente; en general, los objetivos se cumplieron, pues hay alumnos que han mejorado su conducta en el sentido social deseado, a pesar de que también hay limitaciones, como el contexto de la muestra que es distinto a lo que refiere la teoría.

En el caso de Bonilla-Sánchez *et al.* (2019), realizaron un cuasiexperimento donde llevaron a cabo diferentes juegos de roles para demostrar los efectos que tiene en el desarrollo neuropsicológico en diferentes fases: en primer lugar, se asignaron roles con objetos concretos, otro con designio de rol y un uso mínimo de

material y un juego totalmente independiente o más libre; sus resultados indican que existen diferencias significativas entre la preprueba y la posprueba, específicamente en la realización de tareas, como representar símbolos y en copiarlos; también indican un aprendizaje en áreas de orientación espacial, regulación y control psicológico.

De igual manera, Borges *et al.* (2020) diseñaron una estrategia para tres alumnos, buscando demostrar que el juego, en especial la asignación de roles bajo la guía del docente puede mejorar el desarrollo de acciones simbólicas y objetables (con objetos concretos), pese a que se advierte de que sus resultados son solo a nivel observable, pues no realizaron pruebas específicas para valorar los avances mencionados.

Por su parte, Veraksa *et al.* (2022) proponen una ampliación del juego de roles con otros indicadores para observar conductas de infantes entre 52 y 69 meses, donde refieren ventajas sobre la distinción de lo real e imaginario, aseguran que la aplicación de esta estrategia mejora el comportamiento en el papel que desempeñan y se hace notar un mayor compromiso por parte de los niños durante su proceso educativo.

3.2. La estrategia juego de roles en la evaluación con niños de primaria

En un estudio hecho por Wang *et al.* (2018) realizaron una intervención en la clase del sexto grado de primaria, en una escuela del norte de Taiwán donde se trabajaron contenidos sobre la velocidad. En esta investigación se desarrolló un ambiente de juego digital, nombrado *Speedy world*, donde los alumnos se situaban en la fábula de *La liebre y la tortuga*. Aquí los alumnos tomaron el rol de la tortuga y buscaron la manera de ganar la carrera a partir de diferentes parámetros, como la velocidad de los personajes, el tiempo de la carrera y el número de intentos. El objetivo era lograr que los alumnos comprendieran los conceptos de manera disfrutable, interactiva y de manera efectiva, situación que se logró, comprobándose, comparando al grupo control con el experimental, señalando que existe una diferencia significativa entre la utilidad percibida por parte de los alumnos y que resulta más efectiva cuando existe un rol, por encima del uso del aprendizaje con tecnología convencional (Wang *et al.*, 2018).

Por otro lado, Chen *et al.* (2022) compararon la motivación por aprender y ser evaluados utilizando el juego de roles, agregando algunos elementos de la gamificación (vestimenta y algunos elementos que le otorgan características especiales); las respuestas en exámenes y las observaciones del docente de dos grupos con más de 40 participantes en el grupo experimental mostraron diferencias significativas en cuanto a la motivación, pero no en su rendimiento académico.

3.3. Juego de roles como estrategia de evaluación en estudiantes de secundaria

En un estudio publicado por Polo-Acosta *et al.* (2018) informaron que abordaron a todo un centro educativo en búsqueda de promover el aprendizaje y la convivencia entre estudiantes a partir del juego de roles, centraron su trabajo en alumnos entre los 14 y 16 años rescatando que es una excelente herramienta que fortalece la apropiación «del conocimiento en sus diferentes dimensiones» (p. 875).

Por otro lado, Gamanik *et al.* (2019) realizaron un cuasiexperimento donde compararon los resultados de una prueba de dominio, el aprendizaje del sistema circulatorio y habilidades creativas; sus resultados señalan que existe un aumento significativo en todas las áreas para el grupo experimental.

En este sentido, Adzim (2020) también diseñó un escenario con la estrategia de juego de roles para la evaluación del aprendizaje. En este estudio se mostró que el pensamiento crítico aumentó en el grupo experimental de forma significativa y, además, señalan que este tipo de actividades representa un evento que causa una gran impresión que deja una marca positiva en la memoria de los alumnos.

En otro estudio, López-Fernández *et al.* (2021) diseñaron un juego de roles en el que evaluaron la comprensión y el pensamiento crítico sobre el impacto que tiene el uso de plásticos de un solo uso. Sus resultados no son estadísticamente significativos, aunque mencionan que es una actividad que los alumnos consideran positiva para aprender y debatir a pesar de las limitaciones frente a los efectos pospandemia.

3.4. El juego de roles en otros niveles educativos

Gordon y Thomas (2018) plantearon un estudio de caso con un grupo que realizó el juego de roles como parte de un simposio, donde evaluaron el aprovechamiento del curso sobre filosofía sustentable y cómo conectarla con su futuro; concluyen que dicha estrategia fomenta un aprendizaje significativo desde la perspectiva de Fink, pues las reflexiones y las acciones que han demostrado los estudiantes indican que lograron abarcar todas las dimensiones que la taxonomía sugiere.

En el caso de Morales-Carbajal y Villa-Angulo (2019) trabajaron con cuatro grupos de licenciatura durante un semestre, en que se aplicó el juego de roles como estrategia de evaluación, resaltaron que su propuesta tiene algunos años de llevarse a cabo con resultados en el aumento de la motivación y sirve como auxiliar en el aprendizaje de los estudiantes.

Para Bring y Lyon (2019), este tipo de actividad también puede tener efectos positivos en el nivel de maestría, movilizando el conocimiento a situaciones de la vida diaria, concretamente en situaciones de trabajo a las que los alumnos se han enfrentado.

Por su parte, Álvarez (2020) tomó como muestra a todos los estudiantes de los grupos de segundo a quinto año de la carrera de Pedagogía en educación básica, aplicando la estrategia de la que se habla en este escrito y evaluando a los alumnos, con el objetivo de conocer si aprendieron significativamente en la asignatura de Historia, situación que se promueve de forma eficaz y motivante gracias a las ventajas del juego de roles.

De igual manera, Conner y Baxter (2022) han desarrollado una simulación con la finalidad de aplicar el juego de roles con cartas para alumnos de licenciatura, específicamente en la asignatura de Sociología, logrando mejorar la comprensión de una teoría en específico gracias a que ponían en práctica los principios de la teoría.

4. Conclusiones

A partir del análisis hermenéutico realizado, se concluye que el juego de roles es una actividad que se ha aplicado en las aulas

desde hace varias décadas; sin embargo, después de la primera parte de la investigación, que fue la búsqueda de textos relacionando los dos ejes principales, como son el juego de roles como estrategia de evaluación, es preciso mencionar que se requiere profundizar en la investigación de este tipo, principalmente sobre las diferencias y las potencialidades que puede ofrecer dicha estrategia, pues lo encontrado permitió identificar diferencias entre población y objetivo, lo que hace necesario considerar estas diferencias al momento de intentar aplicar esta estrategia. Por lo tanto, se recomienda que los ejemplos que aquí se presentan sean utilizados solo como referencia y una guía de lo que se puede hacer y no se recomienda replicarlos en su totalidad, ya que los aspectos encontrados en la interpretación contextual admiten que las pesquisas son especializadas en ciertos momentos, lugares y niveles educativos.

En general, los estudios que se muestran reconocen que se requiere de mayor tiempo para realizar un diseño minucioso, sobre todo porque debe adecuarse a la población donde se desea aplicar, de forma que los participantes no se sientan como extraños en un ambiente que no conocen. Además, otra limitante a considerar es la temática por abordar, siendo tópicos de carácter social los que tienen una mayor ventaja por encima de las ciencias exactas, como es el caso de las matemáticas, ya que existe una menor cantidad de estudios, aunque se hace notar que, para este tópico, suele combinarse a menudo con tecnología, sobre todo videojuegos.

Respecto al análisis de la propia búsqueda de artículos relacionados con el tema del juego de roles como estrategia de evaluación, es importante recuperar el hecho de que no es un concepto que se pueda traducir satisfactoriamente, lo que representa una búsqueda limitante en el idioma español, pues existe una presencia menor en comparación con lo escrito en inglés.

Por otro lado, figuran un gran número de investigaciones que se realizan en el pregrado, particularmente en la licenciatura, siendo cada vez menor el número de publicaciones según desciende el nivel educativo. A la vez, la temática y el sentido del juego también van cambiando, pues en niveles superiores se busca que el alumno ponga en práctica el conocimiento, que se vayan preparando para las situaciones de la vida real y que, tal cual propone el juego de roles, busquen estrategias para enfren-

tar los retos, de manera que puedan manejar de forma óptima tanto la situación como sus reacciones dentro de ella.

A nivel de prescolar y primaria, los juegos tienden a emparejarse con elementos de la gamificación, siendo un poco más notorio en los grados de primaria, ya que en prescolar suele dejarse el ambiente libre, que desarrolle su autopercepción y que aprenda a convivir. Por otro lado, en secundaria es considerable la búsqueda del pensamiento crítico y del acercamiento a la realidad.

Resulta importante señalar que existe un número ampliado de investigaciones relacionadas con la estrategia de la que en este documento se habla, como es el caso de Cruz (2022), quien realizó un metaanálisis de los efectos que tiene el juego de roles en nivel básico sobre el pensamiento crítico y Chernikova *et al.* (2020), quienes se han enfocado en el aprendizaje basado en simulaciones en niveles superiores; sin embargo, en el momento de utilizar los motores de búsqueda, eran pocos los estudios que relacionaban específicamente el juego de roles como estrategia de evaluación.

Se concluye reconociendo que el juego de roles no es una actividad educativa nueva, pero resulta interesante analizar cómo ha evolucionado y saber que se ha mantenido vigente gracias a sus ventajas y a su esencia social que comulga con la evolución y crecimiento del individuo dentro de una sociedad, siendo precisamente la razón que motivó este escrito, pues se considera que la innovación en la educación no siempre viene de lo novedoso, a veces también funciona desempolvar alguna herramienta que se había dejado guardada.

Las limitaciones que presenta este estudio es la profundidad de la búsqueda, pues solo se utilizaron cinco bases de datos, además de que únicamente su utilizaron tres motores, ya que el objetivo estaba limitado a encontrar la influencia y los resultados con relación al uso del juego de roles como estrategia para la evaluación del aprendizaje.

Como prospectiva, se puede señalar la ampliación y revisión de un estado del arte diseñado con el objetivo de conocer de manera profunda, la forma en que esta estrategia se lleva a cabo, es decir, la metodología y estrategia utilizada dentro del aula, además de poder ampliar los horizontes relacionando el tema con el aprendizaje significativo y el pensamiento crítico que puede lograrse al momento de aplicar el juego de roles no solo en la

evaluación, sino como parte de las actividades que los estudiantes pueden realizar en el día a día.

5. Referencias

Adzim, A. K. (2020). The Effectiveness of Role-Playing Methods on Student's Critical Thinking Skills in «Interaction Between Creatures And Its Surroundings» Topic in Junior Highschool 1 Berbah. *Journal of Science Education Research*, 4(2), 76-80. https://doi.org/10.21831/jser.v4i2.35718

Alokozaya, W. J. (2022). Students' perception of alternative assessment: A qualitative meta-analysis. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 14(2), 1419-1441. http://ijci.wcci-international.org/index.php/IJCI/article/view/394%0A

Álvarez, H. (2020). Promoviendo aprendizajes significativos en la enseñanza universitaria de la Historia a través de un juego de roles. *Estudios Pedagógicos* (Valdivia), 46(2), 97-121. https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000200097

Barrera, F., Venegas-Muggli, J. I. y Nuñez, O. (2021). The impact of role-playing simulation activities on higher education students' academic results. *Innovations in Education and Teaching International*, 58(3), 305-315. https://doi.org/10.1080/14703297.2020.1740101

Bonilla-Sánchez, M. D. R., Solovieva, Y., Méndez-Balbuena, I. y Díaz Ramírez, I. (2019). Efectos del juego de roles con elementos simbólicos en el desarrollo neuropsicológico de niños preescolares. *Revista de la Facultad de Medicina*, 67(2), 299-306. https://doi.org/10.15446/revfacmed.v67n2.65174

Borges, C., Solovieva, Y. y Quintanar Rojas, L. (2020). Efectos del juego de roles sobre la interiorización de acciones objetales y simbólicas en preescolares. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 20(1), 1-16. https://doi.org/10.18270/chps..v2020i1.3308

Bring, A. y Lyon, S. W. (2019). Role-play simulations as an aid to achieve complex learning outcomes in hydrological science. *Hydrology and Earth System Sciences*, 23(5), 2369-2378. https://doi.org/10.5194/hess-23-2369-2019

Chen, P. Z., Chang, T. C. y Wu, C. L. (2022). Class of Oz: role-play gamification integrated into classroom management motivates elementary students to learn. *Educational Studies*, 00(00), 1-16. https://doi.org/10.1080/03055698.2022.2081788

Chernikova, O., Heitzmann, N., Stadler, M., Holzberger, D., Seidel, T. y Fischer, F. (2020). Simulation-Based Learning in Higher Education: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 90(4), 499-541. https://doi.org/10.3102/0034654320933544

Chesler, M. y Fox, R. (1966). Role-playing methods in the classroom. Science Research Associates. http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED075276.pdf

Conner, C. T. y Baxter, N. M. (2022). Are You a Werewolf? Teaching Symbolic Interaction Theory through Game Play. *Teaching Sociology*, 50(1), 17-27. https://doi.org/10.1177/0092055X211053375

Cruz, M. (2022). El juego de roles para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación básica regular [tesis de doctorado, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/85481

Gamage, K. A. A., Pradeep, R. G. G. R. y de Silva, E. K. (2022). Rethinking Assessment: The Future of Examinations in Higher *Education. Sustainability*, 14(6), 3552. https://doi.org/10.3390/su14063552

Gamanik, N. M., Sanjaya, Y. y Rusyati, L. (2019). Role-Play Simulation for Assessing Students' Creative Skill and Concept Mastery. *Journal of Science Learning*, 2(3), 71-78. https://doi.org/10.17509/jsl.v2i3.14848

Gordon, S. y Thomas, I. (2018). 'The learning sticks': Reflections on a case study of role-playing for sustainability. *Environmental Education Research*, 24(2), 172-190. https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1190959

Habermas, J. (1970). On Hermeneutics' claim to Universality, in: Mueller – Vollmer, Kurt: The Hermeneutics Reader. Blackwell [1985].

Islas, C., Romo, J. y Ponce, A. (2021). Significados para docentes de secundaria sobre la evaluación del aprendizaje. *EDUCATECONCIENCIA*, 29(especial), 1-23. https://tecnocientifica.com.mx/educateconciencia/index.php/revistaeducate/article/view/394

López-Fernández, M. D. M., González-García, F. y Franco-Mariscal, A. J. (2021). Should We Ban Single-Use Plastics? A Role-Playing Game to Argue and Make Decisions in a Grade-8 School Chemistry Class. *Journal of Chemical Education*, 98(12), 3947-3956. https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.1c00580

Martínez, J. (2021). La evaluación educativa en el trabajo a distancia debido a la COVID-19. En: Martínez, J. y Ruiz, L. *Evaluación y política educativa* (2022). Editorial Universidad Intercontinental.

Morales-Carbajal, R. y Villa-Angulo, C. (2019). Juegos de rol para la enseñanza de las matemáticas. *Education in the Knowledge Society* (EKS), 20, 13. https://doi.org/10.14201/eks2019_20_a7

Quintana, L. y Hermida, J. (2019). La hermenéutica como método de interpretación de textos en la investigación psicoanalítica. Perspectivas en Psicología: *Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 16(2), 73-80. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=483568603007

Palmer, R. E. (1969). *Hermeneutics: Interpretation Theory in Schleiermacher, Dilthey, Heidegger, and Gadamer*. Evanston: Northwestern University Press.

Paterson, M. y Higgs, J. (2005). Using hermeneutics as a qualitative research approach in professional practice. *The Qualitative Report*, 10(2), 339-357. http://www.nova.edu/ssss/QR/QR10-2/paterson.pdf.

Polo-Acosta, C., Carrillo-Estrada, M., Rodríguez-Barrio, M., Gutiérrez-Meriño, O., Pertuz-Guette, C., Polo-Palacin, A., Padilla-Muñoz, R., Campo, R., Estrada, M., Vergara, R. y Osorio, A. (2018). Juego de Roles: Una estrategia pedagógica para el fortalecimiento de la convivencia. *Cultura Educación y Sociedad*, 9(3), 869-876. https://doi.org/10.17981/culteduso c.9.3.2018.103

Ramos-Solis, R. F. (2020). *Percepciones de los docentes sobre las tareas sumativas y la evaluación tradicional en un marco de evaluación por competencias en ua institución educativa particular*. https://repositorio.ucsp.edu.pe/handle/20.500.12590/16477

Rodríguez, P. (2019). *El juego de rol como herramienta didáctica en grupos de PMAR. Un camino hacia el aprendizaje significativo* [Universidad Complutense de Madrid]. https://eprints.ucm.es/id/eprint/56988/

Salazar Ascencio, J. (2018). Evaluación de aprendizaje significativo y estilos de aprendizaje: alcances, propuesta y desafíos en el aula. *Tendencias Pedagógicas*, 31(2018), 31-46. https://doi.org/10.15366/tp2018.31.001

Stagg Peterson, S., Jang, S. Y. y Tjandra, C. (2020). Young children as playwrights and their participation in classroom peer culture of sociodramatic play. *Journal of Early Childhood Research*, 18(3), 227-242. https://doi.org/10.1177/1476718X19888721

UNESCO (2019). *La promesa de las evaluaciones de aprendizaje a gran escala. Reconocer los límites para generar oportunidades*.

Veraksa, N. E., Veresov, N. N. y Sukhikh, V. L. (2022). The play matrix: a tool for assessing role-play in early childhood. *International Journal of Early Years Education*, 30(3), 542-559. https://doi.org/10.1080/09669760.2022.2025582

Wang, S. Y., Chang, S. C., Hwang, G. J. y Chen, P. Y. (2018). A microworld-based role-playing game development approach to engaging students in interactive, enjoyable, and effective mathematics learning. *Interactive Learning Environments*, 26(3), 411-423. https://doi.org/10.1080/10494820.2017.1337038

Wang, Y. H. (2020). Exploring the effects of designing a role-playing game with single and peer mode for campus learning. *Educational Technology Research and Development*, 68(3), 1275-1299. https://doi.org/10.1007/s11423-019-09726-8

3

Mejoramiento de la producción escrita en francés por estudiantes de Lenguas y Culturas Extranjeras mediante el aprendizaje colaborativo

Pedro Antonio Acevedo Sánchez
Ana Gabriela González Anaya
Alfonso Reynoso Rábago

Resumen
En este documento se presentan los resultados de una investigación que tiene como tema principal la producción escrita en francés como lengua extranjera mediante el aprendizaje colaborativo. Este trabajo aborda la manera en la que el aprendizaje de la producción escrita en un nivel B1 en idioma francés puede mejorar si el paradigma se cambia al colaborativo. Igualmente, se efectúa una propuesta de trabajo en el aula de idiomas para la puesta en marcha de dicha forma de aprendizaje. Un aporte fundamental que se ha planteado en esta investigación es la marcada mejoría en las producciones escritas en francés, que se atribuye a una intervención educativa.

Palabras clave: enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras, producción escrita, aprendizaje colaborativo, enfoque comunicativo

1. Introducción

Hoy en día, el idioma inglés es uno de los idiomas extranjeros con mayor presencia y expansión a nivel profesional en contextos internacionales y nacionales, tomando en cuenta el British Council México (2018):

> En la actualidad, 1.75 mil millones de personas hablan inglés, casi un cuarto de la población mundial; la mayoría de estas personas no

> son hablantes nativos del inglés, y su número supera por mucho a los que sí lo son. (British Council México, 2018, p. 166)

El inglés es la principal lengua que se elige para llevar a cabo interacciones a nivel global, de acuerdo con lo señalado por Calderón (2015), así como con Ruiz (2015), que explican que más del 87 % de las publicaciones en ciencias sociales, el 79 % de ciencias de la salud y el 96 % de ciencias naturales se publican en inglés.

De esta forma, se considera que el aprendizaje de un tercer idioma tiene un valor agregado y es este el caso del francés, debido a la historia entre México y Francia y a la importante presencia económica que esta última tiene en nuestro territorio (Camarena, 2011).

De acuerdo con Fregoso Peralta y Aguilar González (2013):

> Para acceder con calidad al aprendizaje de una segunda lengua, sea cual fuere [...] es indispensable desarrollar las habilidades de comprensión y de producción tanto oral como escrita. (p. 2)

Así, el estudio que aquí se presenta intenta: *a*) probar la hipótesis de que el trabajo basado en el aprendizaje colaborativo (en adelante AC) es muy eficiente para mejorar la producción escrita en francés; *b*) presentar la metodología de la investigación con todos sus componentes, y *c*) proporcionar la intervención concebida que sea aplicable para enseñantes de una lengua extranjera (en adelante LE). Dicha investigación se realizó en un contexto en línea, utilizando plataformas y herramientas electrónicas y tradicionales como una forma de trabajar y enfrentar los retos que ha planteado la pandemia por covid-19.

Las ventajas de dominar otro idioma, aparte del nativo, no solo se pueden mostrar en el ámbito económico donde podrá relacionarse con otros y tener mejores oportunidades laborales (Delbio e Ilankumaran, 2018), sino que también a nivel neurocognitivo y en otros aspectos de su vida personal. Se ha demostrado que las personas que dominan varias lenguas tienen una mente que se adapta más fácilmente a distintas situaciones (Martínez, 2022).

Es necesario, también, mencionar los elementos que se medirán o tomarán en cuenta para alcanzar un nivel B1, haciendo

hincapié en aquellos que describen la producción escrita en francés. Según el Marco Común Europeo de Referencia (2020), son:

> Elabora textos sencillos y cohesionados sobre una variedad de temas conocidos dentro de su área de interés enlazando una serie de elementos breves y concretos en una secuencia lineal. (p. 79)

2. Elementos teóricos en la enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras

En este apartado se habla sobre el enfoque comunicativo, ya que es el empleado en los grupos de estudio de este trabajo. También se aborda el AC, como una metodología innovadora en los cursos de LE. Y, por último, describiremos lo que es la expresión escrita.

En primer lugar, el enfoque comunicativo toma en cuenta las cuatro habilidades del lenguaje como primordiales, pero se puede encontrar que es indispensable de igual forma no separar la interacción social. Asimismo, se resalta la importancia que la cultura tiene en el proceso de enseñanza-aprendizaje de LE. De acuerdo con Puren (2006), en el enfoque comunicativo se destaca:

> [...] la capacidad para comunicar puntualmente con extranjeros intercambiando rápida y eficazmente informaciones, lo que supone, por parte de cada interlocutor, identificar las representaciones ajenas y controlar las propias representaciones personales [...] la cultura está al servicio de la lengua. (p. 56)

Es decir, es vital tomar en cuenta el aspecto de interacción con los individuos.

Por otra parte, y tomando en cuenta las palabras de Correa, que dice que el AC (2003) se enfoca en el diálogo, en un aprendizaje que parte de que otro le explique al individuo y se convierta así en una red que lleva a un entorno conversacional. Asimismo, el AC permite a los participantes acceder a la información de forma colaborativa y apoyándose en el conocimiento propio como en el ajeno, así como un grado de libertad de los participantes para interactuar en el proceso (Avello-Martínez y Marín, 2016).

A partir de lo anterior en este trabajo se analiza también el desarrollo de la expresión escrita que es una de las cuatro competencias del lenguaje junto con la comprensión oral y escrita y la producción oral de igual forma. Dado que se trata de una habilidad activa del lenguaje, Domínguez (2008) afirma:

> No es una forma espontánea de comunicación, por lo cual suele resultar más difícil que la expresión oral, ya que requiere una mayor precisión en el uso de la lengua. Escribir correctamente supone conocer las convenciones del código escrito. (p. 147)

El proceso de producción escrita cuenta con diversos componentes que tratan de explicarlo. Entre ellos destacan la lingüística y la didáctica. Así, al lograr entender los elementos base de dichas disciplinas, habrá una mayor comprensión del fenómeno, del cómo se emplea y del cómo se adquiere la redacción en una LE.

Y, por último, se expone la teoría sociocultural de Vygotsky, que fortalece la elección de la aplicación del AC. Las instituciones de educación tienen como objetivo la promoción del crecimiento personal del individuo y la relación que crea en su grupo social y cultural al que pertenece. Carrera Beatriz y Mazzarella Clemen (2001) nos hablan de Vygotsky (1973) y de la *zona de desarrollo próximo*, que es la capacidad de resolución de problemas individual y el afrontar el nivel de desarrollo posible, que se encuentra determinado por la resolución del mismo problema bajo el apoyo de un adulto o la colaboración de algún compañero con conocimientos similares o más desarrollados.

3. Metodología

El enfoque de la investigación es cuantitativo, tomando en cuenta que se debe analizar el alcance que la intervención logró para poder medir el puntaje obtenido por los sujetos de estudio en la escala del examen *Diplôme d'*Études en Langue Française (DELF) B1en la producción escrita siendo este el instrumento de medición. El nivel B1 es un equivalente a un dominio intermedio-básico de una segunda lengua, de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia.

La población de interés del estudio consiste en estudiantes que cursaban un nivel intermedio-avanzado de francés de una institución de educación pública superior de la región Altos Norte de Jalisco. El grupo experimental se formó por alumnos del último semestre de la carrera de Lenguas y Culturas Extranjeras, durante el segundo semestre del año 2021 y el control, por estudiantes del mismo nivel de francés, pero en el primer semestre del 2022. Se utilizó una muestra no representativa de ocho personas por grupo (16 en total). El tipo de muestreo fue no probabilístico seleccionado de forma incidental.

3.1. Instrumento de medición

Para medir la preprueba y la posprueba, se utilizó el examen DELF con nivel B1 tomando en cuenta solo el apartado de producción escrita. Dicho examen es una prueba que evalúa las competencias comunicativas de personas francoparlantes no nativos. La prueba oficial DELF con nivel B1 en su sección de producción escrita tiene como nota máxima 25 puntos y está validada por el Conseil de l'Europe y la Association of Language Testers in Europe. Ambos organismos europeos son reconocidos, el primero en materia de derechos humanos y asuntos de la Unión Europea y el segundo reúne a las principales instituciones en materia de certificación de idiomas, que colaboran para promover una evaluación ecuánime y precisa de la competencia lingüística en Europa y otros continentes. La producción escrita se evalúa con la rúbrica *Grille d'évaluation de la production écrite B1*, desarrollada y validada por el Centre International d'Études Pédagogiques en Francia en su última actualización en el 2019.

3.2. Procedimiento

Al comienzo del semestre, se llevó a cabo la aplicación del instrumento para evaluar a los dos grupos de estudiantes. Lo anterior se realizó con la finalidad de registrar el nivel de partida del grupo control (metodología tradicional) como el experimental (metodología con AC).

Antes del inicio del curso, se explicó al grupo control la metodología de este, la evaluación y la explicación de la aplicación del DELF B1 sección producción escrita, dichos alumnos de Len-

guas y Culturas Extranjeras necesitan un nivel B1 hasta el semestre que cursan, tomando en cuenta el Marco Común Europeo de Referencia mencionado con anterioridad. En dicho semestre se trabajó con ejercicios de repetición, memorización y de conjugación de las estructuras gramaticales que son necesarios para adquirir el nivel esperado en el examen ya mencionado y al termino se les volvió a aplicar como posprueba la misma versión de esta. Por el contrario, con el grupo experimental que ha trabajado con AC se les informó de forma específica la metodología con la que se debía trabajar durante la duración de la intervención, se explicó cómo se trabaja con el AC y de las actividades a realizar de manera general, se les dijo con detalle todo lo que debían hacer durante cada sesión mientras se realizaba su implementación. La distribución de cada grupo también se explicitó durante la aplicación de cada clase y los pormenores, dependiendo de la actividad a realizar.

Posteriormente y durante las ocho sesiones con las que se diseñó y se implementó la intervención en la que en cada clase se trabajó una actividad basada en AC, donde los estudiantes trabajaron en equipo (binas, cuartetas y el grupo completo), formados dependiendo de la actividad a desarrollar y las pautas que cada una contiene en específico.

Al término del curso, se llevó a cabo la posprueba a los estudiantes del grupo experimental y se continuó con la evaluación de los dos grupos.

3.3. Instrumentación didáctica del curso taller que empleó aprendizaje colaborativo

En este apartado solo se presenta lo correspondiente a una sesión de las ocho previstas para implementar el AC en la enseñanza de la producción escrita nivel B1 en francés. Se tuvo un tiempo estimado para cada sesión de 90 minutos. Debido a que se realizó durante el periodo de contingencia por la covid-19, el trabajo se llevó a cabo con sesiones realizadas a través de la plataforma Google Meet, de forma virtual. Fue necesario que tanto estudiantes como profesores contaran con equipo de cómputo, así como materiales bibliográficos y de otros tipos que se requieren para la clase. A continuación, se presenta la planeación correspondiente a la primera sesión:

Tabla 1. Sesión 1 de 8 de la intervención

Contenido temático	**Introducción de forma de trabajo y realización de la preprueba.**
Objetivo	Dar a conocer la forma de trabajar de la segunda parte del curso, la metodología del aprendizaje colaborativo, el contenido de las actividades a desarrollar y la aplicación de la preprueba.
Competencias que entrena	El estudiante será capaz de reconocer la nueva forma con la que trabajará a lo largo del curso.
Descripción del trabajo/tareas a realizar	
Introducción	1. El profesor presenta los beneficios y forma de trabajo del aprendizaje colaborativo, así como las actividades a realizar en la segunda parte del curso y sobre la aplicación de preprueba de producción escrita (25 min.).
Desarrollo	2. Los alumnos conversan y externan por turnos sus dudas al profesor tanto de la metodología como de la resolución de la prueba de producción escrita (20 min.).
Conclusión	3. Realizarán la producción escrita del examen DELF B1 (45 min.).
Material	*Laptop* personal, reunión virtual usando la herramienta Google Meet y documento del examen DELF B1 producción escrita cargado al Classroom.
Instrumentos de evaluación	Observación y realización de la preprueba.

Fuente: elaboración propia

Se considera relevante incluir un ejemplo de sesión como la anterior para poder plasmar lo que el enseñante desarrolló en su curso de lengua para exponer cómo es que se pueden llevar a cabo este tipo de prácticas e intervenciones.

4. Conclusiones

Después de haber expuesto este estudio, se concluye que el AC insertado en un enfoque comunicativo se puede complementar y ayuda a mejorar la producción escrita en francés a nivel B1.

Las mediciones realizadas en el grupo experimental han demostrado que los alumnos de forma individual han aumentado de 3 a 5 puntos sobre los 25 disponibles en los ejercicios de producción escrita prototípicos de exámenes de certificación oficiales.

Para precisar información sobre la mejora percibida en el puntaje, podemos decir que los alumnos que han experimentado una intervención mediante el AC han podido mejorar la distribución de un texto en cuanto a la segmentación de párrafos y de separación de ideas. Vemos entonces que en la presentación de ideas simples los sujetos de estudio las plasman de una manera eficaz.

Por otra parte, la redacción de ideas más complejas y subordinaciones se queda probablemente a desarrollar cuando la adquisición de un nivel superior y de más vocabulario en el idioma, es decir, B2 se alcance, de modo que se mejorará por la exposición al lenguaje y la práctica en la producción escrita.

Se rescata, entonces, que es valioso proponer ideas nuevas tanto como saber secuenciar un texto de forma precisa, pero, para este estudio, es vital poder alcanzar una buena redacción y una propuesta de ideas nuevas y claras.

Para terminar, se puede decir que existen beneficios logrados gracias al AC que permean el paradigma de objetivos de enseñanza-aprendizaje globales de un estudiante y que ayudan a formarlo en ámbitos diversos de su formación profesional. Es entonces el AC una forma de aprendizaje ampliamente recomendada para complementar el enfoque comunicativo en la enseñanza de lenguas extranjeras.

5. Referencias

Avello-Martínez, R. y Duart, J. M. (2016). Nuevas tendencias de aprendizaje colaborativo en e-learning. Claves para su implementación efectiva. *Estudios Pedagógicos*, 42, 271-282. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052016000100017

British Council México (2018). Políticas Públicas para el Inglés en América Latina: En: *Busca de la Innovación y la Mejora Sistémica para la Enseñanza de Calidad del Inglés* (p. 507). https://www.britishcouncil.org.mx/sites/default/files/rpd_publication.pdf

Calderón, D. (2015). *Sorry. El Aprendizaje del Inglés en México* (1.ª ed.). Mexicanos Primero.

Camarena Trinidad, C. R. (2011). *La enseñanza del francés en la escuela pública de nivel básico* [tesis de licenciatura, Universidad Pedagógica Nacional]. http://200.23.113.51/pdf/28080.pdf

Carrera, B. y Mazzarella, C. (2001). Vygotsky: enfoque sociocultural. *Educere*, 5(13),41-44. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35601309

Consejo de Europa (2020). *Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación. Volumen complementario*. Servicio de Publicaciones del Consejo de Europa: Estrasburgo. www.coe.int/lang-cefr.

Correa, L. M. Z. (2003). Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de Diálogo Interpersonal y en Red. *Contexto educativo*, 28(7), 5-10. http://files.enriquecer-educaciontic.webnode.es/200000026-9a1009c069/Contexto_Educativo_-_Revista_digital_de_Educacion_y_Nuevas_Tecnologias.pdf

Delbio, A. y Ilankumaran, M. (2018). Theories, techniques, methods and approaches of second language acquisition: A psychological perspective. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(3.6), 192-197.

France Éducation International (2019). *Grille d'évaluation de la production écrite B1*. https://www.france-education-international.fr/document/delf-b1-grille-eval-pe

Fregoso Peralta, G. y Aguilar González, L. E. (2013). Analfabetismo funcional y alfabetización académica: dos conceptos relacionados con la educación formal. *Revista de Educación y Desarrollo*, 24, 55-66. https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/24/024_Fregoso.pdf

González, P. D. (2008). Destrezas receptivas y destrezas productivas en la enseñanza del español como lengua extranjera. *MarcoELE. Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*, 6, 1-201. https://www.marcoele.com/descargas/pdominguez_destrezas.pdf

Martínez, I. L. (2022). *Cómo enseñar una segunda lengua en el siglo XXI: De la teorización pedagógica a la realidad de la praxis docente*. Octaedro.

Puren, C. (2006). *Una nueva evolución en la didáctica de las lenguas-culturas: del enfoque por tareas y enfoque comunicativo a la «perspectiva coaccional»* (pp. 47-62). http://www.christianpuren.com/mes-travaux-liste-et-liens/2006i-es

Ruiz, R. (2015). *Las lenguas y el desarrollo científico* [entrevista]. Mexicanos Primero.

Vygotsky, L. S. (1973). *Pensamiento y lenguaje*. La Pléyade.

4

Gamificación como herramienta para promover la madurez vocacional en estudiantes de bachillerato

Rocío García López
Sergio Franco Casillas
Núria Salán Ballesteros

Resumen
El desarrollo de estrategias educativas innovadoras en el campo de la orientación vocacional se presenta como una necesidad de las generaciones actuales de estudiantes. A continuación, se expone el impacto de una intervención sobre madurez vocacional diseñada bajo la metodología de la gamificación en estudiantes de bachillerato de una institución privada del estado de Jalisco. La metodología se sustenta bajo la investigación holística, la cual busca una compresión más amplia para acercarse a un evento de estudio con alcance descriptivo. Para conocer la experiencia de los jóvenes, se construyó un cuestionario que permitió valorar la percepción de los estudiantes. Antes de esto, fue necesaria la operacionalización del instrumento. Los resultados indican que la experiencia de los estudiantes frente a una intervención gamificada fue favorable, las respuestas exponen que, durante la intervención se resaltaron los elementos de la gamificación al haber mostrado un aumento significativo en la emoción, participación, interés, diversión, cooperación, competición y se desencadenaron emociones como entusiasmo, sorpresa y satisfacción.

Palabras clave: gamificación, madurez vocacional, orientación, innovación educativa, investigación holística

1. Problematización

La toma de decisiones vocacionales de estudiantes que están por culminar la educación media superior requiere del desarrollo de una madurez vocacional pertinente para que logren planear su

futuro. De acuerdo con Álvarez (2017), la etapa de egreso del bachillerato se presenta en los jóvenes como una etapa llena de perplejidad, puesto que han de tomar decisiones importantes que impactarán su vida, ya que algunos de ellos se encuentran próximos a ingresar a la universidad, o bien se integrarán al mundo laboral próximamente. Para esto, la orientación vocacional juega un papel fundamental, pero es común que este proceso se lleve de forma muy simplificada, poco interesante y sin impacto por las instituciones, sumando las posibilidades de que los estudiantes se sientan confundidos y desorientados, no tomen decisiones firmes e, incluso, formen parte de las estadísticas de deserción universitaria (Torres, 2021).

Aunado con lo anterior, los programas de orientación son escasos en tiempo y se llevan a cabo con mucha premura cuando los estudiantes están muy próximos al egreso del bachillerato (Vera, 2018). De igual manera, es común encontrar que el orientador se apega a su rutina tradicionalista con la aplicación de baterías psicométricas que ofrecen información aislada que no permiten al joven el reconocimiento de sus potencialidades, la reflexión sobre su proyecto de vida y la planeación de sus metas personales, los cuales son elementos fundamentales que dan indicación de que un joven ha llegado a su estado pleno de maduración.

Es preciso mencionar que los programas vocacionales existentes son raramente reformados, desconociendo las metodologías innovadoras y las herramientas tecnológicas, lo cual aumenta la desmotivación y desencanto de los estudiantes frente al proceso vocacional. En este contexto, la creación de proyectos que integren elementos lúdicos y atractivos puede ser una nueva forma de abordar la orientación vocacional en las escuelas y renovar el proceso (Ferrer *et al.*, 2018).

2. Marco referencial

El concepto de *madurez vocacional* surge como propuesta de Super (1957) en el ámbito de la orientación vocacional, planteando una visión desarrollista y una crítica en cuanto a que las decisiones personales de los individuos no aparecen oportunamente en la adolescencia. Así, es necesario que desde la infancia se fo-

mente una continua reflexión sobre sí mismo, para el logro de decisiones vocacionales consistentes. En otras palabras, la perspectiva de madurez vocacional es un proceso que se emprende desde la infancia, no lleva una línea continua y persiste a lo largo de la vida del individuo.

Ahora bien, la madurez vocacional no siempre se despliega de forma natural en el estudiante, para ello es necesario que la escuela o institución educativa, cree espacios para el desarrollo de programas atractivos e innovadores de orientación que impacten en los estudiantes y permitan el fortalecimiento de la planeación de su futuro (Heras, 2020).

En el contexto actual, los niños y jóvenes están rodeados de tecnología donde la información es rápida, cambiante, audiovisual y entretenida. Esto ha impulsado a que los espacios escolares con el objetivo de atraer la atención y motivación busquen reformular sus estrategias, integren metodologías lúdicas, empleen aplicaciones tecnológicas educativas e, incluso, se haga uso del celular como una herramienta.

En la denominada *era digital*, con el acceso a internet y a los videojuegos, se ha producido una adopción de las técnicas de diseño de los elementos del juego a otras esferas como la educación; a esto se lo ha llamado *gamificación*. De acuerdo con Kapp (2012), *gamificación* es:

> [...] la utilización de mecanismos, la estética y el uso del pensamiento, para atraer a las personas, incitar a la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas. (p. 9)

Dicho de otra manera, se trata de una estrategia que conjuga los elementos del juego como la participación, competición, desafío, entretenimiento y resolución de problemas para atraer al individuo al logro de un objetivo.

Entre los beneficios atribuidos a la gamificación, García-Ruiz *et al.* (2018) afirman que se impulsa la curiosidad, incrementa la motivación, propicia la motivación y moviliza emociones en un contexto educativo. Ciertamente, atreverse a gamificar ofrece no solo al estudiante un espacio para jugar y aprender, sino que también brinda al docente motivación para implementar una forma interesante y lúdica de enseñar.

3. Marco metodológico

El enfoque bajo el cual se desarrolló el estudio es la investigación holística, la cual permite comprender de forma precisa, integradora y transdisciplinar un evento de estudio (Hurtado, 2000). Por otro lado, el tipo de investigación es descriptiva, dado que permite hablar del evento estudiado al realizar una explicación de sus particularidades. De esta forma, la investigación científica logra aproximarse al tema de interés, no precisamente desde un paradigma cualitativo o cuantitativo, pero sí de forma diversa, creativa y reflexiva.

El estudio se llevó a cabo con 16 alumnos de tercer semestre de un bachillerato del estado del Jalisco, los cuales participaron en una intervención denominada «Decidiendo mi futuro».

Para el diseño de este proyecto, se establecieron once sesiones, dadas las limitaciones del semestre y duración de la clase. Por un lado, se tomaron en cuenta las características que permiten el logro de la madurez vocacional, que son: planeación, exploración, información, toma de decisiones y orientación realista. Por otro, se contemplaron los elementos básicos de la gamificación, que, de acuerdo con Werbach *et al.* (2012), son las mecánicas, dinámicas y componentes (figura 1). Respecto a este punto, fue necesaria la identificación y descripción minuciosa de cada uno de estos elementos, mismos que funcionan como brújula de orientación para no perder de vista ningún elemento.

Cabe mencionar que la narrativa que acompaña a cada una de las sesiones se inspiró en el videojuego *For Honnor*, el cual se desarrolla en un ambiente de guerra donde personajes (caballeros, vikingos y samuráis) luchan con diferentes criaturas (dragones, brujas y hechiceros) por la conquista de la aldea del conocimiento. Este último representa el objetivo final y se trata de que el estudiante a lo largo de la fase de aplicación pueda ir construyendo, entre otras cosas, su propia decisión vocacional. La elección de este tema se decidió posterior a la realización de un sondeo, en donde se les pedía enlistar los videojuegos o series de su preferencia.

El acopio de datos se realizó al final de la intervención, a través del *Cuestionario para valorar la promoción de la madurez vocacional a través de la gamificación*, para lo cual se utilizó la herramienta de los formularios de Google. Dicho instrumento constó

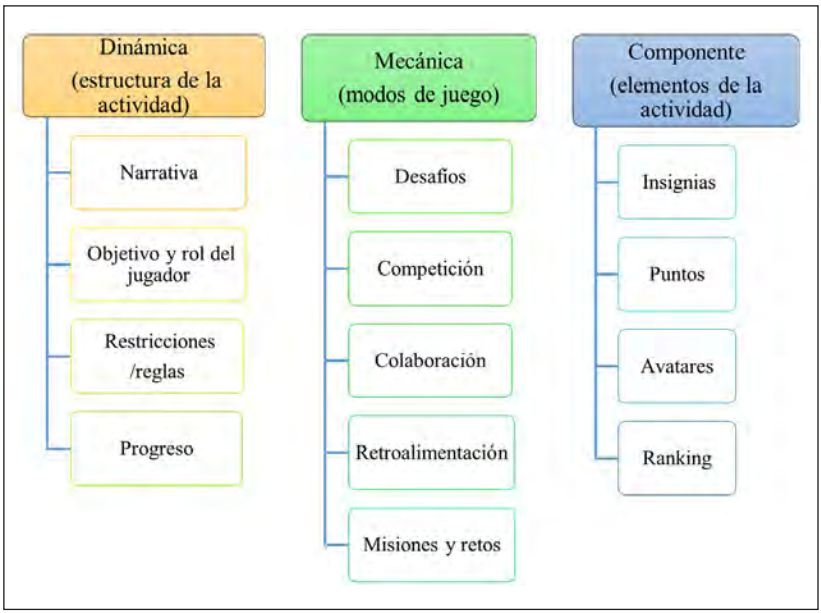

Figura 1. Elementos de la gamificación presentes en el diseño de la intervención. Fuente: basada en Werbach *et al.* (2012).

de 50 ítems, los cuales se responden a través de una escala de Likert con cinco elecciones posibles y a las cuales se les asignó un puntaje: «Muy en desacuerdo» (1), «Desacuerdo» (2), «Ni en acuerdo ni desacuerdo» (3), «de acuerdo» (4), «totalmente de acuerdo» (5). Para el diseño del cuestionario y el instrumento, se realizó un proceso de operacionalización, el cual permite la deconstrucción del evento del estudio y la identificación de las sinergias e indicios que explican al objeto de estudio. La aplicación del instrumento se realizó una sola vez, por lo que se trató de una temporalidad transversal.

4. Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del estudio, que dan cuenta del impacto en la experiencia de los estudiantes al haber participado en una intervención. Este punto es importante, ya que en la presente investigación se planteó recoger datos para conocer la experiencia del estudiante a través de la

gamificación y se recolectaron los datos de los ítems con una escala de calificación amplia que cuestionaran al estudiante cuál fue el nivel de percepción de los elementos de gamificación durante las diferentes sesiones en donde se compartió la experiencia. Después de la revisión de la teoría sobre la gamificación, los componentes fundamentales que se tomaron en cuenta son: la emoción, motivación, interés, participación, cooperación y competición, diversión y elementos de juego.

Para dar respuesta a cada uno de los resultados por sinergia, es necesario detallar que se realizó la sumatoria de respuestas («totalmente de acuerdo», «de acuerdo», etc.) por cada indicio, y estos a su vez están constituidos por diferente cantidad de ítems. A partir de la sumatoria de respuestas se efectuó el porcentaje con base en la cantidad de respuestas de los participantes. De los 50 ítems del instrumento, la sinergia gamificación constaba de 17 ítems; de los cuales emoción contiene (4) ítems, motivación (1), interés (2), participación (2), cooperación y competición (2), diversión (2) y elementos de juego (4). En lo consecutivo, se dará la explicación sobre la percepción de los estudiantes en la experiencia desarrollada:

4.1. Emoción

El componente afectivo tiene una relación directa en cualquier experiencia educativa, ya que garantiza que la persona logre hacer conexiones cerebrales y se activen otros dispositivos mentales necesarios para el alcance del aprendizaje. Al facilitar que los participantes experimenten emociones positivas se logra mayor compromiso y predisposición y a su vez, el disfrute de a los retos presentados (Oceja y González, 2018).

En cuanto al primer indicio de la emoción, los resultados exhiben que los estudiantes al participar activamente en las actividades gamificadas pudieron sentir emociones como alegría, entusiasmo, satisfacción o sorpresa.

En la figura 2 se observa que los estudiantes percibieron que las actividades desarrolladas les produjeron emociones positivas, ya que las opciones de contestación se inclinan hacia el «de acuerdo» (50 % de las respuestas) y «totalmente de acuerdo» (45.3 % de las respuestas). Esto supone que, desde su perspectiva el elemento emocional funciona como un elemento positivo, ya

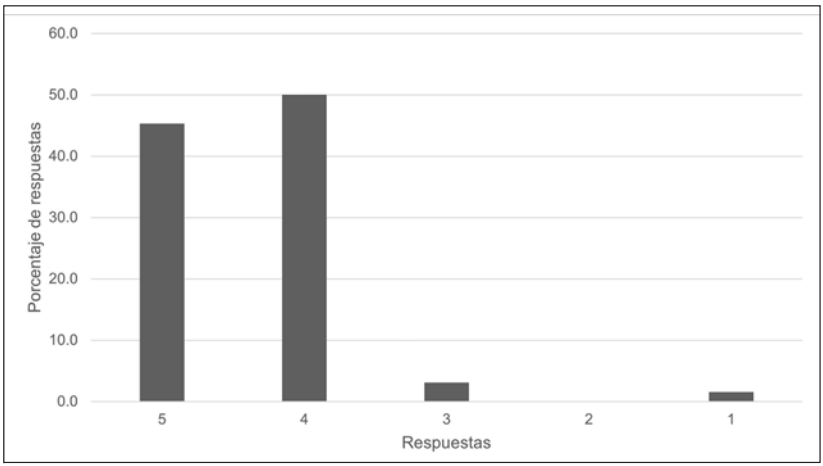

Figura 2. Sinergia emoción.

que permiten estar alerta y entusiasta al curso de las clases, e incluso incide en que estén ansiosos por conocer de qué tratara la próxima actividad.

4.2. Motivación

Ahora bien, la motivación representa uno de los dispositivos que mejor se ven favorecidos con la gamificación, ya que encamina al usuario a enfrentarse a situaciones de juego poco exploradas en ambientes educativos (Corchuelo-Rodriguez, 2018). Cuando un individuo está motivado, ello permite que inicie, emprenda o sostenga una acción, conducta o un cierto comportamiento en un momento determinado. Para efectos de una intervención de madurez vocacional, la motivación posibilita que los jóvenes se encuentren impulsados a participar de las actividades y estén dispuestos a reflexionar y realizar una introspección personal. Este aspecto se ve reflejado en los resultados de la figura 3, donde se muestra que los estudiantes (50%) se encuentran «totalmente de acuerdo» y «de acuerdo» (43.8%) con que su motivación en el curso aumentó gracias a las actividades realizadas; el resto (6.25%) se mantuvo neutral con la experiencia gamificada. Estos datos, manifiestan que el desarrollo de las actividades gamificadas produjeron estímulos motivantes para los estudiantes, cuestión que hace frente a la apatía que comúnmente, albergan las aulas escolares.

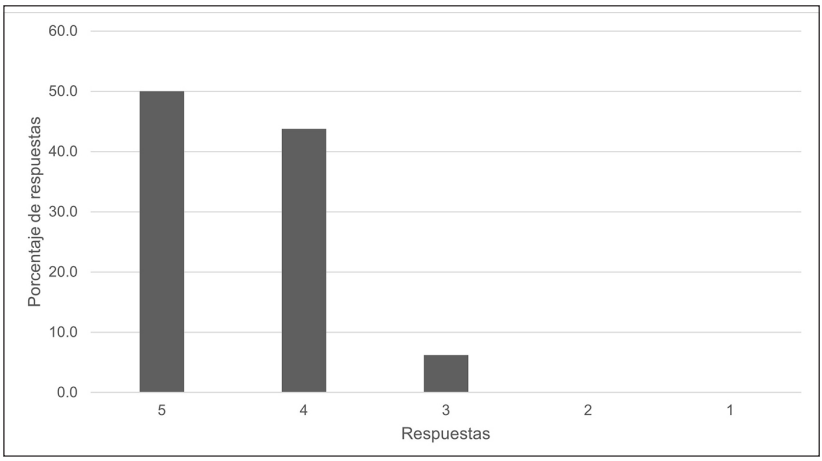

Figura 3. Sinergia motivación.

4.3. Interés

El factor interés permite que el estudiante vea un ejercicio educativo como atrayente, cautivador o atractivo y enfoque su energía hacia la actividad demandada. Los beneficios de la gamificación hacen que las actividades proyectadas, partan de los puntos de interés y la realidad de los estudiantes, de esta forma se garantiza que se convierta en un desafío constante (Ardila, 2018).

De acuerdo con los datos recolectados en la figura 4, en los cuales se pregunta a los estudiantes si su interés aumentó debido a los elementos de juego utilizados, se aprecia que las respuestas se inclinan principalmente hacia «totalmente de acuerdo» (34.4 %) y «de acuerdo» (34.4 %). Esto pone de manifiesto que las actividades a las cuales fueron expuestos los adolescentes les parecieron atractivas, lo cual produjo que su atención se sostuviera por mayor tiempo y que su desempeño mejorara sustancialmente.

4.4. Participación

Incentivar que un estudiante se sienta atraído a participar activamente es una tarea compleja para el docente, ya que implica que el desarrollo de la actividad debe ser lo suficientemente significativa al estudiante como para involucrarse e intervenir de forma

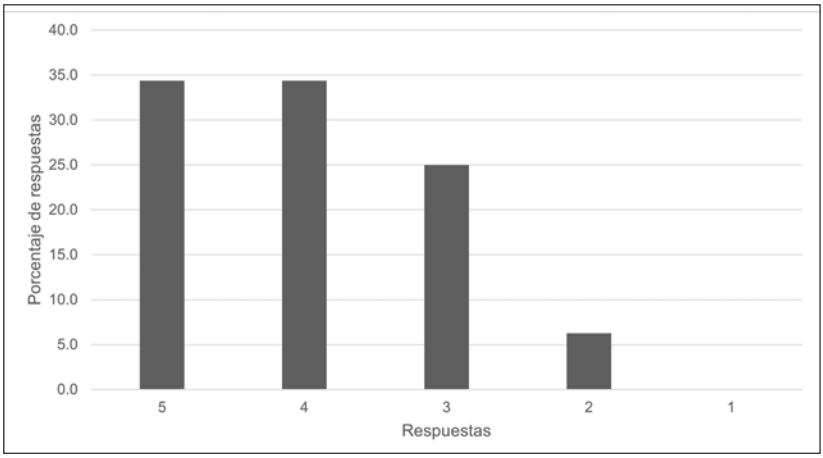

Figura 4. Sinergia interés.

intuitiva y cognitiva en la tarea. Por su parte, Pascuas *et al.* (2017) afirma que una de las ventajas de la gamificación es que mantiene activa la participación de los integrantes, lo que mejora los resultados en el aprendizaje.

Esa particularidad se observa en la figura 5, donde el punto de vista de los jóvenes se inclina en su mayoría hacia «de acuerdo» (40.6 %) y «totalmente de acuerdo» (46.9 %). Al margen de esto, es posible manifestar que la participación produce también compromiso en la resolución de problemas, situación que está sumamente ligada con la toma de decisiones, entre ellas las vocacionales, motivo de esta intervención.

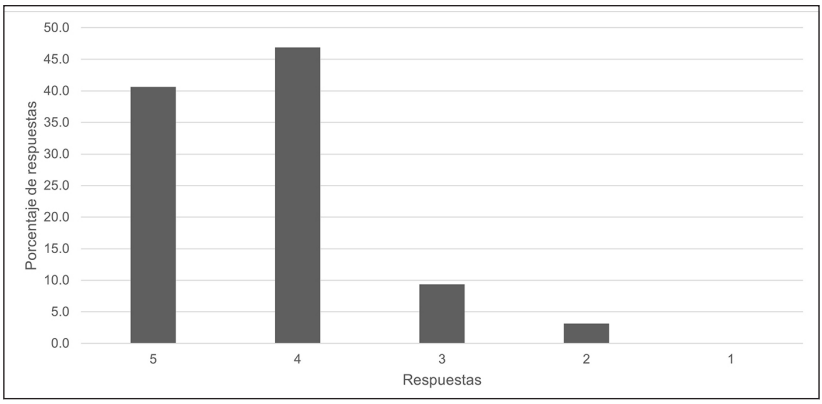

Figura 5. Sinergia participación.

4.5. Cooperación y competición

La creación de ambientes de aprendizaje que permitan el trabajo en equipo y la competencia proporcionan espacios educativos colaborativos que anima a los estudiantes a aliarse y competir hacia el logro de un objetivo compartido, de igual forma, incita al esfuerzo para obtener mejores resultados (Ardila-Muñoz, 2019).

Desde el punto de vista de los jóvenes, la planificación de su vida a través de actividades lúdicas que les permiten jugar también les representó un lugar para competir y cooperar con sus pares.

Los datos de la figura 6 ponen de manifiesto que los estudiantes se encuentran «de acuerdo» (46.9 %) y «totalmente de acuerdo» (43.8 %) con que la realización de actividades competitivas les permite también cooperar y trabajar en equipo para alcanzar un objetivo en conjunto. Esto, a su vez se convierte en un desafío para movilizar el desempeño y la implicación del estudiante para resolver problemas y alcanzar los objetivos planteados.

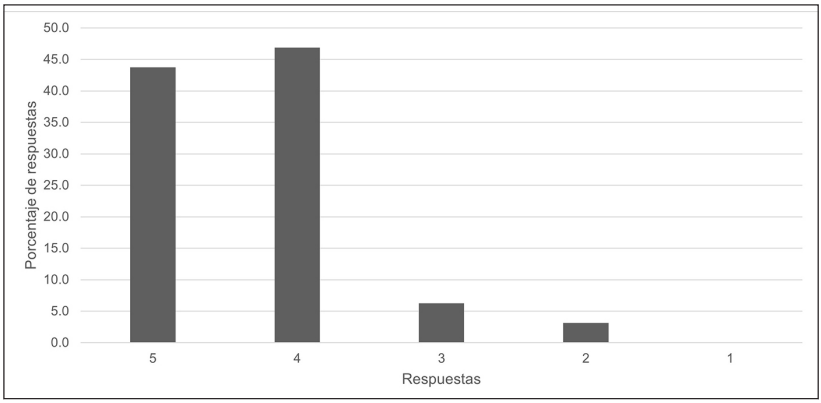

Figura 6. Sinergia cooperación y competición.

4.6. Diversión

Es común que una de las principales demandas que los estudiantes realizan hacia el ámbito escolar es que suele ofrecer poco juego y entretenimiento, lo que provoca en los estudiantes hastío aburrimiento y pobre desempeño escolar. Justamente uno de

los objetivos de la intervención gamificada a la que fueron expuestos los estudiantes fue que el desarrollo de las actividades no perdiera de vista la diversión y el esparcimiento. De acuerdo con Gallego-Durán y Llorens-Largo (2015), la diversión es el componente básico de la fórmula que promueve que la gamificación sea una experiencia singular y diferente, y asegura el éxito de una tarea.

La figura 7 representa el juicio de los estudiantes y, como puede observarse, se encuentran «totalmente de acuerdo» (50 %) con que las sesiones de clase del curso fueron divertidas y recreativas. Esto denota que cuando se pone especial cuidado para que las actividades resulten atrayentes y cautivadoras, los beneficios suelen ser mayores en términos de satisfacción del estudiante.

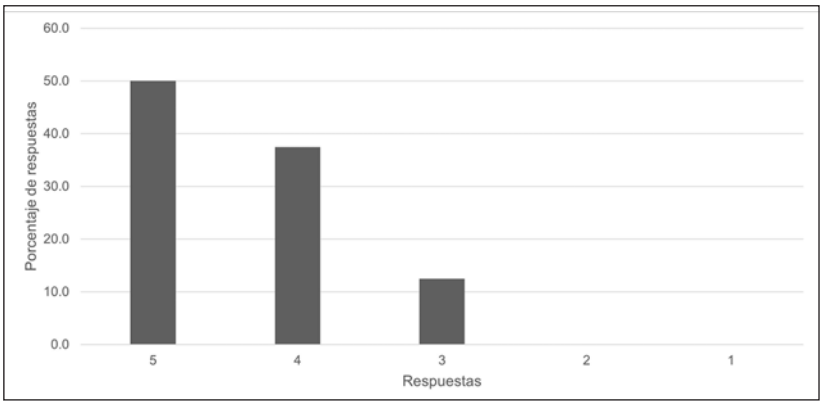

Figura 7. Sinergia diversión.

4.7. Elementos de juego

Las preguntas de este apartado fueron dirigidas a conocer la percepción de los estudiantes frente a ciertos elementos de juego seleccionados, ya que era importante conocer si realmente los estudiantes habían tenido una experiencia satisfactoria de ser partícipe de una intervención gamificada. Según el Observatorio de Innovación Educativa (2016), no hay un consenso para identificar los elementos de juego de una estrategia de gamificación. Sin embargo, algunos elementos, como puntuación, misiones, rol del jugador y narrativas, significan la ruta para trazar una experiencia gamificada.

La figura 8 expone que las respuestas con mayor índice son «de acuerdo» (40.6 %) y «totalmente de acuerdo» (45.3 %), lo que pone en evidencia que la narrativa de las historias de guerra que eran contadas en cada misión (sesión), el uso de guerreros como avatares incentiva un ambiente de aprendizaje que conduce a enganchar al estudiante hacia las actividades. Cabe destacar también que el uso puntuaciones, niveles, insignias y acceso rápido al *ranking* de puntos (a través de una hoja de cálculo de Google) conduce a que el estudiante encuentre una experiencia satisfactoria y diferente.

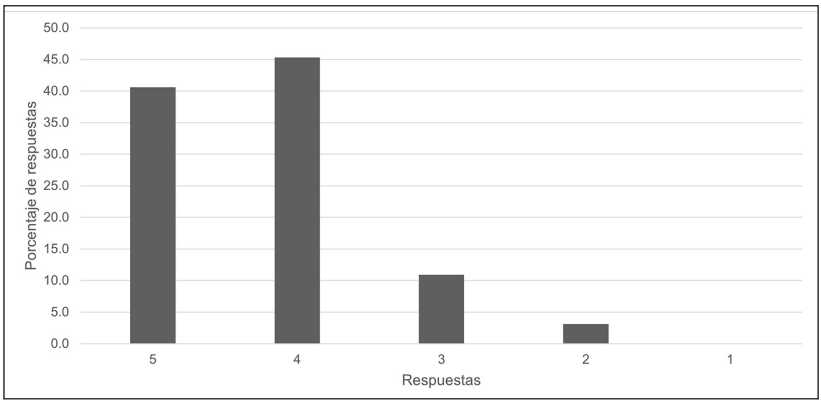

Figura 8. Sinergia elementos de juego

5. Discusión

De acuerdo con los datos recolectados, los estudiantes percibieron que, tras involucrarse en actividades gamificadas su plan vocacional se fue construyendo. De igual manera, es posible visibilizar que el desarrollo de la intervención logró alcanzar los objetivos planteados por la gamificación como es desencadenar motivación, participación, emoción, interés, diversión, cooperación y competición. Esto concuerda con lo dicho por Romero-Rodriguez *et al.* (2017), quienes afirman que la gamificación funciona como un catalizador para otorgar un carácter atractivo y cautivador a las experiencias de los estudiantes, de igual forma, moviliza en el individuo emociones que favorecen la motivación intrínseca y la participación en el proceso.

Es valioso resaltar que los resultados presentados en el apartado anterior permiten conocer la experiencia de los estudiantes al haber participado en una intervención sobre madurez vocacional con una metodología de innovación activa como la gamificada. Esto, a diferencia de otra serie de estudios que solo exponen la cuantificación de la madurez vocacional en una cifra, pero sin poner en práctica una metodología educativa (Cavero *et al.*, 2020; Heras, 2020).

Desde otra perspectiva, hay otras investigaciones que desarrollan la metodología gamificada y miden los efectos de esta a través de cuestionarios, los cuales se limitan a conocer una sola variable de la experiencia (desempeño escolar, calificaciones finales, motivación, etc.), pero no recogen la percepción global del estudiante (Anicama, 2020; Gómez, 2020). Sin embargo, el presente estudio ofrece un abordamiento más amplio y complejo al proponer el desarrollo de un diseño gamificado en una intervención de madurez vocacional y medir el evento de estudio a través de un cuestionario que evalúa los beneficios de la gamificación y el impacto en los estudiantes.

Los resultados evidencian datos interesantes y controversiales, ya que en ocasiones los estudios que han desarrollado la metodología de la gamificación dan por hecho que, al realizar un diseño gamificado, se produce automáticamente las emociones en los estudiantes y no siempre sucede de esa forma. Con la información recolectada se evidenció que, en general, las respuestas se inclinaron más hacia «totalmente de acuerdo» y «de acuerdo», siendo menores las respuestas de «desacuerdo» y «muy en desacuerdo». En este caso, la motivación y la diversión fueron los elementos con los que los estudiantes se encuentran «totalmente de acuerdo», mientras que el interés obtuvo las puntuaciones más bajas. Esto indica que el diseño de la intervención mantiene aspectos de mejora para que los adolescentes perciban interesantes las tareas.

6. Conclusiones

Con los hallazgos presentados, se puede concluir que el uso de una metodología activa como la gamificación posibilita espacios educativos innovadores, genera que el estudiante encuentre nue-

vas rutas para aprender, se enganche con la actividad y se logren los objetivos perseguidos por el docente en cualquier área de estudio.

Uno de los principales aportes de la presente investigación es ofrecer una metodología alterna para la creación de programas, que tengan como objetivo el desarrollo de la madurez vocacional. Con esto, se expone una ruta que permite obtener mejores resultados en el desempeño, motivación e inmersión del estudiante y, por consiguiente, garantiza que el estudiante explore sus habilidades personales, planee su proyecto de vida y tome decisiones vocacionales realistas.

Queda de manifiesto que el juego es inherente al ser humano y que los elementos de los juegos pueden ser un referente para la creación de experiencias de aprendizaje que despierten la motivación, interés, novedad y emoción en cualquier individuo. Al hablar de la migración de los componentes de los videojuegos al ámbito educativo, no precisamente se habla del uso de la tecnología, ya que el docente puede poner en práctica actividades gamificadas, aunque no tenga acceso a una computadora, al uso del internet o de aplicaciones móviles. Por otro lado, cuando los espacios educativos se encuentran beneficiados con artefactos tecnológicos, el uso de plataformas digitales ofrece un sinfín de opciones interesantes al alcance de un clic.

Desde la perspectiva de quienes escriben estas líneas, es preciso decir que la gamificación no es una metodología sencilla de aplicar y se encuentra lejos de solo diseñar juegos para dinamizar una clase. La complejidad reside en lo siguiente: en un primer momento requiere del manejo de los conceptos teóricos en el diseño de las actividades, es fundamental la aplicación precisa y creativa de cada uno de los elementos que conforman la gamificación, tomar en cuenta las características y necesidades del grupo, hacer uso de plataformas digitales innovadoras y, sobre todo, verificar que efectivamente los estudiantes aprendan mientras experimentan la emoción de jugar.

Al margen de este estudio, es posible la visualización de nuevos horizontes de investigación las cuales pueden sugerir la aplicación de la gamificación en otras asignaturas relacionadas no solo con la orientación vocacional, sino con áreas afines como tutoría, y en áreas científicas donde haya especial interés en el desarrollo de las capacidades humanas. Queda claro que las ca-

racterísticas de la gamificación pueden migrar a espacios educativos de cualquier nivel escolar, pero es importante que se haga una difusión de los beneficios de gamificar, para que la enseñanza se lleve con calidad y enmarcada en el contexto real de los estudiantes.

7. Referencias

Álvarez, A. (2017). *Criterios de Calidad en el Diseño de Programas de Orientación Vocacional*. Nova Southeastern University.

Anicama, J. C. (2020). Influencia de la gamificación en el rendimiento académico de los estudiantes de la universidad autónoma del Perú semestre 2019-I [tesis de maestría, Universidad de San Martín de Porres]. https://hdl.handle.net/20.500.12727/6637

Ardila, C. (2018). *Crear, innovar y motivar en el aula gamificada* [tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Javeriana]. http://hdl.handle.net/10554/39771

Ardila-Muñoz, J. (2019). Supuestos teóricos para la gamificación de la educación superior. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12, 71-84. https://doi.org/10.11144/Javeriana.m12-24.stge

Corchuelo-Rodriguez, C. A. (2018). Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 63, 29-41. https://doi.org/DOI:dx.doi.org/10.21556/edutec.2018.63.927

Gallego-Durán, F. J. y Llorens-Largo, F. (2015). ¡Gamificad, insensatos! En: *Actas de las XXI Jornadas de la Enseñanza Universitaria de la Informática* (pp. 240-247).

Gómez, J. L. (2020). Gamificación en contextos educativos: análisis de aplicación en un programa de contaduría pública a distancia. *Revista Universidad & Empresa*, 22(38), 8-39. https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.6939

Hurtado, J. (2000). *Metodología de la Investigación Holística* (3.ª ed.). Venezuela: Fundación SYPAL.

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.

Observatorio de Innovación Educativa (2016). Gamificación. *Edu-Trends Gamificación*.

Oceja J. y González N. (2018). Videojuegos y aprendizaje. ¿Por qué la gamificación y los juegos educativos no son suficientes? En: *Gamificación en Iberoamérica Experiencias desde la comunicación y la educación* (pp. 97-112). Editorial Universitaria Abya-Yala

Pascuas, Y. y Vargas, E. y Muñoz, J. (2017). Experiencias motivacionales gamificadas: una revisión sistemática de literatura. *Innovación Educativa*, 17(75), 63-80.

Romero-Rodriguez, L., Torres-Toukoumidis, Á. y Aguaded, I. (2017). Ludificación y educación para la ciudadanía. Revisión de las experiencias significativas. *Educar*, 53(1), 109-128. https://doi.org/10.5565/rev/educar.846

Super, D. E. (1957). *Psicología de la vida profesional*. Rialp.

Torres, G (2021). Reflexión sobre los antecedentes y retos de la orientación escolar en Colombia. *Praxis Pedagógica*, 21(29), 5-27. https://doi.org/http://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.21.29.2021.5-27

Vera, A. (2018). *Programa de orientación vocacional en educación* [tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación]. http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/801

Werbach, K., Hunter, D. y Dixon, W. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*, vol. 1. Wharton Digital Press.

5

Experiencia de implementación de aprendizaje basado en retos con estudiantes de Ingeniería en Computación

Claudia Islas Torres
Fernando Cornejo Gutiérrez
Sergio Franco Casillas

Resumen
La dinámica evolutiva de la actual sociedad requiere de profesionistas ingenieriles que sepan resolver problemas reales vinculados con su entorno. Esto puede lograrse cuando se implementa como estrategia de enseñanza el aprendizaje basado en retos, puesto que se forma a los estudiantes en una dinámica de cooperación, donde los conocimientos adquiridos en diferentes asignaturas se evocan para solucionar diversas problemáticas. En este sentido, el texto expone los resultados de una investigación cuantitativa de temporalidad transversal, cuyo objetivo fue conocer la satisfacción de 36 estudiantes de Ingeniería en Computación que recibieron clases en las que se aplicó el método mencionado durante el calendario 2022B, es decir, el ciclo de agosto a diciembre de 2022. Los principales resultados muestran que este fue de beneficio para los participantes, pues le dio significatividad a su aprendizaje, ya que supieron cómo y en qué momento aplicar lo que sabían para elaborar soluciones convenientes al reto que se enfrentaron, lo anterior ayudo en que la experiencia formativa sea replicada en otras asignaturas de la ingeniería, con la finalidad de que el alumnado desarrolle habilidades que lo hagan competitivo para los ambientes laborales donde se inserte.

Palabras clave: aprendizaje basado en retos, Ingeniería en Computación, enseñanza

1. Planteamiento del problema

En la actualidad, aprender desde la práctica y experiencia es una de las expectativas que manifiestan los estudiantes cuando son parte de un proceso formativo, lo anterior se intensifica en el nivel superior (universitario), pues, al egresar, el estudiantado debe insertarse al mundo laboral respaldado por los conocimientos y destrezas que le permitan desempeñarse eficazmente.

En este sentido, Silberman (2008) mencionó que la labor del docente universitario no es únicamente transmitir conocimientos de áreas específicas del saber, sino propiciar que los estudiantes resuelvan problemas, apliquen los aprendizajes adquiridos y manifiesten sus capacidades.

Es por lo anterior que el profesor es el encargado de innovar las dinámicas de enseñanza para que el estudiante sea el ente activo que se forma bajo una guía instruccional adecuada a las necesidades de la significación de su aprendizaje. Asimismo, el docente debe promover en los estudiantes las capacidades de lectura, escritura, comunicación, investigación, discusión, colaboración, entre otras; que le permitan aplicar sus conocimientos de la mejor forma posible (Restrepo Echavarría y Waks, 2018).

Ante estos antecedentes, la investigación que aquí se presenta está vinculada a una experiencia docente donde se aplicó como estrategia de enseñanza el aprendizaje basado en retos (ABR), con estudiantes de Ingeniería en Computación de una institución de educación superior del estado de Jalisco, México; en el entendido de que esta es una metodología que permite a los alumnos poner en práctica diferentes habilidades al simular de cierta manera las características de la vida laboral. Además, el ABR conduce a que los alumnos movilicen habilidades como la resolución de problemas, pensamiento crítico, persistencia y trabajo colaborativo (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2015; López-Fraile *et al.*, 2021; Reyes González y Carpio, 2018), la integración de elementos de investigación, e interdisciplinariedad (Fidalgo Blanco *et al.*, 2017), así como la promoción de habilidades blandas, la comunicación y toma de decisiones (Lozano *et al.*, 2020; Real-Moreno *et al.*, 2022).

Aunado a lo anterior, el ABR es una metodología que favorece la cooperación y colaboración entre grupos de estudiantes, se fomenta la creatividad y el pensamiento crítico, debido a que los

alumnos aprenden mejor cuando se les asigna un reto que está más cercano a la realidad y que, para solucionarlo, experimentan situaciones de éxito y fracaso, asumen riesgos y enfrentan incertidumbres (López-Fraile *et al.*, 2021); de tal manera que es una metodología educativa que se centra en plantear a los estudiantes desafíos auténticos y significativos que requieren la aplicación de conocimientos, habilidades y capacidades para encontrar soluciones y generar aprendizaje significativo; todo esto a partir del proceso de identificación de retos significativos y auténticos que puedan relacionarse con el currículo y los intereses de los estudiantes, seguido de la facilitación del trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes para abordar las situaciones de manera conjunta, y durante el proceso se proporcionen recursos y orientación adecuada para que los estudiantes investiguen y lleguen a la conclusión del reto; para, finalmente, fomentar la reflexión y el análisis crítico sobre cada una de las etapas realizadas y las soluciones encontradas (Apple Inc., 2010).

Un ejemplo claro de la aplicación del ABR es el que se implementó en Apple bajo el proyecto denominado *Apple Classrooms of Tomorrow-Today*, donde un grupo de alumnos trabajaron en equipo con docentes y especialistas externos, de tal forma que pudieron palpar esta experiencia de aprendizaje y sus beneficios (Fidalgo Blanco *et al.*, 2017; Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2015).

Si bien la definición y estructura del ABR es similar a otras metodologías de aprendizaje activo, tiene ciertas diferencias, por ejemplo, con lo que respecta al aprendizaje basado en problemas (ABP) ambos enfoques comparten la resolución de problemas como elemento central, pero el ABP se enfoca en presentar a los estudiantes casos y situaciones problemáticas para analizar y resolver, mientras que el ABR involucra desafíos más amplios y auténticos que pueden requerir múltiples soluciones (Gallagher *et al.*, 1992); algo similar sucede con el aprendizaje basado en proyectos (ABPy), que, si bien el ABPy también se enfoca en la resolución de problemas y la aplicación práctica de conocimientos, marca su énfasis en la realización de un proyecto específico, mientras que el ABR puede abarcar diversos proyectos y retos a lo largo del proceso educativo (Hung, 2013).

Desde la perspectiva de la metodología activa de aprendizaje ABR, en la investigación que aquí se describe, particularmente se

trabajó con las dimensiones: aplicabilidad, colaboración, experiencia, implicación del estudiante y rol docente, en el entendido de que el organizar la información obtenida bajo estas características permitió conocer de forma estructurada los resultados de la implementación, satisfacción y opinión de los estudiantes que recibieron sus clases bajo esta estrategia.

Por lo que respecta a la *aplicabilidad*, se define como la manera en que los estudiantes identifican que pueden emplear sus conocimientos adquiridos bajo una dinámica de ABR, por otra parte, la colaboración hace referencia a la participación del alumno con sus compañeros en la aportación de la solución que implica el reto al que se enfrentan.

De esta manera, la *experiencia* se vincula a la forma en que los estudiantes visualizan la relación de lo que están aplicando con la realidad, en el entendido de que este tipo de aprendizaje los traslada a una práctica vivencial con la finalidad de sentirse en un ámbito cercano a lo laboral.

Por otra parte, la *implicación* del estudiante se relaciona con lo que hace y de lo que se responsabiliza en torno a su aprendizaje, ya que su participación, le permite dar significancia a lo que aprende y cómo lo adquiere.

Finalmente, el *rol del docente* está relacionado con la forma en que el estudiante percibe la implicación y guía del docente en el ABR, puesto que es quien prepara el escenario donde los alumnos se desenvuelven bajo su instrucción estructurada y se enfoca a una experiencia de aprendizaje satisfactoria para ellos (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2015; López-Fraile *et al.*, 2021; Reyes González y Carpio, 2018).

2. Marco referencial

Para contextualizar y fundamentar la presente investigación, se revisó la literatura que trata sobre la aplicación de aprendizaje activo, del ABR en educación superior y su aplicabilidad en diversas áreas y situaciones, de modo que se encontró el caso de éxito de López-Fraile *et al.* (2021), en el que comprobaron los efectos del ABR como una metodología de aprendizaje activo en áreas de comunicación de la Universidad Europea de Madrid, el cual fue significativo para la mejora del desempeño académico

de los estudiantes de los programas formativos que participaron. En los resultados se muestra un efecto positivo de entre el 2 y el 23 % en sus tasas de evaluación.

Además, Fidalgo Blanco *et al.* (2017) aplicaron la estrategia de ABR con 183 estudiantes inscritos en la asignatura de Informática y Programación del grado de Ingeniería de la Energía en la Universidad Politécnica de Madrid, de los cuales solo participaron 169 alumnos y formaron un total de 28 equipos de 6 integrantes en promedio. Cada equipo elegía un reto sobre vida académica, aprendizaje, salidas profesionales y conocimiento del grado. El principal objetivo era conocer si los estudiantes eran capaces de identificar retos en su entorno y emitir su experiencia a la comunidad. La participación fue en un sistema *e-learning* basado en Moodle donde se encontraban los elementos guía que debían llenar durante el transcurso del reto. Al concluir las cinco sesiones de la asignatura destinadas al ABR se identificó que 24 equipos terminaron todas las actividades con una solución real, de estos, 15 propusieron una solución notable; y el resto no las cumplió en su totalidad, lo que se atribuyó a una mala gestión de trabajo en equipo y la elección del reto.

Por otra parte, se realizó una investigación con estudiantes de la carrera de Ingeniería en Mecatrónica en donde se diseñó, implementó y evaluó un enfoque educativo de innovación, el cual fue llamado «I-semester». El objetivo de este trabajo fue que los estudiantes experimentaran un ABR, el cual comenzaba con la conceptualización de competencias relacionadas con el programa educativo, seguido de la definición de los módulos de aprendizaje, implementación y evaluación; y culminaron con una actividad semestral de evaluación. Durante el proceso, los estudiantes iban acompañados de profesores, trabajadores, empleadores e investigadores con el fin de retroalimentar el trabajo donde los alumnos tomaban sus propias decisiones y asumían las consecuencias. Entre sus conclusiones detectaron que este tipo de iniciativas impactan de manera positiva en el aprendizaje significativo en una educación basada en competencias entre los estudiantes (Félix-Herrán *et al.*, 2019).

El ABR se ha aplicado en áreas médicas para enfrentar problemas de salud pública como el cáncer, diabetes, salud mental, entre otras; situaciones en las que los participantes experimentaron pánico al lidiar con retos complejos, de lo cual los investigado-

res concluyeron que la motivación de los mentores era crucial para que, a pesar de las situaciones incómodas, los estudiantes identificaran lo significativo del reto para llevarlos de la queja a la propuesta y modificar, así, su comportamiento al sacarlos de su zona de confort (Olivares Olivares *et al.*, 2018).

También se ha implementado el ABR en agricultura sustentable con el fin de fomentar la creatividad y el pensamiento crítico al momento de plantear retos que fueran relevantes para la formación de estudiantes de Ingeniería Agronómica; en este estudio los alumnos alcanzaron en sus calificaciones puntuaciones más altas en comparación con cursos anteriores con metodologías tradicionales (Real-Moreno *et al.*, 2022).

Por otro lado, se ha implementado el ABR en la resolución de problemas de sustentabilidad en un curso en línea donde participaron estudiantes de Marketing, Administración, Psicología, Ingeniería Civil, Ingeniería Química, Mecatrónica y Biotecnología; en sus propuestas de solución, los participantes vieron la oportunidad de emprendimiento y utilidad para la vida cotidiana (Portuguez Castro y Gómez Zermeño, 2020).

A partir de los casos y situaciones en los que se ha aplicado esta metodología activa, se afirma que es posible aplicarla en cualquier disciplina y área del conocimiento y que no es exclusiva de una rama de estudio en particular.

3. Marco metodológico

Al considerar al ABR como una estrategia de enseñanza promotora de habilidades transversales en los estudiantes de Ingeniería en Computación, se implementó este método activo durante el calendario 2022B, con la finalidad de que el estudiantado se involucrara en una experiencia vivencial, donde tuvieran la oportunidad de poner en práctica los conocimientos y habilidades adquiridas en unidades de aprendizaje previas y las propios del calendario en curso.

En la primera fase de implementación, un grupo de profesores valoraron los fundamentos de este método activo y cuáles eran los beneficios que traería a los estudiantes al ser implementado. Asimismo, se identificó cuáles de las asignaturas del calendario 2022B eran factibles para que se aplicara esta estrategia de

aprendizaje, resultando: ingeniería de *software* y bases de datos de quinto semestre, ya que guardan una afinidad estrecha para el diseño de *software*, así como el aprovechar que se imparten en el mismo semestre según la malla curricular del programa educativo; asimismo, se consideró que los retos se enfocaran a situaciones que pudieran ser resueltas mediante el diseño de sistemas o aplicaciones informáticas con el fin de trabajar conocimientos interdisciplinares a la par y que ambas materias que en ciclos anteriores se impartieron de manera independiente, por esta ocasión se complementaran de manera directa.

Posteriormente, se valoraron las temáticas de los retos para los estudiantes e inclusive, si esta implementación pudiera extenderse al siguiente calendario escolar. De esta valoración se eligieron tres temáticas: *e-commerce*, red social y sistema gestor de talleres mecánicos. En este sentido, los retos que se propusieron a los estudiantes para solucionarse debían cumplir con la característica de ser situaciones conocidas por la mayoría de ellos, en el entendido de que han usado plataformas de este tipo o necesitado de estos servicios.

Cada profesor adecuó los contenidos y actividades de la asignatura de la que era responsable para que se llevara a cabo la dinámica de retos, en el sentido de solventar principalmente las etapas y proporcionar recursos mediante actividades complementarias como ejercicios sobre bases de datos, así como lecturas y elaboración de organizadores de información para la asimilación de conceptos y desarrollo de habilidades tanto tecnológicas como blandas (*softskills*); además, a lo largo del ciclo lectivo se ofreció orientación sobre las ideas y propuestas de los estudiantes por parte de los docentes, así como una retroalimentación continua a las actividades complementarias.

De esta manera se generó la planeación correspondiente con la distribución de las sesiones en las que se evaluaría el aprendizaje y avance de los estudiantes, toda vez que se encontraban trabajando en resolver los retos propuestos, de esta forma se estableció que el desarrollo sobre el reto correspondía a un 40 % de la calificación final, cada profesor tomó en consideración los rubros propios de las respectivas asignaturas; el resto se tomó bajo las actividades complementarias y participaciones a lo largo del ciclo escolar.

El alumnado de cada asignatura se distribuyó en equipos de trabajo de seis personas, de tal forma que se promoviera la cola-

boración entre ellos. Además, para registrar sus avances, se les pidió trabajaran con la herramienta Trello, que los ayudó en la gestión del proyecto y la implementación del marco de referencia Scrum.

La valoración de los avances se controló también a través de la plataforma Moodle, la cual sirvió de repositorio de documentos en extenso y las actividades de aprendizaje complementarias, en las que, mediante diversas estrategias, los estudiantes daban cuenta del conocimiento adquirido y la solución permanente al reto enfrentado.

Al finalizar el semestre, ante los responsables de las asignaturas, los alumnos presentaron los resultados de la solución al reto que sistematizaron. Además, compartieron su experiencia sobre el aprendizaje basado en retos de manera plenaria a todo el grupo en presencia de los docentes y bajo la aplicación de un instrumento, el cual se describe posteriormente. Cabe señalar que el tipo de evaluación aplicada fue formativa, lo que permitió que los estudiantes recibieran retroalimentación en todo momento y no únicamente al concluir el calendario escolar.

La figura 1 representa el proceso que siguió la implementación de esta estrategia y que quienes aquí escriben consideran puede ser un referente para otros profesores que deseen utilizarla en sus clases.

Como se mencionó anteriormente, al finalizar el ciclo se aplicó un instrumento para que los profesores pudieran conocer la opinión de los estudiantes respecto a su experiencia en el ABR.

Figura 1. Proceso de trabajo para la aplicación de ABR. Fuente: elaboración propia.

Lo anterior, derivado de plantear como objetivo conocer la satisfacción de los estudiantes de Ingeniería en Computación que recibieron asignaturas en las que se aplicó el ABR durante el calendario escolar 2022B.

Hubo 36 estudiantes que contestaron al instrumento, se identificó que predominan estudiantes de sexo masculino 83.33 % (30), mientras que el resto fueron femenino 16.67 % (6), fenómeno que se destaca en las carreras del área ingenieril.

Para el acopio de datos, se diseñó un instrumento que constó de 57 ítems, categorizados en las dimensiones: aplicabilidad (13), colaboración (7), experiencia (15), implicación del estudiante (12), y rol docente (10); este se aplicó una sola vez, por lo que se trató de una temporalidad transversal.

El diseño de la investigación fue documental, de campo y estructurado, ya que se partió de conocimientos dominados por los docentes y el instrumento utilizado se diseñó con base en los puntos clave de la etapa de reflexión según la revisión de la literatura (Apple Inc., 2010; Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2015).

Para la recogida de los datos, se utilizó un formulario de Google, para el análisis de la confiabilidad del instrumento se utilizó el lenguaje R y para la elaboración de los gráficos Tableau. Cabe destacar que el instrumento aplicado fue validado con el coeficiente Omega (Bonniga y Saraswathi, 2021), el cual se utiliza como una alternativa al alfa de Cronbach para medir la confiabilidad; además, este coeficiente se recomienda cuando se emplean variables ordinales y el tamaño de la muestra es reducido, como es el caso del instrumento en cuestión y la cantidad de participantes. En este sentido, el factor de Omega obtenido fue de 0.96, lo que indica que el instrumento tiene una confiabilidad aceptable, puesto que se recogieron datos consistentes y precisos.

4. Resultados

En esta sección se expone el análisis de resultados provenientes de la aplicación del instrumento para conocer la opinión de los estudiantes al participar en una dinámica de ABR. De acuerdo con las cinco dimensiones establecidas a partir de la teoría, el

instrumento se configuró con opciones de respuesta de tipo Likert, con cinco elecciones: «totalmente en desacuerdo» al que se le asignó puntuación de uno (1) a «totalmente de acuerdo» (5). Posteriormente, se obtuvieron los promedios por ítem y dimensión, con el fin de realizar una representación gráfica y dar una interpretación a los resultados, se decidió diseñar los ítems de forma cerrada para obtener respuestas que se analizaran de forma cuantitativa. A continuación, se describen los resultados por las dimensiones en las que se categorizó el instrumento.

4.1. Aplicabilidad

En cuanto a la aplicabilidad, los resultados indican que los estudiantes percibieron que, al involucrarse activamente, su aprendizaje se incrementó, así como se potencializó su creatividad, dado que resolver un reto les permite conocer de cerca las necesidades cotidianas y poner en práctica los conocimientos adquiridos al proponer diversas soluciones que emulan situaciones reales.

Desde su perspectiva, aprender por retos también representó la búsqueda de herramientas tecnológicas que les facilitó ordenar sus ideas y gestionar el proyecto. En la figura 2 se observan los 13 ítems que conforman esta dimensión y el puntaje promedio que se obtuvo en cada uno de ellos; resalta la pregunta «(37) Considero que el reto atendido emuló una situación de trabajo real contemporánea» con el puntaje más bajo (3.81), lo que lleva a considerar que las temáticas utilizadas para la realización

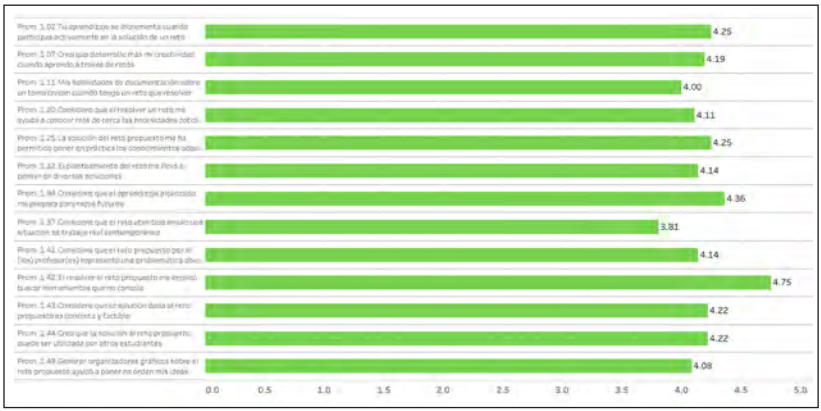

Figura 2. Dimensión aplicabilidad. Fuente: elaboración propia.

del reto no generaron un impacto del todo positivo en los estudiantes; por el contrario, el ítem «(42). El resolver el reto propuesto me implicó buscar herramientas que no conocía», cuenta con el mayor puntaje (4.75), lo que expresa un esfuerzo extra por parte de los estudiantes y fomenta el aprendizaje continuo y autodidacta.

4.2. Colaboración

La colaboración toma relevancia en el ABR, dado que permite el desarrollo de la comunicación entre los estudiantes, además de la movilización de su capacidad crítica ante las aportaciones que cada miembro de un equipo realiza. A su vez, se pone de manifiesto la organización y responsabilidades que asumen cada uno de los integrantes, lo que permite la aportación de soluciones estructuradas.

La figura 3 muestra la percepción que tuvieron los estudiantes en cuanto a la colaboración durante el reto, en los siete ítems que lo conforman, todos ellos obtienen un puntaje de 4.11 o superior, lo que afirma que colaboración durante el desarrollo de los retos, junto con la participación, fue relevante y es uno de los puntos fuertes de aplicar el ABR como metodología de aprendizaje activa para favorecer otro tipo de habilidades y no únicamente de tipo disciplinar.

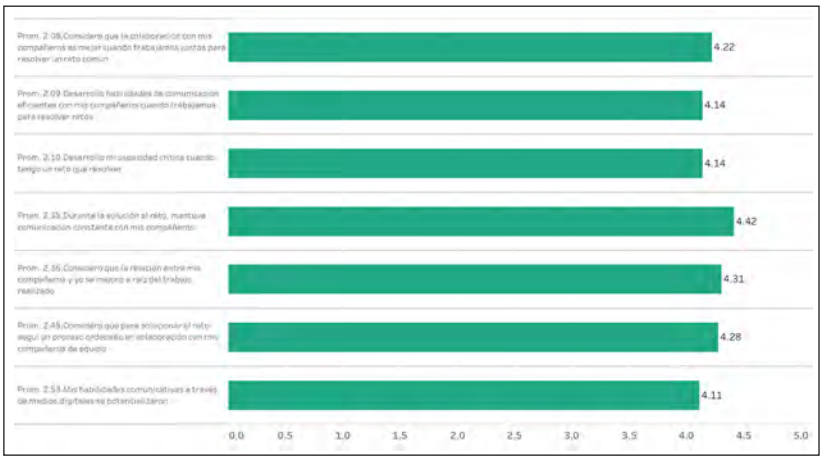

Figura 3. Dimensión colaboración. Fuente: elaboración propia.

4.3. Experiencia

Como ya se mencionó, el ABR promueve el desarrollo de competencias como la ética, habilidades comunicativas, gestión de proyectos desde el uso de diferentes aplicaciones, entre otras. El principal beneficio de esta actividad es el aprendizaje vivencial, puesto que el estudiante experimenta una conexión con entornos reales. Ante estos supuestos, el instrumento aplicado a los estudiantes recogió su opinión sobre su experiencia y lo que el ABR les significó en cuanto a lo aplicado y aprendido.

La figura 4 representa la opinión que emitieron los estudiantes sobre los 15 ítems que conforman la dimensión, como puede observarse manifiestan que su aprendizaje los llevó a un grado de experiencia cercana a la realidad con diferentes matices, con respecto a puntos como la toma de decisiones, el tipo de metodologías de desarrollo, incluso cuestiones éticas a las que se enfrentaron, se deduce que estas variaciones en el puntaje son reflejo del cómo relacionan el conocimiento adquirido con el mundo profesional real y su contexto personal.

Figura 4. Dimensión experiencia. Fuente: elaboración propia.

4.4. Implicación del estudiante

Cuando se desea resolver un problema, en algunas ocasiones no se sabe por dónde empezar. Tal es el caso del ABR, ya que se asigna un problema a resolver, y los estudiantes deben conocer todas

las implicaciones que esto conlleva para su resolución, como es la estructuración del proyecto, documentación, práctica y puesta en marcha, etapas que requieren de la dedicación, compromiso y responsabilidad para sacar adelante el reto al que se enfrenta. En este sentido, la implicación del estudiante se manifiesta en términos de lo que hacen, como tomar decisiones, administrar sus tiempos, argumentar sus opiniones, dar seguimiento al desarrollo en cuestión y otras actividades derivadas de lo que el desafío requiere; este aspecto se ve reflejado en la figura 5 donde se recaban las opiniones y se destaca una correlación entre la toma de decisiones y la manera de ser de cada estudiante con respecto a su organización, la iniciativa y la responsabilidad; en esta se observa que gran parte de los estudiantes tienen poca implicación y los puntajes tienden a acercarse al tres como media.

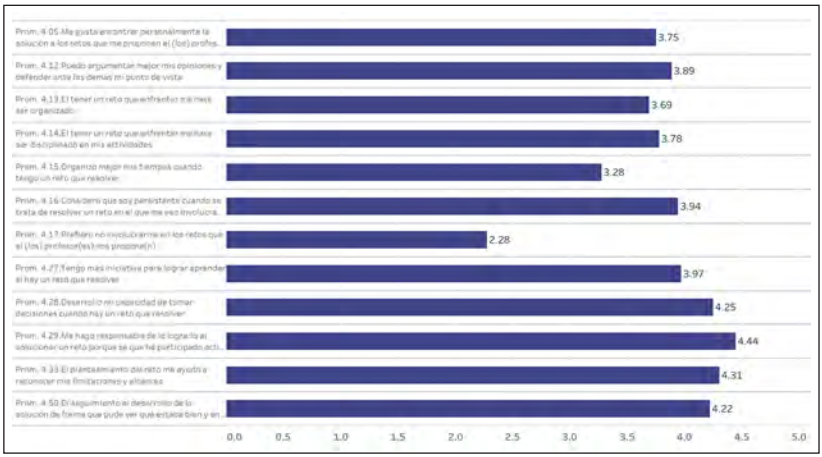

Figura 5. Dimensión implicación del estudiante. Fuente: elaboración propia.

4.5. Rol docente

Durante la aplicación de la metodología, el rol del docente es importante, porque se convierte en un experto que provee información, guía el proceso de desarrollo del reto y genera con los estudiantes nuevos conocimientos, producto de las soluciones y acciones que se realizan para resolver el reto en cuestión, permitiendo, además, la creación de nuevas formas de pensamiento. Como puede observarse en la figura 6, la opinión se inclina hacia lo favorable en cuanto a lo que perciben del rol docente y

cómo es su responsabilidad al retroalimentar sobre las actividades y acciones de los mismos estudiantes, así como sobre la resolución de dudas y evaluación del aprendizaje.

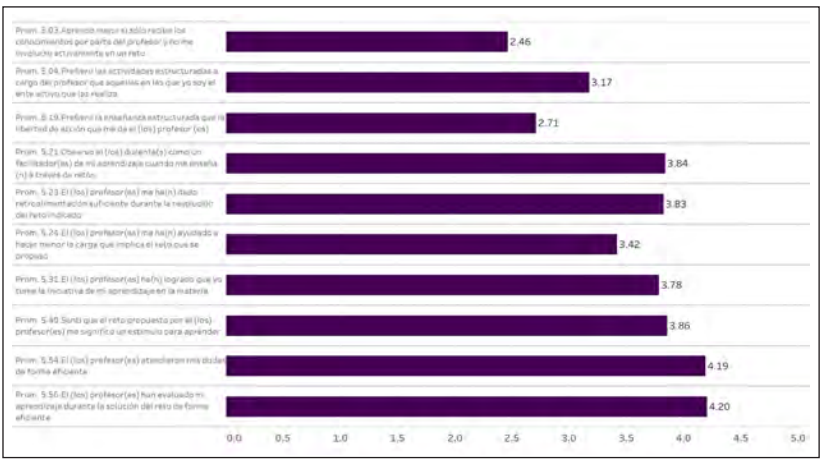

Figura 6. Rol docente. Fuente: elaboración propia.

Ante este aspecto, y al considerar los ítems «(03) Aprendo mejor si solo recibo los conocimientos por parte del profesor y no me involucro activamente en un reto» y «(19) Prefiero la enseñanza estructurada que la libertad de acción que me da el (los) profesor (es)», quienes aquí escriben interpretan que los estudiantes manifiestan que los docentes propiciaron el aprendizaje autónomo durante el proceso para resolver el reto, ya que particularmente se les pidió opinar respecto a si es más benéfico para ellos que el profesor dé todas las instrucciones y estructure las acciones a ejecutar, es decir, no estar a expensas únicamente de lo que el indique.

5. Discusión y conclusiones

A partir del trabajo implementado en el ciclo escolar 2022B, quienes aquí escriben pudieron constatar los beneficios que representa el ABR en cuanto a los conocimientos y habilidades que los estudiantes aplican, así como las vivencias que experimentan, puesto que proponerles problemáticas reales que requieren de una solución estructurada los implica a participar activamen-

te en el desarrollo de estas. En este sentido, se puede decir que, al igual que lo que reportan Fidalgo Blanco *et al.* (2017), hay un desempeño favorable por parte de los estudiantes, mismo que es observado en la evaluación que se realiza al finalizar el ciclo escolar.

Por otra parte, el acompañamiento que los docentes dan a los estudiantes en todo momento permite que haya retroalimentación continua sobre sus acciones y decisiones, lo que los ayuda a dar valor a lo que hacen y así notar las competencias que desarrollan, de la misma manera que lo identificaron Félix-Herrán *et al.* (2019).

Durante el desarrollo de esta experiencia, los profesores titulares de las materias se enfocaron en hacer destacar el pensamiento crítico y la creatividad de los estudiantes, al igual que Real-Moreno *et al.* (2022), puesto que se concibe al ABR como una oportunidad para poner de manifiesto las habilidades transversales que los alumnos ponen en práctica.

A partir de los hallazgos de esta investigación, se puede decir que el objetivo de conocer la satisfacción de los estudiantes que recibieron clases donde se aplicó el ABR se logró, debido a que el instrumento aplicado permitió recoger sus percepciones respecto a la dinámica de clase y la forma en que se representaron las dimensiones que componen el ABR: aplicabilidad, colaboración, experiencia, implicación del estudiante y rol docente; en términos generales se observó mayor satisfacción en los estudiantes, puesto que vieron en esta estrategia una oportunidad de aprendizaje autónomo que les permitió acercarse a la realidad profesional con la que se enfrentaran en un futuro cercano.

Por lo anterior, se identificó que es importante que desde los primeros semestres se aplique este tipo de estrategias de aprendizaje activo, para lograr que el alumnado se involucre y sean partícipes directos en su aprendizaje, por más que algunos aún no tengan la suficiente madurez cognitiva como para enfrentarse y resolver este tipo de situaciones.

Está investigación es un punto de partida, pues en la carrera de Ingeniería en Computación del centro universitario participante no se había implementado el ABR con la formalidad que en esta ocasión se hizo y con el seguimiento que los profesores titulares de las materias de bases de datos e ingeniería de *software* le dieron. Desde la experiencia personal, se obtuvo una partici-

pación mayor en las actividades complementarias de aprendizaje y la calidad final de los productos presentados con respecto a ciclos anteriores en los que se impartieron estas asignaturas por separado. Asimismo, conocer las perspectivas de los estudiantes es importante para dar continuidad a este trabajo para que en próximos semestres se fortalezca el ABR con otras generaciones y sirva de referente a otras carreras que puedan implementar actividades de aprendizaje activo en sus asignaturas.

De igual forma, se recomienda aplicar otras técnicas para la recogida de información que permitan conocer la opinión de los participantes desde la cualidad y no únicamente a través de una escala.

6. Referencias

Apple Inc. (2010). *Challenge Based Learning: A Classroom Guide*.

Bonniga, R. y Saraswathi, A. B. (2021). Literature Review of Cronbach Alpha Coefficient (A) and McDonald's Omega Coefficient (Ω). *ResearchGate*. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35489.53603

Félix-Herrán, L. C., E. Rendon-Nava, A. y Nieto Jalil, J. M. (2019). Challenge-based learning: an I-semester for experiential learning in mechatronics engineering. *International* Journal *On Interactive Design And Manufacturing (IjiDem)*, 13(4), 1367-1383. https://doi.org/10.1007/s12008-019-00602-6

Fidalgo Blanco, Á., Sein-Echaluce Lacleta, M. L. y García Peñalvo, F. J. (2017). Aprendizaje basado en retos en una asignatura académica universitaria. *IE Comunicaciones: Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 25, 1-8.

Gallagher, S. A., Stepien, W. J. y Rosenthal, H. (1992). The effects of problem-based learning on problem solving. *Gifted Child Quarterly*, 36(4), 195-200.

Hung, W. (2013). Problem-Based Learning: a learning environment for enhancing learning transfer. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 137, 27-38. https://doi.org/10.1002/ace.20042

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (2015). Aprendizaje basado en retos. *EduTrends*, 2(6).

López-Fraile, L. A., Agüero, M. V. y Jiménez-García, E. (2021). Efecto del aprendizaje basado en retos sobre las tasas académicas en el área de comunicación de la Universidad Europea de Madrid. *Forma-*

ción universitaria, 14(5), 65-74. https://doi.org/10.4067/s0718-50062021000500065

Lozano, S. I., Suescún, E., Vallejo, P., Mazo, R. y Correa, D. S. (2020). Comparando dos estrategias de aprendizaje activo para enseñar Scrum en un curso introductorio de ingeniería de software. Ingeniare. *Revista chilena de ingeniería*, 28(1), 83-94. https://doi.org/10.4067/s0718-33052020000100083

Olivares Olivares, S. L., López Cabrera, M. V. y Valdez-García, J. E. (2018). Aprendizaje basado en retos: una experiencia de innovación para enfrentar problemas de salud pública. *Educación Médica*, 19, 230-237. https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.10.001

Portuguez Castro, M. y Gómez Zermeño, M. G. (2020). Challenge Based Learning: Innovative Pedagogy for Sustainability through e-Learning in Higher Education. *Sustainability*, 12(10), 4063. https://doi.org/10.3390/su12104063

Real-Moreno, S., Aragon-Rodriguez, F., Castro-Garcia, S. y Agüera, J. (2022). Aplicación del aprendizaje basado en retos en la agricultura de precisión para una agricultura sostenible. *Revista de innovación y buenas prácticas docentes*, 11(2), 49-62. https://doi.org/10.21071/ripadoc.v11i2.14260

Restrepo Echavarría, R. y Waks, L. (2018, 1 agosto). *Aprendizaje activo para el aula: una síntesis de fundamentos y técnicas*. *Cuaderno de política educativa*, 2, https://unae.edu.ec/wp-content/uploads/2019/11/cuaderno-2.pdf

Reyes González, S. y Carpio, A. (2018). *Aprendizaje basado en retos, un modelo de formación corporativa: El caso Banorte*. Universitat Oberta de Catalunya.

Silberman, M. (2008). *Aprendizaje activo/active learning*. Pax México.

6

El aprendizaje basado en proyectos para incentivar la intención emprendedora en estudiantes de secundaria

María Dolores Julia Pérez Ledesma
Gizelle Guadalupe Macías González
María Obdulia González Fernández

Resumen
El presente documento tiene como objetivo indagar en las experiencias del estudiantado de secundaria sobre su intención emprendedora al utilizar la metodología de aprendizaje basado en proyectos. Para ello, se diseñó una investigación de tipo cualitativo con enfoque fenomenológico utilizando la entrevista para la recogida de información y practicando un análisis de contenido apoyado en el *software* MAXQDA. Los resultados dan cuenta de las experiencias del alumnado, relacionándolas con sus motivaciones y aspiraciones, con la aplicación de conocimientos vinculados al emprendimiento, con la percepción de desafiaos en la implementación de ideas emprendedoras y de la metodología ABP. Asimismo, fomenta la intención emprendedora en los jóvenes, quienes adquieren habilidades y conocimientos para la creación de oportunidades de crecimiento económico integral a futuro.

Palabras clave: aprendizaje basado en proyectos, intención emprendedora, emprendimiento, teoría de acción planeada, educación básica

1. Planteamiento del problema

El emprendimiento ha adquirido una creciente relevancia en respuesta a las necesidades de empleo y de crecimiento económico de la población. La escasez de oportunidades laborales y la búsqueda de libertad financiera han llevado a los jóvenes a embarcarse en el autoempleo (Canales *et al.*, 2017), impulsándolos a generar soluciones innovadoras a los desafíos de su entorno a

través de la creación de productos y servicios (Mehmood *et al.*, 2019).

Aunada a esto, la situación de los jóvenes emprendedores en México es preocupante, pues la gran mayoría no cuenta con los conocimientos básicos para el manejo y control de un negocio. Tienden a emprender por necesidad más que por motivación, y usualmente sus negocios están inclinados a la informalidad, por lo que el impacto al desarrollo económico es mínimo (Canales *et al.*, 2017).

Mientras que favorecer el emprendimiento por medio de políticas públicas es una obligación del Estado, podría no ser la mejor solución, ya que las ideas de negocio impulsadas suelen enfocarse más en oportunidades de mercado y no necesariamente en la solución de problemas. Debido a esto, es de suma importancia incentivar el emprendimiento desde las escuelas, ya que los proyectos de emprendimiento nacen de necesidades reales, que surgen del contexto en el que viven los estudiantes, lo que permite que las soluciones propuestas sean eficientes, innovadoras y perduren en el tiempo (Canales *et al.*, 2017).

Sabiendo que los emprendedores con mayor conocimiento toman decisiones asertivas y gestionan mejor los recursos, los programas educativos a edades tempranas deben encaminar a los jóvenes a alcanzar competencias emprendedoras que refuercen la intención (Aldi *et al.*, 2019) y se traduzcan directamente en el emprendimiento (Cabrera *et al.*, 2018), lo que abona al crecimiento económico personal y comunitario.

Además, la intención emprendedora se ha abordado ampliamente desde diferentes perspectivas y contextos, siendo una tendencia educativa integrada a diferentes niveles educativos. Especialmente, Fernando y Londaño (2015) señalan que exponer constantemente a estudiantes universitarios a actividades de aprendizaje enfocadas al emprendimiento aumenta su intención por emprender.

Al mismo tiempo en países asiáticos, el emprendimiento se ve como una forma de empleo altamente calificado cuyo éxito depende directamente de la educación. El estudio de Chen *et al.* (2022) describen como el conocimiento impacta positivamente en la intención y el comportamiento emprendedor, y concluye afirmando que el conocimiento aunado a la experiencia de em-

prendimiento permite desarrollar competencias emprendedoras aplicables al mundo real.

Por último, la medición de la intención emprendedora previa y posterior a una intervención educativa basada en emprendimiento en estudiantes de secundaria de Peterman y Kennedy (2003) da cuenta del impacto del tratamiento. La percepción de los estudiantes sobre la conveniencia y viabilidad del emprendimiento se vio fortalecida, debido a la experiencia exitosa que trajo consigo el programa educativo y a la norma subjetiva favorable, es decir, la opinión de familiares, amigos y compañeros contribuyo a reforzar la percepción positiva hacia el emprendimiento. Bajo esta perspectiva se valoró cuestionarse sobre: ¿cuáles serían las experiencias de las y los estudiantes de secundaria sobre su intención emprendedora al utilizar el ABP?

2. Marco referencial

El constructivismo, el ABPy y la teoría de acción planeada (TAP) son una excelente combinación para propiciar un ambiente de aprendizaje real, donde los estudiantes construyan su propio conocimiento y participen activamente en la creación de proyectos de emprendimiento utilizando el ABPy que promuevan el desarrollo de actitudes positivas hacia el emprendimiento, mismas que pueden medirse a través de la TAP, para determinar la intención emprendedora de los estudiantes, de tal manera que a continuación se presenta una serie de estudios que permiten referenciar la literatura encontrada con relación al tema expuesto.

2.1. El aprendizaje constructivista

El aprendizaje constructivista se fundamenta en el concepto de *zona de desarrollo próximo*, introducido por Vygotsky en 1934, donde se destaca la influencia del entorno social en el proceso de aprendizaje. Piaget, por su parte, en 1950, describe en su teoría del desarrollo cognitivo cómo los niños aprenden a partir de la interacción activa con su entorno; además, enfatiza que los procesos cognitivos se agudizan y reconstruyen cuando el estudiante está en contacto directo con la realidad (Guevara, 2010).

Estas ideas resaltan la importancia del entorno social, la interacción activa y la experiencia directa en la construcción del conocimiento.

Paralelamente, es Dewey quien desde 1899 teoriza sobre la conexión entre la escuela y el entorno, reflexiona acerca del aprendizaje basado en la experiencia y de cómo el conectar los aprendizajes con la realidad convierte la enseñanza en un proceso activo (Sáenz, 2010). A partir de sus aportaciones nace el enfoque constructivista en el que el estudiante participa activamente construyendo su aprendizaje a través de la experiencia práctica de interactuar con su realidad.

2.2. El aprendizaje basado en proyectos

Pedagógicamente sustentado en la teoría constructivista, el enfoque de aprendizaje basado en proyectos (ABPy) se basa en el conocimiento previo del estudiante para crear experiencias de aprendizaje significativas. En este enfoque, los adolescentes identifican problemas en su entorno y, basándose en lo que ya saben, proponen soluciones para abordar las situaciones problemáticas a través de un proyecto, que mientras lo desarrollan les permite adquirir mayores conocimientos, participar de forma activa y vincularse con su realidad, mientras que el docente asume el papel de guía, actuando como un puente entre el proceso de aprendizaje y las necesidades individuales de los estudiantes (Guevara, 2010).

Esta metodología ha sido aplicada en diversos campos y niveles educativos entre ellos el emprendimiento en secundaria, mismo en el que ha demostrado ser altamente eficiente, pues el contacto con la realidad asegura el aprendizaje significativo, el análisis crítico, la toma de decisiones asertivas y la solución de problemas (Recalde *et al.*, 2017). El ABPy, al ser utilizado como estrategia didáctica, permite al estudiante vincular los conocimientos del aula con las necesidades del entorno.

2.3. Intención emprendedora y la teoría de la acción planeada

Es a partir de 1970 que Ajzen comienza a investigar y perfilar la predicción del comportamiento basándose en actitudes y nor-

mas. Se respaldó en la teoría del control proposicional de Dulany (1967) y en el dilema del prisionero de Fishbein (1967). Estos estudios sostienen que el comportamiento de una persona es el resultado de su intención hacia el comportamiento, su actitud hacia el acto y las expectativas de los demás, es decir, la norma social (Ajzen y Fishbein, 1970).

Por su parte, Shapero y Sokol (1982) fueron los primeros en hablar de la intención emprendedora y describir cómo los factores sociales y culturales influyen directamente en el desarrollo de proyectos de emprendimiento. Específicamente, destacaron que una cultura emprendedora positiva puede determinar el surgimiento de nuevas empresas. En otras palabras, la elección de convertirse en emprendedor está influenciada por el entorno social en el que se encuentra el individuo, donde se valora la innovación, la disposición a asumir riesgos y la independencia (Licht y Siegel, 2006).

En los años posteriores, Ajzen consolidó su trabajo sobre la intención y en 1985 y 1987 respaldó las variables de la teoría demostrando que la actitud hacia el comportamiento, la norma subjetiva o social y el control percibido permiten predecir el comportamiento con precisión (Ajzen, 1991a). Es en 1991 cuando la TAP se presenta como una herramienta para determinar si una persona llevará a cabo una acción, basándose en la voluntad y la intención que tiene hacia ese comportamiento específico (Ajzen, 1991b).

Basándose en la TAP, Liñan y Chen (2009) desarrollaron el *Cuestionario de Intenciones Empresariales* (CIE). Instrumento diseñado con el propósito de medir de manera cuantitativa la intención emprendedora. Además, los investigadores tomaron en cuenta las diferencias culturales aplicando el instrumento en distintos contextos. Los resultados obtenidos revelaron que el instrumento es altamente confiable y funcional en diversos entornos culturales.

Aunque el cuestionario fue diseñado para estudiantes universitarios en 2011, Finisterra *et al.* lo utilizan para medir la intención emprendedora en estudiantes de secundaria de 14 y 15 años antes de la intervención pedagógica. Las conclusiones de este estudio puntualizan la importancia de que las políticas educativas incentiven actitudes emprendedoras en los adolescentes, específicamente mediante el uso de material educativo relacio-

nado con emprendimiento enfocado en la actitud más que en el conocimiento teórico. Expresan, también, su deseo de que los programas educativos permitan desarrollar competencias para la vida como: habilidades sociales, capacidades matemáticas y contables, competencias digitales y habilidades creativas, entre otras.

En los últimos años, Saavedra y Camarena (2020) llevaron a cabo en México un estudio para evaluar la intención emprendedora en estudiantes de primaria, secundaria y bachillerato, y también aplicaron el CIE. El análisis de los datos reveló que la gran mayoría de los estudiantes tienen intenciones de convertirse en emprendedores en el futuro y consideran que la norma subjetiva es el factor más relevante para embarcarse en el desarrollo de un proyecto emprendedor. A partir de sus hallazgos, las investigadoras concluyeron que existe una necesidad apremiante de fomentar la educación emprendedora, y no solo a través de la transmisión de conocimientos, sino también mediante prácticas educativas significativas que se basen en la resolución de problemas reales y la toma de decisiones para la vida. Además, se observó que los estudiantes de grados educativos más avanzados mostraron un mayor sentido de control percibido sobre sus posibilidades de emprender (Saavedra y Camarena, 2020).

En resumen, la intención emprendedora como predecesora del comportamiento emprendedor, las actitudes, las normas sociales y la intención influyen en la decisión de emprender y llevar a cabo acciones emprendedoras.

3. Marco metodológico

Esta investigación se basa en el diseño cualitativo, del tipo fenomenológico de análisis de contenido, recurriendo a la entrevista para la recogida de información. El objetivo del análisis es indagar en la experiencia de los estudiantes después de haber participado en una actividad de intervención dirigida a emprendedores bajo la metodología ABPy.

3.1. Diseño

El enfoque fenomenológico busca interpretar la percepción individual de los participantes, para identificar características comunes que permitan generalizarlas. La orientación empírica de este estudio permite conocer lo que experimentaron los estudiantes a partir de entrevistas individuales de preguntas abiertas y cerradas enfocadas a describir ampliamente la experiencia de aprendizaje y su influencia en la intención por emprender (Creswell, 2007).

La técnica de análisis de contenido se utiliza para examinar los datos verbales y escritos obtenidos de las entrevistas. En este enfoque se emplea la codificación abierta, donde los códigos no están predeterminados, sino que son flexibles. Estos códigos en forma de palabras o frases representativas con atributos particulares y patrones repetitivos surgen a lo largo del análisis, y son ordenados de manera sistemática para facilitar el análisis y la identificación de temas o patrones emergentes en los datos a los que llamamos categorías, clasificaciones en las que se agrupan los códigos. Estas categorías permiten interpretar la realidad de los datos identificado, relacionando temáticas y conceptos entre los distintos códigos para dar respuesta a las preguntas de investigación generando nuevas aportaciones a la teoría o respaldándola (Saldaña, 2009).

3.2. Análisis de datos

Después de concluir su participación en la intervención pedagógica de «Educación Financiera para Emprendedores» se eligió por conveniencia una muestra no representativa de hombres y mujeres de tercero de secundaria de entre 14 y 15 para ser entrevistados acerca de su experiencia de aprendizaje bajo la metodología ABPy.

Una vez realizadas las entrevistas, los audios se transcribieron en un *software* especializado. El texto generado se importó como base de datos a MAXQDA 2022, *software* de análisis cualitativo que brinda herramientas especializadas para explorar y comprender los datos de la investigación. Los datos se codificaron de manera abierta para flexibilizar el hallazgo de conceptos no contemplados por la TAP, así como para contextualizar el fenómeno

de estudio y reconocer los factores que impactan a la población participante.

Después de la codificación, los datos se interpretaron con diferentes técnicas de análisis de contenido. La primera, la del modelo de códigos y subcódigos jerarquiza en la figura 1 los datos en diferentes niveles. Mostrando cuáles son las ideas principales y desglosando conceptos más detallados que ayudan a comprender las particularidades del tema. Mientras la segunda presenta en la figura 2 el modelo de coocurrencia de códigos que evidencia la relación entre distintos códigos para sustentar la premisa de la investigación. Esta técnica permite entender profundamente los temas y conceptos más relevantes. Es decir, el análisis cualitativo pretende dar cuenta de que la metodología ABPy incentiva la intención emprendedora en los estudiantes de secundaria.

4. Resultados

La presentación de los resultados del análisis cualitativo de esta investigación contempla modelos, citas y ejemplos para describir de manera concisa las motivaciones y aspiraciones emprendedoras, la adquisición y aplicación de conocimientos en proyectos de emprendimiento, los desafíos y experiencias en la implementación de ideas emprendedoras, así como las fortalezas y debilidades de la metodología ABPy en el contexto emprendedor.

Partiendo de la figura 1, se identifica que los datos con mayor importancia son: Intención Emprendedora, Conocimiento, Desarrollo de Proyectos de Emprendimiento y Áreas de Oportunidad de la Metodología ABPy. El modelo de códigos y subcódigos desglosa las subcategorías de cada código, definiendo los conceptos e ideas que respaldan los resultados.

Tomando en cuenta este primer modelo se pretende teorizar la coexistencia entre los diferentes códigos a partir de la información generada en las entrevistas. El modelo de co-ocurrencia de códigos muestra la relación entre categorías, cuándo y cómo se conectan los códigos. El grosor de las líneas en la figura 2 deja entender que hay una mayor frecuencia en la conexión entre esos datos.

Este modelo muestra las mismas cuatro grandes categorías que el anterior: Intención Emprendedora, Conocimiento, Desa-

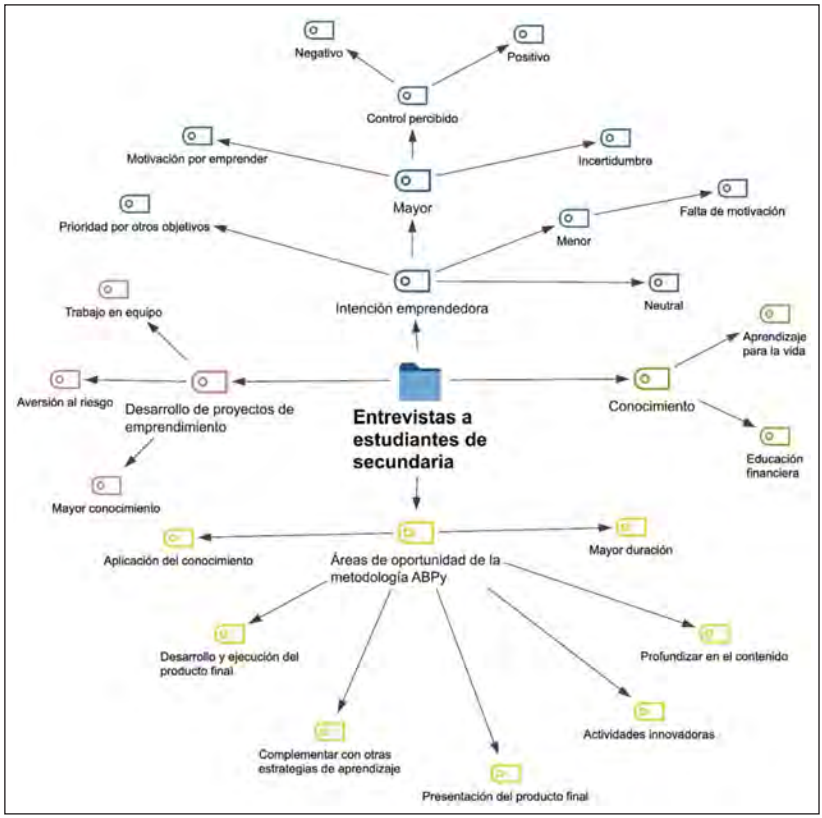

Figura 1. Modelo de códigos y subcódigos. Fuente: elaboración propia.

rrollo de Proyectos de Emprendimiento y Áreas de Oportunidad de la Metodología ABPy, de los que a su vez se desprendieron un conjunto de subcódigos para la codificación. En el caso de la Intención Emprendedora se muestran cuatro grandes códigos que a su vez se dividido en diferentes subcódigos, para Conocimiento dos, para el Desarrollo de Proyectos de Emprendimiento tres códigos, y para Áreas de Oportunidad de la Metodologías ABPy se desprendieron siete códigos.

A continuación, se presentan las relaciones entre códigos, argumentadas y respaldadas por citas y ejemplos extraídos de las entrevistas. La finalidad es enriquecer la comprensión de este estudio, exponiendo de manera textual la perspectiva de los participantes en su entorno.

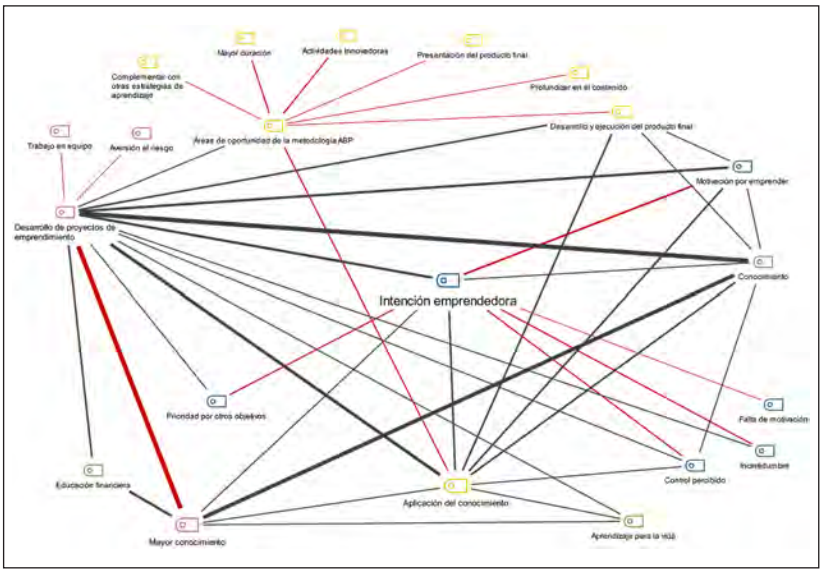

Figura 2. Modelo de co-ocurrencia de códigos. Fuente: elaboración propia.

4.1. Experiencias sobre motivaciones y aspiraciones

La intención emprendedora es la disposición previa a la acción de desarrollar proyectos de emprendimiento, y está influenciada por la percepción de un mayor control percibido, reconocer que se cuenta con las habilidades de aplicar el conocimiento en un contexto real. Al respecto, el estudiante 3C7 complementa:

> *Me di cuenta que no, ocupaba muchas cosas más para poder hacer que ese negocio me de beneficio y pueda seguir adelante. (2022, POS 16)*

Para que la motivación por emprender aumente, es indispensable que el sujeto se sienta capaz de aplicar el conocimiento para ejecutar una idea de negocio de manera exitosa, la estudiante 3A4 dice estar más motivada:

> *[…] porque creo que ahora sí ya puedo empezar, ya sé las bases para empezar un negocio. Entonces de ahí puedo empezar a crecer. (2022, POS 16)*

Estas perspectivas reflejan intención positiva hacia el emprendimiento.

Del lado opuesto, la disposición por emprender se ve negativamente afectada por factores como la prioridad por otros objetivos, ya que el estudiante 3C7 (2022) comenta que en la actualidad su interés está puesto en la gastronomía, por lo que presta toda su atención a este aspecto, aunque considera que el emprendimiento se podría convertir en una opción de autoempleo en esa rama. Es también la incertidumbre un atenuador de la intención, a una edad tan temprana los adolescentes no tienen un objetivo de vida a largo plazo, es decir, desconocen hacia dónde se dirigen sus intenciones. La estudiante 3A1 da cuenta de esto, respecto al hecho de emprender:

> *No estoy muy segura qué quiero hacer en mi futuro, pero sí fue una ayuda por si el algún día quiero hacerlo. (2022, POS 16)*

Por último, es el mismo control percibido, pero a la inversa el que debilita la intención, ese no sentirse capaz, sobrepasado por la exigencia de la acción. Esto lo expresa tácitamente la estudiante 3B5 al decir que está menos motivada a emprender:

> *[…] porque son como muchas cosas, y no sé, no me imagino yo haciendo una empresa. (2022, POS 24)*

La falta de motivación está ligada directamente con los componentes de la TAP.

4.2. Experiencias sobre la aplicación de conocimientos en su intención de emprender

Los participantes reconocen que después de la intervención esta más facultados para aplicar los conocimientos adquiridos, creen estar capacitados para ejecutar el producto final, el proyecto de emprendimiento. También se muestran interesados en llevarlo a cabo poque reconocen que el emprendimiento es una competencia para la vida. Al respecto, la estudiante 3A4 menciona que el emprendimiento:

> *[…] es fundamental para tu vida, porque, ya que a lo mejor puedes crecer en vez de ser empleado, puedes crear tu propio negocio y puedes generar más ingresos y tú dándole trabajo a más personas. (2022, POS 12)*

De aquí la relevancia de crear ambientes de aprendizaje centrados en los intereses del estudiante y aplicables en su contexto.

4.3. Experiencias sobre la percepción de desafíos en la implementación de ideas emprendedoras

En secundaria, emprender se ve limitado por falta de educación financiera, aversión al riesgo y prioridad por otros objetivos. Varios estudiantes acentúan como desconocían las implicaciones financieras de llevar a cabo una idea de emprendimiento. En este caso, el estudiante 3C7 señala que:

> *No sabía lo que en verdad se necesitaba para hacer un negocio, yo pensaba que simplemente era como si yo tengo, si yo quiero vender unas cosas, simplemente era ponerme en una esquina o algo a venderlas. (2022, POS 16)*

Anteriormente también se ejemplificó la aversión al riesgo de la estudiante 3B5 y la prioridad por otros objetivos del 3C7. Esto denota las principales causas de la disminución de la intención por emprender.

4.4. Experiencias sobre la metodología ABPy

Las intervenciones educativas bajo la metodología ABPy al ser implementadas en ambientes de aprendizaje no controlados presentan limitantes y áreas de oportunidad. Los participantes recomiendan complementar el taller con otras estrategias de aprendizaje que impliquen la aplicación del conocimiento en actividades innovadoras. Por su parte, la estudiante 3B5 también reconoce la necesidad de:

> *[…] más actividades creativas, tal vez… que nos pusieran como a hacer más actividades y que las practicáramos…*

También se interesan en que el contenido sea abordado de manera más profunda y durante más tiempo. La estudiante 3A1 exterioriza su interés del taller:

> *Hacerlo un poco más largo…, dar clases más fijas sobre un tema… (2022, POS 20)*

Aunque la presentación del producto final y la aplicación del conocimiento en el desarrollo del proyecto son actividades integradas en la metodología ABPy, esta intervención presentó restricciones de tiempo.

5. Hallazgos y conclusiones

Al explorar y describir la experiencia de los participantes en la intervención educativa para emprendedores, implementada bajo la metodología ABPy, se encontró que los adolescentes de entre 14 y 15 años muestran más intención por emprender, cuando perciben un mayor control sobre sus habilidades para aplicar los conocimientos adquiridos en futuros proyectos de emprendimiento. Sin embargo, también se encontró que algunos estudiantes perciben tener menos control, ya que tienen miedo al fracaso y a las responsabilidades que exige emprender. Esta interpretación refuerza la TAP, al confirmar que el control percibido positivo es un elemento esencial para aumentar la intención y pronosticar la ejecución del comportamiento, mientras que lo contrario resulta en la disminución de la intención y la acción de emprender.

Según la experiencia y las motivaciones de los alumnos de secundaria, en esta etapa están más interesados en otras actividades, tienen diferentes objetivos personales o aún no están seguros de lo que quieren hacer en el futuro. Con todo, en su mayoría no descartan la idea de convertirse en emprendedores en algún momento de sus vidas. Esta descripción proporciona detalles relevantes para entender que las aspiraciones de los adolescentes van más allá de la norma subjetiva, las opiniones de los demás, y de la actitud hacia el comportamiento emprendedor, pues tienen motivaciones personales profundas que no desaparecen cuando surgen nuevas oportunidades, como el emprendimiento, sino que se complementan.

Desde el punto de vista de los participantes, la metodología ABPy debe complementarse con otras actividades innovadoras como el planteamiento de problemas y preguntas detonadoras. Les parece necesario una mayor profundidad en los temas y alargar el tiempo en el que se trabaja en el proyecto. Además, ven la ejecución del producto final, es decir, el desarrollo de los proyec-

tos de emprendimiento, fundamental para determinar el éxito de la intervención. A pesar de que la metodología consiguió el aumento de la intención por emprender, los alumnos de secundaria encuentran también áreas de oportunidad, muchas que ya son contempladas y otras adicionales, tales como complementar con otras estrategias de aprendizaje y dar profundidad a los conceptos.

Las limitaciones de este estudio radican en el tiempo y la edad de los participantes, ya que los proyectos requieren de un seguimiento a lo largo del proceso de desarrollo y ejecución, lo que no siempre es posible, por eso medir la intención emprendedora es una forma más eficiente de ahorrar tiempo y recursos. Asimismo, los adolescentes todavía no están en edad laboral y planean emprender a mediano o largo plazo, lo cual detona la necesidad de medir su intención al finalizar la intervención, como una forma más efectiva de pronosticar su comportamiento emprendedor en el futuro.

En suma, profundizar y contextualizar las perspectivas de los alumnos de secundaria da cuenta de la importancia de comprender ampliamente las motivaciones y aspiraciones de los adolescentes, ya que un acercamiento cualitativo explora las razones por las que la intención por emprender aumenta o disminuye en determinada población. Este estudio complementa la tendencia de medir la intención a través de instrumentos cuantitativos, y proporciona elementos distintivos que pueden ser de utilidad para este campo de estudio. También permite reflexionar sobre la importancia del punto de vista cualitativo de la intención emprendedora.

Incrementar la intención emprendedora mediante la metodología ABPy permite a los jóvenes adquirir aprendizajes para la vida y conocer las herramientas necesarias para crear un área de oportunidad que los ayude a consolidar un futuro económico favorable, resolver problemáticas tanto de su comunidad como externas que detonen en el desarrollo económico-social de la población.

6. Referencias

Ajzen, I. y Fishbein, M. (1970). The Prediction of Behavior from Attitudinal and Normative Variables. *Journal of Experimental Social Psychology*, 6(4), 466-487. https://doi.org/10.1016/0022-1031(70)90057-0

Ajzen, I. (1991a). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2),179-211. https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T

Ajzen, I. (1991b). *The Theory of Planned Behavior*. https://www.researchgate.net/publication/272790646_The_Theory_of_Planned_Behavior

Aldi, B., Herdjiono, I., Maulany, G. y Fitriani. (2019). The Influence of Financial Literacy on Entrepreneurial Intention. Advances in Economics. *Business and Management Research (AEBMR)* (3 era., vol. 92, pp. 700-703). https://doi.org/10.2991/icame-18.2019.74

Cabrera, J., Lozano, J., Nobles, M. y Gómez, C. (2018). *Propuesta pedagógica sobre educación financiera para jóvenes emprendedores de último semestre de la facultad de administración de empresas (formulación de materia electiva) de la UCC sede Bogotá* [trabajo de fin de grado, Universidad Cooperativa de Colombia. https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/8756/1/2018_propuesta_educacion_financiera.pdf

Canales, R., Román, Y. y Ovando, W. (2017). *Emprendimiento de la población joven en México. Una perspectiva crítica*. https://www.redalyc.org/journal/4576/457650040001/html

Chen, S., Shen, W., Tan, X. y Liu, R. (9 de Noviembre de 2022). From Entrepreneurial Cognition to Entrepreneurial Intention and Behavior: The Case of Higher Educational Institutions In China. *Frontiers In Psychology. Sec. Organizational Psychology*, 13. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1045050

Creswell, J. (2007). Five Qualitative Approaches to Inquiry. J. W. Creswell (ed.). En: *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among five Approaches* (pp. 53-84). Sage.

Fernando, F. y Londoño, J. (2015). *Intención emprendedora de estudiantes de educación media: extendiendo la teoría de comportamiento planificado mediante el efecto exposición*. http://www.scielo.org.co/pdf/cadm/v28n51/v28n51a05.pdf

Finisterra, A., Ferreira, J., Raposo, M., Gouveia, R. y Danis, A. (2011). Entrepreneurial Intention Among Secondary Students: Findings from Portugal. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 13(1), 92-106. https://www.researchgate.net/publication/264824228_Entrepreneurial_intention_among_secondary_students_Findings_from_Portugal

Guevara, L. (2010). El Constructivismo. *Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza*. 11. https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7580.pdf

Licht, A. y Siegel, J. (2006). The Social Dimensions of Entrepreneurship. En: Casson *et al.* (eds.). *Oxford Handbook of Entrepreneurship* (pp. 511-539). Oxford. https://faculty.runi.ac.il/licht/sdea.pdf

Liñan, F. y Chen, Y. (2009). Development and Cross-Cultural Application of a Specific Instrument to Measure Entrepreneurial Intentions. Entrepreneurship *Theory and Practice*, 33(3), 593-617. https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2009.00318.x

Mehmood, T., Alzoubi, H., Turki, M. y Al-Gasaymeh, A. (2019). *Schumpeterian Entrepreneurship Theory: Evolution and Relevance*. Researchgate.net [archivo PDF]. https://www.researchgate.net/publication/337798315_SCHUMPETERIAN_ENTREPRENEURSHIP_THEORY_EVOLUTION_AND_RELEVANCE

Peterman, N. y Kennedy, J. (2003). *Enterprise Education: Influencing Students' Perceptions of Entrepreneurship*. https://www.researchgate.net/publication/229731787_Enterprise_Education_Influencing_Students'_Perceptions_of_Entrepreneurship

Recalde, L. M., Villota Guevara, L. R. y Flores Jaen, M. P. (2017). Emprendedores como creadores de riqueza y desarrollo regional. *Revista Publicando*, 3(9), 564-578. https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/381

Saavedra, M. y Camarena, M. (2020). Intención de emprendimiento en los estudiantes de la Ciudad de México. *Revista Academia & Negocios*, 5(2), 85-98. https://www.redalyc.org/journal/5608/560861700004/html/

Sáenz, J. (2010). *Experiencia y Educación* (2.ª ed.). Biblioteca Nueva.

Saldaña, J. (2009). *An Introduction to Codes and Coding. The Coding Manual for Qualitative Researchers* (pp. 1-32). Sage.

Entrevistas

Estudiante 3A1 23 de junio de 2022
Estudiante 3A4 23 de junio de 2022
Estudiante 3B5 23 de junio de 2022
Estudiante 3B18 23 de junio de 2022
Estudiante 3C7 23 de junio de 2022
Estudiante 3C24 23 de junio de 2022

7

Habilidades socioemocionales de docentes de una zona escolar de Tepatitlán de Morelos, Jalisco

Miriam Alejandra Martín González
Alfonso Reynoso Rábago
María del Rosario Zamora Betancourt

Resumen
El propósito de este estudio consistió en la realización de un diagnóstico de las habilidades socioemocionales con que cuentan los y las docentes de una zona escolar de Tepatitlán de Morelos, Jalisco, en México. Para ello, una muestra de docentes voluntarios participó en la aplicación de una escala que mide el grado de desarrollo de este tipo de habilidades. El presente trabajo partió de la hipótesis de que el vigor de las habilidades socioemocionales de los docentes influye de manera significativa en la consolidación de las de sus alumnos. En efecto, los docentes pueden propiciar la creación de un ambiente que favorece su crecimiento. Desde el ángulo metodológico, el enfoque de esta investigación fue cuantitativo: el diagnóstico realizado contó el número de docentes de la muestra considerada que presentaron determinada característica en sus habilidades socioemocionales y se contrastó ese número con los que no la presentaban. La relación se expresó en forma porcentual y gráfica. En conclusión, es posible afirmar que, a pesar de las limitaciones con que tropezó, este estudio es valioso. Logró un primer acercamiento al diagnóstico de las habilidades socioemocionales de los docentes de la región como antecedente para futuras intervenciones que permitan desarrollar estas habilidades en los propios docentes y en sus alumnos. Se trata, pues, de un estudio innovador, porque existen pocas investigaciones que siguen este enfoque y no conocemos ningún estudio sobre este particular que se haya realizado en la región.

Palabras clave: habilidades socioemocionales, madurez emocional, docentes, alumnos, Tepatitlán

1. Introducción

Esta primera sección se ocupa de definir el problema de investigación, describir los antecedentes y justificar el estudio.

1.1. El problema de investigación

El problema que aborda este estudio consiste en hacer un diagnóstico de las habilidades socioemocionales (HSE) con que cuentan el profesorado de una zona escolar de Tepatitlán de Morelos, Jalisco, en México. Para ello, se seleccionó una muestra de los y las docentes que participaron en una encuesta que mide el grado de desarrollo de sus HSE.

El vigor de las HSE de los docentes influye de manera significativa en la consolidación de las HSE de sus alumnos. En efecto, los docentes pueden propiciar la creación de un ambiente que favorece el crecimiento de estas habilidades en sus discípulos. Y lo harán tanto mejor cuanto más capacitados estén ellos mismos en HSE. Ello es de suma importancia en educación, como explicaremos más adelante.

Además, este primer trabajo se propone, en fechas posteriores, formular una propuesta de intervención con innovación educativa y trabajar con el profesorado de la mencionada zona escolar sobre el desarrollo de sus HSE para fortalecer su consolidación. Pero eso se hará después y este trabajo solo se ocupa del diagnóstico de las HSE que ya poseen en este momento los y las docentes de la muestra.

De forma específica estas páginas tratan de: *a*) identificar cuál es el grado de desarrollo las HSE de una muestra de los y las docentes de la zona escolar estudiada; *b*) clasificar a los y las docentes de la muestra formada según el grado de consolidación de sus HSE; *c*) determinar el nivel de adelanto de las HSE de los profesores de acuerdo con su carga laboral; *d*) definir el nivel de mejora de las HSE de los profesores de acuerdo con su sexo; *e*) identificar el nivel de progreso de HSE de los y las docentes en concordancia con su nivel de escolaridad, y *f*) de acuerdo con su categoría laboral. Todo esto significa buscar respuesta a la siguiente pregunta general: en el momento de la encuesta, ¿qué características presentaron las HSE de la muestra de docentes estudiada?

1.2. Antecedentes

A principios de la década de 1980, Howard Gardner (1983) comenzó a refutar la creencia de que solo existe un tipo de inteligencia. En consecuencia, planteó su teoría de las inteligencias múltiples. Gardner consideró que existen dos tipos de inteligencia, las cuales guardan relación con las HSE: *a*) la *inteligencia intrapersonal*, que es la habilidad del individuo para realizar ejercicios de introspección, e incrementa su capacidad para reconocer sus emociones, sentimientos, fortalezas y áreas de oportunidad para mejorar y para identificar sus propias debilidades; *b*) la *inteligencia interpersonal*, o habilidad para detectar las emociones y sentimientos originados por sus relaciones con otras personas de su entorno inmediato (Gardner, 1983).

Una década después, en 1990, surgió el concepto de *inteligencia emocional*. Mayer y Salovey fueron los primeros en hablar sobre inteligencia emocional y la definieron como la percepción de sí mismo y de los demás, la expresión y regulación de las emociones de manera apropiada y el uso de las emociones y las relaciones con otras personas de manera adaptativa (Porras Carmona *et al., 2020*).

Por su parte, en 1995, Daniel Goleman, en su libro *La inteligencia emocional*, consideró que es más importante la inteligencia emocional que el cociente intelectual. Describió la inteligencia emocional como:

> La capacidad de motivarnos a nosotros mismos, de perseverar en el empeño a pesar de las posibles frustraciones, de controlar los impulsos, de diferir las gratificaciones, de regular nuestros propios estados de ánimo, de evitar que la angustia interfiera con nuestras facultades racionales y, por último –pero no por ello, menos importante–, la capacidad de empatizar y confiar en los demás. (Goleman, 1995, p. 43)

En 2017, la Secretaría de Educación Pública (SEP) de México definió las HSE como aquellas habilidades que posibilitan la comprensión y manejo de las emociones, la formación de una identidad individual, la atención y cuidado de los demás, la colaboración, la formación de relaciones positivas, la responsabilidad en la toma de decisiones y el aprendizaje en el manejo de condiciones desafiantes.

Cabe señalar que la definición de la SEP que acabamos de presentar está mayormente sustentada en el modelo de competencias emocionales de Rafael Bisquerra. Este modelo define a las competencias emocionales como:

> [...] el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes para tomar conciencia, comprender, expresar y regular de forma apropiada los fenómenos emocionales. (Bisquerra, 2009, p. 146)

Los autores citados en este apartado de antecedentes del desarrollo de la teoría de las HSE desarrollaron conceptos clave de la actual teoría de las HSE. Entre ellos se encuentran *inteligencia múltiple*, *inteligencia intrapersonal*, *inteligencia interpersonal* e *inteligencia emocional*.

1.3. Justificación

La justificación de la presente investigación encuentra su fundamento en el hecho de que tiene la intención de diagnosticar la existencia de HSE de una muestra de docentes para así contribuir a la capacitación docente en el campo formativo, que realizaremos en una etapa posterior. Esto contribuirá a crear un ambiente propicio para que los docentes eduquen socioemocionalmente a sus alumnos, tomando en cuenta la importancia del rol del docente dentro de las aulas. Uno de los mayores desafíos a los que se enfrentan los docentes en su labor son los cambios sociales y emocionales que se presentan de manera precipitada (Bravo *et al.*, 2021) y que afectan tanto a los docentes como a sus alumnos.

La inclusión de la educación socioemocional en el currículum surgió tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo (Bravo *et al.*, 2021). Investigaciones que se han hecho en nueve países pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) demuestran que las habilidades cognitivas, sociales y emocionales de la población, en especial de niños, niñas y adolescentes (NNA) tienen una relación directa y estrecha con los resultados económicos y sociales de esos países. En ese sentido, la OCDE reconoce que, para que exista bienestar y progreso social, se debe apostar a formar docentes dada la importancia que tiene su influencia en la formación socioemocional de la población infantil. Por ello es

importante generar políticas públicas que beneficien el desarrollo de estas habilidades en los y las docentes que contribuirán a mejorar las de los NNA. Por ello, es importante reconocer el papel de la educación de los y las docentes en el desarrollo de HSE en el contexto escolar; con la finalidad de favorecer, facilitar y acompañar la adquisición y desarrollo de estas habilidades en los NNA escolarizados a través de la promoción de relaciones sanas, cercanas y fuertes (OCDE, 2016).

Asimismo, el 25 de septiembre del 2015, la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) aprobó un plan para *Transformar nuestro mundo: la agenda 2030 para el desarrollo sostenible* en el cual se aprobó un plan de acción adoptado por 193 países interesados en fomentar la paz, erradicar la pobreza, y generar otras acciones a favor del bienestar de las personas, el planeta y la prosperidad (ONU, 2015).

Para atender esta política global, el Gobierno Federal de México implementó los *Programas Nacionales Estratégicos* (PRONACES) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT, 2015). Los cuales tienen como objetivo generar esfuerzos y establecer metas a corto, mediano y largo plazo que permitan investigar las causas y proponer alternativas de solución a los problemas que aquejan al país. Los ejes de investigación de los programas federales se dividen en 10; siendo el de mayor relevancia para esta investigación el eje de educación, en particular en lo que respecta a una educación para la paz, estrechamente relacionada con las HSE.

Como menciona Álvarez, (2020), la educación socioemocional se refiere a la importancia de las emociones propias y de las demás personas y la manera de manejarlas de forma asertiva por medio de la autorregulación. Esto a su vez favorece una adecuada integración en el ámbito social que tendrá como consecuencia una relación intrapersonal e interpersonal sana, además de favorecer el trabajo en equipo.

En los últimos años ha cobrado cada vez más fuerza la importancia de la educación socioemocional. Esto es consecuencia de la gran cantidad de problemáticas sociales, como, por ejemplo, las adicciones, la violencia, el *bullying* y las conductas de riesgo en la infancia, adolescencia y adultos jóvenes (Álvarez, 2020).

Debido a todo esto, surge la importancia de fortalecer las competencias socioemocionales de los docentes. Extremera *et al.*

(2016, citado por Gutiérrez y Buitrago-Velania, 2019) sustentan que cuando los docentes tienen a bien desarrollar las HSE los efectos serán positivos al realizar su labor con sus alumnos. Esto se debe a que los niveles altos de equilibrio emocional de los docentes crean un nivel elevado de compromiso, una sensación baja de estrés y un mayor grado de dedicación (Gutiérrez-Torres y Buitrago-Velania, 2019).

Finalmente, es importante señalar, para los fines de esta investigación, que vale la pena recalcar que se han hecho grandes esfuerzos para integrar las HSE en el currículum. Sin embargo, no se ha atendido y no se ha evaluado de manera directa estas competencias socioemocionales con los y las docentes. En ese sentido, conocer las HSE de los y las docentes abre la posibilidad para realizar proyectos innovadores de intervención enfocados en atender las áreas de oportunidad detectadas en dicha población. Ello tendrá como consecuencia un beneficio a la salud mental individual tanto de docentes como de NNA escolarizados, así como un impacto positivo en el ámbito educativo y social.

2. Métodos y materiales

Este apartado dedicará su atención a cómo se ha estudiado en este capítulo el problema, a definir la población y la muestra, a describir los recursos empleados en este estudio, a los procedimientos utilizados y al análisis de estos.

2.1. ¿Cómo hemos estudiado el problema?

El enfoque de esta investigación fue cuantitativo, el diagnóstico realizado contó el número de docentes de la muestra considerada que presentaron determinada característica en HSE y contrastó ese número con los que no la presentaban. Además, esta relación se expresó en forma porcentual y gráfica.

Por otra parte, el tipo de estudio fue no experimental, puesto que no existió manipulación de las variables por parte de los investigadores. El análisis fue de tipo transversal, ya que se midieron solo en una ocasión las variables. El alcance de la investigación fue descriptivo o estadístico una de cuyas modalidades son

los estudios tipo encuesta que se focalizan en la descripción de las variables y eso es lo que hicimos.

Las HSE del profesorado se expresaron de acuerdo con la puntuación obtenida en el instrumento *Escala de competencia socioemocional para docentes* (SECTRS), elaborada por Tom Karalyn (2012) y validada y adaptada para la población mexicana por Monzalvo *et al.* (2019) (véase anexo).

La escala original cuenta con 52 ítems con una escala de tipo Likert de seis puntuaciones. Esta escala fue traducida y validada para la población mexicana por Monzalvo *et al.* en 2019. Cuenta con 24 ítems distribuidos en cuatro factores: relación profesor(a)-alumno(a), regulación emocional, conciencia social y relaciones interpersonales. Al realizar la validación de la prueba, se encontró que la confiabilidad total es a = 0.90, conciencia social a = 0.83, relación profesor(a)-alumno(a) a = 0.80, regulación emocional a = 0.70 y relaciones interpersonales a = 0.70 (Monzalvo Curiel *et al.*, 2019) (véase anexo).

2.2. Población y muestra

Como ya fue señalado, la población de interés del estudio son el profesorado de una de las zonas escolares de Tepatitlán de Morelos y sus delegaciones. La zona escolar estudiada cuenta con 94 maestros en total. De ellos, 19 son hombres (20 %) y 75 mujeres (80 %). En cuanto al nivel de preparación de los docentes, 85 cuentan con el grado de licenciatura (91 %), siete con el de maestría (7 %) y dos con el de doctorado (2 %). Por cierto, ninguno de los dos docentes con grado de doctor formó parte de la muestra estudiada, porque ellos no acudieron a la convocatoria.

Siete escuelas de la zona escolar estudiada son escuelas públicas a las cuales, en general, acuden niños de las clases menos favorecidas. Estas escuelas se sostienen con los recursos que aportan el Gobierno federal a partir de las contribuciones de los ciudadanos. Las otras cuatro son escuelas privadas. En ellas, en general, estudian niños cuyos padres pagan una colegiatura y otras cuotas que indican que los niños casi siempre son de clase media y quizá algunos de clase media alta.

De la población de estudio se obtuvo una muestra no representativa, no probabilística, a través del muestreo de conveniencia o incidental. El tamaño de la muestra fue de 37 docentes

(39 % del total de docente), en su gran mayoría mujeres (32 mujeres [86 %] contra 5 hombres [14 %]). El carácter voluntario de la convocatoria reflejó poco interés o baja posibilidad de participar de la mayor parte de los docentes por concurrir a la aplicación de la encuesta. Sin embargo, la muestra quedó formada en proporción de hombres y mujeres cercana a la composición del total de la población en cuanto al sexo de los docentes: Mujeres: Población 80 %, muestra 86 %. Hombres: Población 20 %, muestra 14 %. Es decir, que las mujeres se mostraron más participativas para responder la encuesta que los hombres. Pero la población cuenta con muchas más mujeres que hombres.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

- Ser docente que trabaja en escuela primaria de una zona escolar de la ciudad de Tepatitlán de Morelos, Jalisco.
- Docentes en activo.
- Hombres y mujeres.
- Docentes que voluntariamente aceptaron participar después de conocer exactamente en qué consistía su participación.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes:

- Ser docente activo perteneciente a otra zona escolar.

2.3. Instrumentos

Escenario y materiales: el levantamiento de los datos se realizó en dos escenarios: para el consentimiento informado se utilizó un espacio de las escuelas que forma parte de la zona escolar. La aplicación de los instrumentos se hizo de forma asincrónica por medio de los formatos de Google Forms. Para ello, fue necesario el consentimiento informado impreso de cada docente participante, lapiceras, Internet, un celular o computadora para cada participante y los enlaces electrónicos a los formularios.

Se requirieron recursos financieros para la compra del material necesario: Aproximadamente $1000 mexicanos. Recursos humanos: apoyo del supervisor de zona para la gestión. Recursos administrativos: autorización por parte del Comité de Bioética del Centro Universitario de los Altos para realizar la investigación. Recursos tecnológicos: computadora o laptop, Internet y

programa de Microsoft Office. Instrumentos específicos: la escala SECTRS que mide las competencias socioemocionales de docentes, ya descrita e incluida en el anexo.

2.4. Procedimiento y análisis

- Fase 1: Elaborar el protocolo
- Fase 2: Solicitar la revisión del protocolo por parte del Comité de Bioética del Centro Universitario de los Altos
- Fase 3: Revisar la literatura pertinente
- Fase 4: Aplicar el instrumento de medición a la muestra a estudiar
- Fase 5: Elaborar la base de datos
- Fase 6: Entregar los resultados a la supervisión de la zona escolar
- Fase 7: Analizar los datos obtenidos variable por variable y en vinculación con la literatura
- Fase 8: Redactar el borrador del capítulo
- Fase 9: Someter el borrador, una y otra vez, a la revisión de los investigadores
- Fase 10: Modificar, una y otra vez, la redacción del capítulo para mejorarlo
- Fase 11: Realizar el capítulo final
- Fase 12: Someter el capítulo a dictaminación
- Fase 13: Realizar las correcciones propuestas por los dictaminadores

En esencia, realizamos un análisis estadístico de cada rubro de la encuesta mediante la elaboración de tablas que contienen los niveles en que se ubican los y las docentes en sus HSE estudiadas (niveles: alto, medio y bajo). Luego, para hacer más clara la comprensión de los datos, agregamos gráficos relacionados con los datos de cada tabla y fuimos comentando los resultados.

3. Resultados

Los resultados obtenidos tras la aplicación de la escala SECTRS y su análisis fueron los siguientes:

3.1. Competencias socioemocionales

Sumamos los puntos que obtuvieron en la encuesta los y las 37 docentes que participaron en la investigación (32 mujeres y 5 hombres). Los resultados de esta suma nos permitieron clasificar al total de docentes en cuanto a HSE. De acuerdo con lo ya señalado, los niveles eran: alto, medio y bajo. He aquí los resultados obtenidos:

Tabla 1. Grado de consolidación de las HSE de la muestra

Grado	Docentes	Porcentaje
Alto	34	92 %
Medio	3	8 %
Bajo	0	0 %

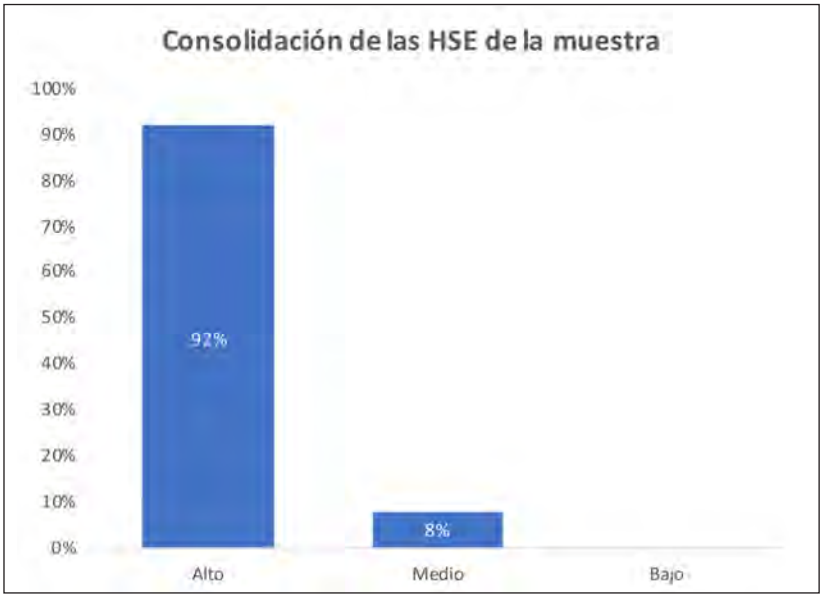

Figura 1. Grado de consolidación de las HSE de la muestra.

Como puede apreciarse en la tabla y la figura 1, la muestra total de docentes se ubicó en un nivel bastante alto, con 92 % de consolidación del total de HSE de la muestra.

3.2. Competencias socioemocionales por factores

Los cuatro factores que forman una parte de las HSE son: *a*) la conciencia social de los docentes; *b*) las relaciones interpersonales; *c*) las relaciones docente-alumnos, y *d*) la regulación emocional de los docentes. Veamos cuáles son los resultados que arrojó la encuesta sobre estos cuatro factores.

Tabla 2. Competencias socioemocionales por factores

Grado	Conciencia social	Relaciones interpersonales	Relaciones docente-alumno	Regulación emocional
Alto	95 %	94 %	95 %	89 %
Medio	5 %	6 %	5 %	11 %
Bajo	0 %	0 %	0 %	0 %

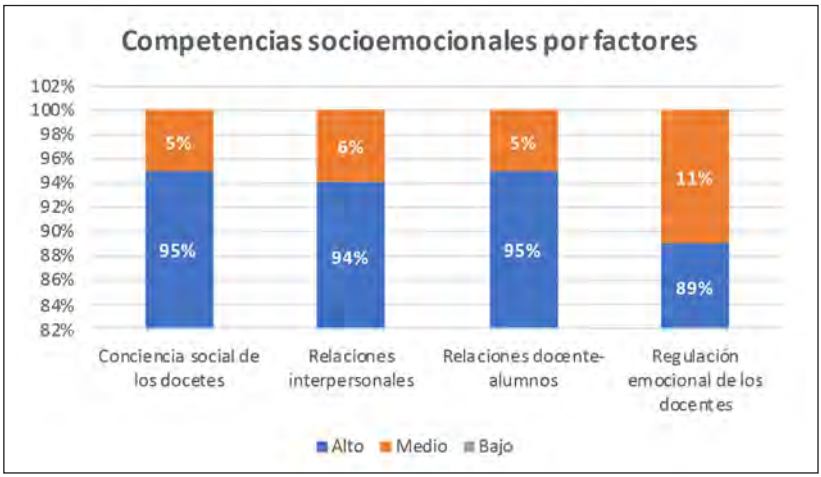

Figura 2. Competencias socioemocionales por factores.

La conciencia social de los docentes se ubicó en grado alto en el 95 % de los(as) docentes. Las relaciones interpersonales en el 94 %. Las relaciones docente-alumnos en el 95 %. Y la regulación emocional de los docentes en el 89 %. Es decir, los y los docentes presentan resultados muy altos en los cuatro factores de las competencias socioemocionales llegando a 89 % el más bajo. Ninguno de los docentes se ubica en el nivel bajo.

3.3. Competencias socioemocionales por sexo

Las competencias socioemocionales por sexo que considera el cuestionario son: *a*) conciencia social de las mujeres; *b*) concien-

Tabla 3. Competencias socioemocionales por sexo

Grado	Conciencia social - Mujeres	Conciencia social - Hombres	Relaciones interpersonales - Mujeres	Relaciones interpersonales - Hombres	Relación docente alumno - Mujeres	Relación docente alumno - Hombres	Relaciones emocionales - Mujeres	Relaciones emocionales - Hombres
Alto	94%	100%	91%	80%	94%	100%	87%	100%
Medio	6%	0%	9%	20%	6%	0%	13%	0%
Bajo	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

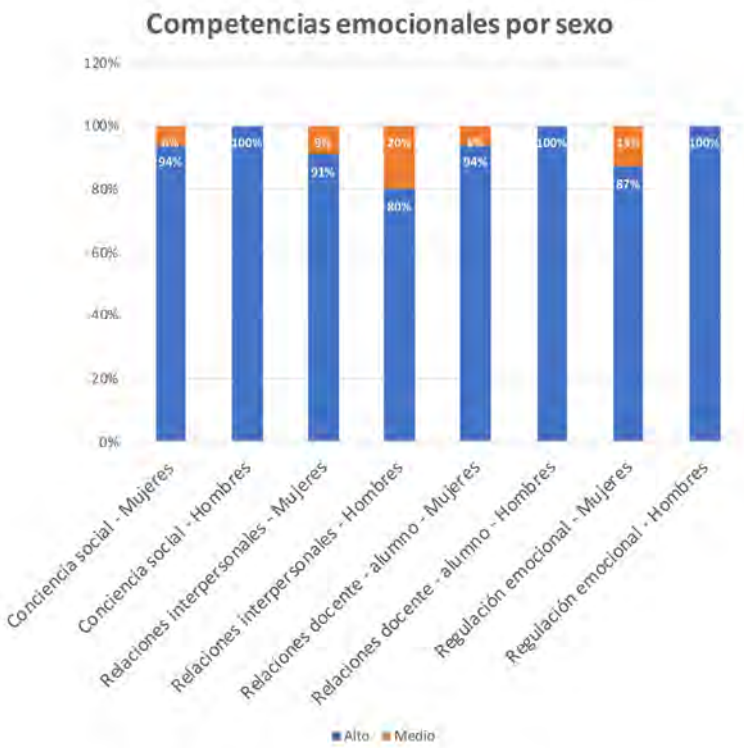

Figura 3. Competencias socioemocionales por sexo.

cia social de los hombres; *c*) relaciones interpersonales de las mujeres; *d*) relaciones interpersonales de los hombres; *e*) relación docente-alumnos de las mujeres; *f*) relación docente-alumno de los hombres, *g*) relaciones emocionales de las mujeres, y *h*) relaciones emocionales de los hombres. Los resultados fueron los siguientes:

Los resultados de las competencias emocionales por sexo se ubican en los siguientes puntos: *a*) conciencia social de las mujeres: 94 %; *b*) conciencia social de los hombres: 91 %; *c*) relaciones interpersonales de las mujeres: 94 %; *d*) relaciones interpersonales de los hombres: 80 %; *e*) relación docente-alumnos de las mujeres: 94 %; *f*) relación docente-alumno de los hombres: 100 %; *g*) relaciones emocionales de las mujeres: 87 %, y *h*) y relaciones emocionales de los hombres: 100 %.

Este rubro presenta más marcados contrastes en los porcentajes, ya que van desde el 100 % hasta el 80 %. La conciencia social de las mujeres es ligeramente mayor que la de los hombres: 94 % contra 91 %. Las relaciones interpersonales de las mujeres son sensiblemente más altas que las de los hombres: 94 % contra 80 %. Por el contrario, las relaciones docente-alumnos son mejores entre los hombres 100 % contra 94 % de las mujeres. Igualmente, las relaciones emocionales de las mujeres registran niveles más bajos que las de los hombres: 87 % contra 100 %.

3.4. HSE por carga laboral

En cuanto a las HSE por carga laboral, los rubros considerados por el test fueron los siguientes: *a*) conciencia social de los docentes que trabajan un solo turno; *b*) conciencia social de los que trabajan dos turnos (mañana y tarde); *c*) relaciones interpersonales, un turno; *d*) relaciones interpersonales, dos turnos; *e*) relaciones docente-alumno un turno; *f*) relaciones docente-alumno dos turnos; *g*) regulación emocional un turno, y *h*) regulación emocional dos turnos. Los resultados aparecen a continuación.

Resultados: *a*) conciencia social de los docentes que trabajan un solo turno: 94 %; *b*) conciencia social de los que trabajan dos turnos (mañana y tarde): 86 %; *c*) relaciones interpersonales, un turno: 91 %; *d*) relaciones interpersonales, dos turnos; 60 %; *e*) relaciones docente-alumno un turno: 94 %; *f*) relaciones docente-alumno

Tabla 4. HSE por carga laboral

Grado	Conciencia social – Un turno	Conciencia social – Dos turnos	Relaciones interpersonales – Un turno	Relaciones interpersonales – Dos turnos	Relación docente-alumno – Un turno	Relación docente-alumno – Dos turnos	Regulación emocional – Un turno	Regulación emocional – Dos turnos
Alto	94 %	86 %	91 %	60 %	94 %	100 %	87 %	100 %
Medio	6 %	11 %	6 %	40 %	6 %	0 %	13 %	0 %
Bajo	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

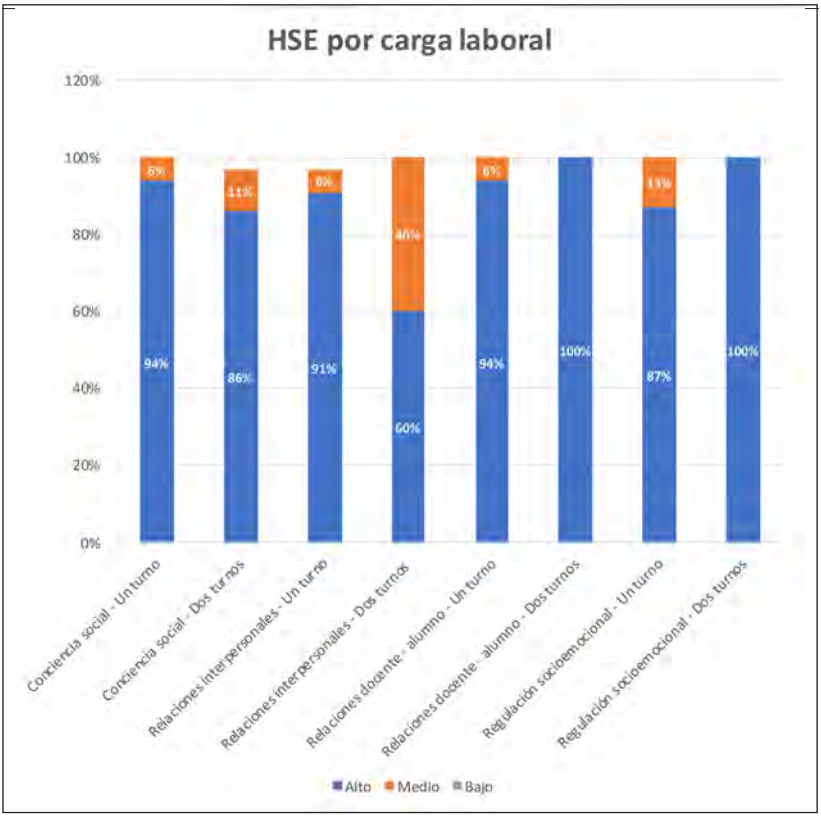

Figura 4. HSE por carga laboral.

dos turnos: 100 %; *g*) regulación emocional un turno: 94 %, y *h*) regulación emocional dos turnos: 100 %.

En cuanto a conciencia social y relaciones interpersonales, aparece un marcado contraste entre los docentes que trabajan

un turno y los que trabajan dos turnos: 94 % vs. 86 % y 91 % vs. 60 %. En cada pareja de datos los primeros trabajan solo un turno y los segundos, dos. Este resultado es lógico, porque es estresante trabajar dos turnos lo cual se refleja en los resultados más bajos en relaciones interpersonales. Sin embargo, en los siguientes dos rubros las relaciones se invierten de forma drástica. Los que trabajan dos turnos presentan mejor relación docente-alumno con el 100 % en el nivel más alto y los resultados arrojan excelente regulación emocional con el 100 %. Mientras los que laboran un solo turno se ubican en 94 % en ambos rubros.

3.5. HSE por nivel académico

En esta última parte presentamos las diversas HSE que contiene el cuestionario adoptado con relación al nivel académico alcanzado por los y las docentes. Ellos son nivel de licenciatura, de maestría o de doctorado.

Los docentes que cuentan con nivel licenciatura obtienen 94 % en conciencia emocional, 87 % en relaciones interpersonales, 94 % en relaciones docente-alumno, 90 % en relación emocional. Por otra parte, los docentes que cuentan con grado de maestría se situaron en los siguientes puntos: Conciencia emocional: 100 %, relaciones interpersonales: 100 %, relación docente-alumno: 100 % y regulación emocional: 83 %. Esto significa que en los tres primeros rubros los profesores con el grado de maestría tienen excelentes HSE; aunque en el último rubro se ubican por debajo de lo que obtuvieron el grado de licenciatura.

Tabla 5. HSE por nivel académico

Grado	Conciencia emocional - Licenciatura	Conciencia emocional - Maestría	Relaciones interpersonales - Licenciatura	Relaciones interpersonales - Maestría	Relaciones docente-alumno - Licenciatura	Relaciones docente-alumno - Maestría	Regulación emocional - Licenciatura	Regulación emocional - Licenciatura
Alto	94 %	100 %	87 %	100 %	94 %	100 %	90 %	83 %
Medio	6 %	0 %	13 %	0 %	6 %	0 %	10 %	17 %
Bajo	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

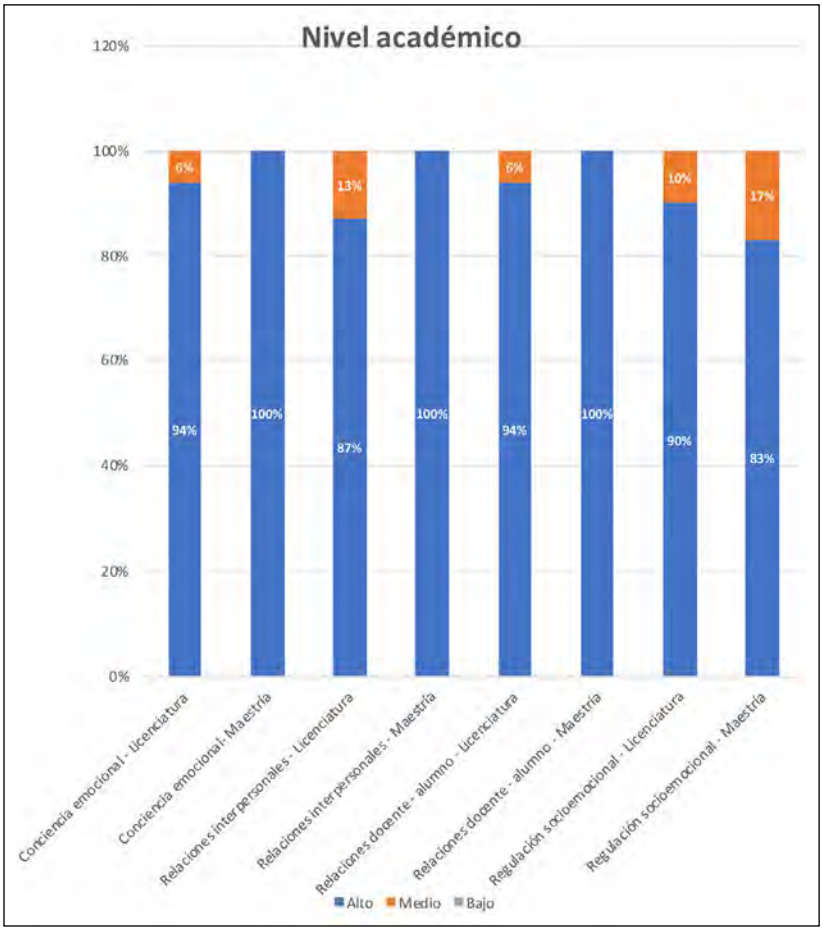

Figura 5. Nivel académico.

4. Discusión

Los resultados anteriores muestran que quizá la muestra estudiada fue menos significativa de lo esperado en cuanto el número de docentes que aceptaron participar en ella. El hecho de que la participación fue totalmente voluntaria ocasionó que pocos docentes aceptaran someterse a la aplicación de la escala.

No obstante, la muestra real mostró datos también inesperados y muy positivos. En cuanto a las HSE totales, el 92 % de los profesores participantes se ubicó en un nivel alto socioemocio-

nal. El 8 % en un nivel medio y el 0 % en un nivel bajo. Datos, por demás, elocuentes sobre la calidad de los docentes participantes en el ámbito de sus HSE.

Además, en los 29 rubros considerados ningún docente se ubicó en un nivel bajo. Por el contrario, en la inmensa mayoría los docentes ocuparon el nivel más alto en cada uno de los rubros de las HSE. Es decir, que, dando valor a los resultados obtenidos por los docentes que integraron la muestra, sin generalizar a toda la población, los y las docentes que participaron en el estudio mostraron que tienen HSE muy desarrolladas. Esto permite conjeturar, de acuerdo con la teoría que sustenta este estudio, que estos docentes son capaces de crear con sus alumnos un ambiente muy positivo para que sus discípulos consoliden sus HSE.

5. Conclusión

Como conclusión, podemos afirmar que, a pesar de las limitaciones expresadas en el apartado anterior, este estudio es valioso. Se trata de un primer acercamiento al diagnóstico de las HSE de los docentes de la región como antecedente de futuras intervenciones que permitan desarrollar estas habilidades en los propios docentes; además de la importancia que esto tiene en la creación de un ambiente positivo en el desarrollo de HSE de los alumnos. Se trata, pues, de un estudio innovador, porque existen pocas investigaciones con este enfoque y no conocemos ninguna en esta región.

6. Agradecimientos

No podemos terminar este trabajo sin expresar un sensible reconocimiento a las personas que nos ayudaron en esta tarea. En especial, queremos mencionar al Dr. Rodrigo Vargas Salomón quien asesoró con calidad a la investigadora principal de este proyecto, a Estefanía Reynoso Lozano, a Briana Reynoso Lozano y a Valeria Reynoso Lozano, quienes contribuyeron con su saber técnico a procesar las tablas de datos de este trabajo en gráficos ilustrativos.

7. Referencias

Alvarez, E. (2020). Educación socioemocional. *Controversias y Concurrencias Latinoamericanas*, 11(20), 387-401. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=588663787023

Bisquerra, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. Síntesis. https://books.google.com.mx/books?id=rpX0SAAACAAJ&dq=Bisquerra+psicopedagog%C3%ADa+emociones&hl=es&newbks=1&newbks_redir=0&sa=X&redir_esc=y

Bravo, M., García, S. y Ballesteros, J. (2021). La Educación Socioemocional: retos y desafíos de la nueva escuela mexicana en educación primaria. Resumen. En: *4.º Congreso Nacional de Investigación Sobre Educación Normal*, 11. https://vocesnormalistas.org/2021/06/22/4toconisen-investigar-para-formar

CONACyT (2015). *Los programas nacionales estratégicos (Pronaces)*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/448752/Programas_Nacionales_Estrat_gicos.pdf

Extremera Pacheco, N., Rey Peña, L. y Pena Garrido, M. (2016). Educadores de corazón; inteligencia emocional como elemento clave en la labor docente. *Padres y Maestros*, 368, 65-72. https://revistas.comillas.edu/index.php/padresymaestros/article/view/7525

Gardner, H. (1983). *Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books. https://books.google.com.mx/books?id=Y9nDDQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Gardner+1983&hl=es&newbks=1&newbks_redir=0&sa=X&ved=2ahUKEwiOopuS-JqAAxWjL0QIHXAfAkQ6AF6BAgKEAI#v=onepage&q=Gardner%201983&f=false

Gutiérrez-Torres, A. Marien, M. y Buitrago-Velania, S. J (2019). Las habilidades socioemocionales en los docentes: herramientas de paz en la escuela. *Praxis & saber*, 10(24), 167-192. https://doi.org/10.19053/22160159.v10.n25.2019.9819

Goleman, D. (1922). *La inteligencia emocional: por qué es más importante que el coeficiente intelectual*. PRH Grupo Editorial. https://books.google.com.mx/books?id=5i6REAAAQBAJ&dq=La+inteligencia+emocional:+porqu%C3%A9+es+m%C3%A1s+importante+que+el+coeficiente+intelectual.&hl=es&newbks=1&newbks_redir=0&sa=X&redir_esc=y

Gutiérrez-Torres, A., Marien, M. y Buitrago-Velania, S. J (2019). Las habilidades socioemocionales en los docentes: herramientas de paz en la escuela. *Praxis & saber*, 10(24), 167-192.

Gutiérrez-Torres, A., Marien, M. y Buitrago-Velania, S. J (2019). Las habilidades socioemocionales en los docentes: herramientas de paz en

la escuela. *Praxis & saber*, 10(24), 167-192. https://doi.org/10.19053/22160159.v10.n25.2019.9819

Monzalvo Curiel, A., Fernández Castillo, K. N., Camacho Amaya, M. Y. y Corral-Frías, N. S. (2019). Validación de una adaptación al Español de la Escala de Competencia Socioemocional para Docentes. *Psicumex*, 9(1), 18-35. https://doi.org/10.36793/psicumex.v9i1.182

OCDE (2016). Habilidades para el progreso social: el poder de las habilidades sociales y emocionales. open access. https://www.oecd.org/publications/habilidades-para-el-progreso-social-9789264253292-es.htm

ONU (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Asamblea General. http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/70/L.1&Lang=S

Porras Carmona, S., Pérez Dueñas, C., Checa Fernández, P. y Luque Salas, B. (2020). Competencias emocionales de las futuras personas docentes: un estudio sobre los niveles de inteligencia emocional y empatía. *Revista Educación*, 44, 76-90. https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.38438

Tom Karalyn, M. (2012). *Measurement of Teachers social-emotional competence: development of the social-emotional competence teacher rating scale*. https://scholarsbank.uoregon.edu/xmlui/handle/1794/12351

8. Anexo

Escala SECTRA

Las siguientes declaraciones describen sus pensamientos, sentimientos y acciones en el salón de clases y en situaciones en su escuela. Para cada elemento, indique hasta qué punto está de acuerdo o no con la declaración proporcionada. No hay respuestas correctas o incorrectas, así que por favor sea lo más honesto posible.

1. Totalmente en desacuerdo
2. Algo desacuerdo
3. Poco desacuerdo
4. Poco de acuerdo
5. Algo de acuerdo
6. Totalmente de acuerdo

N.º	Ítem	1	2	3	4	5	6
1	Valoro las diferencias individuales y grupales (por ejemplo: culturales, lingüísticas, socioeconómicas, etc.).						
2	Es fácil para mí decirle a la gente como me siento.						
3	Estoy consciente de cómo se sienten todos mis estudiantes						
4	Casi siempre mantengo la calma cuando me molesto con un estudiante						
5	Sé cómo mis expresiones emocionales afectan mis interacciones con mis alumnos						
6	En situaciones de conflicto puedo negociar soluciones efectivas con los miembros del personal donde laboro.						
7	Construyo un sentido de comunidad en mi aula.						
8	Soy capaz de manejar mis emociones y sentimientos de una manera saludable.						
9	Me esfuerzo por asegurar que mi instrucción se adecue a la diversidad cultural.						
10	Presto atención a las emociones de los miembros del personal de mi escuela.						
11	Tengo una relación cercana con mis estudiantes.						
12	Mantengo la calma cuando me dirijo al mal comportamiento de los estudiantes.						
13	Resuelvo problemas con los estudiantes al presentarse problemas o discusiones.						
14	Me siento muy cómodo hablando con los padres de mis estudiantes.						
15	Construyo relaciones positivas con las familias de mis estudiantes.						
16	Pienso antes de actuar.						
17	Considero el bienestar de mis estudiantes al tomar decisiones.						
18	Los miembros del personal en mi escuela me respetan.						
18	Puedo entender muy bien cómo se sienten mis estudiantes.						
20	Con frecuencia me molesto en el aula y no entiendo por qué.						
21	La seguridad de mis estudiantes es un factor importante.						
22	Los miembros del personal buscan mi consejo cuando tienen que resolver un problema personal.						
23	Los estudiantes se acercan a mí cuando tienen problemas.						
24	Con frecuencia me molesto con los estudiantes cuando me provocan.						

8

Experiencia en el uso de la *flipped classroom* como apoyo en el aprendizaje significativo de estudiantes universitarios

Rosana Ruiz Sánchez
Luz Arely Trujillo Gómez
María del Rocío Carranza Alcántar

Resumen
En las últimas décadas, la educación se ha vuelto inmersa en una serie de cambios que han afectado directamente el proceso de enseñanza y aprendizaje, de tal manera que ha tenido que ceñirse a las circunstancias del momento y a las aspiraciones que la sociedad del conocimiento exige. Lo anterior ha provocado la implementación de diferentes métodos, metodologías y estrategias de enseñanza, que han sido avalados por las instituciones. A partir de la premisa anterior es que se presenta un estudio cuyo objetivo fue analizar la influencia que tiene el método de *flipped classroom*, en el aprendizaje del Derecho con estudiantes universitarios. Se empleó una metodología cuantitativa, con diseño cuasiexperimental, de tipo transversal con un alcance descriptivo. Los resultados muestran que la implementación de la *flipped classroom* beneficia el aprendizaje; además, se expone que una planeación estructurada en métodos innovadores es favorecedora para cumplir con las dimensiones del aprendizaje significativo. Se concluye que las instituciones educativas tienen un reto importante que consiste en atraer a los docentes hacia propuestas que permitan integrar en su práctica docente los métodos innovadores que ayuden al estudiantado en su desarrollo académico

Palabras clave: clase invertida, estudiantes, aprendizaje significativo, Derecho

1. Introducción

Se presenta un estudio cuyo objetivo fue analizar la influencia que tiene el método de *flipped classroom*, en una de las asignaturas de la carrera de Derecho con estudiantes universitarios. La metodología empleada fue cuantitativa, con diseño cuasiexperimental, de tipo transversal con un alcance descriptivo. Los resultados muestran que la implementación de la *flipped classroom* beneficia el aprendizaje; además, se expone que una planeación estructurada en métodos innovadores es favorecedora para cumplir con las dimensiones del aprendizaje significativo de los estudiantes.

En las últimas décadas la educación se ha vuelto inmersa en una serie de cambios que han afectado directamente el proceso de enseñanza y aprendizaje, de tal manera que ha tenido que ceñirse a las circunstancias del momento y a las aspiraciones que la sociedad del conocimiento exige. Lo anterior ha provocado la implementación de diferentes métodos, metodologías y estrategias de enseñanza, mismos que han sido avalados por las instituciones

En este sentido, la innovación se ha convertido en una pieza fundamental para poder realizar cambios y mejoras en la educación superior, además de apoyar el desarrollo del aprendizaje significativo en los estudiantes universitarios. De acuerdo con diferentes autores, como Santiago y Bergmann (2018) y Moreira (2012), la innovación no ha sido aplicada en todos los niveles o profesiones como se desearía, por lo que, para este trabajo de investigación, se escribe únicamente sobre el nivel superior, en particular en la formación de abogados que estudian en una Universidad privada de México, ubicada en el municipio de Tepatitlán de Morelos, Jalisco. En este sentido, el método *flipped classroom*, también conocido como *clase invertida*, se ha convertido en uno de los más utilizados en la educación superior (Fernández y Santiago, 2019).

De acuerdo con diversos estudios el método de *flipped classroom* ha logrado posicionarse como uno de los más aplicados en las aulas, sobre todo en el último año, a consecuencia de la pandemia provocada por la covid-19 (Cívico Ariza, A. *et al.*, 2021), además de que ha despertado el interés de investigadores que se han dedicado a analizar sus beneficios, tal es el caso de

Escudero y Mercado (2019), quien en el análisis sobre los artículos de investigación publicados en relación con el método mencionado, entre los años 2014 y 2018, arroja como resultado que el 76% de los artículos de la aplicación de este método se enfocan en otros beneficios del uso de la *flipped classroom*, como, por ejemplo, el aumento de la motivación o satisfacción de los alumnos y solo el 24% de los artículos se enfocan al análisis del aprendizaje relacionado con la *flipped classroom*.

De igual manera, en México se han realizado investigaciones como la de Escudero y Mercado (2019) que robustecen la afirmación de su eficacia. Estos autores comprobaron el uso de la *flipped classroom* para un intercambio de aprendizaje bueno e interactivo, ayudando a utilizar el tiempo fuera del aula con la inserción de las TIC para explicar al alumno aspectos teóricos o prácticos. Por otra parte, resulta importante destacar que, hasta la fecha, no se cuenta con un instrumento eficaz y válido que arroje un resultado certero del aprendizaje que los alumnos obtienen por la influencia de la *flipped classroom*.

En particular, para la enseñanza del Derecho, existen diversos métodos de enseñanza que favorecen la innovación, en este estudio en particular, se seleccionó la *flipped classroom*, puesto que en este modelo pedagógico un porcentaje del conocimiento se adquiere fuera del aula, pues el estudiante es el protagonista de su aprendizaje. Sin embargo, no se debe olvidar el papel fundamental del docente, el cual deberá preparar y seleccionar el material de apoyo para su clase, de una manera que desarrolle diferentes técnicas, en las que favorezca el aprendizaje activo y crítico del alumno (Segarra, 2016).

Ahora bien, teniendo en contexto cómo se fomenta el aprendizaje influenciado por el método de clase invertida, y considerando que el saber jurídico debe ir acompañado de un caso práctico, haciendo alusión a un caso en concreto, en el cual se muestre la relación del Derecho positivo con el problema planteado (Soto, 2018), que la clase invertida se convierte en una herramienta ideal, toda vez que al utilizar nuevas tecnologías fomenta el pensamiento crítico del alumno.

Aun así, no podemos desvalorizar la magnitud de un buen saber teórico, pero sí aludir a la necesidad de razonamientos críticos, junto a valores sociopolíticos, para los cuales es necesario que los estudiantes comprendan los conocimientos teóricos (Se-

garra, 2016). De conformidad con lo que hace referencia el autor, no necesariamente se deben impartir totalmente en el aula, por lo que el método de *flipped classroom*, simplifica el tiempo de adquirir a través de la lectura y ejercicios conocimientos teóricos y se pueden realizar actividades prácticas y con ello amplificar el tiempo en el aula y usarlo específicamente para realizar prácticas de casos, o en su caso resolver dudas generadas del material didáctico proporcionado antes de la clase. De esta manera lograr complementar conocimientos teóricos y lo práctico sin dejar a un lado la esfera jurídica, se han realizado estudios como el de Escalante (2016), en el cual, como base de su estrategia pedagógica, utilizó la *flipped classroom*, dentro de la cual realizó pequeños videos de casos prácticos, relativos a cada tema de clase y los cuales son complementado con conferencias magistrales por expertos en la materias, de esta manera los alumnos tienen acceso a la información presentada a cualquier hora y en cualquier lugar, fomentando el aprendizaje autónomo, y ya en clase presencial se realizaron debates con los que se disiparon dudas y se fortaleció lo previamente aprendido, resultando ser este método una herramienta idónea para promover el aprendizaje.

De este modo las clases presenciales, desarrollan un mayor nivel de aprendizaje, y, en consecuencia, los alumnos generan un mayor interés, que no es producido solo por una transmisión de conceptos, sino que el alumno obtiene aprendizajes significativos transversales entre los que se encuentran la ética, el respeto a los derechos humanos, la sustentabilidad, entre otros y los de su profesión; además, aprehende y aprende a trabajar con profesionalismo, familiarizando y utilizando de un vocabulario jurídico, identifica y conoce los acuerdos tomados por los organismos internacionales, las normas jurídicas federales, estatales y municipales que regulan el quehacer ciudadano y demás ordenamientos legislativos. De igual manera se avoca al conocimiento de los criterios jurídicos establecidos por la Suprema Corte de Justicia de la Nación y el Poder Judicial Federal en sus Tesis y Jurisprudencias, y esto a su vez genera una confianza en el alumno al enfrentar casos en la vida real, con la finalidad de que pueda sostener una opinión razonada, basada en argumentos jurídicos bien cimentados, tanto escritos como oralmente (Segarra, 2016).

Es así como la clase invertida es usada como un instrumento didáctico, donde se protagoniza al estudiante, pero el profesor

debe asumir la responsabilidad de acompañar al alumno con una planificación exhaustiva de sus clases presenciales y selección de materiales y con ello facilitar al alumno un aprendizaje significativo.

A partir de lo anterior se presenta este estudio con la finalidad de analizar la influencia del método de *flipped classroom* en el aprendizaje significativo de los estudiantes de Derecho.

Es muy conocido que las cátedras que se imparten en las cursos de Derecho la metodología utilizada es muy tradicional (exposición del profesor frente al grupo y algunas preguntas de los estudiantes), por lo que el implementar una nueva metodología no es una tarea sencilla, primero cambiando el esquema tradicional con el que se ha venido enseñando, en donde solo elabora y prepara su clase, por lo que renovar e innovar en los procesos de enseñanza nos permitirá hacer al estudiante el protagonista de su aprendizaje, que tenga una participación activa y con ello el alumno logre las competencias fijadas en su curso, un aprendizaje significativo y, con ello, se cuente con una mejor formación profesional como Abogado.

La Universidad privada que imparte la carrera de Derecho, al diseñar el plan de estudios, se apropia de lo que estableció la Universidad Interamericana para el Desarrollo (2020), y realiza la modificación en su ruta curricular para cambiar la materia de Derecho Procesal Penal, para denominarla Sistema Penal Acusatorio. Consideran que, al modificarse, tiene una trascendencia social en el ámbito de procuración e impartición de justicia, ya que formara a los futuros actores procesales como son policías, fiscales o Agentes del Ministerio Público, Secretarios, Jueces, Magistrados, entre otros.

2. Metodología

Se llevó a cabo bajo el enfoque cuantitativo, el diseño fue cuasiexperimental, de tipo transversal con un alcance descriptivo. En el estudio se midieron variables y existió manipulación en el método de enseñanza aplicado; por una parte, se midió el conocimiento teórico alcanzado y, por otra, la percepción de aprendizaje significativo de estudiantes de educación superior. La muestra de los participantes no fue aleatoria, ya que el grupo de estu-

dio se encontraba previamente integrado, solo se dividió en dos partes, conforme a la lista de asistencia, quedando, así, un grupo control y uno de estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2018).

Respecto al diseño cuasiexperimental, se llevó a cabo con un grupo de control y otro experimental con la aplicación de preprueba y posprueba.

Participaron universitarios que estudian el sexto semestre de la carrera Derecho en una universidad privada en México y en específico en la materia denominada Sistema Penal Acusatorio (anteriormente llamada Derecho Procesal Penal). No existió aleatoriedad en la muestra, ya que el grupo de estudio se encontraba previamente integrado y consta de 25 alumnos, el cual se dividió en dos partes, conforme a la lista de asistencia, del 1 al 12 y del 13 al 25. Al grupo conformado por los alumnos del 1 al 12, fue el grupo control (tradicional), se desarrolló con la ausencia de intervención y el grupo del 13 al 25 se aplicó la intervención con base en el método de *flipped classroom*.

Se utilizaron 2 instrumentos de medición, el primero diseñado para medir los conocimientos del Sistema de Justicia Penal Acusatorio y el segundo para medir la percepción del aprendizaje significativo. El primero es un examen escrito en el que se midió el conocimiento de la materia del denominado Sistema Acusatorio Adversarial, constó de 10 ítems y se aplicó como pre y posprueba. Para medir la percepción del aprendizaje significativo, se utilizó un instrumento validado llamado *Escala de Percepción de Aprendizaje significativo en Modalidades Mixtas* (EPASMM) (Carranza y Caldera, 2018), la cual, en su versión definitiva, quedó integrada por un total de 37 ítems, los cuales, a su vez, se agruparon en 3 factores correlacionados. Estos están redactados para describir 5 dimensiones del aprendizaje significativo, motivación, comprensión, funcionalidad, participación activa y relación con la vida.

Con el fin de que los estudiantes brinden las respuestas se realizaron de tipo Likert, con las siguientes opciones: «Nunca», «La mayoría de las veces no», «Algunas veces sí», «Algunas veces no», «La mayoría de las veces sí» y «Siempre».

De igual manera, se realizó la medición del aprendizaje teórico-práctico de los alumnos, mediante el instrumento denominado *cuestionario*, con 10 ítems, los cuales 6 preguntas fueron abiertas

que permitieron evaluar el conocimiento de la información planteada y su comprensión diseñadas para el aprendizaje del proceso penal, 3 de opción múltiple que evalúan el aprendizaje de conceptos concretos del Sistema Acusatorio Adversarial, es decir, quiénes son parte en el proceso penal y 1 más que consistió en la elaboración de un ensayo en donde el estudiante analiza, sintetiza y crea un concepto.

La carrera de Derecho se ofrece en forma modular, el curso del Sistema Penal Acusatorio, se desarrolla en tres semanas.

Los temas que se impartieron relacionados con el Sistema de Justicia Penal Acusatorio, que se programan dentro de la asignatura de Derecho Procesal Penal, en las dos vertientes de la modalidad presencial para 12 estudiantes (grupo de control) y el método de *flipped classroom*, para los otros 13 estudiantes (grupo experimental) se desarrollaron durante el ciclo escolar 2020.

Para el proceso del desarrollo de las metodologías, se dialogó con las autoridades universitarias y con los estudiantes para desarrollar sus aprendizajes a través de dichas modalidades, la unidad de aprendizaje del tema específico se desarrolló durante tres semanas.

En cada semana se desarrollaron 2 sesiones síncronas, con una duración de 3 horas, por lo que el tiempo de trabajo y de interacción con los estudiantes era de 6 horas a la semana. Las sesiones fueron desarrollados a través de la aplicación Microsoft Teams, esto en virtud de la contingencia de covid-19 que se vivía.

La clase tradicional con el grupo de control se desarrolló conforme a lo planeado, con 6 horas de sesión síncrona. El material de apoyo con el que trabajo el profesor para su cátedra lo compartió con los estudiantes a través de la plataforma denominada Neo, con la que opera la Universidad. En cuanto al grupo experimental, de forma anticipada a su clase, se le proporcionaba el material de apoyo y los ejercicios a realizar, con el fin de que el estudiante se apropiara de la parte teórica y en clase se resolvieran los casos prácticos planteados y las dudas.

3. Resultados

En este apartado se muestran los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados en los grupos, grupo control y grupo ex-

perimental, para la medición del aprendizaje significativo, el cual constó de una sola aplicación y el conocimiento teórico de los conceptos de la materia que se aplicó en preprueba y posprueba.

3.1. Instrumento para medir el aprendizaje significativo de estudiantes de la carrera de Abogado en la materia de Sistema Penal Acusatorio y de Justicia Oral

Para obtener los resultados sobre la diferencia de grupos del alumnado universitarios, se aplicó la prueba estadística *t* de Student para muestras relacionadas, en razón de los resultados que se registraron en la preprueba y posprueba, donde se mostró el número de aciertos que los estudiantes obtuvieron en cada una de las pruebas, de acuerdo con el instrumento aplicado.

La prueba arrojó los siguientes datos:

- A partir del objetivo general de este estudio, que fue analizar la influencia de la *flipped classroom* en el aprendizaje significativo, se pudo deducir que los resultados obtenidos fueron significativos, de tal forma que el método innovador aplicado para este caso fue exitoso.
- Como se muestra en la tabla 1, los resultados de la prueba *t* de Student indican similitud en las medias. Sin embargo, en la tabla 2 de correlación de muestras emparejadas resultó una significatividad relevante (sig .000) lo que indica que ambos grupos obtuvieron aprendizaje significativo, la tabla 3 marca con un 95 % de confiabilidad que sí existe diferencia entre quienes recibieron la clase con el método de *flipped classroom* y con el método tradicional (presencial).

Tabla 1. Prueba estadística *t* de Student para muestras emparejadas. Fuente: Programa estadístico SPSS

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	CI	4.5468	37	.44404	.07300
	SI	3.9144	37	.35869	.05897

Tabla 2. Prueba estadística *t* de Student para muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	CI & SI	37	.569	.000

Tabla 3. Prueba estadística *t* de Student para muestras emparejadas. Fuente: Programa estadístico SPSS

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 CI-SI	.63236	.38016	.06250	.50561	.50561	10.118	36	.000

3.2. Instrumento para medir el conocimiento teórico

Este instrumento fue aplicado como preprueba y posprueba para ambos grupos, el de control y el experimental. La intención de la aplicación del cuestionario fue medir la información teórica que los alumnos asimilan en la clase, ya que no se puede construir un conocimiento o darle una aplicación a él, si no se tiene como base información teórica.

Para representar los resultados de este test, primeramente, se representan en la figura 1 con el promedio obtenido por los alumnos. Se ejemplifica el resultado obtenido en la preprueba y posprueba del grupo experimental y del grupo control.

Como se puede apreciar en la figura 1, los resultados fueron:

En la aplicación inicial o preprueba

- Grupo sin intervención, promedio grupal: 7.75
- Grupo con intervención, promedio grupal: 7.69

En la aplicación final o posprueba:

- Grupo sin intervención, promedio grupal: 8.83
- Grupo con intervención, promedio grupal: 9.15

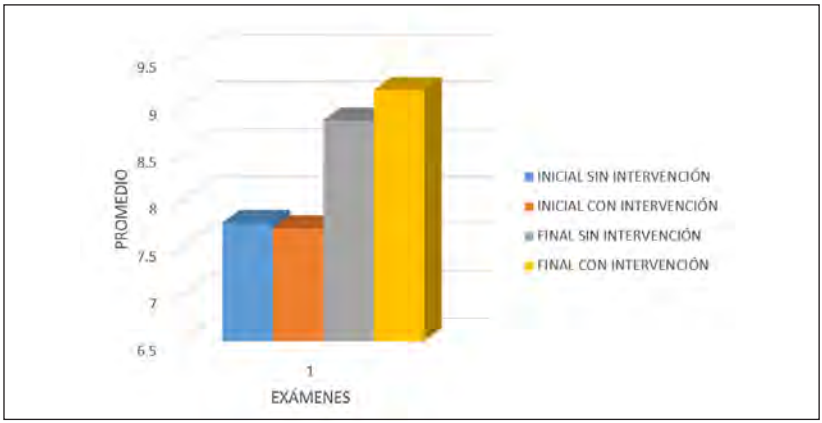

Figura 1. Promedio de calificaciones que obtuvieron los estudiantes con intervención y sin intervención.

Analizando los resultados anteriores, se puede concluir que ambos grupos, grupo control y grupo experimental, tuvieron un aprendizaje de la materia, si bien cabe resaltar que el grupo experimental tuvo un mayor puntaje, lo que refleja que la intervención favoreció el aprendizaje teórico de los alumnos.

De igual modo, se hizo un análisis de los aciertos obtenidos en la preprueba o inicial y en la posprueba o final, en el grupo control o sin intervención y en el grupo experimental o con intervención, los cuales se reflejan en la figura 2.

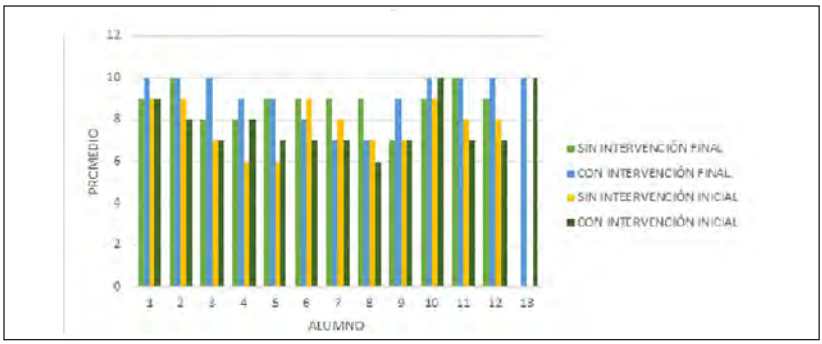

Figura 2. Resultado del examen.

Como se puede observar, con los alumnos de ambos grupos se obtuvo un mayor número de aciertos en la posprueba, cabe destacar que en la prueba inicial los alumnos dejaban sin contes-

tar algunas preguntas, lo que se reflejaba como no aciertos. Un caso contrario es el de la prueba final, en donde los alumnos contestaron la mayoría o el total de la prueba.

Asimismo, cabe destacar que los alumnos con intervención o experimental, en la prueba final o posprueba, obtuvieron un mayor número de aciertos, por lo que se puede deducir que se apropiaron de más información teórica, lo cual les permitió contestar de manera más acertada.

4. Discusión

De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede deducir que la influencia del método de *flipped classroom* en el aprendizaje significativo es significativa, de lo que podría inferirse que el método innovador aplicado para este caso fue exitoso, situación que coincide con lo presentado por Oliván *et al.*, (2019) y Moreira, (2012), quienes aseguran que este método favorece la participación y el aprendizaje activo de los estudiantes, toda vez que permite la interacción entre los conocimientos que los estudiantes tienen con los nuevos que está adquiriendo y que, además, lo hace de manera autogestiva.

Resulta importante destacar que el cuestionario de conocimientos aplicado en la preprueba y posprueba, dio como resultado que quienes participaron en la clase a través de la *flipped classroom* mostraron tener mayores conocimientos, lo cual pone de manifiesto lo expresado por Aguilera *et al.* (2017), quienes, a través de sus investigaciones, han señalado la necesidad de establecer nuevos métodos en las que los estudiantes participen activamente, pues a través de estas también es posible atender las necesidades de cada uno de ellos.

Por su parte, en las tablas presentadas en los resultados, particularmente en la *t* de Student, en la cuales se indican similitudes en las medias, se debe, quizá, a que el grupo en el que se llevó a cabo este estudio se caracterizaba por presentar sus trabajos y actividades en tiempo y forma, lo que mostró semejanza en la manera en la que perciben sus clases, deducción que reafirma lo expresado por Bernal *et al.* (2017), al señalar que es importante que el estudiante pueda conceptualizar los conocimientos que ha aprendido de manera personal y transformarlos a partir de

los nuevos conocimientos, todo esto independientemente de la modalidad o el tipo de método o metodología utilizada durante las clases.

Por otro lado, aunque la *t* de Student mostró similitudes entre los grupos, en las muestras emparejadas resultó una significatividad relevante, lo que indica que quienes estudiaron y llevaron la clase a través del método de *flipped classroom* tuvieron un aprendizaje más significativo, pues, tal como señala Fernández y Santiago (2019), este tipo de métodos propician que el alumno se convierta en el centro del aprendizaje, desarrollando habilidades que les permiten trabajar en conjunto con sus compañeros bajo la supervisión del profesor (López, 2015), lo que contribuye a que el aprendizaje sea aún más significativo en comparación a lo aprendido en una clase tradicional.

Asimismo, los resultados mostrados en esta investigación no pueden deslindarse de la situación vivida durante los últimos meses, pues la pandemia provocada por la covid-19 vino a modificar gran parte de las actividades de enseñanza y aprendizaje, incorporando las tecnologías como herramientas fundamentales para continuar con el desarrollo de las clases. En este sentido, se puede afirmar que los usos de métodos innovadores se han posicionado como apoyo a las clases virtuales, de tal forma que lo que aquí se presenta coincide con lo señalado por Cuevas *et al.* (2021), al manifestar que la pandemia ha sido un blanco perfecto para medir situaciones de aprendizaje, como la que en este estudio se llevó a cabo.

5. Conclusiones

Analizando los resultados anteriores, se puede concluir que ambos grupos, control y experimental, tuvieron un aprendizaje de la materia. Sin embargo, cabe resaltar que el grupo experimental tuvo un mayor puntaje, lo que refleja que la intervención favoreció el aprendizaje teórico de los alumnos.

Aunque la *t* de Student mostró similitudes entre los grupos, en las muestras emparejadas resultó una significatividad relevante, lo que indica que quienes estudiaron y llevaron la clase a través del método de *flipped classroom* tuvieron un aprendizaje más significativo, pues, tal como señala Fernández y Santiago (2019),

este tipo de métodos propician que el alumno se convierta en el centro del aprendizaje, desarrollando habilidades que les permiten trabajar en conjunto con sus compañeros bajo la supervisión del profesor (López, 2015), lo que contribuye a que el aprendizaje sea aún más significativo en comparación a lo aprendido en una clase tradicional.

En este sentido, se puede afirmar que los usos de métodos innovadores se han posicionado como apoyo a las clases virtuales, de tal forma que lo que aquí se presenta coincide con lo señalado por Cuevas *et al.* (2021), al manifestar que la pandemia ha sido un blanco perfecto para medir situaciones de aprendizaje, como la que en este estudio se llevó a cabo.

Los resultados muestran que la implementación de la *flipped classroom* beneficia el aprendizaje; además, se expone que una planeación estructurada en métodos innovadores es favorecedora para cumplir con las dimensiones del aprendizaje significativo de los estudiantes.

Junto con lo anterior, y de acuerdo con López (2015), el papel esencial del profesor en la aplicación de este tipo de métodos innovadores requiere de una mayor demanda en el aula y sobre todo en la planificación y seguimiento de la clase, pues su actuar es como guía e instrumento del aprendizaje significativo; es decir, una labor centrada en ayudar a construir conocimientos. De tal manera que la eficacia del aprendizaje depende de su carácter significativo y no únicamente de la memorización, por lo que el material que el docente presente en el transcurso de su clase tiene que ser realmente significativo, es decir, que se establezca una dependencia importante con los conocimientos e ideas que ya tenía. Para ello, es fundamental el trabajo del mediador, puesto que es quien brinda la significatividad lógica, la cual no solo estriba en la organización interna del contenido, sino también de la manera cómo este se muestra al alumnado.

En este sentido, los resultados aquí presentados también evidencian la necesidad de fomentar la aplicación de métodos innovadores en la enseñanza, que forjen evidentemente un aprendizaje más individualizado en los estudiantes y que puedan ayudar constantemente al estudiantado. Todo ello con el fin de ayudar en una mejor comprensión de los problemas a los que hace frente el estudiantado.

De lo anterior se deriva la relevancia que tiene realizar una planeación eficiente de las clases en las que se utilicen métodos innovadores, ya que deben enfocarse en lograr que los estudiantes alcancen y recorran por las cinco dimensiones que conforman el aprendizaje significativo, es decir: la motivación, comprensión, la funcionalidad, la participación y la relación con la vida real. Por tal motivo, el docente tiene que realizar un doble trabajo, pues en primer lugar deberá asegurarse de que el alumnado realmente aprenda los contenidos convenidos en los programas de estudios y, en segundo lugar, tendrá que estimular los procesos superiores de pensamiento (Carranza Alcántar y Caldera Montes, 2018).

La conclusión para lo antes mencionado es que las instituciones educativas tienen una importante tarea que es la de colocar al profesorado frente a tareas concretas que apoyen una de cultura de organización en su labor docente, más allá de dar clases en aulas físicas y de forma convencional, es decir, que logren incluir en su práctica docente los métodos innovadores que ayuden al estudiantado al mejor desarrollo de su aprendizaje.

Entre lo que se considera como uno de los aciertos de esta investigación está la precisión de la descripción de la metodología e instrumentos utilizados, lo que hace posible la réplica tanto en el mismo ámbito educativo como en otras múltiples y variadas ramas del aprendizaje a nivel superior. Aunado a lo anteriormente establecido, cabe destacar que, si bien es cierto que no fue materia de investigación del presente estudio, resulta relevante recalcar la funcionalidad y beneficio de la planeación con base en el método de *flipped classroom*, realizada y aplicada en el grupo experimental, ya que en el momento de iniciar la intervención lo único que fue necesario cambiar, por la contingencia y el distanciamiento social por la covid-19, fue el aula virtual, es decir, solo se modificó el aula presencial por la virtual en Microsoft Teams, las actividades previamente planificadas se pudieron llevar acabo sin ningún inconveniente ni modificación desde el inicio hasta el final de la materia.

Finalmente, se considera relevante precisar que se exhorta para realizar este tipo de estudios con mayor profundad para verificar si los métodos innovadores, en particular la *flipped classroom*, influye en el aprendizaje de los estudiantes, no solo en los de Derecho, sino en otras áreas de estudio, así como en otros grados escolares, pues, tal como menciona Cristobal Tembladera

y García, (2013) es necesario seguir validando la implementación de este modelo, pues el número de investigaciones al respecto sigue siendo insuficiente. De igual forma, la investigación aquí presentada se puede ampliar a un experimento que permita verificar y comparar los datos entre una clase tradicional y una con método innovador.

6. Referencias

Aguilera, C., Manzano, A., Inés, M., Lozano, M. y Casiano, C. (2017). El Modelo Flipped Classroom. *INFAD Revista de Psicología*, 4(1), 261-266.

Bernal González, M. del C. y Martínez Dueñas, M. S. (2017). Metodologías activas para la enseñanza y el aprendizaje. *Revista panamericana de pedagogía*, 25, 271-275. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6604056&info=resumen&idioma=SPA

Carranza Alcantar, M. R. y Caldera Montes, J. F. (2018). Percepción de los sobre el Aprendizaje Significativo y Estrategias de Enseñanza en el Blended Learning. *Revista Iberoamericana sobre la Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 16(1), 75-77.

Cívico Ariza, A., Cuevas Monzonís, N., Colomo Magaña, E. y Gabarda Méndez, V. (2021). Jóvenes y uso problemático de las tecnologías durante la pandemia: una preocupación familiar. Hachetetepé. *Revista Científica de Educación y Comunicación*, 22, 1-12. Doi:10.25267/Hachetetepe.2021.i22.1204

Cristobal Tembladera, C. y García, H. (2013). La indagación científica para la enseñanza de las ciencias. *Horizonte de la Ciencia*, 3(5), 2304-4330. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5420523

Escalante Barreto, C. (2016). *Valoración Pedagógica de la Enseñanza del Derecho PenalGeneral: Una apuesta por el aprendizaje activo y colaborativo*. Universidad Nacional de Colombia

Escudero-Nahón, A. y Mercado López, E. (2019). Uso del análisis de aprendizajes en el aula invertida: una revisión sistemática. *Apertura*, 11(2), 72-85. https://doi.org/10.32870/Ap.v11n2.1546

Fernández, I. y Santiago, R. (2019). Peer Instruction y Flipped ClassRoom. *The Flipped Classroom*, 9, 1-15.

García, A. (noviembre de 2013). El Aula inversa: Cambiando la respuesta a las necesidades de los estudiantes. *Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España*, 19, 1-8.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2018). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.

López Soler, A. (2015). *Invirtiendo el aula: de la enseñanza tradicional al modelo flipped-mastery classroom* [trabajo final de máster, Universidad de Valladolid].

Moreira, M. (2012). ¿Al final, qué es aprendizaje significativo? *Revista Qurriculum*, 25, 29-56.

Oliván, B., Masluk, B., Gascon, S., Fueyo, R., Aguilar-Latorre, A., Artola, I. y Magallón, R. (2019). The use of flipped classroom as an active learning approach improves academic performance in social work: A randomized trial in a university. *PLoS ONE*, 14(4), 1-15.

Santiago, R. y Bergmann, J. (2018). *Aprender al revés*. Paidós Educación.

Segarra, A. E. (2016). *Flipped teaching o la clase invertida en la enseñanza del Derecho*. https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/54583/75-95.pdf?sequence=1

Soto, M. (junio de 2018). Flipped Clasroom y Derecho Financiero: Un binomio necesario. *Revista Jurídica de Investigación e Innovación Educativa*, 18, 31-42.

9

Experiencias de aprendizaje colaborativo en estudiantes: Programa de Incorporación Temprana a la investigación en pregrado

José Luis Tornel Avelar
Gizelle Guadalupe Macías González

Resumen
Este estudio señala las experiencias del alumnado que ha participado en el Programa de Incorporación Temprana a la Investigación, promovido por el Centro Universitario de los Altos (CUAltos), de la Universidad de Guadalajara (UdeG). La incógnita planteada fue la de averiguar: ¿cuáles fueron las habilidades del estudiantado después de participar en el programa de investigación basado en el aprendizaje colaborativo? Venían de la estrategia implementada para resolver el: ¿cómo facilitar el proceso de aprendizaje del quehacer científico a grupos de estudiantes que tienen diferentes necesidades de formación, que se encuentran en distintos programas educativos y contextos de actuación, quienes se forman con distintos códigos, prácticas y valores, aunado a que tienen diferentes formas para aprender? Por ello, se trabajó un diseño exploratorio y descriptivo, a través de utilizar un estudio de caso constituido por los antecedentes de diseño del programa y por las experiencias y habilidades investigativas señaladas por el estudiantado participante. Los resultados obtenidos demuestran que este tipo programas bajo un enfoque de aprendizaje colaborativo en instituciones de educación superior (IES), facilitan el desarrollo y la aplicación de habilidades para la investigación en contextos situados, a la vez que incentiva el trabajo en equipo y las habilidades sociales entre el alumnado y el profesorado. Además, permiten visualizar el impacto de la colaboración científica a través de productos académicos. Se concluye que este tipo de estrategias innovadoras y activas son recomendables para alcanzar mejores resultados del aprendizaje de la ciencia en los estudiantes de pregrado y propicia su acceso a mayores oportunidades académicas y profesionales.

Palabras clave: aprendizaje colaborativo, investigación, incorporación temprana, educación superior, pregrado

1. Introducción

En la educación superior sigue vigente la tendencia basada en la formación de habilidades, conocimientos, actitudes y valores en el estudiantado, es decir, el criterio formativo bajo el enfoque de las competencias es el eje del nivel superior, media superior y, recientemente, en la educación básica (Martínez Clares, Martínez Juárez y Muñoz-Cantero, 2008; Ramírez-Díaz, 2020). Además, las principales demandas de los empleadores a la educación universitaria son las competencias para dar respuesta a las dinámicas cambiantes del entorno laboral. Esto supone el abandono de los métodos tradicionales de transmisión de conocimiento, esencialmente los expositivos.

En este sentido, la continua actualización de los métodos de enseñanza-aprendizaje encaminan a implementar estrategias pedagógicas más activas. Esto es debido a que se requiere innovar en los procesos de aprendizaje del estudiantado, de manera que respondan a una sociedad fuertemente cambiante (Tobón, Guzmán, Silvano Hernández y Cardona, 2015). Por tal motivo, es importante integrar metodologías innovadoras que conlleven resultados que impacten a estos cambios emergentes, a una sociedad tecnologizada, a una sociedad de conocimiento y, mismo tiempo, propicia que el estudiante se prepare en lo individual y se incorpore al entorno social y ambiental (Tobón, 2013), basadas en el trabajo en equipo. Tal es el caso del aprendizaje colaborativo (Hernández Sánchez, Lay, Herrera y Rodríguez, 2021).

Por otro lado, diversos estudios señalan que la construcción del conocimiento se asocia a un enfoque colectivo y social (Brooks-Gunn y Lewis, 2017; Coll, 2000; Delval, 2007), representado por un proceso de colaboración, que en los últimos años ha sido muy recurrido. Estas tendencias han resignificado los procesos que ya existían, involucrando nuevas iniciativas para el aprendizaje, principalmente en el campo de la investigación, y, también, por un número cada vez mayor de investigadores de diversas disciplinas y áreas del conocimiento que en diferentes países lo llevan a cabo (González-Alcaide y Gómez-Ferri, 2014).

Es necesario señalar que estas tendencias simbolizan los criterios que han implementado los organismos responsables de las

políticas públicas en materia de educación, ciencia y tecnología, involucrando la participación y la colaboración entre los institutos de investigación y las universidades (Gómez-Ferri y González-Alcaide, 2018), en donde México no es la excepción. Esto se debe a que se reconoce que la falta de desarrollo en investigación es una de las principales causas de desigualdad entre países (Hernández Contreras, Ponce Rojo, Moreno Badajós y Castañeda Barajas, 2018).

Sin embargo, y a pesar de lo anterior, una de las problemáticas que se presentan en las instituciones de educación superior (IES), precisamente es la formación de investigadores en la licenciatura o el pregrado. Esto posiblemente obedece a que, desde el punto de vista pedagógico, tradicionalmente las universidades fueron diseñadas para la formación de profesionistas, no como instituciones para la formación de investigadores (Jaramillo y Forero, 2005). Además de que aún hoy se considera que el doctorado es el grado al que le corresponde la enseñanza de la ciencia y la investigación, por consiguiente, para que el estudiantado desarrolle estos conocimientos y habilidades (Silva-Rodríguez y Guarneros-Reyes, 2020).

Debido a estos puntos débiles, algunas universidades mexicanas han considerado necesario que la formación en investigación se brinde desde el pregrado (Hernández Contreras, Ponce Rojo, Moreno Badajós y Castañeda Barajas, 2018). De manera que se imparta por encima de las unidades de metodología y de estadística que se replican en la mayoría de las mallas curriculares, planes de estudio y alguna que otra actividad extracurricular, de los distintos programas educativos que se ofrecen en pregrado mexicanos. Estas asignaturas se suelen impartir de una manera más tradicional, de forma más teórica que práctica, más informativa que formativa, y la mayoría de las veces son insuficientes (Aldana, 2012; Ferrer y Ferrer Carbonell, 2014; Rojas-Betancur y Méndez-Villamizar, 2013).

Además de que, en opinión del propio estudiantado, estas asignaturas suelen ser rígidas, incomprensibles, dispersas y desmotivadoras (Baum y Steele, 2017; Comas, Martins, Nascimento y Estrada, 2017; Eudave Muñoz, Carvajal Ciprés y Páez, 2018; Ortega Carrasco, Veloso Toledo y Hansen, 2018; Rodríguez Feijóo, 2011). Como señalan algunos estudios, el principal problema radica en brindar a los estudiantes una estrategia de aprendi-

zaje situado en una experiencia de investigación real, y por consecuente de la instrucción necesaria y adecuada, con investigadores reconocidos, para el desarrollo de sus habilidades científicas (Álvarez Icaza, 2011; Hernández Contreras, Ponce Rojo, Moreno Badajós y Castañeda Barajas, 2018; Ortega Carrasco, Veloso Toledo y Hansen, 2018; Palacios Serna, 2021).

Por lo anteriormente descrito, la intención de este trabajo se ha enfocado, bajo las tendencias actuales, de incorporar tempranamente al estudiantado a investigar, como un elemento imprescindible de la formación en el ámbito universitario (Barreiro Macías, 2015; Hernández Contreras, Ponce Rojo, Moreno Badajós y Castañeda Barajas, 2018), donde el conocimiento y el cuestionamiento debe ser permanente y progresivo. Las universidades, además de formar a las nuevas generaciones de profesionistas, también deben aumentarles sus posibilidades de análisis y resolución de problemáticas sociales, inherentemente. Puesto que no cabe duda de que es tarea de las IES, pues son las principales constructoras de una sociedad crítica, a través de la formación de una comunidad inmersa en el quehacer de la ciencia (Ortega Carrasco, Veloso Toledo y Hansen, 2018).

En este sentido, las universidades deben establecer los mecanismos innovadores y pertinentes para la formación de individuos responsables, analíticos, autónomos, críticos, creativos, curiosos, espontáneos, libres, sensibles, con habilidades para la investigación, exploración y cuestionamiento, abiertos a la cultura, que aprendan por sí mismos y transmitan el conocimiento, capacitados para producir, escribir y divulgar estudios inéditos y originales (Hernández Contreras, Ponce Rojo, Moreno Badajós y Castañeda Barajas, 2018; Palacios Serna, 2021; Silva-Rodríguez y Guarneros-Reyes, 2020; Tejeda Díaz, 2013). Puesto que estas destrezas son importantes para que el alumnado pueda acceder a estudios más avanzados y mejores oportunidades de empleo (Barreiro Macías, 2015; Hernández, Lay, Herrera y Rodríguez, 2021; Moreno González *et al.*, 2015; Pirela Áñez, González González, Pérez Loor y Carrillo Giler, 2019).

Así, las primeras interrogantes que se presentan pretenden responderse en un centro universitario a través de atender las necesidades planteadas con anterioridad, surgiendo los siguientes cuestionamientos guía: ¿qué mecanismo permitirá incorporar de manera temprana al ejercicio investigativo al estudiantado de

pregrado de los distintos programas educativos que ofrece el CUAltos?, ¿qué mecanismo resultaría la más adecuado para evaluar y evidenciar el impacto del mismo, y a la vez, incentivar el interés del estudiantado y el profesorado investigador para participar?, y, principalmente, ¿cómo facilitar el proceso de aprendizaje del quehacer científico a grupos de estudiantes que tienen diferentes necesidades de formación, debido a que se encuentran en distintos programas educativos y contextos de actuación, quienes aprenden distintos saberes, códigos, prácticas y valores, y que tienen diferentes formas y tiempos para aprender? Por lo que la respuesta lógica y parcial apuntaba hacia el desarrollo de grupos de colaboración científica.

2. El aprendizaje colaborativo

El aprendizaje basado en colaboración o aprendizaje colaborativo es un área de conocimiento e investigación con una gran tendencia en la actualidad, la cual ha desplazado a la de cooperación, mayormente utilizada en la enseñanza de enfoque más tradicional (Roselli, 2016). Cabe mencionar que ambos conceptos suelen ser utilizados de modo indistinto o poco diferenciada en la literatura especializada de las dos décadas anteriores. Sin embargo, en la actualidad varios autores ya establecen que la cooperación se basa en la repartición de la tarea y, en un segundo momento, la integración grupal de las actividades realizadas por todos los integrantes, alcanzando, así, la meta (Bará, Domingo y Valero, 2006; Domingo, 2008; García, Traver y Candela, 2019). Además, el diseño y dirección de los objetivos en esta estrategia de aprendizaje suelen ser determinadas por el docente (Ariño, 2017). Por su parte, la colaboración es un proceso de mayor interacción y de acuerdos que se llevan a cabo desde un inicio y a lo largo de todo el ejercicio. En este proceso los integrantes tienen mayor libertad para aprender y trabajar a su manera y a sus tiempos, por lo que todos intervienen conjuntamente en la delimitación y realización de los objetivos que se pretenden alcanzar (Ariño, 2017; Lillo Zúñiga, 2013).

De igual manera resulta necesario diferenciar la actividad de colaboración. Por una parte, se presenta el trabajo colaborativo. Esta estrategia, no necesariamente pedagógica, se utiliza para ge-

nerar actitudes y capacidades en los integrantes que les permitan trabajar en equipo, para resolver problemas y alcanzar objetivos comunes con el aporte individual (Carrasco Feria *et al.*, 2022). Por otra parte, el aprendizaje colaborativo, si es un método totalmente pedagógico, también propicia el desarrollo de habilidades de aprendizaje, aparte de personales y sociales. En este último, cada integrante del equipo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los demás participantes (Lucero, 2003). Es decir, la diferencia radica en que el primero busca el objetivo principalmente y el segundo tiene como propósito el aprendizaje, a través de la actividad colaborativa.

En este sentido, la metodología de aprendizaje colaborativo se focaliza primordialmente en que el conocimiento y su aplicación se generará socialmente, a través de la interacción, el consenso y los acuerdos por parte de los integrantes del equipo (Lillo Zúñiga, 2013). Por ello, generar ambientes para el aprendizaje a través de estrategias colaborativas propicia la discusión dentro de las situaciones problemáticas que se desean resolver. Estos ambientes buscan que la combinación de los objetivos, las situaciones, las actividades y sus interacciones sociales, dentro del ejercicio colaborativo pueda desarrollar un aprendizaje tanto personal como grupal, de manera efectiva (Lucero, 2003).

Por ello, es importante que la estrategia de enseñanza-aprendizaje se acompañe de un trabajo en equipo y un ambiente idóneo. Este debe permitir que los estudiantes y docentes articulen sus aportes, los conocimientos previos y los que se van adquiriendo. El profesorado debe asumir el papel de supervisor y guía inicialmente (Martínez Clares, Martínez Juárez y Muñoz-Cantero, 2008; Pirela Áñez, González González, Pérez Loor y Carrillo Giler, 2019), dinamizando el proceso de aprendizaje, mientras que a los estudiantes se les debe requerir de un rol cada vez más activo y participativo a medida que el proceso avanza (Hernández Sánchez, Lay, Herrera y Rodríguez, 2021). Además, se ha de evitar individualización en la labor académica, procurando la implementación de actividades complejas y realistas, que progresivamente les exijan mayores niveles de responsabilidad, participación, conocimiento, comunicación en distintos escenarios y, por consiguiente, autogestión de su aprendizaje (Herrington, Reeves y Oliver, 2014; Vargas, Yana, Perez, Chura y Alanoca, 2020).

De aquí que muchas investigaciones hayan analizado y reflexionado sobre la aplicación de estas metodologías activas en para la enseñanza-aprendizaje en las universidades, detallando elementos similares y distintos para el desarrollo del aprendizaje colaborativo (Atkins y Brown, 2002; Johnson, Johnson y Holubec, 1999). Entre ellos, destacan los que se presentan en la tabla 1, componentes básicos para el desarrollo del aprendizaje colaborativo.

Tabla 1. Los componentes básicos para el desarrollo del aprendizaje colaborativo.

Interdependencia positiva: Este es el elemento central necesario para la colaboración, es cuando los integrantes son capaces de generar un vínculo con sus colaboradores y hacen consciente que la interacción y la labor de todos es esencial para alcanzar los objetivos propuestos, lo que permite la definición de recursos, tiempos, normas, actividades, roles, metas, etc., y por consiguiente, una mayor organización, administración y mejores resultados.
Interacción: Son los medios por los cuales se genera el intercambio de elementos afectivos, cognitivos y procedimentales al interior del grupo, los cuales son incentivados por la interdependencia positiva y determinando los resultados del aprendizaje.
Estrategias de comunicación: Son las técnicas de comprensión, explicación, la forma de preguntar y dar respuestas, de manera que permitan enriquecer la discusión y el debate.
Contribución individual: Cada miembro debe asumir la responsabilidad íntegramente de su trabajo y participación, además de diversificar los medios de interacción para compartir los elementos afectivos, cognitivos y procedimentales con los demás miembros y recibir retroalimentación de estos.
Contribución grupal: Al interior del grupo se deben desarrollar habilidades personales y grupales, entre las que destacan la participación, el liderazgo, el autoconocimiento, el razonamiento, el enfoque a la resolución de problemas, la valoración, el pensamiento crítico, la autoestima y en el ejercicio de valores.

Fuente: Atkins y Brown (2002); Johnson, Johnson y Holubec (1999)

3. La formación en investigación

Es por tal motivo que, para resolver los cuestionamientos planteados al inicio, se implementó una estrategia que partió de los principios del aprendizaje colaborativo, pero situándolo a las realidades y a las necesidades de la formación investigativa del estudiantado. Es decir, se debe propiciar la construcción del conocimiento a través del aprendizaje basado en estrategias de in-

teracción social para el desarrollo de las habilidades en investigación. Además, en tal proceso formativo no se debe brindar únicamente el dominio de las aplicaciones prácticas relacionadas con la enseñanza en investigación, sino que ha de generarse un enfoque lo más integrador posible que, a su vez, permita al estudiantado una formación para la vida (Ferrer y Ferrer Carbonell, 2014).

En este sentido, se parte de lo señalado por Jiménez (2006), quien considera que la formación investigativa se concibe como un conjunto que integra las actividades en los espacios de trabajo, encaminados al desarrollo de competencias para la búsqueda, análisis y sistematización de información que conlleva a generación de conocimiento; también permite la adquisición y apropiación de metodologías propias para el desarrollo de la actividad científica (Jiménez, 2006). Por tal motivo, no es suficiente adquirir los conocimientos procedimentales, es necesario utilizarlos en situaciones nuevas y complejas, innovando y adaptando métodos científicos de trabajo y comunicándolos.

De acuerdo con lo señalado, esta estrategia también debía favorecer al estudiantado en aprendizajes significativos relativos a su carrera profesional o formación disciplinar y, a su vez, a los relativos de la labor investigación. En este sentido, se habrá que establecer un mecanismo con dirección a la resolución de problemas en su campo de acción, además de que posibilite que el estudiantado demuestre capacidades para la comunicación asertiva, el autoaprendizaje, la autogestión, el pensamiento crítico, el trabajo en equipo, la articulación de la teoría y la práctica, con responsabilidad y compromiso social.

Finalmente, es importante procurar la calidad de la formación investigativa. Por ello, el instructor investigador debe generar un ambiente dinámico e interactivo con los estudiantes que propicie un proceso colaborativo tanto de aprendizaje como de construcción del conocimiento, con un gran nivel de compromiso por parte de todos los participantes del proceso, demostrando resultados significativos de las habilidades desarrolladas.

4. El Programa de Incorporación Temprana a la Investigación

El Programa de Incorporación Temprana a la Investigación (PITI) fue pensado como una estrategia de enseñanza-aprendizaje a través de la colaboración que contribuye al fortalecimiento del área de investigación y de los distintos programas educativos que ofrece el Centro Universitario de los Altos. Este ha procurado que el estudiantado pueda instruirse por gente que sabe investigación, es decir, participando y contribuyendo en proyectos de investigación en colaboración con profesores investigadores y miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), adscritos al Centro Universitario (Hernández Contreras, Ponce Rojo, Moreno Badajós y Castañeda Barajas, 2018; UdeG, 1997-2023).

Sin embargo, no es tarea fácil estructurar un programa de impacto si se tienen en cuenta la variada oferta académica del centro (diversidad en ingenierías, ciencias de la salud, humanidades, ciencias económicas y sociales), y las diferentes disciplinas, líneas de investigación e incidencia social (LIES) y maneras de realizar el trabajo científico, por parte del profesorado investigador.

Asimismo, para poder facilitar la estrategia, se debe partir de cierta flexibilidad, propiciando una colaboración por afinidad entre el estudiantado y el profesorado. Esto es debido a que se considera que la misma interacción entre los investigadores son las que definen lo que se necesita para la labor de investigar. En este sentido, se asume que entre los participantes se desarrollara la interdependencia positiva y los otros elementos necesarios vinculados con el saber ser y el saber convivir con respecto a sus actividades y su actuación investigativa, además de definir los tiempos, los métodos, las técnicas, los objetivos de estudio y, por consiguiente, cómo generar respuestas pertinentes e innovadoras a las demandas de la sociedad actual (Fontaines-Ruiz, Carhuachín Marcelo, Zenteno Ruiz y Tusa Jumbo, 2018).

De ahí que se considere importante que los interactuantes en esta labor colaborativa generen sus propias normas de trabajo (interdependencia positiva). Es decir, la colaboración científica resulta fundamental para el desarrollo de la ciencia y son ellos quienes presentan razones de peso para colaborar unos con

otros (Villanueva-Felez, Fernández-Zubieta, y Palomares-Montero, 2014).

Por otro lado, este tipo de programas comúnmente son extracurriculares, por lo que la obligatoriedad y el cumplimiento podría ser incierto por parte del estudiantado. Debido a esto, se implementó el programa como parte del Servicio Social. Este servicio es una actividad formativa y de aplicación de conocimientos que se considera obligatoria, por lo cual se considera indispensable para acceder a la titulación en la Universidad de Guadalajara (UdeG, 2008). Este servicio social puede realizarse con enfoque académico. Con la práctica de conocimientos del estudiantado se coadyuva a su formación y con sus conocimientos profesionales se apoya en beneficio de los diferentes sectores sociales y con mayor rezago (UdeG, 1997-2023).

Además, partiendo de los beneficios que se puedan desarrollar a través de esta estrategia, este equipo de colaboración puede ser considerado como un semillero de investigación o de generación del conocimiento. Por lo tanto, convenía implementar un mecanismo para el desarrollo de indicadores cuantitativos y de evidencias cualitativas que permitieran evaluar los alcances y el impacto de la estrategia de colaboración, permitiendo analizar las ventajas y desventajas de esta forma de organización, tanto para el estudiantado como para los investigadores y los responsables del programa.

En este sentido, se planteó como una de las características más importantes de este programa y para que el estudiantado pueda finalizar su servicio social, que debían demostrar su participación en actividades de difusión o divulgación, ya sea a través de la elaboración de productos académicos y científicos como: capítulos, libros, artículos en revistas o la elaboración de tesis o su participación como ponente.

El proceso organizativo para el funcionamiento del programa se trabaja como se muestra en la figura 1 de la siguiente manera:

- La Unidad de Servicio Social tiene una función, principalmente administrativa, coordinar la asignación de prestadores de servicio, atender las solicitudes de inscripción y expedir el oficio de comisión, en este caso a la Coordinación de Investigación del CUAltos; aparte de dar seguimiento al cumplimiento de los programas, validar la finalización del servicio

social universitario y expedir la carta de liberación correspondiente (UdeG, 2023).

- Por su parte, la Coordinación de Investigación, además de dar seguimiento a los programas de desarrollo de la investigación del CUAltos (UdeG, 2023), en el proceso del PITI se encarga de recibir y derivar con los profesores investigadores al estudiantado. Su función es clave para alcanzar los objetivos de programa. Esta área posee la información del perfil académico de los investigadores, las líneas de investigación que se trabajan, los proyectos de investigación vigentes y los productos académicos que se derivan de estos. Además, debe entrevistar a los estudiantes, sondear sus aptitudes e inquietudes para el trabajo de investigación, de manera que puedan realizar su función de enlace para facilitar la colaboración entre estudiantes e investigadores. En este sentido, es la encargada de gestionar, vincular y dar seguimiento al proceso colaborativo, vigilando el cumplimiento del plan de trabajo, las actividades realizadas, los avances al proyecto, la asistencia y permanencia del estudiantado y la resolución de conflictos que pudieran suscitarse de conformidad con la normatividad aplicable.
- En siguiente instancia, el docente investigador es el encargado de la formación de las habilidades investigativa en el estudiante. Pero, para ser considerado receptor de estudiantes en el programa, tiene que cumplir varios requisitos: además de estar adscrito al CUAltos, debe demostrar amplia trayectoria como investigador (Hernández Contreras, Ponce Rojo, Moreno Badajós y Castañeda Barajas, 2018), ser responsable técnico de al menos un proyecto de investigación vigente y aceptar, a través de una carta compromiso, elaborar un producto académico de difusión o divulgación en coautoría con el estudiante. Por lo regular, los miembros del SNII son los responsables de esta tarea formativa, pues esta distinción los valida con el requisito más importante, su trayectoria. Su función, aparte de asesorar, supervisar y dinamizar el proceso formativo, es elaborar un plan de trabajo en acuerdo con el estudiante, donde se definirán las actividades, cronograma, alcances y resultados buscados de la actividad colaborativa.
- Finalmente, el estudiante es quien gira alrededor de este proceso académico-administrativo, por lo que debe estar en constante comunicación con todas las instancias, además de cola-

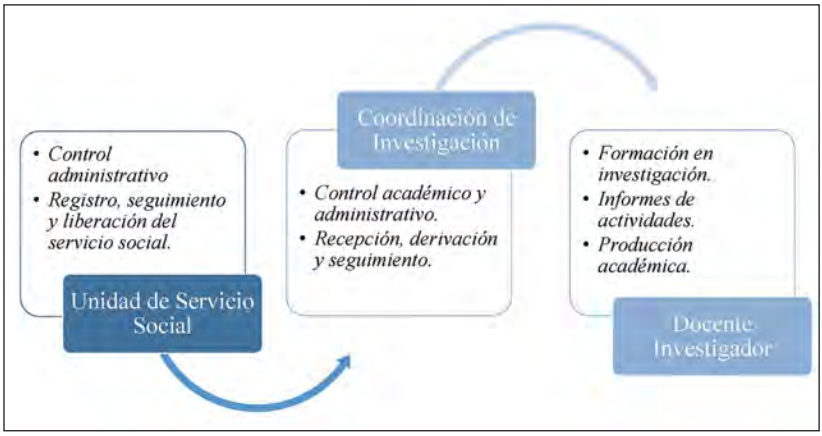

Figura 1. Flujograma de los procesos del Programa de Incorporación Temprana a la Investigación. Fuente: elaboración propia.

borar con el docente investigador, puesto que tienen que remitir la información de sus actividades a las áreas periódicamente, para su revisión y validación. Por ello, es importante para el seguimiento oportuno del programa y su eficiencia terminal.

Si bien no se puede asumir que el PITI fue desarrollado bajo un enfoque por competencias, la adquisición de este tipo de habilidades incrementa el desarrollo de competencias genéricas entre ellas, las competencias investigativas (Barreiro Macías, 2015; Ferrer y Ferrer Carbonell, 2014).

5. Marco metodológico

Para los alcances de este estudio, se utilizó una metodología basada en los estudios de caso. Estos permiten entre otros elementos: generar descripciones vividas y cercanas de fenómenos, identificando patrones, los cuales proveen de datos para la evaluación de procesos, programas o ambientes, entre otros (Eisenhardt y Graebner, 2007; Hernández-Sampieri, 2018; Yin, 2017). Este estudio se guio valorando un diseño exploratorio y descriptivo, donde el objetivo principal fue narrar lo acontecido e incorporar los elementos del caso, tomando en consideración la experiencia del estudiantado. Asimismo, a través de esta descripción

narrativa se buscó explorar algunos supuestos para consecuentemente, formular problemáticas y preguntas de investigación más refinadas. A su vez, los componentes de este estudio se integraron con la problemática (abordada con la estrategia y manifestada en las preguntas), el contexto, las fuentes de información y la lógica que vincula los datos analizados para su posterior interpretación y el reporte del caso (Hernández-Sampieri, 2018).

En este sentido, el análisis de la información pretende dar una comprensión del problema de investigación, sin forzar los datos a una lógica deductiva de categorías o suposiciones. El análisis fue inductivo, guiado por la literatura y marco teórico vinculado al aprendizaje colaborativo y la formación en investigación; por ello, la materia prima del estudio fue constituida por los antecedentes y surgimiento del programa y por las habilidades investigativas seleccionadas y narradas por el propio estudiantado. El proceso brindó una inmersión a la reconstrucción del caso y a mostrar las actividades de colaboración que permitieron documentar las experiencias desde las perspectivas de los estudiantes que lo vivieron, sin buscar una generalización de los resultados, sino que, facilitará un análisis del proceso de aprendizaje desde las distintas perspectivas del contexto del caso (Creswell y Poth, 2016; Martínez Carazo, 2006; Martínez Miguélez, 2006; Hernández-Sampieri, 2018).

La dependencia (confiabilidad) y credibilidad de este estudio de caso se sustentan por la documentación sistematizada y completa de la evidencia, contemplando sus detalles más específicos. Por ello, se realizó el estudio de los datos brindados por los participantes. Es necesario señalar que lo deseable para estudios posteriores, sería considerar la perspectiva de todos los agentes inmersos en la participación del programa, como en este caso, del personal docente investigador y del personal responsable de la gestión y administración del programa.

6. Resultados

Derivado del análisis de la información proporcionada por los responsables del programa, se realizaron gráficos estadísticos de los datos recabados del periodo de 2017 a 2022, que se presentan a continuación.

6.1. Estadísticas descriptivas

En primer lugar, la tendencia de registro al programa por carrera en la que se puede apreciar que de los 14 programas educativos de pregrado que ofrece el Centro Universitario, las licenciaturas en Psicología (PSI), en Negocios Internacionales (NIN) y en Abogado (ABG), son las que poseen un mayor número de estudiantes participantes, seguidas, de mayor a menor, las licenciaturas en Administración (ADM), Contaduría Pública (CP), Ingeniaría Agroindustrial (IAG), Medicina Veterinaria y Zootecnia (MVZ), Nutrición (NUT), Ingeniería en computación (IC), Ingeniería en sistemas pecuarios (ISP) y Enfermería (ENF), respectivamente. Cabe mencionar que las en las carreras de Médico cirujano y partero (MCP) y Cirujano dentista (CD), el servicio social es regulado por la Secretaría de Salud, y el programa de Químico farmacobiólogo (QFB) es de reciente creación, por lo que la baja participación en el PITI no es un dato de gran relevancia en la tabla (figura 2).

Por lo tanto, del periodo analizado (2017-2022) se tienen un total de 174 registros de estudiantes al programa, de los cuales: 116 (67%) han finalizado su proceso, 44 (25%) siguen aún en actividades, y 14 (8%) se han dado de baja.

Es importante señalar que, además de presentar su constancia de participación como ponente, aceptación para la publicación

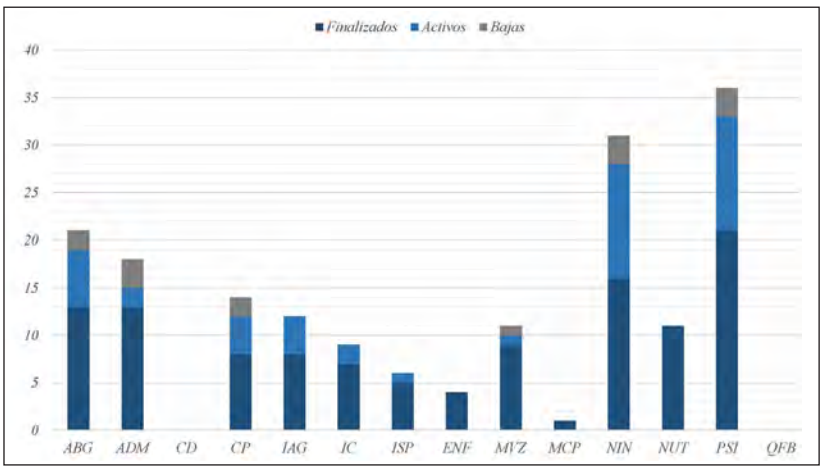

Figura 2. Tendencia de registro, finalización y deserción de los estudiantes en el PITI por PE de 2017 a 2023. Fuente: elaboración propia.

de su artículo o capítulo, o su tesis de grado, el estudiante también presenta un *Informe Final*[1] de actividades. En este se detallan las actividades realizadas y las habilidades de investigación que el estudiante considera haber desarrollado, marcando sus respuestas y escribiendo sus reflexiones.

Con la información de este mismo periodo, se elaboró un primer reporte de análisis de datos que muestra el porcentaje de habilidades investigativas desarrolladas conforme a la autopercepción del estudiantado participante, donde se puede apreciar que la búsqueda y la selección de información, elaboración e interpretación de datos, el manejo de métodos y las técnicas de investigación son las de mayor puntuación. Se detallan en la figura 3.

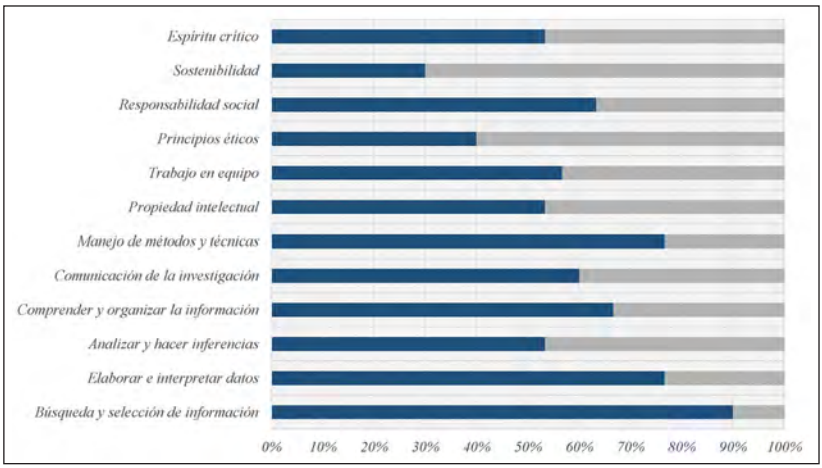

Figura 3. Porcentaje de habilidades investigativa desarrolladas en la autopercepción del estudiantado participante en el PITI de 2017 a 2022. Fuente: elaboración propia.

6.2. Experiencias de aprendizaje colaborativo en investigación

Las habilidades investigativas seleccionadas por parte del estudiantado en los reportes de terminación de actividades en el PITI van dirigidas principalmente a señalar la aplicación de sus cono-

1. Es el instrumento que utiliza la Coordinación de Investigación para recabar la información del trabajo realizado, que incluye las experiencias, las actividades y las competencias desarrolladas en el PITI.

cimientos disciplinares en el quehacer científico, lo que se perfila a ser un valioso indicador del desarrollo de su formación que fue adquirido mediante el aprendizaje colaborativo. Sin embargo, consecuentemente los estudiantes también expresaron sus experiencias y opiniones sobre las habilidades desarrolladas y conocimientos adquiridos con respecto a su labor en sus actividades colaborativas de investigación acorde a sus propias palabras. Lo anterior permitió atender el impacto del programa, realizando un análisis del contenido de las experiencias expresadas de manera escrita en el mismo informe final. Fue así como, mediante la técnica de análisis de contenido en una modalidad explicativa (Barrera Morales, 2009), y con el objetivo de precisar las experiencias del estudiantado –también llamado *auxiliar en investigación*–, se muestran las habilidades suscritas a lo largo del PITI, en las siguientes siete categorías semánticas subtituladas que se establecieron conforme al análisis practicado.

6.2.1. Habilidades de búsqueda de información especializada

La información es considerada material sin un procesamiento, conformada a través de una actividad básica de búsqueda y recolección de datos. En cambio, la generación de conocimiento asume inicialmente a un determinado razonamiento lógico o juicio que organiza y jerarquiza los datos mediante una clasificación (González Suárez, 2006). Evidentemente, esta comprensión y manejo de materiales informáticos o datos exige ciertas habilidades digitales y críticas para poder agruparlos, integrarlos, estructurarlos y almacenarlos. Aludiendo, además, a cierto destreza técnica y operacional de navegación, búsqueda y evaluación de fuentes de información especializada (Burin, Coccimiglio, González y Bulla, 2016; López de la Teja, Sarría-Stuart y Fernández-Álvarez, 2017).

Por consiguiente, esta integración de conocimiento ensamblado y sintetizado deberá transmitirse a otro participante involucrado en el equipo de investigación que deberá percibirlos, verificarlos y valorarlos. En este caso, el estudiante debe transmitirlos al docente investigador, el cual deberá validar los conocimientos y habilidades adquiridos, a través de un proceso de manejo crítico de información especializada, por parte del estudiantado. Al respecto, los estudiantes expresaron sus opiniones de la siguiente manera:

Logramos recaudar un amplio concentrado de información.

Realicé búsqueda de literatura especializada y artículos científicos en apoyo al repositorio del campus.

Aprendí a optimizar la búsqueda de información a gran escala, utilizando una base de datos como herramienta.

Aprender a realizar búsquedas de información con mayor calidad y mejorar mis habilidades de identificación, organización y análisis de datos.

Recomiendo que se asigne al prestador en un proyecto de investigación de su agrado; Cuando elaboras fichas de resumen una temática que no te apasiona resulta tedioso.

6.2.2. Habilidades para la redacción de textos académicos y científicos

La confección, construcción y redacción de textos especializados, académicos o científicos es la manera por excelencia ideada para dejar constancia de un estudio o resultado investigado a la sociedad y a la demás comunidad científica, de forma clara, concisa y fidedigna (Padrón Novales, Quesada Padrón, Pérez Murguía, González Rivero y Martínez Hondares, 2014). Es decir, con claridad, brevedad y precisión. Por tal motivo, esto conlleva realizar un trabajo siguiendo normas, formatos bibliográficos, estándares de redacción, modelos de redacción, herramientas informáticas, revisiones sistemáticas (Infante, Enríquez, Páez, Bolaños y Miranda, 2019; Lahera Martínez, Romero Rodríguez y Marrero Silva, 2019; Palma Palma, Benavides y Saltos, 2020; Quispe, Hinojosa-Ticona, Miranda y Sedano, 2021) Evidenciando un trabajo de diseño, aplicación y publicación con éxito de artículos debidamente confeccionados en coautoría con el docente investigador. Al respecto, ellos refirieron haber aprendido:

La redacción de artículos científicos.

Aprendí cómo se estructura y escribe un artículo científico y cómo se realiza la revisión por pares.

6.2.3. Habilidades para el análisis e interpretación de datos especializados

Esta habilidad, principalmente enmarcada dentro de los enfoques epistemológicos relacionados con el objetivo de estudio, exige del estudiantado un proceso complejo de análisis y pensamiento crítico para la realización de este proceso investigativo. Para tal efecto, el estudiante se plantea una serie de cuestionamientos como: ¿qué?, ¿acerca de qué?, ¿por qué?, ¿para qué?, ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿dónde?, al respecto de su trabajo de investigación. Lo que llevará al estudiante a reflexionar en consecuencia de su postura ante la realidad axiológica, epistemológica y metodológica (Castillo Bustos, 2021). Asimismo, en ese proceso reflexivo se seleccionará la información adecuada y se realizará el análisis correspondiente para la generación de conocimiento, siguiendo la rigurosidad normativa del proceso científico inherente a su proyecto de investigación. En lo acontecido, los participantes mencionaron que:

> *Aprendí cómo leer artículos científicos e interpretar resultados.*
>
> *Identificar los componentes teóricos y los estadísticos en otras investigaciones.*
>
> *Recopilación y análisis de datos.*
>
> *Análisis de datos documentales en textos y documentos antiguos de instituciones religiosas y gubernamentales*
>
> *Reconocer la importancia y la conformación de cada uno de los apartados de un producto de investigación.*
>
> *Revisión de literatura y análisis, interpretación, síntesis, organización y descripción de datos.*
>
> *Formar parte de un equipo de investigación me permitió colaborar en la recopilación, análisis de datos y en la discusión de los resultados.*

6.2.4. Habilidades para la comunicación y la movilidad académica

La comunicación de la ciencia no solo se centra en conformar el texto del artículo científico, o los elementos que lo conforman como tablas, gráficos e imágenes, sino que, requiere de un pro-

ceso editorial, de difusión o de divulgación de la investigación a través de los diversos medios, plataformas y formatos, coadyuvando a la apropiación social del conocimiento generado (García Cruz, 2019). En este mismo sentido, la movilidad académica es otra de las estrategias o medios formativos de comunicación de la ciencia. Estas actividades denotan habilidades en la aplicación de conocimientos, técnicas y comunicación, no solo en la de la formación disciplinar, evidencian un desarrollo mayor en la conformación, participación y gestión del quehacer científico. Por su parte, el estudiantado del programa refirió:

> *Divulgar nuestro trabajo en congresos con otras universidades participantes, lo que permitió el dialogo entre colegas.*
>
> *Aprendí la función y la composición de un repositorio.*
>
> *Participé como ponente en un congreso nacional.*
>
> *Obtuve una visión más amplia sobre el impacto del conocimiento generado en las actividades de campo y cómo pueden ayudar a la sociedad.*
>
> *Ahora sé cómo la investigación es muy importante para seguir innovando en la ciencia.*
>
> *A pesar de que fue una experiencia gratificante, me gustaría que hubiera mayores apoyos económicos para realizar estancias internacionales y participar en congresos en distintas modalidades.*

6.2.5. Habilidades para el desarrollo de la investigación

Los proyectos de investigación parten de un proceso sistemático y organizado, una secuencia lógica y congruente de actividades para la indagación que, mediante la aplicación de instrumentos, técnicas, métodos y otros medios de comprobación, demuestran y verifican un objeto o fenómeno específico de la realidad, su relación con otros o la resolución de una problemática (Castillo Bustos, 2021; Méndez, Namihira, Moreno y Sosa, 2001). Se considera el conocimiento y la aplicación de aspectos de pertinencia, originalidad y aplicabilidad del trabajo desarrollado (Ortiz-García, 2006). En el mismo sentido, el estudiantado expresó haber adquirido habilidades en:

Conocimientos teóricos y prácticos para la elaboración de protocolos de investigación.

A identificar las fases de un proyecto, a organizar la documentación y cómo definir objetivos de investigación.

Análisis crítico de los distintos puntos de vista que conformaban el proyecto.

Durante mi participación en el programa de incorporación temprana tuve la oportunidad de aprender, de primera mano, cómo se lleva a cabo un estudio desde sus etapas iniciales hasta su conclusión.

Me ayudó a aprender y practicar en la organización y la gestión de proyectos.

Diferentes metodologías, interpretar datos de distintas maneras y, conocer más a fondo una investigación y considerar sus complejidades.

Utilizar diferentes metodologías y enfoques en investigación.

La oportunidad de trabajar con un investigador experto y profundizar en una temática compleja.

6.2.6. Habilidades para el trabajo de campo y en laboratorios

Conforme a lo referido por Ruano (2007), el trabajo de campo es una de las actividades más integradoras del quehacer científico, porque, a diferencia de la disciplina de formación, demuestra las habilidades investigativas y, además, es la que brinda los datos empíricos necesarios para el desarrollo de la investigación. Asimismo, el laboratorio es considerado unos de los sitios por excelencia para el proceso de enseñanza-aprendizaje en la mayoría de las ciencias, debido a la constante actividad experimental que se desarrolla en estos ambientes (Séré, 2002). Por ello, cuando se adiestra a los estudiantes a hacer y aprender, a utilizar las técnicas de investigación de manera bien estructurada, tienen el potencial de generar contenidos, desarrollar el pensamiento crítico y creativo (Fernandez, 2013; Séré, 2002). Es decir, la práctica del laboratorio y estudios de campo son esenciales para la comprensión de los problemas a gran escala y los fenómenos de estudio suscitados en las diversas áreas de la ciencia, la tecnología y la sociedad (Latour, 1983). Al respecto, comentaron:

Me gustó mucho trabajar en un laboratorio y conocer cómo este trabajo se traslada a las investigaciones.

Fue algo nuevo para mí estar en un laboratorio apoyando a un investigador y ver la motivación con la que ellos hacen su trabajo, es algo que en un futuro me gustaría seguir.

Adquirí conocimientos teóricos de pruebas que deben realizarse en un laboratorio.

Buena implementación del servicio social con el trabajo de campo para generar datos de investigación.

6.2.7. Habilidades para fortalecer la trayectoria profesional

A pesar de que existen múltiples definiciones de *estilos de aprendizaje*, varios autores lo definen como el conjunto de las actitudes, las aptitudes y las formas de adaptación, particulares de cada estudiante, con relación al ambiente de aprendizaje en el que están inmersos (Cabrera Albert y Fariñas León, 2005; Riechmann, 1979). Sobre la base de lo anterior, se considera una combinación de factores físicos, cognitivos, fisiológicos y afectivos los que determinan los estilos e intereses de aprendizaje (García-Ancira, 2019). En este sentido, los estudiantes experimentaron un distinto proceso de aprendizaje y habilidades adquiridas, y que destacaron lo siguiente:

Adquirí habilidades y desempeño académico en diversos sectores.

Las actividades fueron de gran aportación para mi desarrollo en investigación; sin embargo, algo repetitivas.

Fue una experiencia enriquecedora, que me permitió contribuir al desarrollo de un artículo científico.

Crecimiento personal y profesional.

Me proporcionó una valiosa experiencia profesional y un conjunto de habilidades que considero me serán útiles en mi trayectoria académica y laboral.

Me ayudó a mejorar en mi desempeño laboral.

Sin duda en una experiencia que marcó mi formación y potencializó mis habilidades dentro del programa.

Considero que trabajar con un investigador fomentó mucho a mi crecimiento y a mi gusto por la investigación.

Haber trabajado con académicos investigadores e iniciar el camino de la investigación.

Puse a prueba y desarrollé aún más mis habilidades de comunicación mediante el trabajo colaborativo.

Fortalecer mis habilidades de comunicación.

Trabajar en equipo me permitió adquirir habilidades de comunicación efectiva y de resolución de problemas en un entorno colaborativo.

La experiencia de formar parte de un equipo de investigación para la publicación de un artículo fue especialmente valiosa.

Fue gratificante ver como nuestro trabajo y dedicación se materializó en un artículo científico en una revista reconocida.

Fue de mucho provecho, pues desconocía, además de temas, herramientas y relevancia que tiene la investigación, la importancia que tiene seguir aprendiendo y evolucionando para un mejor perfil profesional.

Me ayudó a crecer en mi manera de redactar, de enlazar ideas, de investigar y de crear comunicación asertiva.

7. Conclusiones

Las características actuales de las dinámicas de la sociedad del conocimiento y la globalización traen consigo transformaciones sociales que demandan de su análisis (Krüger, 2006) y respuestas oportunas, válidas y confiables, en donde el saber y la especialización son considerados el principal mecanismo de desa-

rrollo económico y la calidad de vida en muchos países (Mateo, 2006). Por este motivo, las IES deben formar individuos capaces para las actividades de investigación y el quehacer científico, con habilidades que se transfieran a la solución de problemas que puedan presentarse en diferentes ámbitos sociales y profesionales.

En este sentido, y derivado de los resultados obtenidos en el presente estudio para la incorporación temprana de estudiantes a las actividades de investigación a través de un programa institucional, se puede concluir que las estrategias pedagógicas para el trabajo en proyectos de investigación basados en el aprendizaje colaborativo son efectivas para la adquisición y desarrollo de varias habilidades investigativas. Entre ellas, destacaron: de búsqueda de información especializada; de redacción de textos académicos y científicos; para el análisis e interpretación de datos; para la comunicación y la movilidad académica; para el desarrollo de la investigación; entre otras que los apoyaron para fortalecer su trayectoria profesional. Además de que se logró un alto porcentaje en la adquisición y aplicación de este tipo de habilidades dentro y fuera del contexto universitario.

Por tal razón, se recomienda ampliamente aplicar este de tipo estrategias basadas en metodologías activas para el desarrollo de programas curriculares o extracurriculares en la educación superior, con el fin de lograr el desarrollo y aplicación efectiva de habilidades de investigación.

Este tipo de estrategias colaborativas son pertinentes e innovadoras, pues permiten evidenciar de cierta manera la coherencia y el impacto del proceso de formación del profesional. Es decir, favorece el actuar estudiantado en contextos profesionales, académicos y sociales. Asimismo, los habilita con herramientas para acceder a mayores oportunidades de empleo y trayectoria profesional.

Por otra parte, se considera de gran utilidad este tipo de formación para que los estudiantes puedan llevar a cabo diferentes tareas con niveles más altos de exigencia. Además, permite un mejor aprovechamiento y uso de los conocimientos adquiridos en su área disciplinar, incrementando su capacidad para el trabajo en equipo. Por último, el mejoramiento en las relaciones sociales y profesionales les permitió un mayor logro y resultados académicos exitosos.

Finalmente, se concluye que, en la medida en que este tipo de programas se planeen e implementen, contribuirán a los esfuerzos académicos e institucionales, para habilitar, estructura y desarrollar infraestructura que permita el desarrollo de la investigación.

8. Recomendaciones

La reflexión a la que se ha llegado a través del presente documento ha permitido visualizar los beneficios de incorporar de forma cada vez más temprana, al estudiantado de pregrado a la práctica de la investigación. Es decir, desde el inicio de su carrera profesional y no hasta la finalización de esta. Esto podría reforzar los conocimientos y potencializar las habilidades investigativas.

Además, se pretende generar una propuesta para el instrumento utilizado como reporte final, con un enfoque de competencias y con características que permitan enriquecer los datos recabados por el PITI del Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara.

9. Referencias

Aldana, G. M. (2012). La formación investigativa: su pertinencia en pregrado. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 35, 367-379. http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/366/681

Álvarez Icaza, M. F. (2011). Modelo para el desarrollo de habilidades de investigación de alumnos de licenciatura. *Desarrollo de Habilidades de Investigación*. http://www.fimpes.org.mx/phocadownload/Premios/2Ensayo2011.pdf

Ariño, M. L. (2017). Aprendizaje colaborativo y cooperativo. *Repositorio, Universidad Marcelino Champagnat*, 1-5.

Atkins, M. y Brown, G. (2002). *Atkins, M. y Brown, G. (2002). Effective teaching in higher education.* Routledge.

Bará, J., Domingo, J. y Valero, M. (2006). Técnicas de aprendizaje cooperativo. *Apuntes del taller organizado por la Unidad de Formación del profesorado de la Universidad de Almería* (pp. 1-103).

Barreiro Macías, P. E. (2015). Las competencias investigativas del estudiante en el proceso de enseñanza aprendizaje. *REFCalE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 3(1), 57-68.

Barrera Morales, M. F. (2009). *Técnicas de análisis en investigación* (1.ª reimpr. ed.). Caracas: Quirón, Ciea-Sypal.

Baum, S. y Steele, P. (2017). Who goes to graduate school and who succeeds? *AccessLex Institute*, 17(1), 1-12. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2898458

Brooks-Gunn, J. y Lewis, M. (2017). Early social knowledge: The development of knowledge about others. En: *Issues in childhood social development* (pp. 79-106). Routledge.

Burin, D., Coccimiglio, Y., González, F. y Bulla, J. (2016). Desarrollos recientes sobre Habilidades Digitales y Comprensión Lectora en Entornos Digitales. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 6(1), 191-206. http://scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-70262016000100009

Cabrera Albert, J. S. y Fariñas León, G. (2005). El estudio de los estilos de aprendizaje desde una perspectiva vigostkiana: una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana de Educación*, *37*(1). https://doi.org/10.35362/rie3712731

Carrasco Feria, M., Díaz Rojas, P. A., García Niebla, E., Velázquez Zúñiga, G., Font Parra, D. y Ochoa Roca, T. (2022). Efectividad de la preparación de alumnos ayudantes sustentada en el aprendizaje colaborativo. *Educación Médica Superior*, 36(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412022000200022&lng=es&tlng=es

Castillo Bustos, M. R. (2021). Técnicas e instrumentos para recoger datos del hecho social educativo. *Revista científica retos de la ciencia*, 5(10), 50-61. https://doi.org/10.53877/rc.5.10.20210101.05

Coll, C. (2000). *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. Paidós.

Comas, C., Martins, J. A., Nascimento, M. M. y Estrada, A. (2017). Estudio de las Actitudes hacia la Estadística en Estudiantes de Psicología. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 31(57), 479-496. https://doi.org/10.1590/1980-4415v31n57a23

Creswell, J. W. y Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approache* (4.ª ed.). Sage.

Delval, J. (2007). Aspectos de la construcción del conocimiento sobre la sociedad. *Educar em Revista*, 30, 45-64. https://doi.org/10.1590/S0104-40602007000200004

Domingo, J. (2008). El aprendizaje cooperativo. *Cuadernos de Trabajo Social*, 21, 231-246. https://core.ac.uk/display/38812746

Duarte D., J. (2003). Ambientes de aprendizaje: una aproximación conceptual. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, *29*, 97-113. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052003000100007

Eisenhardt, K. M. y Graebner, M. E. (2007). Theory building from cases: Opportunities and challenges. *Academy of management journal*, 50(1), 25-32. https://doi.org/10.5465/amj.2007.24160888

Eudave Muñoz, D., Carvajal Ciprés, M. y Páez, D. A. (2018). Importancia y utilidad de la estadística en profesiones del campo de las ciencias sociales. *RECIE. Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa*, 4(1), 283-293. https://www.rediech.org/ojs/2017/index.php/recie/article/view/334

Fernandez, N. E. (2013). Los Trabajos Prácticos de Laboratorio por investigación en la enseñanza de la Biología. *Revista de Educación en Biología*, 16(2). https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaadbia/article/view/22395

Ferrer, Y. R. y Ferrer Carbonell, E. A. (2014). Estrategia para la Formación de Competencias Investigativas en estudiantes de la carrera Ingeniería Informática. *Didasc@lia: didáctica y educación*, 5(4), 143-162. https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/327

Fontaines-Ruiz, T., Carhuachín Marcelo, A. I., Zenteno Ruiz, F. A. y Tusa Jumbo, F. (2018). Competencias formativas de los investigadores noveles según los investigadores consolidados. *Educación*, 27(53), 107-127. http://dx.doi.org/10.18800/educacion.201802.007

Fresán Orozco, M. (2009). Impacto del programa de movilidad académica en la formación integral de los alumnos. *Revista de la educación superior*, 38(151), 141-160. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602009000300008

Gallego, G. (2016). Adaptive, active and collaborative learning through blended learning. *EDULEARN16 Proceedings*, 1750-1760. DOI: 10.21125/edulearn.2016.1351

García Cruz, C. (2019). La comunicación de la ciencia y la tecnología como herramienta para la apropiación social del conocimiento y la innovación. *JCOM – América Latina*, 2(1), 1-12. https://doi.org/10.22323/3.02010402

García, R., Traver, J. A. y Candela, I. (2019). *Aprendizaje cooperativo: Fundamentos, características y técnicas* (2.ª ed.). CCS.

García-Ancira, C. (2019). Los modelos de aprendizaje como herramientas y técnicas para potenciar la trayectoria académica del universitario. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(3).

Gómez-Ferri, J. y González-Alcaide, G. (2018). Patrones y estrategias en la colaboración científica: la percepción de los investigadores. *Revista Española de Documentación Científica*, 41(1), 1-17. https://doi.org/10.3989/redc.2018.1.1458

González Suárez, E. (2006). Conocimiento científico e información científica. *ACIMED*, 14(6). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352006000600003&script=sci_arttext&tlng=pt

González-Alcaide, G. y Gómez-Ferri, J. (2014). La colaboración científica: principales líneas de investigación y retos de futuro. *Revista Española de Documentación Científica*, 37(4), e062. http://dx.doi.org/10.3989/redc.2014.4.1186

Hernández Contreras, J., Ponce Rojo, A., Moreno Badajós, P. y Castañeda Barajas, A. (2018). Desarrollo de competencias para la investigación en estudiantes de educación superior: una experiencia en México. *Revista Cognosis*, 3(1), 43-50. https://doi.org/10.33936/cognosis.v3i1.1153

Hernández Sánchez, I. B., Lay, N., Herrera, H. y Rodríguez, M. (2021). Estrategias pedagógicas para el aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista de ciencias sociales*, XXVII(2), 242-255. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7927662

Hernández-Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.* McGraw Hill.

Herrington, J., Reeves, T. C. y Oliver, R. (2014). *Authentic learning environments.* Springer.

Infante, R. C., Enríquez, F. R., Páez, C. J., Bolaños, M. A. y Miranda, M. E. (2019). Herramientas informáticas de apoyo a la redacción del texto científico. *Cuaderno de pedagogía universitaria*, 16(31), 71-82. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6855128

Jaramillo, H. y Forero, C. (2005). *Interacción entre el capital humano, el capital intelectual y el capital social: una aproximación a la medición de recursos humanos en ciencia y tecnología.* Trillas.

Jiménez, W. G. (2006). La formación investigativa y los procesos de investigación científico-tecnológica en la Universidad Católica de Colombia. *Studiositas*, 1(1), 45-52. http://hdl.handle.net/10983/474

Johnson, D. W., Johnson, R. T. y Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*, vol. 4. Paidós.

Krüger, K. (2006). El concepto de sociedad del conocimiento. *Revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales*, 11(683), 1-14. https://doi.org/10.1344/b3w.11.2006.25676

Lahera Martínez, F., Romero Rodríguez, R. H. y Marrero Silva, H. (2019). La redacción de artículos científicos sobre resultados de investigaciones educacionales. *Opuntia Brava*, 11(2), 25-37. https://doi.org/10.35195/ob.v11i2.739

Latour, B. (1983). Give me a laboratory and I will raise the world. *Science observed: Perspectives on the social study of science*, 141-170. http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/12-GIVE-ME-A-LAB-GB.pdf

Lillo Zúñiga, F. G. (2013). Aprendizaje Colaborativo en la Formación Universitaria de Pregrado. *Revista de Psicología - Universidad Viña del Mar*, 4(2), 109-142. https://hdl.handle.net/20.500.12536/537

López de la Teja, L. J., Sarría-Stuart, Á. y Fernández-Álvarez, D. (2017). La formación de conceptos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los sistemas de gestión de bases de datos. *Revista Conrado*, 13(57), 139-145. https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/451

Lucero, M. M. (2003). Entre el trabajo colaborativo y el aprendizaje colaborativo. *Revista Iberoamericana De Educación*, 33(1), 1-21. https://doi.org/10.35362/rie3312923

Márquez-Pinedo, M., Quiñonez-Tapia, F., Aguirre-Lozano, Z. E. y Esparza-Rodríguez, A. (2020). Opción para la formación temprana en investigación, experiencia en la creación de un seminario de emprendimiento social. *3c Empresa: investigación y pensamiento crítico*, 9(1), 41-65. http://doi.org/10.17993/3cemp.2020.090141.41-65

Martínez Carazo, P. C. (2006). The case study method. Methodological strategy of scientific research. *Pensamiento & Gestión*, 20, 65-193. https://www.proquest.com/docview/1435588359?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true

Martínez Clares, P., Martínez Juárez, M. y Muñoz-Cantero, J. M. (2008). Aprendizaje de competencias en Educación Superior. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 16(1-2), 195-215. https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/7607

Martínez Miguélez, M. (2006). La investigación cualitativa (Síntesis conceptual). *Revista de investigación en psicología*, 9(1), 123-146. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2238247

Mateo, J. L. (2006). Sociedad del conocimiento. *Arbor*, 182, 145-151. https://doi.org/10.3989/arbor.2006.i718.18

Méndez, I., Namihira, D., Moreno, L. y Sosa, C. (2001). *El protocolo de investigación*. Trillas.

Moreno González, M. G., Chávez García, M. E., Carvajal Silva, M. R., Rivas Díaz de Sandi, V., Vergara Fregoso, M., Casillas Herrera, P., Amparo Tello, D. *et al.* (2015). *Trayectorias de consolidación académica de investigadores en el CUCSH/UdeG* (1.ª ed.). (C. U. Sociedad, ed.) Universidad de Guadalajara.

Ortega Carrasco, R. J., Veloso Toledo, R. D. y Hansen, O. S. (2018). Percepción y actitudes hacia la investigación científica. *Academo (Asunción)*, 5(2), 101-109. https://doi.org/10.30545/academo.2018.jul-dic.2

Ortiz-García, J. M. (2006). Guía descriptiva para la elaboración de protocolos de investigación. *Salud en tabasco*, 12(3), 530-540. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48712305

Padrón Novales, C. I., Quesada Padrón, N., Pérez Murguía, A., González Rivero, P. L. y Martínez Hondares, L. E. (2014). Important aspects of scientific writing. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 18(2), 362-380. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942014000200020&script=sci_arttext&tlng=en

Palacios Serna, L. I. (2021). Una revisión sistemática: Actitud hacia la investigación en universidades de Latinoamérica. *Comuni@cción*, 12(3), 195-205. http://dx.doi.org/10.33595/2226-1478.12.3.533

Palma Palma, P., Benavides, J. y Saltos, L. M. (2020). Los formatos bibliográficos en la redacción de textos científicos. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 5(3), 62-71. https://doi.org/10.33936/rehuso.v5i3.2668

Pirela Áñez, A., González González, N., Pérez Loor, R. y Carrillo Giler, J. (2019). Formación en competencias investigativas en los estudiantes de una universidad inclusiva. *SUMMA. Revista disciplinaria en ciencias económicas y sociales*, 1(1), 35-51. https://aunarcali.edu.co/revistas/index.php/RDCES/article/view/56

Quispe, A. M., Hinojosa-Ticona, Y., Miranda, H. A. y Sedano, C. A. (2021). Serie de redacción científica: Revisiones sistemáticas. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 14(1), 94-99. https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1340693

Ramírez-Díaz, J. L. (2020). El enfoque por competencias y su relevancia en la actualidad: Consideraciones desde la orientación ocupacional en contextos educativos. *Revista Electrónica Educare*, 24(2), *475-489*. https://dx.doi.org/10.15359/ree.24-2.2,475-489. https://dx.doi.org/10.15359/ree.24-2.23

Riechmann, S. W. (1979). Learning Styles: Their Role in Teaching Evaluation and Course Design. *ERIC*. https://eric.ed.gov/?id=ED176136

Rodríguez Feijóo, N. (2011). Actitudes de los estudiantes universitarios hacia la estadística. *Interdisciplinaria*, 28(2), 199-205. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1668-70272011000200002

Rojas-Betancur, M. y Méndez-Villamizar, R. (2013). Cómo enseñar a investigar: Un reto para la pedagogía universitaria. *Educación y Educadores*, 16(1), 95-108. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-12942013000100006&script=sci_arttext

Roselli, N. (2016). El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria. *Propósitos y Representaciones*, 4(1), 219-280. http://dx.doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.90

Ruano, O. M. (2007). El trabajo de campo en investigación cualitativa. *Revista Científica de enfermería*, *28*(7).

Séré, M.-G. (2002). La enseñanza en el laboratorio: ¿qué podemos aprender en términos de conocimiento práctico y de actitudes hacia la ciencia? *Enseñanza de las Ciencias*, 20(3), 357-368. https://ensciencias.uab.cat/article/view/v20-n3-sere

Silva-Rodríguez, A. y Guarneros-Reyes, E. (2020). Iniciación temprana en investigación. Modelos instruccionales actuales. *Revista Digital Internacional de Psicología y Ciencia Social*, 6(1), 22-39. https://doi.org/10.22402/j.rdipycs.unam.6.1.2020.279.22-39

Tejeda Díaz, R. (2013). La formación basada en competencias en la educación superior desde una perspectiva integradora. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 4(4), 45-64. https://eds.p.ebscohost.com/abstract?site=eds&scope=site&jrnl=22242643&AN=91531631&h=anIGerDvkv6m2p8jjGp0c0ARbi9qsk2rj5Ny4jarQhbSrUV550aN%2fuSprImQ8cKFvF4AS7ay2IXwH9NQwstZDg%3d%3d&crl=c&resultLocal=ErrCrlNoResults&resultNs=Ehost&crlhashurl=login.aspx%3fdi

Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. ECOE.

Tobón, S., Guzmán, C. E., Silvano Hernández, J. y Cardona, S. (2015). Sociedad del conocimiento: Estudio documental desde una perspectiva humanista y compleja. *Paradígma*, 36(2), 7-36. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512015000200002

UdeG (1997-2023). *Servicio social en investigación. Coordinación de Investigación y Posgrado* (sitio desarrollado por CGTI). Centro Universitario de los Altos: https://investigacion.cualtos.udg.mx/servicio-social-en-investigacion

UdeG (25 de agosto de 2008). Reglamento general para la prestación de servicio social de la Universidad de Guadalajara. *Dictamen No. I/2008/200 por el H. Consejo General Universitario*. https://secgral.udg.mx/normatividad/general

UdeG (2023). *Estatuto Orgánico del Centro Universitario de los Altos. Normatividad Específica*. https://secgral.udg.mx/normatividad/especifica

Vargas, K., Yana, M., Perez, K., Chura, W. y Alanoca, R. (2020). Aprendizaje colaborativo: una estrategia que humaniza la educación. *Revista Innova Educación*, 2(2), 363-379. https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.02.009

Villanueva-Felez, A., Fernández-Zubieta, A. y Palomares-Montero, D. (2014). Propiedades relacionales de las redes de colaboración y generación de conocimiento científico: ¿Una cuestión de tamaño o equilibrio? *Revista Española de Documentación Científica*, 34(7), 1-13. http://dx.doi.org/10.3989/redc.2014.4.1143

Yin, R. K. (2017). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6.ª ed.). Sage.

10

Vinculación con programas educativos innovadores de calidad: una oportunidad para la colaboración y la internacionalización

Claudia Cintya Peña Estrada
Vicente Cervantes Álvarez
Alma Azucena Jiménez Padilla

Resumen
La vinculación entre programas educativos innovadores que, además, sean de calidad, pertinentes y globales permite la colaboración y la internacionalización como parte de un compromiso institucional. Es así como estos ejes forman parte de la investigación científica actual, en donde las instituciones educativas evolucionan conforme al dinamismo social, político y económico, y con ello buscan mantenerse actualizadas y vinculadas para enfrentar los nuevos retos que se presenten (así como se vivió durante y después de la pandemia por la covid-19). El objetivo del capítulo es reflexionar sobre la importancia que tiene el programa de la Maestría en Procesos Innovadores en el Aprendizaje del Centro Universitario de Los Altos de la Universidad de Guadalajara, en Jalisco en México, y que por su alcance logra la visibilización como un programa de calidad. Se ha identificado que entre sus indicadores contempla la vinculación con otras universidades públicas en México como es la Universidad de Querétaro, con universidades españolas, de Andorra y, con ello se generan nuevas oportunidades. Entre ellas se encuentra el ampliar la colaboración con el desarrollo de proyectos de investigación, en intercambios académicos de docentes y estudiantes y en compartir prácticas innovadoras en el aula y fuera de ella, entre otras. En conclusión, la vinculación con programas educativos de calidad, la colaboración y la internacionalización son fundamentales para asegurar la relevancia, la aplicabilidad y el impacto de la investigación científica en la sociedad. Ello llevará a elevar los estándares, pero sobre todo a incidir en problemáticas sociales compartidas para generar soluciones reales y eficaces.

Palabras clave: vinculación, calidad educativa, innovación, colaboración, internacionalización

1. Introducción

La vinculación con programas educativos de calidad implica una estrecha colaboración entre las instituciones de educación superior y los programas educativos de calidad, para asegurar que la investigación científica sea relevante y aplicable en el mundo real (IMEF, s. f.). Esto puede incluir la realización de proyectos de investigación conjuntos, la provisión de oportunidades de prácticas profesionales para estudiantes, y la integración de los resultados de la investigación en los planes de estudio.

La colaboración en la investigación científica también es esencial para el avance de la ciencia (González y Gómez, 2014). La colaboración entre investigadores de diferentes disciplinas y de diversas partes del mundo puede conducir a nuevos descubrimientos y a soluciones innovadoras a los problemas más complejos. Asimismo, la colaboración entre instituciones académicas, empresas y Gobiernos también puede ser fundamental para asegurar la transferencia de tecnología y la aplicación práctica de los resultados de la investigación.

2. La internacionalización de la investigación científica, otro aspecto importante en la actualidad

La cooperación internacional en la investigación científica puede ser esencial para abordar problemas globales como el cambio climático, la pandemia, y la seguridad alimentaria, por mencionar algunos (UNESCO, 2022). Pero, además, la colaboración internacional puede ser una forma de asegurar la diversidad de la investigación científica y evitar la duplicación de esfuerzos.

Pero el componente fundamental para lograr escalar en la investigación científica es focalizarlo en el aula y ahí es donde la innovación debe hacerse presente. El proceso de enseñar y de aprender en el aula ha cambiado, y ello es debido a la incorporación de las tecnologías de información y comunicación. Es así como instituciones, docentes y estudiantes han modificado sus prácticas y las formas de adaptarse a este cambio digital, aunado

al desarrollo de nuevas habilidades para lograr nuevos conocimientos y aplicarlos, no solo en la investigación, sino en el aula y fuera de ella.

3. La colaboración como resultado de las estrategias de vinculación con programas educativos innovadores

Las universidades, más allá de enseñar e investigar, deben estar relacionadas con otras instituciones educativas, centros de innovación y con empresas, aportando sus conocimientos, el trabajo técnico, de investigación y de desarrollo. De este modo, se fortalecerá la creación de riqueza y fuentes de trabajo con un aporte explícito de la universidad (Martínez, Leyva y Barraza, 2010).

No obstante, para lograr que el estudiante se inserte en esos ámbitos, es preciso desarrollar e implementar estrategias que permitan alcanzar objetivos planteados por Martínez *et al.* (2010).

Por un lado, se observa a la cooperación como un intercambio de experiencias, la capacitación y los talleres pueden contribuir a mejorar los modelos organizativos y la gestión de procesos y actividades universitarias con el objetivo de alcanzar estándares internacionales (Sebastián, 2005). Mientras que la colaboración como un proceso de creación compartida, y en contraste con la cooperación, no se da solo en una relación informal, sino también formal (Schrage, 1995).

Para transitar de la cooperación hacia la colaboración, es necesario desarrollar estrategias que garanticen la vinculación como son las alianzas estratégicas; con ello se debe buscar la colaboración con instituciones educativas, organizaciones sin fines de lucro y también con empresas que se dediquen a desarrollar programas educativos innovadores y de calidad. Estas alianzas pueden ser fuente de recursos, conocimientos y experiencias que enriquecerán cualquier programa educativo, sobre todo si tiene la innovación educativa como componente inherente a su práctica, como es la Maestría en Procesos de Innovación en el Aprendizaje de la Universidad de Guadalajara, que en adelante se identificará como MPIA.

Otra de las estrategias que coadyuvan a la vinculación es la participación en redes educativas, la visión de crear redes da apertura a la integración de comunidades de profesionales de la educación que se centren en la innovación y la calidad educativa. Un claro ejemplo de esta vinculación con la creación de redes es RIDMAE, que ha logrado brindar oportunidades de aprendizaje, intercambio de buenas prácticas y colaboración con docentes que comparten los mismos objetivos.

4. La internacionalización y la calidad educativa

La internacionalización como proceso complejo, ofrece oportunidades, especialmente para la mejora de la calidad de la docencia, de la investigación y de los programas educativos, para reforzar la vinculación, la articulación y el fortalecimiento institucional (Sebastián, 2005).

Elevar la calidad educativa a partir de promover la internacionalización es parte de las estrategias que se identificaron y se describen a continuación:

- Una de ellas es investigar y adoptar mejores prácticas, ello implica la actualización sobre las tendencias y las investigaciones en educación en América Latina y en Iberoamérica. La MPIA se ha dado a la tarea de identificar programas educativos innovadores y de calidad que estén demostrando buenos resultados, con ello ha examinado cómo pueden adaptarse y aplicarse en su contexto educativo particular, dando como resultado incorporación de nuevos modelos y metodologías para el aprendizaje.
- Otra estrategia identificada en la MPIA es fomentar la formación continua de las y los docentes. Se han ofrecido talleres para el desarrollo profesional de sus docentes y otros miembros del personal educativo. Lo que ha permitido proporcionar oportunidades de capacitación y actualización en metodologías innovadoras, uso de tecnología educativa y otras prácticas pedagógicas efectivas en el aula y en los proyectos de investigación.

Así, Núñez Y., López D., Ordoñez S. y Cortez A. (2020) definen el sistema educativo actual:

> [...] como resultado de varios siglos de transformación continua, que responde al cambio en las metodologías y contenidos impartidos en la enseñanza, incluyendo las formas de evaluar.

Esta estrategia ha sido un acierto completo, al integrar tecnología educativa, ya que en ella se desempeña un papel fundamental en la innovación educativa. La MPIA ha integrado herramientas tecnológicas en su programa educativo, como las aplicaciones móviles, las plataformas en línea, los juegos educativos, entre otros.

- De todas las estrategias identificadas en el programa de MPIA, fomentar el aprendizaje activo y basado en proyectos ha sido la apuesta más significativa. Pues parte desde el diseño de actividades de aprendizaje que promueven la participación de los estudiantes, que los desafían a aplicar sus conocimientos en situaciones prácticas.
- El aprendizaje basado en proyectos es una estrategia efectiva que permite a los estudiantes explorar temas de interés, desarrollar habilidades relevantes y trabajar en colaboración (Martí, Heydrich, Rojas y Hernández, 2010).

Y, por último, el evaluar y mejorar constantemente es el reto continuo de la MPIA. Así, se puede decir que está en la continua búsqueda para establecer mecanismos de evaluación y seguimiento para medir el impacto de su programa educativo a nivel nacional e internacional. Como señala ONU Mujeres (2019):

> La evaluación se refiere a la investigación sobre la forma en que las actividades e intervenciones cumplen los objetivos del programa y cómo se comparan los logros del programa previstos y los conseguidos.

Así, la MPIA utiliza los resultados obtenidos para identificar áreas de mejora y, con ello, realizar los ajustes en el enfoque pedagógico deseable.

Finalmente, es necesario destacar que la innovación educativa es un:

> [...] proceso que implica un cambio en la enseñanza y se basa en cuatro elementos fundamentales: las personas, el conocimiento, los procesos y la tecnología. (Educo, 2021)

Ha sido un referente para la MPIA, desde que la primera generación egresó en 2019 a la fecha, se ha mantenido posicionada en los más altos estándares de calidad nacional, y con la búsqueda constante de lograr la consolidación de la internacionalización y la continua calidad educativa global

5. Conclusiones

La MPIA, como se identifica en su página web, es un posgrado profesionalizante internacional que ofrece formar a los docentes de nivel secundaria, bachillerato y pregrado en metodologías innovadoras de enseñanza-aprendizaje.

Este posgrado, particularmente sustenta el diseño curricular en un enfoque integrado basado en competencias, siendo una alternativa de preparación para promover la innovación de las prácticas educativas, a través de metodologías renovadas con énfasis en el estudiante y en la construcción de conocimiento de forma crítica, reflexiva y creativa.

Para asegurar la relevancia, la aplicabilidad, y el impacto de la investigación científica en la sociedad, el programa de la MPIA se apoya en las competencias transversales y especializantes con un énfasis particular en el análisis crítico y reflexivo de los métodos tradicionales de enseñanza, sustituyéndolos por los métodos innovadores actuales o futuros para adoptar su práctica docente actual.

Es así como a lo largo de los últimos años se ha mantenido a la vanguardia educativa, con profesionales de la educación comprometidos con su quehacer docente y preocupados por contribuir a la formación de estudiantes y profesionales educativos para resolver los problemas sociales más apremiantes, y fortalecido con la colaboración, vinculación e internacionalización para incidir en ámbitos latinoamericanos e iberoamericanos.

6. Referencias

EDUCO (2019). *ONG que trabaja por la infancia y la educación. ¿Qué es la innovación educativa y por qué es importante?* https://www.educo.org/blog/innovacion-educativa-que-es#:~:text=La%20innovaci%C3

%B3n%20educativa%20es%20un,no%20tenga%20el%20%C3%A9xito%20esperado

González A. y Gómez J, 2014. (2014). La colaboración científica: principales líneas de investigación y retos de futuro. *Revista española de Documentación Científica*, 37(4), e062. http://dx.doi.org/10.3989/redc.2014.4.1186

Hervis E., Mena E. y Puerta L. (2022). La internacionalización de la Educación Superior contemporánea: una experiencia de colaboración entre tres universidades. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(supl. 1), 17. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142022000400017&lng=es&tlng=es

IMEF (s. f.). La importancia de la vinculación en las instituciones de educación superior. *Boletín técnico del Comité Nacional de competitividad, calidad y tecnología de la información*. https://www.imef.org.mx/publicaciones/boletinestecnicosorig/BOL_07_10_CTN_CC.PDF

Martí A., Heydrich M., Rojas M. y Hernández A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. *Revista Universidad EAFIT*, 46(158), 11-21. https://www.redalyc.org/pdf/215/21520993002.pdf

Martínez L., Leyva E. y Barraza A. (2010). *La importancia de la vinculación en las instituciones de educación superior*. https://www.imef.org.mx/publicaciones/boletinestecnicosorig/BOL_07_10_CTN_CC.PDF

Núñez Y., López D., Ordoñez S. y Cortez A. (2020). Innovación tecnológica: formación del estudiante de educación en línea. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores* (ed. esp.), 7 15). https://doi.org/10.46377/dilemas.v35i1.2236

ONU Mujeres (2019). *Seguimiento y evaluación*. https://www.endvawnow.org/es/articles/1898-seguimiento-y-evaluacin-.html

Sebastián, J., (2005). La internacionalización de las universidades como estrategia para el desarrollo institucional. *Innovación Educativa*, 5(26). https://www.redalyc.org/pdf/1794/179421475009.pdf

Schottle, A., Haghsheno,S. y Gehbauer, F. (2014). Defining cooperation and collaboration in the context of Lean Construction. En: *Proceedings of the 22th Conference of the International Group for Lean Construction (IGLC)*. Solo, Noruega.

Schrage, M. (1995). *No more teams: Mastering the dynamics of creative collaboration*. Currency Doubleday.

UNESCO (2022). *La cooperación internacional en la investigación científica, su razón de ser, ventajas y ejemplos*. https://www.unesco.org/es/scientific-research-cooperation-why-collaborate-science-benefits-and-examples

Índice

Prólogo 9

1. Las metodologías activas aplicadas en el aprendizaje de universitarios: una revisión sistemática de literatura 13
   1. Introducción 13
   2. La trascendencia de las metodologías activas: qué son y el porqué de su importancia 14
   3. De los resultados de la revisión sistemática de literatura . . 17
   4. Conclusiones 22
   5. Referencias 24

2. El juego de roles como estrategia de evaluación para el aprendizaje: revisión de la literatura 27
   1. Introducción 28
   2. Metodología 31
   3. Resultados 32
      3.1. El juego de roles y su evaluación en prescolar 32
      3.2. La estrategia juego de roles en la evaluación con niños de primaria 33
      3.3. Juego de roles como estrategia de evaluación en estudiantes de secundaria 34
      3.4. El juego de roles en otros niveles educativos 35
   4. Conclusiones 35
   5. Referencias 38

3. Mejoramiento de la producción escrita en francés por estudiantes de Lenguas y Culturas Extranjeras mediante el aprendizaje colaborativo 43
1. Introducción 43
2. Elementos teóricos en la enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras 45
3. Metodología 46
3.1. Instrumento de medición 47
3.2. Procedimiento 47
3.3. Instrumentación didáctica del curso taller que empleó aprendizaje colaborativo 48
4. Conclusiones 49
5. Referencias 50

4. Gamificación como herramienta para promover la madurez vocacional en estudiantes de bachillerato 53
1. Problematización 53
2. Marco referencial 54
3. Marco metodológico 56
4. Resultados 57
4.1. Emoción 58
4.2. Motivación 59
4.3. Interés 60
4.4. Participación 60
4.5. Cooperación y competición 62
4.6. Diversión 62
4.7. Elementos de juego 63
5. Discusión 64
6. Conclusiones 65
7. Referencias 67

5. Experiencia de implementación de aprendizaje basado en retos con estudiantes de Ingeniería en Computación 69
1. Planteamiento del problema 70
2. Marco referencial 72
3. Marco metodológico 74
4. Resultados 77
4.1. Aplicabilidad 78
4.2. Colaboración 79
4.3. Experiencia 80

4.4. Implicación del estudiante 80
4.5. Rol docente 81
5. Discusión y conclusiones 82
6. Referencias 84

6. El aprendizaje basado en proyectos para incentivar la intención emprendedora en estudiantes de secundaria . . 87
1. Planteamiento del problema 87
2. Marco referencial 89
2.1. El aprendizaje constructivista 89
2.2. El aprendizaje basado en proyectos 90
2.3. Intención emprendedora y la teoría de la acción planeada 90
3. Marco metodológico 92
3.1. Diseño 93
3.2. Análisis de datos 93
4. Resultados 94
4.1. Experiencias sobre motivaciones y aspiraciones 96
4.2. Experiencias sobre la aplicación de conocimientos en su intención de emprender 97
4.3. Experiencias sobre la percepción de desafíos en la implementación de ideas emprendedoras 98
4.4. Experiencias sobre la metodología ABPy 98
5. Hallazgos y conclusiones 99
6. Referencias 100
Entrevistas 102

7. Habilidades socioemocionales de docentes de una zona escolar de Tepatitlán de Morelos, Jalisco 103
1. Introducción 104
1.1. El problema de investigación 104
1.2. Antecedentes 105
1.3. Justificación 106
2. Métodos y materiales 108
2.1. ¿Cómo hemos estudiado el problema? 108
2.2. Población y muestra 109
2.3. Instrumentos 110
2.4. Procedimiento y análisis 111
3. Resultados 111
3.1. Competencias socioemocionales 112
3.2. Competencias socioemocionales por factores 113

3.3. Competencias socioemocionales por sexo 114
3.4. HSE por carga laboral 115
3.5. HSE por nivel académico 117
4. Discusión 118
5. Conclusión 119
6. Agradecimientos 119
7. Referencias 120
8. Anexo 121

8. Experiencia en el uso de la *flipped classroom* como apoyo en el aprendizaje significativo de estudiantes universitarios 123
1. Introducción 124
2. Metodología 127
3. Resultados 129
3.1. Instrumento para medir el aprendizaje significativo de estudiantes de la carrera de Abogado en la materia de Sistema Penal Acusatorio y de Justicia Oral 130
3.2. Instrumento para medir el conocimiento teórico 131
4. Discusión 133
5. Conclusiones 134
6. Referencias 137

9. Experiencias de aprendizaje colaborativo en estudiantes: Programa de Incorporación Temprana a la investigación en pregrado 139
1. Introducción 140
2. El aprendizaje colaborativo 143
3. La formación en investigación 145
4. El Programa de Incorporación Temprana a la Investigación 147
5. Marco metodológico 150
6. Resultados 151
6.1. Estadísticas descriptivas 152
6.2. Experiencias de aprendizaje colaborativo en investigación 153
6.2.1. Habilidades de búsqueda de información especializada 154
6.2.2. Habilidades para la redacción de textos académicos y científicos 155

6.2.3. Habilidades para el análisis e interpretación de datos especializados 156
6.2.4. Habilidades para la comunicación y la movilidad académica 156
6.2.5. Habilidades para el desarrollo de la investigación 157
6.2.6. Habilidades para el trabajo de campo y en laboratorios 158
6.2.7. Habilidades para fortalecer la trayectoria profesional 159
7. Conclusiones 160
8. Recomendaciones 162
9. Referencias 162

10. Vinculación con programas educativos innovadores de calidad: una oportunidad para la colaboración y la internacionalización 171
1. Introducción 172
2. La internacionalización de la investigación científica, otro aspecto importante en la actualidad 172
3. La colaboración como resultado de las estrategias de vinculación con programas educativos innovadores 173
4. La internacionalización y la calidad educativa 174
5. Conclusiones 176
6. Referencias 176

La innovación en la educación: acción en reconstrucción permanente

La presente obra es el resultado de diversos trabajos de tipo reflexivo, investigativo y experiencial que se caracterizan por confluir en una temática específica: la innovación educativa, entendida como un proceso enfocado a las mejoras o transformaciones del contexto educativo. En este sentido, algunos de los capítulos que componen el libro hablan de experiencias que han tenido los docentes al implementar metodologías activas en sus prácticas de enseñanza. También se encontrarán dos revisiones sistemáticas de bibliografía que permitirán al lector adentrase en conceptos generales aplicables al contexto de la innovación.

Asimismo, el lector podrá constatar en estas páginas que, para innovar en la educación, se requieren acciones planificadas y orientadas a un objetivo particular, y que ha de sustentarlas en referentes que ayuden a explicar el suceder del aprendizaje en el siglo XXI.

Con esta obra se pretende aportar un grano de arena más al basto conocimiento que se ha producido en los últimos años respecto a la innovación educativa, en particular en el ámbito universitario, por lo que los aportes que contiene cada texto pueden ser un referente para quien se dedique a la ardua tarea de la formación, en un mundo que exige cada vez más dinámicas variadas, actualizadas y adaptadas a un contexto en constante evolución.

Claudia Islas Torres. Informática de profesión y doctora en Sistemas y Ambientes Educativos. Reconocida en el Sistema Nacional de Investigadores de México en el nivel I. Se desempeña como profesora investigadora en el Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara. Sus principales líneas de investigación son en el ámbito de la innovación educativa, currículo, metodologías activas para el aprendizaje y competencias, entre otras. Es autora y coautora de diversas publicaciones en revistas científicas de alcance nacional e internacional.

María del Rocío Carranza Alcántar. Abogada, maestra en Enseñanza de las Ciencias y doctora en Sistemas y Ambientes Educativos. Profesora investigadora de tiempo completo en la Universidad de Guadalajara, miembro del Cuerpo Académico Consolidado «Educación y Sociedad», presidenta de la Red de Investigadores y Docentes de México, Andorra, América Latina y España (RIDMAE), y miembro del Sistema Nacional de Investigadores en México. Cuenta con diversas publicaciones científicas en libros, capítulos de libro y artículos.