

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE MEDICINA
MAESTRÍA EN DOCENCIA EN CIENCIAS DE LA SALUD



PLANEACIÓN DE DISEÑO DIDÁCTICO-TECNOLÓGICO
RELACIONADO CON LA MOTIVACIÓN DEL ESTUDIANTE EN LA
LICENCIATURA EN BIOMEDICINA

TESIS

QUE COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA
EN DOCENCIA EN CIENCIAS DE LA SALUD

PRESENTA:

CAROLINA ARELY OSUNA ESCALANTE

DIRECTORA:

DRA. MARÍA GUADALUPE SOTO DECUIR

CODIRECTOR:

DR. LUIS ALBERTO GONZÁLEZ GARCÍA

CULIACÁN, SINALOA. JUNIO DE 2024.



Dirección General de Bibliotecas
Ciudad Universitaria
Av. de las Américas y Blvd. Universitarios
C. P. 80010 Culiacán, Sinaloa, México.
Tel. (667) 713 78 32 y 712 50 57
dgbuas@uas.edu.mx

UAS-Dirección General de Bibliotecas

Repositorio Institucional Buelna

Restricciones de uso

Todo el material contenido en la presente tesis está protegido por la Ley Federal de Derechos de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

Queda prohibido la reproducción parcial o total de esta tesis. El uso de imágenes, tablas, gráficas, texto y demás material que sea objeto de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente correctamente mencionando al o los autores del presente estudio empírico. Cualquier uso distinto, como el lucro, reproducción, edición o modificación sin autorización expresa de quienes gozan de la propiedad intelectual, será perseguido y sancionado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial
Compartir Igual, 4.0 Internacional





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE MEDICINA
MAESTRÍA EN DOCENCIA EN CIENCIAS DE LA SALUD

PLANEACIÓN DE DISEÑO DIDÁCTICO-TECNOLÓGICO
RELACIONADO CON LA MOTIVACIÓN DEL ESTUDIANTE EN LA
LICENCIATURA EN BIOMEDICINA

TESIS

QUE COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA
EN DOCENCIA EN CIENCIAS DE LA SALUD

PRESENTA:

CAROLINA ARELY OSUNA ESCALANTE

DIRECTORA DE TESIS:

DRA. MARÍA GUADALUPE SOTO DECUIR

CODIRECTOR:

DR. LUIS ALBERTO GONZÁLEZ GARCÍA

LECTORES CRÍTICOS:

DRA. MARÍA CONCEPCIÓN MAZO SANDOVAL

DRA. DORA YAQUELINE SALAZAR SOTO

CULIACÁN, SINALOA. JUNIO DE 2024.

AGRADECIMIENTOS

Brindo mi agradecimiento al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT), por el apoyo recibido para realizar y formalizar esta investigación. De igual manera, a la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), mi querida casa de estudios, encabezada por nuestro Rector que es pieza fundamental y permanente de este programa.

A la Facultad de Medicina (FMUAS) que, a través de este programa, la Maestría en Docencia en Ciencias de la Salud (MDCS), me abrió las puertas al ser aceptada, se hizo parte de mi crecimiento profesional, personal y laboral de manera importante, me siento profundamente honrada de ser parte de esta generación.

Agradezco de manera respetuosa a mi comité tutorial: a mi directora, Dra. María Guadalupe Soto Decuir, por esa sacudida de resiliencia, paciencia y orientación que me brindó para con su guía llegar a término de este estudio, a mi codirector, Dr. Luis Alberto González García por sus comentarios tan atinados, junto a las observaciones de mis lectoras críticas, Dra. María Concepción Mazo Sandoval y a la Dra. Dora Yaqueline Salazar Soto, por enriquecer este trabajo con sus consejos.

De manera especial a quienes me acompañaron en mi camino por la MDCS, a cada uno de los docentes que sembró en mí esa llamita que permanecerá y se quedará para sortear este camino lleno de retos y necesidades.

En la Facultad de Biología, inicio con mi agradecimiento y cariño al Dr. Vicente Olimón, por apoyarme para conocer y postularme a este programa y permitirme realizar esta investigación, confianza que continuó el Dr. Ingmar Sosa a cargo actualmente de nuestra Facultad, reitero además mi agradecimiento a Khalil Vizcarra, Daniela Uriarte y Valeria Gurrola por ser parte importante para transitar este camino.

Mi amor y agradecimiento a mi familia, en primer lugar, a mis padres como base y apoyo en cada paso que he dado y por el cuidado que hasta hoy me ofrecen, mismo que extienden de manera incondicional a mi familia, a mi madre en particular, por su manera tan hermosa de decirme que es mi fan número uno, y que es el reflejo de lo que siento por ella al mirarla. A mi tercia de Danys, gracias por ser mi equipo, Daniela, mi persona favorita, a quien admiro más que a nadie por esa entereza y facilidad con la que abor das la vida; a mi pequeño Daniel

Alberto, mi lugar seguro y regalo de la vida que vino a complementar y desalinear nuestro mundo, y a Daniel, mi compañero de vida, por tu manera absoluta de ofrecerme tu respaldo, cariño y confianza, incluso en los días difíciles. A Alejandro y Blanca, gracias por siempre estar presentes y acompañarnos en los momentos difíciles.

A mis compañeros de la MDCS, que se convirtieron en parte importante de este proceso, en las actividades diarias a todas horas, en el aula, en los viajes, reuniones en línea y pláticas diversas, y en lo personal, a la que fue mi red de apoyo, Susan, Carlos, Miguel y Lilian, por su cariño. Finalizo, además, reiterando mi gratitud a Karla y Luis por su acompañamiento desde el inicio de las gestiones.

Resumen

Introducción: La educación superior experimenta un entorno de cambios constantes, evidenciado cuando inició la pandemia conocida como Covid-19, hizo inevitable instaurar una reorganización en las actividades de todos los niveles educativos y dar paso a una fase educativa dirigida al entorno en línea, nuevo para la mayoría. Esto, hizo evidente al regreso a clases que había un cambio en los estudiantes, especialmente la falta de motivación para participar en actividades individuales y grupales. **Objetivo:** Evaluar el desarrollo de la motivación académica al implementar la planeación de un diseño didáctico-tecnológico en los estudiantes que cursan séptimo semestre en la Licenciatura en Biomedicina. **Metodología:** diseño mixto, énfasis cuantitativo, corte cuasiexperimental, alcance descriptivo, una muestra dos grupos: experimental y control con 28 alumnos, se aplicó el cuestionario MSLQ-SF pretest y posttest y una entrevista semiestructurada. **Resultados:** el grupo experimental mostró mayor inclinación a respuestas relacionadas con los tiempos dedicados al estudio y repaso de materiales, aunque, comparado con el grupo control, indica menor percepción al compromiso y esto presenta la posibilidad de intervención para fortalecer la motivación. Los estudiantes se sienten motivados hacia el aprendizaje cuando los docentes emplean estrategias y consideran el uso de recursos tecnológicos como excelente herramienta, aunque, refieren que no todos tienen facilidad de uso y acceso a dichos recursos. Se realizó la prueba *t de student* con Nivel de confianza (NC) 0.95, el resultado 0.786, y, para más detalle, se analizó cada factor, respecto a sus microvariables. El factor "Valoración de la tarea", es el único que dio resultado 0.24, rechaza la hipótesis nula, indica que la estrategia didáctica tecnológica sí muestra efecto de influencia significativa en la motivación, diferenciado de la muestra que tuvo planeación tradicional. La **conclusión** establece que, la implementación de una estrategia didáctica tecnológica tiene impacto en la motivación y el proceso de aprendizaje de los estudiantes, que permite dar respuesta positiva a la hipótesis planteada.

Palabras clave: Diseño didáctico-tecnológico, estrategias de enseñanza, motivación del estudiante, planeación, recursos tecnológicos.

Abstract

Introduction: Higher education is experiencing an environment of constant change, evidenced when the pandemic known as Covid-19 began, which made it inevitable to establish a reorganization in the activities of all educational levels and give way to an educational phase aimed at the online environment, new for the majority. This is evident when returning to school that there was a change in students, especially the lack of motivation to participate in individual and group activities. **Objective:** To evaluate the development of academic motivation when implementing the planning of a didactic-technological design in students who are in the seventh semester of the Bachelor of Biomedicine. **Methodology:** mixed design, quantitative emphasis, quasi-experimental cut-off, descriptive scope, a sample of two groups: experimental and control with 28 students, the MSLQ-SF pre-test and post-test questionnaire and a semi-structured interview were applied. **Results:** the experimental group showed a greater inclination to responses related to time spent studying and reviewing materials, although, compared to the control group, it indicates a lower perception of commitment and this presents the possibility of intervention to strengthen motivation. Students feel motivated towards learning when teachers use strategies and consider the use of technological resources as an excellent tool, although they report that not everyone has ease of use and access to such resources. Student *t*-test was performed with Confidence Level (NC) 0.95, the result 0.786, and, for more detail, each factor was analyzed, with respect to its microvariables. The factor "Assessment of the task" is the only one that gave a result of 0.24, rejects the null hypothesis, indicates that the technological didactic strategy does show a significant influence on motivation, differentiated from the sample that had traditional planning. The **conclusion** establishes that the implementation of a technological didactic strategy has an impact on the motivation and learning process of students, which allows a positive response to the hypothesis raised.

Keywords: Didactic-technological design, teaching strategies, student motivation, planning, technological resources.

Índice

Introducción	1
Capítulo I. Objeto de estudio.....	6
I.1 Contexto de la investigación.....	6
I.2 Planteamiento del problema	11
I.3 Objetivos.....	14
I.3.1 Objetivo general	14
I.3.2 Objetivos específicos	14
I.4 Hipótesis	15
I.5 Justificación	15
Capítulo II. Estado del arte	18
II.1 Internacionales.....	18
II.2 Nacionales	21
II.3 Locales.....	23
Capítulo III. Marco teórico	31
III.1 Teorías del aprendizaje	31
III.1.1 Teoría conductista.....	31
III.1.2 Teoría socioconstructivista	32
III.1.3 Teoría conectivista.....	33
III.1.4 Aprendizaje significativo.....	34
III.1.5 Aprendizaje colaborativo.....	36
III.2 Planeación de diseño didáctico-tecnológico en educación superior	37
III.2.1 Planeación de diseño didáctico educación superior	37

III.2.2 Planeación de diseño tecnológico educación superior	40
III.2.3 Planeación de diseño didáctico-tecnológico en educación superior.....	43
III.3 La motivación	44
III.3.1 La motivación en el estudiante universitario.....	44
III.3.2 Relación de la motivación y el aprendizaje en el aula.....	45
III.4 Modelos educativos.....	50
III.4.1 Modelo educativo de la UAS	50
Capítulo IV. Metodología	52
IV.1 Diseño	53
IV.2 Método	54
IV.3 Población y Muestra	55
IV.4 Técnicas e Instrumentos.....	57
IV.5 Procedimiento o ruta crítica.....	58
IV.6 Cuestiones éticas.....	60
Capítulo V. Resultados, análisis y discusión	62
V.1 Resultados del pretest MSLQ-SF (grupo experimental y grupo control)	62
V.2 Resultados cualitativos de entrevista semiestructurada	84
V.3 Resultados cuantitativos análisis pretest-postest MSLQ-SF.....	89
V.4 Análisis y discusión de datos	99
Propuestas	107
Referencias bibliográficas	109
Anexos.....	118
Anexo 1. Cuadro congruencia de Investigación	118

Anexo 2. Carta de consentimiento informado para participación en proyectos de investigación en docencia.	119
Anexo 3. Planeación de diseño didáctico tecnológico	120
Anexo 4. Preguntas sondeo motivación	127
Anexo 5. Preguntas sondeo Tecnologías	129
Anexo 6. Instrumento MSQ-L-SF.....	130
Anexo 7. Perfil de egreso Biomedicina	133

Índice de Tablas

Tabla 1 Distribución de ítems Cuestionario de Motivación MSQ-L-SF.	57
Tabla 2 Género del estudiante.	62
Tabla 3 Factor valor de la tarea con el grupo experimental.	63
Tabla 4 Factor Ansiedad en el examen del grupo experimental.....	64
Tabla 5 Factor Estrategias cognitivas y metacognitivas del grupo experimental.....	65
Tabla 6 Factor Estrategias de organización del grupo experimental.....	66
Tabla 7 Factor pensamiento crítico con el grupo experimental.	67
Tabla 8 Factor Autorregulación metacognitiva del grupo experimental.....	68
Tabla 9 Factor Tiempo y hábitos de estudio con el grupo experimental.....	69
Tabla 10 Factor Autorregulación del esfuerzo con el grupo experimental.	71
Tabla 11 Factor Metas de orientación intrínseca del grupo experimental.....	72
Tabla 12 Factor valor de la tarea con el grupo control.....	73
Tabla 13 Factor Ansiedad en el examen del grupo control.	74
Tabla 14 Factor Estrategias cognitivas y metacognitivas con el grupo control.	75
Tabla 15 Factor Estrategias de organización del grupo control.	76
Tabla 16 Factor pensamiento crítico del grupo control.....	77

Tabla 17 Factor Autorregulación metacognitiva del grupo control.	78
Tabla 18 Factor Tiempo y hábitos de estudio del grupo control.	80
Tabla 19 Factor Autorregulación del esfuerzo con el grupo control.	81
Tabla 20 Factor Metas de orientación intrínseca con el grupo control.	82
Tabla 21 Niveles de factores hallados del instrumento MSLQ-SF en el pretest del grupo experimental y grupo control.	83
Tabla 22 Comparación del factor hallado “Valoración de la tarea.”	90
Tabla 23 Comparación del factor hallado “Ansiedad en el examen.”	90

Índice de Figuras

Figura 1 Investigaciones internacionales.	28
Figura 2 Investigaciones nacionales 29	29
Figura 3 Investigaciones locales 30	30
Figura 4 Integración del apartado metodológico 53	53
Figura 5 Universo y muestra de la investigación. 56	56
Figura 6 Procedimiento o ruta crítica 60	60

Introducción

El presente trabajo se realizó en la Facultad de Biología (FB) de la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), en el que participaron estudiantes de séptimo semestre de la licenciatura en Biomedicina. El capítulo primero se encamina hacia una narrativa que busca brindar una estampa de lo vivido desde que se nos permitió regresar a las instituciones educativas, que parte desde lo internacional y que se estaciona en la problemática identificada en el contexto educativo, la falta de motivación de los estudiantes hacia su proceso académico.

Para esto, la educación superior experimenta un proceso hacia la evolución en un entorno que se caracteriza por cambios constantes de acuerdo al contexto, mismos que son influenciados por una variedad de factores como las tendencias globales, que responden a las demandas de conocimientos que requieren los egresados de las instituciones educativas para el ámbito laboral, incluso el social. Es por esto que el estudio de la Biomedicina emerge como una valiosa oportunidad en las áreas de la salud, misma que se oferta a nivel internacional en algunas instituciones, desde el nivel licenciatura hasta el de posgrado, como es el caso de, su integración a la FB.

Es importante resaltar que, a finales de 2019 se dio a conocer en China la presencia de un nuevo coronavirus, el SARS-CoV-2, que se retoma en este trabajo por el impacto que presentó al propagarse rápidamente a nivel global, y con esto, dio inicio a la pandemia conocida como Covid-19. Además. Esta situación condujo en consecuencia la necesidad de implementar medidas de contención en todo el mundo, desde cerrar los entornos educativos físicos y con esto, la transición del aprendizaje a remoto de manera urgente, que representó un impacto significativo para estas instituciones, pero en especial para los docentes, estudiantes y sus familias.

Ante esto, se hizo imperativo hacer una reorganización en las actividades de todos los niveles, incluyendo las actividades que se llevan a cabo para concluir los créditos educativos, como prácticas de servicio social, el uso de laboratorios y las actividades de campo, por lo que se requirió una colaboración interdisciplinaria para beneficio de la comunidad

estudiantil, que, como resultado, dio paso a una fase educativa dirigida al entorno en línea, que se percibió como nueva para la mayoría. Dadas las condiciones que anteceden, en septiembre de 2021 la UAS buscó establecer acciones para el regreso progresivo de los docentes y estudiantes a las aulas de manera presencial, sustentado en un retorno seguro a las actividades académicas presenciales bajo los cuidados en aspectos como la distribución de espacios, el bienestar emocional, aspectos tecnológicos y de salud.

De inmediato se hizo evidente ante el regreso a clases que había un cambio en la actitud de los estudiantes, reflejado en su interacción en los pasillos de la escuela. Algunos mostraban temor a acercarse a sus compañeros, con quienes antes solían relacionarse estrechamente. Expresaron abiertamente su preocupación por enfermarse al estar en contacto cercano o al permanecer encerrados en un aula durante períodos de una a cuatro horas, por lo que seguían las indicaciones de no quitarse el cubre bocas, aunque deseaban hacerlo para socializar o consumir alimentos entre clases. Además, los docentes observaron un aumento en el ausentismo justificado por posibles síntomas entre algunos estudiantes, así como una disminución en la atención y participación en clase por parte de los presentes. Se notaba especialmente la falta de motivación para participar en actividades tanto individuales como grupales.

Frente a este escenario, se determinó llevar a cabo un sondeo con el objetivo de entender la perspectiva de los estudiantes respecto a las restricciones, las condiciones de contacto y su relación con la motivación hacia el aprendizaje. Se distribuyó un formulario de Google a los líderes de grupo dirigido a los estudiantes del cuarto período, garantizando el anonimato en las respuestas.

El segundo capítulo está integrado por las revisiones de la literatura en los diferentes contextos educativos (internacional, nacional y local). Se incorporaron publicaciones desde el año 2019, que son referente directo hacia la problemática entablada en este trabajo. Se encontró mayor concurrencia en trabajos relacionados en el contexto nacional, con la prevalencia en la metodología empleada y las variables de motivación académica y Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), además de la coincidencia del uso de

instrumentos como el cuestionario, referencias que permitieron analizar la manera en que desarrollaron los datos recolectados.

El tercer capítulo tiene una recopilación de las principales teorías del aprendizaje, como el conductismo, donde se retoma a autores como Vega Vaca y Andreu Anglada, por su aporte a la estructura de organización de la planeación docente, el socioconstructivismo, con los argumentos de Martínez Olvera, Esquivel Gámez, Navarro Roldán, Capacho, Guerra Martín y La Prova, con lo que es posible relacionar los beneficios de utilizar estrategias relacionados al aumento de la motivación académica. La Teoría Conectivista, donde abordamos los conceptos de López de la Cruz y Escobedo, Santos da Silva y Hernández Díaz, que destacan el valor del uso de las redes y la importancia de que se fomente el uso para el aprendizaje. El aprendizaje significativo, con las referencias de Moreira, Baque Reyes y Portilla Faican y Ausubel, *et al.* Enfoque que promueve la construcción de conocimientos y relacionado a las experiencias para la construcción del conocimiento.

Se continúa con el aprendizaje colaborativo, con los conceptos de Rodríguez Martínez, Barkley y Cross, que en conjunto sustentan esta investigación, para seguir con los aspectos que integran la planeación de diseño didáctico-tecnológico en educación superior desde la concepción de López Barajas y Pablos Pons, para complementar, se retoma la motivación en el estudiante y su relación con el aprendizaje, con los fundamentos de Coll, Ochoa Angrino, Corchuelo Rodríguez y Alejandro Marco. Se determina el rol del profesor como gestor de la motivación desde los fundamentos de la Universidad Interamericana para el Desarrollo y lo establecido en el Modelo Educativo de la UAS. Se prosigue con las estrategias didácticas y su correspondencia, tanto con el estudiante como, su aplicación en ciencias de la salud, con las referencias de Pozo, Monereo, Díaz Barriga, Hernández Rojas, Urquidez, Flores, Barros y Aldas. Para finalizar con el modelo educativo de la UAS, en donde se establecen los lineamientos educativos y académicos de la Universidad.

El cuarto capítulo establece el diseño de esta investigación, que parte desde un enfoque mixto con énfasis cuantitativo, de corte cuasi experimental, con alcance descriptivo, así como la población integrada por 28 estudiantes, elegida a conveniencia, integrada por estudiantes de séptimo semestre de la licenciatura en biomedicina, que pertenecen a dos grupos, que en

este estudio se establecieron como experimental y control. En este apartado se presentan los instrumentos utilizados, el cuestionario MSLQ-SF y una entrevista semiestructurada. Además, se detalló el procedimiento de este trabajo para dar respuesta a las preguntas establecidas en el planteamiento del problema. Para esto, también se indican las cuestiones éticas, los cuidados que se tuvieron y la referencia de donde se tomó la información.

Por último, el quinto capítulo describe los resultados, análisis y discusión, derivados de la recolección de datos, donde se realizó una triangulación de los mismos, para con esto, determinar que se comprueba la hipótesis y la solución de la problemática. Como primer momento se presentó el objetivo de identificar la motivación académica y estrategias de aprendizaje, que presentan los estudiantes de Bioética del séptimo semestre de la Licenciatura en Biomedicina antes de implementar una planeación de un diseño didáctico-tecnológico y una planeación tradicional de dos grupos de estudio, denominados como experimental y control, en los que se destaca que en el grupo experimental los estudiantes demuestran una tendencia notable hacia las respuestas donde se cuestiona sobre el tiempo que invierten en su estudio y en la revisión de los materiales, aun cuando estos les resultan difíciles, sin embargo, el grupo control manifestó mayor inclinación ante estas preguntas, lo que permite deducir que se encuentran mejor preparados para enfrentar los retos académicos, y con esto, se plantea la necesidad de una intervención adicional para potenciar en el grupo la motivación.

En un segundo momento, se estableció para describir la motivación académica y uso de recursos didácticos tecnológicos que utilizan los estudiantes de Bioética del séptimo semestre de la Licenciatura en Biomedicina antes de implementar una planeación de un diseño didáctico-tecnológico, a lo que los estudiantes expresan que se sienten motivados hacia el aprendizaje cuando los docentes utilizan estrategias no solo basadas en exposiciones, sino que fomentan ambientes retadores y favorecen la retroalimentación de dudas sobre el uso de los recursos tecnológicos. En el tercer momento, se estableció para determinar si la motivación académica de los estudiantes de Bioética depende de las estrategias de aprendizaje que utiliza el docente en la implementación de una planeación de un diseño didáctico-tecnológico comparado con los que llevan una planeación tradicional en la Licenciatura en Biomedicina, a lo que, en términos estadísticos se observó una diferencia entre los grupos al integrar estrategias didácticas-tecnológicas en el proceso de enseñanza,

ya que demuestran una mayor valoración de las tareas al sentirse motivados al realizar las actividades y con esto, un mejor desempeño académico.

El último apartado se reservó para exponer las conclusiones y propuestas para futuras investigaciones que pueden abonar a mejorar las estrategias didácticas y la motivación de los estudiantes universitarios.

Capítulo I. Objeto de estudio

En el primer capítulo se exhibe el objeto de estudio de manera detallada, que plantea el problema de la falta de motivación desde el contexto educativo de estudiantes de la Licenciatura en Biomedicina (LB) de la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS) mismo que brinda la pertinencia de esta investigación. Para esto, se parte de lo general con la descripción del contexto internacional hacia el institucional y así brindar una imagen cercana a lo que se identificó, al reflejar la interacción que presentan con los docentes y entre ellos, visto desde el regreso del confinamiento que se vivió ocasionado por la pandemia denominada Covid-19.

I.1 Contexto de la investigación

En la actualidad, el mundo educativo está en constante evolución, y de la mano, la enseñanza en el nivel de educación superior que también vive un proceso de transformación en un contexto de permanente cambio, en el que intervienen factores diversos aunado que se incorporan tendencias globales para atender las demandas de competencias y saberes que se generan en el ámbito laboral y social y, la necesidad de utilizar diferentes formas de enseñar de acuerdo a cada entorno. Ante esto, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2023) señala que la educación superior es un activo cultural que permite el desarrollo personal y que mediante esta se promueve el cambio económico, tecnológico y social, lo que establece, además, la referencia de lo que el estudiante debe ser capaz de generar de forma activa al egresar de este nivel educativo.

Es por esto que, una de las tareas de las instituciones educativas es plantear al proceso de enseñanza y aprendizaje que incorporen estrategias que cumplan las demandas de cambio, y así, el logro de uno de los principales objetivos que la UNESCO formuló en el año 2015, *la educación de calidad*, y, así dar la posibilidad al estudiante de adquirir las habilidades para afrontar los retos antes mencionados. Para esto, en las aulas, son los docentes quienes enfrentan el reto de guiar a sus estudiantes en este proceso con estrategias y actividades que los motiven y comprometan a ser participantes activos en el desarrollo de sus talentos.

Esto se debe reflejar en las ofertas educativas de las instituciones educativas, en específico la Universidad Autónoma de Sinaloa un plan con la capacidad jurídica de decidir su proyecto académico y poder administrar su patrimonio con el fin de autogobernarse, que establece en el Modelo Educativo UAS 2022, esto es, aportar un ambiente de libertad de cátedra, derecho a la educación y solidaridad con los amplios intereses sociales, que la ha llevado a ser una de las instituciones más importantes en México y que marcó significativamente el rumbo que permanece en la actualidad, que se representa en el diseño e implementación de las carreras profesionales con una amplia oferta educativa y el compromiso de trascender como un referente educativo, que en la actualidad, la posiciona entre las mejores universidades de México.

Ahora bien, el estudio de la biomedicina representa una oportunidad en el área de la salud, mismo que se oferta en algunas instituciones en licenciatura y posgrado. En el año 2013, la Facultad de Biología de la UAS (FBUAS) integró dentro de la oferta educativa la Licenciatura en Biomedicina, que se incorporó para fortalecer las áreas biológicas con un currículo flexible dentro del enfoque por competencias, mediante la combinación de los conocimientos de la biología y de la medicina, orientándose al estudio de las bases biológicas de la patología humana, con el objetivo de formar profesionales capaces de integrar los conocimientos básicos de los mecanismos moleculares y sus funciones biológicas con su aplicación a cuestiones relevantes relacionadas con la salud y las enfermedades humanas.

La Licenciatura en Biomedicina cuenta con un plan de estudios por competencias, que tiene por fortaleza contar con programas de estudio compatibles a nivel nacional, que permite la posibilidad de que los estudiantes cursen semestres en otras instituciones del país o en el extranjero, esto con el propósito de lograr los contenidos temáticos del programa, y con esto, formar recursos humanos bajo un enfoque integral e interdisciplinario con conocimientos conceptuales e instrumentales para la comprensión y el análisis del ambiente al considerar sus aspectos físicos, biológicos y sociales, en el que indican además que, estos, deberán tener la capacidad de plantear alternativas para establecer diagnósticos, prevención y remedio de los problemas biológicos, todo esto bajo el enfoque del desarrollo sustentable. (UAS, s.f. a)

Para el perfil de ingreso en el que, las y los aspirantes a la Licenciatura en Biomedicina deben mostrar un alto sentido de responsabilidad y entrega, necesitan contar con habilidades de expresión tanto oral como escrita y habilidades básicas para manejar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), tener disposición al aprendizaje independiente y de la misma forma al aprendizaje colaborativo, además de disposición para interactuar en diversos niveles y ambientes educativos. (UAS, s.f. b)

En el contexto de esta investigación, se destaca que, antes de finalizar el año 2019, se dio a conocer en China, la existencia de un nuevo coronavirus SARS-CoV2, que por sus características de transmisión fue propagado a diferentes países de forma rápida, y que ocasionó el inicio de la pandemia denominada Covid-19. Con esto, se establecieron medidas de contención; el sector educativo a nivel mundial cerró sus instalaciones con una suspensión temporal de actividades presenciales y la implementación del aprendizaje remoto por emergencia. De esta manera, impactó en las instituciones educativas, en los docentes, estudiantes y sus familias, lo que implicó que millones de estudiantes y docentes se vieran privados de sus espacios escolares. (UAS, 2022)

En México, en el ámbito universitario, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones Educativas de Educación Superior (ANUIES) presentó en el año 2020 sugerencias para atender las necesidades del sector de manera coordinada y poder establecer comunicación estrecha de los docentes con los estudiantes, en especial con los que tenían una situación socioeconómica que no les permitía integrarse a la estrategia planteada, por lo que cambiaron la forma de ejercer la docencia en línea al hacer uso los beneficios que la tecnología aporta y de las diferentes plataformas que se ofrecieron. Realizaron la adecuación de contenidos y establecieron nuevos criterios de evaluación de acuerdo a las posibilidades y estrategias para obtener la calidad en la educación.

Esta pérdida de la escuela, como lo describe Díaz Barriga (2020) planteó nuevos retos a los entornos sociales en diversas formas, pues, describe su concepción como la institución a la que todos los niños deben ir porque eso les proporciona la educación para el futuro. Aunado a esto, aunque el uso de las tecnologías se encuentra inmerso en la actualidad, su uso es hacia la interacción en redes sociales y de comunicación.

Ante esta situación fue necesaria la reprogramación de actividades en los diferentes niveles educativos: prácticas de servicio social, de laboratorio y de campo, que requirieron de la ayuda en conjunto de las diferentes áreas, para que, con esta colaboración, se beneficiara la sociedad, lo que dio paso a una nueva etapa educativa, las clases se establecieron en línea, adaptándose a las nuevas necesidades de prevención y protocolos para evitar un mayor número de contagios, y con ello, acatar la misión de asegurar la salud de todos los participantes.

Es por esto que, en septiembre del 2021, se solicitó a cada unidad académica de la UAS elaborar un Plan de Acción Integral (PAI), con el objetivo y compromiso de proporcionar una educación de calidad al tomar en cuenta las características de cada escuela, la UAS fue una de las primeras universidades al propiciar el regreso a la modalidad presencial (UAS, 2022), a lo que la FB sustentó mediante dicho documento el retorno seguro a las actividades académicas presenciales aplicado para los programas educativos que la integran, entre ellos la distribución de espacios, los aspectos emocionales, tecnológicos y de salud.

Ante estos sucesos y con la finalidad de reanudar actividades escolares en las aulas, los docentes fueron capacitados en diversos cursos a distancia, con el propósito de cumplir con la calidad educativa que representa la UAS, sin embargo, surgieron inconvenientes al incorporarse a esta modalidad, como la falta de internet y equipo de cómputo entre algunos docentes y estudiantes, también influyeron los aspectos emocionales provocados por el confinamiento, reflejados en el PAI de la FB, que presentó en la trayectoria académica un aumento en las asignaturas reprobadas durante el ciclo escolar 2020-2021, de tal manera que, la Licenciatura en Biomedicina reportó 333 reprobaciones, lo que significa que un estudiante no aprobó más de una asignatura.

Con esto, se manifestó un problema relacionado al desempeño académico de los estudiantes y, en consecuencia, una afectación directa en su formación profesional, que establece entre las funciones específicas que realizan en biomedicina las y los egresados: mostrar el dominio de competencias profesionales como desarrollar conocimientos básicos de la biomedicina para profundizar en el conocimiento de la vida humana y de nuevas estrategias para el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades, realizar acciones de

prevención y educación para conservar la sistémica de la población con una visión integral e investigar problemas del área de la biomedicina, para coadyuvar en la salud integral de la población con base en el método y la ética científica. (UAS, s.f. b)

En este sentido, la FB llevó a cabo estrategias para apoyar a los estudiantes que tuvieron materias reprobadas, con cursos de regularización, asesoría, atención psicológica con tutorías, todo esto plasmado desde el Modelo Educativo, en donde se establece que se debe ser sensibles con los alumnos, además de mostrar empatía y ser flexibles con ellos, para brindar el acompañamiento que requieren en el camino hacia el logro de su proyecto formativo. (UAS, 2022)

Cuando se hizo posible el regreso a las aulas, en la FB se llevaron a cabo actividades establecidas en el PAI, por lo que se distribuyeron espacios áulicos y de horarios reflejados en la división de los grupos de acuerdo a la cantidad de estudiantes en grupos identificados como A y B, aplicación de gel antibacterial y toma de temperatura al ingreso, eliminación de tiempo de recesos fuera del aula para disminuir la permanencia en la facultad, uso de cubre bocas en espacios cerrados, que obligó a todos los actores involucrados a acatar las indicaciones propuestas para el cuidado de todos.

Esto fue reflejado por Soto Decuir *et al.* (2022), quienes realizaron un estudio al respecto, en el que manifestaron que los actores que vivieron esta experiencia, aunque no se resistieron al cambio de modalidad, propusieron que las plataformas educativas se unificaran y contar con capacitación constante, además, resaltaron que solicitaron que se buscaran recursos económicos para adquirir equipo de cómputo y otros materiales educativos, necesarios para ejercer sus labores y que de acuerdo con el ME, fue logrado debido a que se presentó una gran capacidad de trabajo colegiado, plasmado en el diseño y en la implementación de las plataformas digitales, acompañadas con la capacitación a los docentes para su uso.

Sumado a esto, desde el ME se estableció la creación de entornos educativos en donde se centran las acciones hacia el estudiante (docencia centrada en el aprendizaje), en el que, los actores participantes del proceso de enseñanza aprendizaje interactúan de forma cooperativa para ser gestores del aprendizaje, esto significa que debe romper con los paradigmas y

prácticas institucionales, además de la docencia tradicional. (UAS, 2022). Sin embargo, Díaz Barriga (2020) plasma una reflexión acerca de la realidad que se vivió ante la necesidad de desaprender para aprender de una nueva manera y otro tipo de aprendizajes, en lo que pone de manifiesto las recurrentes dificultades para mantener el acceso a internet, las lecturas y cuestionarios a resolver por parte de los estudiantes y en incesantes denuncias, de la monotonía en que se presentó la información.

Es necesario, derivado de lo anterior, considerar los diversos factores que pueden interferir en el aprendizaje de los estudiantes, desde el desinterés por los contenidos, la forma en que se presentan y los cambios en la interacción social.

I.2 Planteamiento del problema

La secuencia que se vivió desde el inicio del distanciamiento social generado por la pandemia, y que, en su comienzo, fue celebrado por muchos al considerar que se trataba de una extensión de las vacaciones que pronto terminaría, pero que continuó con la sensación que mostraron docentes y estudiantes de perder la escuela y, en consecuencia, las aulas, se reflejó de diferentes formas. En este sentido, Díaz Barriga (2020), mediante un análisis reflexivo:

Cuestiona hasta dónde la enseñanza de forma virtual tiene la respuesta adecuada por parte de los estudiantes en esta situación. Ciertamente, estamos ante una nueva generación de alumnos que, en general, está vinculada con la tecnología digital, lo cual ha modificado sus formas de aprender, sus intereses y sus habilidades. Sin embargo, esto no significa que puedan aprender con la tecnología; saben usarla para comunicarse, para las redes sociales, pero no necesariamente la emplean como un recurso de aprendizaje. (p. 22)

A su vez, en el retorno a clases, se hizo evidente que la actitud de los estudiantes se había modificado entre ellos, lo que se manifestó en la interacción en los pasillos de la escuela, con estudiantes temerosos a acercarse a los compañeros con los que antes se relacionaban codo a codo, con la indicación de no retirarse el cubre boca, pero con ganas de hacerlo para conversar y consumir algún alimento entre clases y a su vez, que manifestaron a voz alta la posibilidad

de enfermar al estar en contacto o bien, encerrados en un aula por periodos de una a cuatro horas.

Aunado a esto, los docentes notaron el ausentismo justificado por posibles síntomas en algunos estudiantes, la poca atención y participación en la clase de los presentes y, sobre todo, de la falta de motivación para intervenir en actividades de forma individual y más aún en la grupal. Sobre esto, Regueiro Fernandez (2016) hace referencia a la relación del deterioro motivacional con desempeño académico de los estudiantes en Ciencias de la Salud.

Ante esta situación, se aplicó un sondeo para conocer la perspectiva de los estudiantes en relación a las restricciones, condiciones de contacto, y la necesidad de determinar su relación con la motivación hacia el aprendizaje, se envió un formulario de google a los jefes de grupo y dirigido hacia los estudiantes de cuarto periodo con respuesta anónima, se contó con una participación de 50 sujetos heterogéneos de la LB. Se establecieron ocho preguntas para identificar de forma directa la situación que vivenciaron en su regreso en las aulas y la percepción que tuvieron relación las actividades llevadas a cabo por los docentes, en el que se contemplaron aspectos que caracterizan el proceso de enseñanza-aprendizaje y el motivacional, ambos encaminados a determinar los factores que intervinieron de forma positiva y negativa en los estudiantes.

Los estudiantes opinaron que las acciones con las que mejor aprenden en clase los contenidos y los motiva son la elaboración de material para presentar información como maqueta, cartulina y cartel y actividades de colaboración, donde el docente realiza la explicación de los contenidos y de juegos diversos. Mencionaron también que las herramientas de uso virtual que más les agradan son el uso de plataformas como Moodle, búsqueda de información, juegos y redes sociales.

Los estudiantes manifestaron que les desmotiva la actitud no colaborativa que muestran sus compañeros, las burlas entre los comentarios y la falta de interés en sus actividades, así como la poca participación en clase, mismo que se relató en la tesis de Barrios Rodríguez (2022) que, derivado de la observación y relato de los alumnos, identificó también que la

práctica docente de la mayoría del plantel está alejada de una didáctica centrada en el alumno y del enfoque por competencias.

En este mismo sentido, sobre los docentes, indicaron que se sienten desmotivados al recibir clases que se centren en exposiciones por parte de sus compañeros, sin recibir retroalimentación de los contenidos o aclaración de dudas, con lo que argumentaron que perciben que no entienden de forma clara los contenidos, relacionada directamente la motivación académica que es empleada por el estudiante y su progreso y rendimiento académico durante sus estudios universitarios. (Cabo Rendón, *et al.*, 2022)

Además, los dijeron que se emocionan al tener actividades de forma práctica y mediante la presentación dinámica de los contenidos por parte de los docentes, con la interacción del grupo. Con esto fue posible identificar los factores que determinan en ellos la falta de interés en clase, al respecto, Alemán *et al.* (2018) definen la motivación como la causa del movimiento y lo relacionan con la necesidad de activar la conducta, para con esto, dirigirse a la meta que se estableció, que se identifica como la motivación a participar en el proceso que se les presenta.

Una de las principales necesidades educativas entonces es motivar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje en el aula, de formas diversas para que cumplan con el perfil de egreso establecido, en consideración a los retos actuales, por lo que, la presente investigación se propone evaluar el desarrollo de la motivación académica al implementar la planeación de un diseño didáctico-tecnológico en los estudiantes universitarios.

Relacionado con las opiniones presentadas, Díaz Barriga (2013) mencionó que no se ha trabajado de manera suficiente con los cambios que demanda la planeación didáctica, por lo que surgen algunas interrogantes acerca de la situación que se manifiesta, y plantea como pregunta de investigación.

- ¿Cómo se desarrolla la motivación académica al implementar una planeación de diseño didáctico-tecnológico en el estudiante de la Licenciatura en Biomedicina?

Así como las siguientes preguntas secundarias:

- ¿Cuál es la motivación académica y estrategias de aprendizaje que presentan los estudiantes de Bioética del séptimo semestre de la Licenciatura en Biomedicina antes de implementar una planeación de un diseño didáctico-tecnológico y una planeación tradicional?
- ¿Cómo se presenta la motivación académica y el uso de recursos didácticos tecnológicos en los estudiantes de Bioética del séptimo semestre de la Licenciatura en Biomedicina antes de implementar una planeación de un diseño didáctico-tecnológico?
- ¿Cuál es la dependencia entre la motivación académica de los estudiantes de Bioética y las estrategias de aprendizaje que utiliza el docente en la implementación de una planeación de un diseño didáctico-tecnológico comparado con los que llevan una planeación tradicional en la Licenciatura en Biomedicina?

Por lo que, para dar respuesta a estas interrogantes se proponen los siguientes objetivos.

I.3 Objetivos

Este apartado se establece para proporcionar una base determinada para la definición y análisis de datos que nos permitan considerar de forma integral el problema estudiado, de manera articuladas entre los objetivos para contribuir en el amplio conocimiento del mismo.

I.3.1 Objetivo general

Evaluar el desarrollo de la motivación académica al implementar la planeación de un diseño didáctico-tecnológico en los estudiantes que cursan séptimo semestre en la Licenciatura en Biomedicina.

I.3.2 Objetivos específicos

- Identificar la motivación académica y estrategias de aprendizaje que presentan los estudiantes de Bioética del séptimo semestre de la Licenciatura en Biomedicina antes de implementar una planeación de un diseño didáctico-tecnológico y una planeación tradicional.

- Describir la motivación académica y uso de recursos didácticos tecnológicos que utilizan los estudiantes de Bioética del séptimo semestre de la Licenciatura en Biomedicina antes de implementar una planeación de un diseño didáctico-tecnológico.
- Determinar si la motivación académica de los estudiantes de Bioética depende de las estrategias de aprendizaje que utiliza el docente en la implementación de una planeación de un diseño didáctico–tecnológico comparado con los que llevan una planeación tradicional en la Licenciatura en Biomedicina.

I.4 Hipótesis

La implementación de una planeación de diseño didáctico-tecnológico favorece la motivación académica en el proceso de aprendizaje en comparación de los estudiantes que llevan una planeación tradicional en el de séptimo semestre en la Licenciatura en Biomedicina para en el ciclo 2023-2024.

I.5 Justificación

En la actualidad, se viven continuos cambios que generan la necesidad la adaptación a las nuevas situaciones de vida que se presentan, y el impacto en el campo educativo durante la pandemia por la Covid-19 no está exento de esto que, en consecuencia, se ha destacado dentro de los retos para el regreso a la nueva normalidad que es menester contar con medios para atender a los estudiantes en lo presencial y remoto. Esto requirió realizar adecuaciones en los centros escolares y dar mayor responsabilidad a la función de los docentes al jugar un papel principal como facilitadores en distintos escenarios en la búsqueda de estrategias para realizar su labor.

En este sentido, un importante referente en la didáctica, Comenio, retomado por Urquidez Cuadras (2018) establece en su trabajo de investigación que “sólo la vinculación entre aprendizaje y metodología de enseñanza le permitirán al docente establecer estrategias diferentes de aprendizaje, con la única condición de buscar favorecer las condiciones del aprendizaje, otro principio fundamental del campo de la didáctica” (p. 23) esto en favor de la habilidad que ejerza el docente en el proceso de enseñanza y con el cuidado de relacionarse directamente con el proceso de aprendizaje.

Hay que considerar que, es necesario identificar maneras en las que el estudiante se apropie de los conocimientos, motivado por la exploración de los contenidos y que le genere una reflexión que lo lleve a la resolución de problemas que, en lo próximo, pueda adaptar a su realidad. Para esta finalidad hay diversidad de estrategias que los pueden llevar a fomentar esa curiosidad en esta búsqueda de forma activa, un claro ejemplo es el establecido por Rivero, *et al.* (2013) en el que establecen que:

usar las TIC en la educación conlleva la implementación y evaluación de nuevas tecnologías educativas como alternativas que favorecen la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje; y la necesidad de que, tanto estrategias como materiales didácticos, cumplan determinados criterios de selección. (p. 191)

La aplicación de dichas actividades, brinda la oportunidad de que, mediante la interacción y de forma amigable, el estudiante se apropie de conocimientos y los direcciona de forma práctica con sus compañeros, lo que facilita la adquisición de temas, en el que el docente no es el centro, sino que es guía en este proceso.

Por lo que, el presente trabajo presenta *conveniencia*, ya que mediante el análisis de la implementación de una planeación de diseño didáctico-tecnológico y su relación con la motivación de los estudiantes de la Licenciatura en Biomedicina, permita demostrar los beneficios de uso de estas estrategias y así se atiende la necesidad educativa y personal de ambos actores, lo que genera herramientas innovadoras para puedan ser retomadas por los docentes y así favorecer la mejora del proceso de enseñanza – aprendizaje y el logro de las competencias establecidas en el programa académico de la licenciatura.

Una vez establecidas las variables, en las que se encuentran el diseño didáctico-tecnológico y la motivación para el aprendizaje, al identificar la relación que existe entre las mismas, da *relevancia social* al comparar los efectos en la motivación que favorezca el proceso de enseñanza en su práctica actual, de acuerdo a las necesidades que presente el mismo docente y beneficie así, el proceso de educativo del estudiante, ya que la motivación es un tema que se ha estudiado de forma continua en el ámbito educativo, sin embargo, en áreas de la salud no se han incorporado estrategias que la favorezcan, ya que se privilegian

otras actividades donde el docente imparte la clase y el estudiante escucha para después mediante evaluaciones, evidenciar su dominio de la información.

Por este motivo, es posible determinar la *implicación práctica* de la investigación, que aporta la posibilidad de que el docente identifique los factores que intervienen en la motivación del estudiante en la actualidad, lo que le permitió implementar nuevas estrategias para enfrentar los continuos cambios el proceso de enseñanza-aprendizaje, y con esto, fortaleció su práctica y a su vez, brindar al estudiante las competencias necesarias establecidas en el perfil de egreso, permitiéndole ser un profesionalista de calidad como Licenciado en Biomedicina.

Se infiere que, el *valor teórico* de la presente investigación, se encuentra en la evaluación de la implementación diseño de una planeación didáctico-tecnológica en relación a la motivación de los estudiantes para favorecer el proceso de enseñanza – aprendizaje educativo, de modo que, puede ser utilizado en otras Unidades Académicas, ya que, las implicaciones derivadas a la falta de motivación académica de los estudiantes, son percibidas en todos los niveles educativos, mientras que en áreas de la salud se manifiesta en mayor medida.

El análisis de la implementación de una planeación de diseño didáctico-tecnológico en relación a la motivación de los estudiantes es *viable*, ya que la investigación pudo ser realizada de forma presencial y virtual en la unidad académica de la Facultad de Biología, para el que se contó con el permiso de la dirección del plantel, de la disposición de la población estudiantil y docente, además del recurso material y tecnológico necesarios para la investigación.

Capítulo II. Estado del arte

El presente capítulo está compuesto por trece tesis y dos artículos que como antecedentes a esta investigación se relacionan a la implementación de estrategias didácticas y tecnológicas en el nivel educativo superior en áreas de la salud, y sus resultados, encontrados en contextos diferentes, 5 internacional, 4 nacional y 6 local, que proporcionan de manera sustantiva a este estudio ideas y validación de los contenidos, establecidos en este apartado, ordenados primeramente el de mayor a menor relevancia.

Para esto, la búsqueda se realizó en bases de datos como Google Academic, Redalyc, TESIUNAM repositorios de la Universidad Nacional Autónoma de México y el de la Maestría en Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Sinaloa, que privilegia los términos “estrategias didácticas, estrategias tecnológicas, TIC, motivación y práctica docente, y uso de booleanos como AND, OR, NOT, que a continuación se describen. Se descartaron investigaciones realizadas en nivel Medio Superior o previos, además de la fecha de publicación anterior a 2018.

II.1 Internacionales

En el año 2019, Saavedra Ríos publicó su trabajo titulado “*Motivación académica, aprendizaje cooperativo y rendimiento académico en estudiantes universitarios con experiencia laboral*” en Lima, Perú, tuvo por objetivo determinar si existe relación entre la motivación académica y aprendizaje cooperativo asociados al rendimiento académico universitario, para esto aplicó un diseño descriptivo correlacional, utilizó como instrumento de recolección de datos una escala de Motivación Académica EMA – VEMH, de Vicente Mendoza y, el cuestionario de Valoración del Aprendizaje Cooperativo como Metodología de Enseñanza-Aprendizaje en la Universidad. Con esto manifiesto como resultados que el aprendizaje cooperativo y la motivación académica se relacionan de manera positiva y significativa. Se concluyó que, cuando se realiza mayor aprendizaje cooperativo, se presenta mayor motivación académica.

En el año 2019, Barca Lozano *et al.* difundieron en República Dominicana, su investigación titulada “*Motivación, enfoques de aprendizaje y rendimiento académico:*

impacto de metas académicas y atribuciones causales en estudiantes universitarios de Educación de la República Dominicana” sin especificar objetivos a responder, indican que se utilizó una muestra de 1558 estudiantes del nivel universitario, mediante un diseño descriptivo y correlacional, para lo que utilizaron la escala ECEFA-92 para realizar la evaluación de los parámetros de su investigación, además de un diseño no experimental. Presentaron como resultados que lograron comprobar que las atribuciones relacionadas al esfuerzo, capacidad, metas de aprendizaje, de organización del estudio, las estrategias de aprendizaje y organización del trabajo académico, así como la autoeficacia, aportan una alta capacidad predictiva sobre ambos enfoques de aprendizaje y una baja incidencia sobre el rendimiento, con lo que concluyeron que sugieren la existencia de correlaciones positivas y significativas de los principales factores motivacionales con los enfoques de aprendizaje al significado/comprensión, con los enfoques de orientación superficial y el rendimiento académico.

Publicado en Colombia, Pérez Picón (2019), en su estudio “*Estrategia didáctica aplicada al uso de los sistemas de información documental para apoyar el proceso enseñanza-aprendizaje en una institución de Educación privada de Barrancabermeja*” presentó por objetivo diseñar una estrategia didáctica que favorezca el uso de las bases de datos por los estudiantes de una universidad privada, en el municipio de Barrancabermeja, en el que a pesar de que los docentes tienen conocimiento sobre el tema, no se emplea una estrategia adecuada, se enfocó en los docentes como objeto de estudio sin determinar cuántos sujetos intervinieron y trabajó con una muestra de 60 estudiantes para determinar los indicadores de resultados, con el método sistémico estructural, utilizó técnicas de observación, entrevista, encuesta y recolección de información para el análisis de la realidad de los docentes. Este estudio, le permitió concluir a lo que manifiesta como resultados que la mayoría de los estudiantes demuestran interés por los temas vistos en clase a la hora de implementar la estrategia didáctica, con esto se establece la conveniencia de este estudio, al demostrar que la implementación de una estrategia didáctica por parte del docente, motivó a los estudiantes a realizar los ejercicios propuestos.

En el año 2020, Suárez Triana presentó su investigación con el nombre de “*Estrategia didáctica basada en la implementación de herramientas TIC como apoyo en el área de la*

investigación”, en Colombia, para el que estableció por objetivo diseñar una estrategia didáctica que fortalezca el proceso de enseñanza–aprendizaje del área de investigación, en los estudiantes de la Institución Educativa Sagrada Familia, del Municipio de Paipa Boyacá, tomó como muestra a 32 estudiantes, mediante un enfoque mixto, con un estudio cuasi experimental. Para realizar este trabajo determinó por medio de un cuestionario los promedios bajo y básico de la formulación de un proceso de investigación en los estudiantes, y después de la aplicación de la estrategia estableció como resultado que solo un estudiante presentó bajo rendimiento. Con esto se pudo concluir que al implementar estrategias mediadas con herramientas digitales permite que los estudiantes alcancen las competencias necesarias, por lo que se establece la conveniencia del uso de herramientas tecnológicas de forma atractiva y su relación a la obtención de resultados favorables en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

En el año 2021, González Benito, *et al.* analizaron en su trabajo titulado la “*Motivación académica y autoeficacia percibida y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes universitarios de la enseñanza a distancia*” en Madrid, España, para lo que establecieron por objetivo analizar en qué medida los motivos que llevan a los estudiantes a cursar estudios universitarios a distancia y su sentimiento de autoeficacia académica influyen sobre los resultados que alcanzan, realizado mediante el análisis secundario de información facilitada por la Oficina de Tratamiento de Información de la Universidad Nacional de Educación a distancia, con una muestra de 8655 estudiantes, utilizaron cuestionarios para obtener información sobre la motivación de los estudiantes, así como de una escala tipo Likert, con lo que, a partir del análisis de los datos obtenidos, determinaron como resultado que la motivación extrínseca se relaciona negativamente con las tasas de evaluación y de éxito, mientras que la motivación intrínseca, mantiene un factor relacionado con el rendimiento académico e influye de forma positiva, mismo que es el sentimiento de autoeficacia, por lo que como recomendación indicaron que, las universidades deben considerar estos resultados en el momento de considerar las estrategias para incrementar el sentimiento de autoeficacia, que se refleja de forma positiva en su rendimiento y motivación.

II.2 Nacionales

En el año 2019, con el título de *“Motivación académica por el uso de la plataforma netcad en estudiantes de asignaturas de redes de computadoras en educación superior”* Rodríguez Rivas *et al.* publicaron en Durango su investigación con el objetivo de analizar la motivación de los alumnos del Instituto Tecnológico de Durango en el uso de la plataforma Cisco Networking Academy (NetAcad). Para esto, desarrollaron un instrumento tipo likert “escala de motivación académica uso de plataforma NetAcad” (EMA-ACAD), que da un valor numérico a los tipos de motivación intrínseca, extrínseca y desmotivación, para medir el tipo de motivación del estudiantado en relación al uso de la plataforma. Su trabajo se realizó con una muestra de 37 estudiantes de dos grupos, enfoque cuantitativo, diseño no experimental, corte transversal y descriptivo. Para el análisis de los datos utilizó estadística descriptiva para establecer la distribución de una o más variables y con esto presentaron como resultados que se observó en el análisis de datos, que los estudiantes mostraron motivación intrínseca y extrínseca muy favorable, a su vez, la medida de desmotivación fue muy baja. Con esto, concluyeron que la implementación de estrategias tecnológicas ofrece una motivación adicional a los estudiantes, y que este beneficia directamente el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es por eso que brinda pertinencia a esta investigación, al establecer la relación con el beneficio que demuestran los estudiantes y de la motivación por el rendimiento académico que obtienen con el uso de estrategias tecnológicas.

En el año 2022, De la Cruz mostró su tesis titulada *“Tecnologías de la información y comunicación (TIC), expectativas académicas, afrontamiento y motivación académica en estudiantes universitarios post pandemia”* en la Ciudad de México, en donde estableció por objetivo identificar la relación entre la actitud hacia el uso de las TIC, afrontamiento y expectativas con la motivación académica de los estudiantes de psicología de la generación 2019- 2022 de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza UNAM. Su estudio contó con una muestra por conveniencia de 108 alumnos de octavo semestre, en los que más del 73% indicó como relevancia no habían iniciado el servicio social, relacionado en un número similar los estudiantes manifestaron uso de TIC y equipo para su uso personal. La metodología seguida fue cuantitativo de alcance descriptivo, no experimental transversal, empleó cuatro escalas tipo Likert, con las que, de acuerdo al análisis determinó como

resultados que la motivación intrínseca y extrínseca localizada se relaciona con el logro académico y propicia la motivación a las experiencias estimulantes, de lo que derivó como conclusión que, las expectativas académicas y las estrategias de afrontamiento son variables que predicen en mayor medida la motivación académica, con lo que da pertinencia a la presente investigación al establecer las relación de la motivación en sus diferentes dimensiones con la académica.

En su tesis publicada en el año 2023 en la Ciudad de México, Alvarado Barragán presentó mediante el título “*Funcionamiento familiar, afectividad y motivación académica en estudiantes universitarios*” su objetivo fue conocer la relación entre el funcionamiento familiar, la afectividad y la motivación académica en estudiantes universitarios con clases presenciales postpandemia, para esto, utilizó una muestra de 100 estudiantes de carreras de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (FESZ) afines a psicología y cirujano dentista en su mayoría, que seleccionó con un muestreo no probabilístico intencional, con enfoque cuantitativo con alcance correlacional y predictivo, diseño no experimental. Para esto, presenta como resultados dentro de sus variables de funcionamiento familiar que relaciona con la motivación académica, la motivación intrínseca y extrínseca, de modo que, además, asocia la afectividad con el rendimiento escolar en los estudiantes de la muestra, por lo que, concluye que, de acuerdo a las características que presentan los estudiantes en la actualidad, los factores que propician motivación benefician el rendimiento académico, y recomiendan realizar más investigaciones relacionadas con la motivación extrínseca que se asocie a regulación externa, lo que brinda conveniencia al presente estudio, con el análisis de la variable de la aplicación del diseño de planeación didáctico-tecnológico para su demostración.

Macías Nieves en el año 2023 en la Ciudad de México, presentó su trabajo “*Escala de motivación académica en estudiantes de odontología*” con el objetivo general de evaluar la motivación de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNAM de primer y tercer año por medio de la escala de motivación académica y su relación en el desempeño académico, en el que empleó una muestra de población por conveniencia, todos de la facultad de odontología, en la que participaron 225 estudiantes de los grados académicos de primero y tercero, y 2 más que se incorporaron con el criterio de ser estudiantes que cursaron por

segunda ocasión las materias en dichos grupos. Para esta finalidad realizó un estudio transversal descriptivo, aplicó una versión de la Escala de Motivación Académica (EMA) con lo que determinó como resultado de acuerdo al análisis de los datos obtenidos, que se encontró relación entre la motivación extrínseca, la actividad que realiza y el promedio que obtiene al finalizar, esto es, a mayor promedio mayor motivación. Por esto, concluye que entre los factores que intervienen en el aumento de la motivación de los estudiantes se encuentran en prácticas en el aula, misma que permite establecer la importancia del presente estudio en realizar un análisis de la motivación académica y su relación con el desempeño académico.

II.3 Locales

En el año 2019 bajo el título de *“Estilos de aprendizaje y vinculación con el rendimiento académico en estudiantes de enfermería modalidad blended-learning”*, Jiménez Barraza presentó su trabajo en Culiacán, Sinaloa, en el que se establece por objetivo analizar la relación entre los estilos de aprendizaje y su vinculación con el rendimiento académico reportado en las actas al final de semestre de la Licenciatura en Enfermería modalidad blended-learning de la Escuela Superior de Enfermería Culiacán del ciclo lectivo 2016-2017, mediante metodología cualitativa, de corte descriptivo, transversal, en el que tomó una muestra de 49 estudiantes de tercer y cuarto grado. Este estudio utilizó el instrumento cuestionario CHAEA. Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje, que llevó al resultado de que se encuentran asociados los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, con lo que se concluye que en este tipo de modalidades requieren mayor compromiso autorregulado, por lo que de forma directa se establece como relevante para la investigación, ya que se realiza en un área de las ciencias de la salud y muestra resultados favorables en la implementación de estrategias combinadas entre presenciales y con el uso de las tecnologías.

Lozoya Angulo en el año 2020 publicó el trabajo en la ciudad de Culiacán, titulado *“Evaluación de metodologías activas: estudio de caso y simulación, con estudiantes de medicina”*, llevó por objetivo evaluar las metodologías activas: “estudio de caso” y “simulación”, con estudiantes de medicina y traza su metodología en un enfoque interpretativo de paradigma mixto, aunque con énfasis cualitativo y manejo de datos cuantitativos con una muestra de 32 estudiantes de la Facultad de Medicina. Con este estudio,

mostró resultados que le indicaron que utilizar una metodología como simulación favorece el desempeño en situaciones de salud y concluyó con la importancia en que su rol sea participante activo en el proceso de evaluación, en la identificación de actitudes y hábitos de estudio en el proceso de enseñanza- aprendizaje, centrado en un ambiente de aula que sea basado en comunicación y respeto, guiados por el docente. Con el análisis de este estudio, es posible establecer el impacto de la implementación de estrategias que les permitan involucrarse en su desempeño, en comunicación con sus compañeros y favorece un ambiente de respeto, lo que se interpreta en el aumento de motivación por parte de los estudiantes y de los mismos docentes, que actúan como ejemplo ante sus pupilos.

Acevedo Félix presentó también en el año 2020 su trabajo titulado “*La motivación a partir del uso del portafolio electrónico en la materia de prácticas asistenciales III*” en Culiacán, Sinaloa, en el que aborda desde la perspectiva cualitativa de tipo transversal, tiene por objetivo analizar la motivación de los discentes respecto al uso del portafolio electrónico en la asignatura de “Prácticas asistenciales III” y conocer las dificultades a las que los educandos se enfrentan al utilizar las tecnologías de la información en la educación con el apoyo de la técnica grupos de enfoque. En la muestra se tomó en cuenta a veintisiete alumnos de la Licenciatura de Gricultura de la Universidad Autónoma de Sinaloa, tercer semestre de la carrera, con el procesamiento de datos, concluyó que la estrategia de portafolio, entre otras, es una estrategia que promovió en el grupo la motivación escolar, que considera se manifestó de forma verbal y en los trabajos realizados. Con esto, realizó la recomendación del uso de portafolios, por los beneficios que aporta, sin embargo, indica que se debe contar con cierta infraestructura para llevarse a cabo. La presente, por lo tanto, aporta certeza al estudio presente, con lo que se considera que los resultados se manifiestan favorables.

Núñez Chaidez elaboró en el año 2020 su estudio que tituló “*El trabajo colaborativo como estrategia de aprendizaje, para favorecer el empoderamiento en estudiantes de educación superior*”, publicado en Culiacán, estableció como objetivo analizar si la implementación de estrategias colaborativas, favorecen el proceso de empoderamiento de estudiantes que cursan el 7mo semestre, en la materia “manejo de conflictos” de la licenciatura en Psicología UAS, en el que tomó por muestra un grupo de 48 estudiantes, con una metodología cuasiexperimental, con enfoque mixto. Para esto, señaló que realizó el diseño de dos

cuestionarios para conocer si se implementa en el aula el trabajo colaborativo y un test, que buscó evaluar el empoderamiento, mismos que fueron aplicados a docentes y estudiantes en pre-test y post-test. Con el análisis de los resultados de los instrumentos, resaltó que se identificó que muestran un aumento en empoderamiento, además de concluir que las actividades colaborativas clave para favorecer el sentido de logro y pertinencia, mismos que manifiesta son clave en el contexto universitario. Esto se relaciona con el presente trabajo, mismo que da viabilidad en los resultados y conclusiones, además, de que, uno de los cuestionarios empleados, determinó que los estudiantes se manifiestan motivados cuando se emplean estrategias.

En su trabajo titulado “*Estrategias de autorregulación académica en el dominio de competencias TIC de los estudiantes de Psicología*” Zazueta García, en la ciudad de Culiacán, demostró en el año 2021 mediante el objetivo de analizar la relación existente del desarrollo de las estrategias de autorregulación académica y el nivel de dominio de las competencias TIC en los estudiantes de Psicología, que, al implementar un taller como estrategia de intervención, se refleja un nivel significativo de dominio de las competencias TIC, en comparación con el grupo control. Para esto, con un diseño cuasi-experimental con análisis descriptivo-relacional utilizó una muestra de 110 estudiantes universitarios, que conformaron ambos grupos: experimental y control, con los que, empleó instrumentos como Cuestionario de Autorregulación Académica para dimensionar el nivel de la competencia TIC: Cuestionario Competencia Digital del Alumnado de Educación Superior (CDAES), aplicados en dos momentos, de fase diagnóstica y evaluación (pre-test y post-test). Con el análisis de los resultados, concluyó que, para que los estudiantes logren niveles altos de autorregulación académica y utilice como medio para este fin las competencias TIC, es necesario que, además de la disposición del docente para explicar las potencialidades de las TIC como medio para alcanzar sus metas académicas y en este caso la aplicación del taller en el que implementaron las estrategias tecnológicas, es necesario que el estudiante tenga un rol activo en su proceso de aprendizaje. Por lo que se infiere que este trabajo da certeza al presente, ya que determina mediante sus resultados la importancia de la labor docente en el proceso de aprendizaje, como facilitador, y que, además, mediante la implementación de una

estrategia como el taller, los estudiantes toman un rol activo en su proceso de aprendizaje, traduciéndolo hacia la manifestación de motivación.

También en el año 2021, Frías Valenzuela presentó su tesis “*Mapa conceptual para el aprendizaje de la Bioética en estudiantes de la FOUAS*” en la ciudad de Culiacán y con el objetivo de evaluar como el mapa conceptual elaborado con el software Cmap Tools trabajado de forma colaborativa vs. individual facilita el aprendizaje de los principios bioéticos en estudiantes de la FOUAS, y mediante el paradigma mixto con predominio de cualitativo, longitudinal con método cuasi experimental que se aplicó a 30 estudiantes. Utilizó un cuestionario de enfoque de Novak, que aplicó en un grupo dividido en dos sub grupos: el grupo experimental que desarrolló el mapa conceptual en el software Cmap Tools de forma colaborativa y un grupo control que desarrolló la misma estrategia de forma individual. Para esto, midió dos momentos el aprendizaje de los principios bioéticos, en el primero evaluó el aprendizaje conceptual y en el segundo valoró la aplicación de los principios en la práctica con la estrategia de una situación simulada. Para referencia del presente trabajo, presenta pertinencia en el método utilizado, además del uso de herramientas que permitieron la comparación de los grupos. En el procesamiento de datos utilizó el SPSS V.25 y el ATLAS. ti (9) y con el análisis de información obtuvo como resultado que al elaborar mapas conceptuales con software contribuye al desarrollo de habilidades de pensamiento y un aprendizaje más reflexivo. Con esto, concluyó que beneficia el rendimiento académico del estudiante.

Para finalizar, Pérez Contreras en el año 2021 su investigó el tema “*Infografía como estrategia para motivar el aprendizaje en psicología médica*” en la que estableció por objetivo evaluar el desarrollo de la motivación a través de la estrategia didáctica infografía en relación con el aprendizaje de Psicología Médica y el desarrollo de las competencias para la prevención de enfermedades psicosomáticas en los estudiantes del tercer semestre de la FMUAS, con una muestra de cuarenta y cinco estudiantes de dos grupos, al emplear el método de diseño mixto con predominio cuasi experimental. En el presente manifestó que la implementación de la estrategia de infografía brindó como resultado la motivación del aprendizaje de Psicología Médica mediante la secuencia didáctica, con lo que, llegó a la

conclusión de que, a través de esta, se motiva el aprendizaje de Psicología Médica de forma significativa.

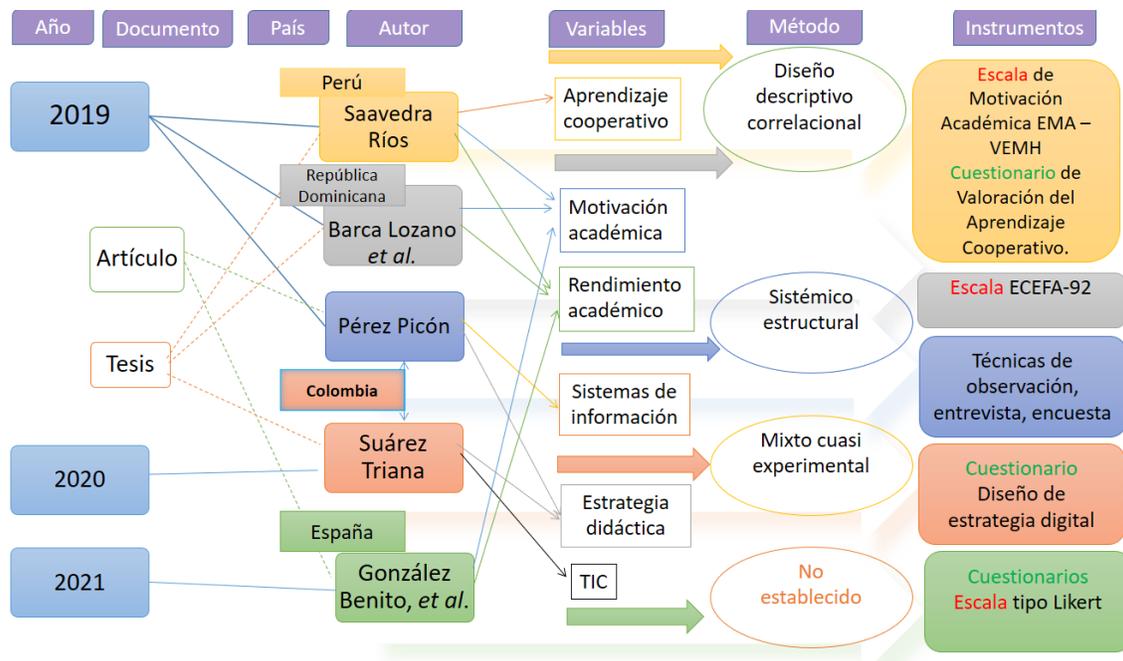
En este propósito, Hoyos (2000, como se citó en De san Eugenio Vela, 2012) se refería al estado del arte como una investigación documental, en la que se analiza lo que se ha dicho sobre el objeto a estudiar, se determinan los logros que se obtuvieron y se identifica lo que no se ha dicho y con esto, localizar los vacíos que aún están por estudiar.

A efectos de este, con la lectura y revisión detallada de los diferentes trabajos se localiza la pertinencia de este estudio que determina la importancia de implementar la planeación de un diseño didáctico-tecnológico por parte del docente para fortalecer el proceso de enseñanza–aprendizaje, que, además, se demuestra benefician la motivación para que los universitarios de las áreas de la salud sean los actores principales de su aprendizaje, con esto, brinda la posibilidad de que emplee las herramientas obtenidas en su vida diaria de su formación académica y en su integración laboral. Con el análisis y revisión de las publicaciones que presentan variables establecidas en esta investigación, se obtuvieron datos acerca de las tendencias y perspectivas metodológicas que emplearon en los diferentes contextos.

En este sentido, se muestra que, en el presente, sobresale la recolección de datos en investigaciones internacionales de motivación académica y rendimiento académico, encontrados en 2 tesis y 1 artículo en países como Perú, República dominicana y España, mientras que, de Colombia, se incorporan trabajos de 1 tesis y 1 artículo sobre uso de las TIC, sistemas de información y estrategias didácticas. La metodología que prevalece es el diseño descriptivo correlacional, así como el uso del cuestionario como instrumento de recolección de datos. (Ver figura 1)

Figura 1

Investigaciones internacionales

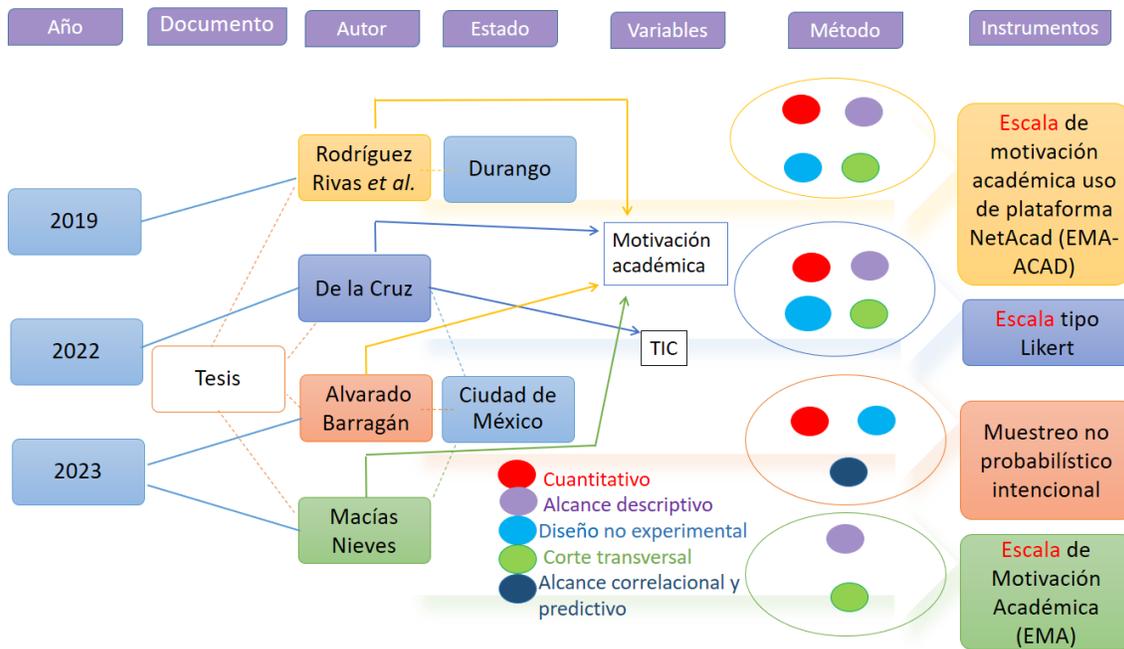


Nota: Elaboración propia (2024).

En este mismo orden, la investigación y análisis de las investigaciones nacionales, se muestran estudios relacionados con dos variables: motivación académica y TIC, localizados en 4 tesis, 1 en el estado de Durango y 3 en Ciudad de México. Un aspecto relevante es el aumento de los enfoques metodológicos empleados, donde se identifica la prevalencia del cuantitativo, alcance descriptivo, diseño no experimental de corte transversal, donde se prepondera el uso de escalas para la recolección de datos. (Ver figura 2)

Figura 2

Investigaciones nacionales

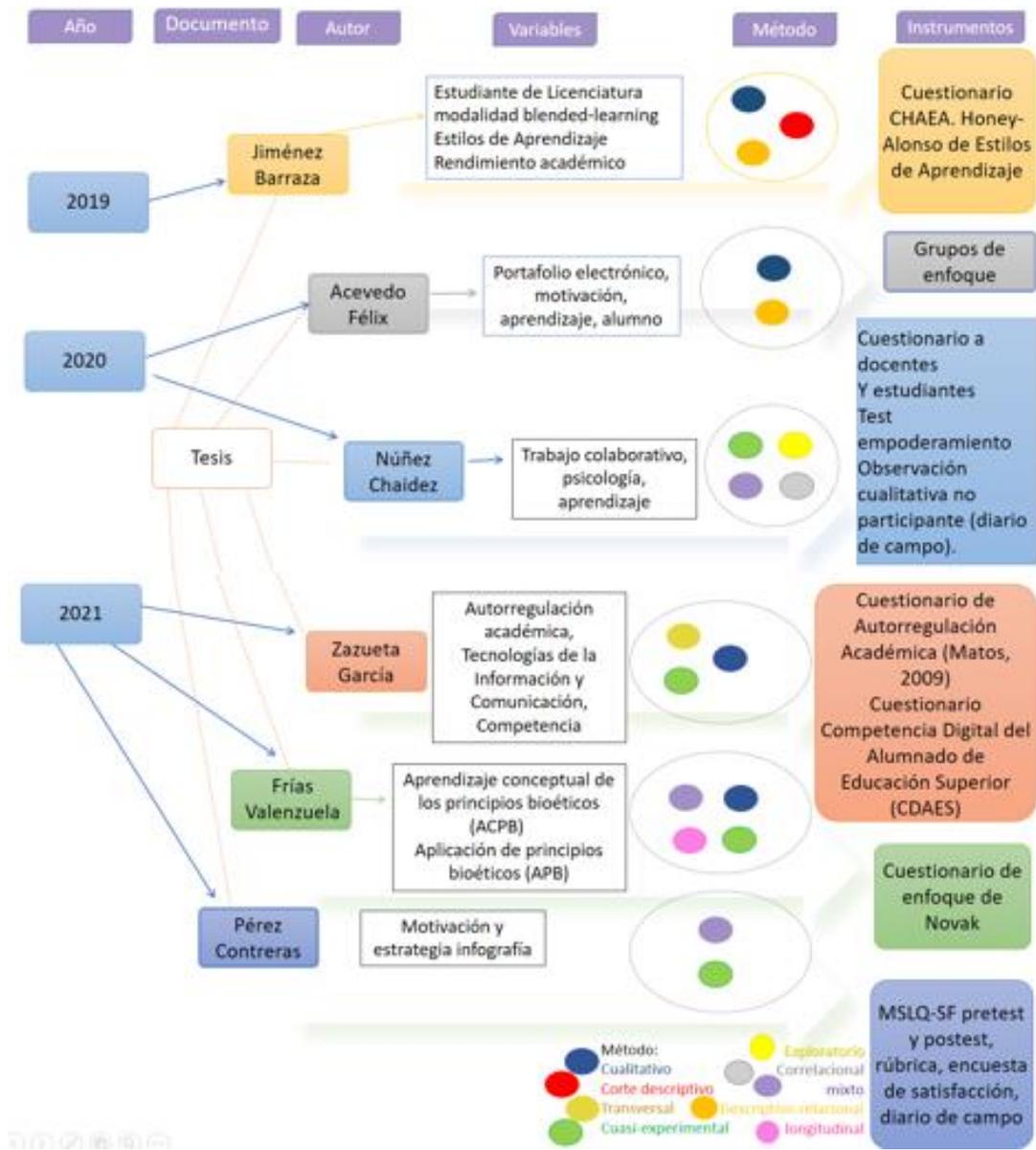


Nota: Elaboración propia (2024).

Ahora bien, se muestra el análisis de 6 investigaciones locales para compensar la escasez de investigaciones nacionales, en las que se ostentan variables relacionadas a la motivación académica, estrategias de aprendizaje y uso de recursos tecnológicos. En este mismo sentido, se observa la acentuación en los enfoques metodológicos cualitativo, de corte cuasi experimental con enfoque mixto, descriptivo relacional, y, como instrumento cardinal el uso de cuestionarios. (Ver figura 3)

Figura 3

Investigaciones locales



Nota: Elaboración propia (2024).

En el marco de las consideraciones anteriores, se destaca el valor para esta investigación de la forma en la que otros autores han trabajado las variables de estudio y de acuerdo al método empleado, como aplicaron los diferentes instrumentos para la recolección de datos, como aporte a la claridad de cómo se emplearon los instrumentos en estos trabajos.

Capítulo III. Marco teórico

En este capítulo se establece el soporte teórico que apuntala esta investigación, al establecer las definiciones y conceptos en los que se centra, desde el rol del docente, de las estrategias didácticas, entre otros. Se retoman conceptos de aprendizaje, estrategia, la motivación, las actividades lúdicas, entre otros.

III.1 Teorías del aprendizaje

Se presentan las principales teorías de aprendizaje (conductista, socioconstructivista, conectivista, aprendizaje significativo, aprendizaje colaborativo) que enmarcan el proceso educativo con el fin de interpretar y fundamentar los resultados de la investigación. También las teorías de planeación educativa que fortalecen el aprendizaje.

III.1.1 Teoría conductista

El conductismo se sustenta en la evaluación de la conducta humana a partir de los estímulos y respuestas que contemplan el ambiente físico, biológico, y social de la persona; comenzó a desarrollarse a principios del siglo XX, tratándose de una escuela que estudia de manera experimental la observación del comportamiento y tiene como finalidad la predicción y el control de la conducta. El filósofo y psicólogo alemán Wilhelm Wundt fue el quien sentó las bases de lo que se denominaría como el conductismo en psicología, en el que sus tiempos iniciales se representan por John Broadus Watson, Ivan Pavlov y B. F. Skinner. En este sentido, Vega Vaca establece que:

el propósito educativo de la teoría conductista es producir conductas prescritas, las cuales el docente decide que el alumno debe de ejecutar. Estas teorías igualan al hombre con la máquina y se conocen como Teorías de Estimulo-Respuesta. El aprendizaje sólo ocurre cuando el sujeto es condicionado para dar la respuesta correcta a determinado estímulo. (2018, p. 74)

De acuerdo a Andreu Anglada (2023) sus conceptos básicos son:

- Estímulo: que lo identifica como cualquier señal, información o evento que produce una reacción (respuesta) en un organismo.

- Respuesta: lo conceptualiza como cualquier conducta de un organismo que surge como reacción a un estímulo.
- Condicionamiento: que lo refiere como un tipo de aprendizaje consecuente de la asociación entre estímulos y respuestas.
- Refuerzo: es cualquier consecuencia de una conducta que aumenta la probabilidad de que esta vuelva a darse.
- Castigo: es un procedimiento que consiste en presentar un estímulo aversivo o retirar un reforzador inmediatamente después de una conducta y como resultado, se disminuye la probabilidad de ocurrencia de dicha conducta.

Esta teoría ofrece la posibilidad de utilizar estrategias y técnicas que se dirigen para facilitar el aprendizaje en los estudiantes en busca de que, con el estímulo de las estrategias se genere una respuesta positiva en la motivación del estudiante, mismo que se propone en el diseño de la planeación didáctico-tecnológica de la presente investigación. Además, esta teoría respalda la estructura de la planeación del docente, para la organización y diseño de las unidades de aprendizaje.

III.1.2 Teoría socioconstructivista

El socioconstructivismo es estudiado como un criterio pedagógico con enfoque constructivista en la que el docente toma el rol de guía y no de fuente exclusiva de conocimiento, hace énfasis en que cada estudiante tenga un papel activo en la construcción de su propia visión acerca del mundo, con el objetivo de poder crear un proceso de aprendizaje progresivo, que permite así, el intercambio de vivencias para un buen incremento de la configuración cognoscitiva, en el que Martínez-Olvera y Esquivel-Gómez (2018) mencionan:

La idea fundamental que subyace en la teoría socio-constructivista de Vygotsky señala que el funcionamiento cognitivo del individuo está ligado (“situado”) a la interacción social y cultural dentro de contextos institucionales e históricos específicos. De manera que es necesario tomar en cuenta el entorno en el que ocurre

la interacción de la comunidad de aprendizaje, las herramientas que median el proceso y las técnicas usadas para asistirlo. (p. 276)

Los conceptos de los que se sustenta el constructivismo son los siguientes:

- Andamiaje Su objetivo es lograr el aprendizaje en los estudiantes y capacidades para resolver problemas a partir de la instrucción. (Navarro Roldán, 2022, p. 31)
- Aprendizaje “Son los conocimientos del alumno adquiridos a partir de situaciones reales o situado en contexto, en las que la práctica concreta de la teoría aplicada a través de la solución de problemas del mundo real permite no sólo practicar la teoría sino, teorizar la práctica, lo que genera así nuevas estructuras de aprendizaje en el sujeto”. (Capacho, 2013, p. 125)
- La tutoría “Una parte de la función docente en la que participan personas con diferentes niveles de experiencias o cualificación, por un lado, profesores o profesionales con mayor experiencia, y por el otro, estudiantes o principiantes con menor cualificación”. (Guerra Martín, 2015, p.22)
- Aprendizaje cooperativo “Es un método de enseñanza – aprendizaje que actúa con los recursos del grupo, con el objetivo principal de mejorar el aprendizaje y las relaciones sociales. Es un proceso no de transmisión del profesor a los alumnos, sino de participación e intercambio entre todas las personas implicadas”. (La Prova, 2017, p. 9)

Esta teoría, al postular que el aprendizaje es un proceso en el que el estudiante construye su propio conocimiento con la interacción de su entorno y de los estudiantes, permite inferir que, a su vez, al implementar las estrategias establecidas en el diseño de planeación didáctico-tecnológico, se promueve la reflexión del estudiante y el autoaprendizaje, que le brinda herramientas que le benefician en este proceso, y, con esto, al tener certeza de las actividades que está realizando y sus beneficios, el aumento de la motivación académica.

III.1.3 Teoría conectivista

Al ser el conectivismo una teoría actual, se establece como una propuesta que López de la Cruz y Escobedo (2021) mencionan la importancia que implica abordar y analizar cómo se realizan las conexiones de conocimiento y el aprendizaje, de acuerdo con Santos da Silva (2015):

El conectivismo es una teoría de base constructivista que surgió como el avance de la digitalización. Su estructura se basa en la percepción de que los cambios que se dan en la sociedad, altamente interconectada por los dispositivos digitales, también modifican la forma de aprender de las personas, ya que los nuevos conocimientos son solo externos, no individualizados y generados a partir de flujos de comunicación a través de Internet. (p.50)

En relación a esto, Hernández Díaz (2018) menciona que debe considerar los fundamentos de George Siemens que son los siguientes:

- El punto de partida del conectivismo es el individuo. El conocimiento personal se compone de una red, la cual alimenta a organizaciones e instituciones, las que a su vez retroalimentan a la red, que provee nuevo aprendizaje para los individuos.
- Aprendizaje en red. Aquí existe una infraestructura de comunicación entre las personas que intercambian conocimiento. Algunos elementos de aprendizaje se relacionan con valores, actitudes y creencias, otros se refieren más concretamente a la forma en la que realizamos nuestro trabajo.
- Conocer el mundo virtual. Significa estar conectado, el conocimiento se mueve demasiado de prisa como para que aprender sea únicamente un producto.
- Rasgos principales del conocimiento. Saber sobre: saber hacer, saber ser, saber dónde y saber transformar.
- Aprendizaje del siglo XXI. El aprendizaje ocurre ahora en una variedad de formas a través de comunidades de práctica, redes personales, y de la realización de tareas laborales. Es un proceso continuo, que dura toda la vida. La tecnología está alterando los cerebros ya que las herramientas que utilizadas definen y moldean el pensamiento.

El conectivismo destaca la importancia del uso de redes para propiciar la distribución del aprendizaje, en el nivel superior, se resalta la necesidad de que en la planeación docente se fomente la creación de esta vivencia y su utilización para el aprendizaje.

III.1.4 Aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo es una forma de estudio donde el alumno ocupa sus conocimientos previos para adquirir saberes nuevos; por lo que, se trata de un proceso

mediante una participación activa en donde el estudiante consigue adquirir y conservar aprendizaje inédito de manera más efectiva; por esto, este proceso de adquirir el conocimiento no se termina nunca y puede alimentarse de variadas experiencias. Sobre esto, Moreira (2017) nos dice que:

Los conocimientos previos de los estudiantes son explicaciones que, a su vez, son reformulaciones de la experiencia. Estas explicaciones pueden ser aceptadas en el contexto científico o no. En el primer caso, son válidas porque atienden a los criterios de validez de la ciencia, en el segundo, pueden ser válidas porque se aceptan en el dominio cotidiano. Entonces, ambas son válidas dependiendo de donde son aceptadas. Y esas explicaciones se dan en el lenguaje. (p.16)

De acuerdo a Baque Reyes y Portilla Faican (2021) los docentes se esfuerzan por innovar las distintas técnicas de enseñanza, es por ello que el aprendizaje significativo se presenta como un enfoque para mejorar los aprendizajes para alcanzar y desarrollar conocimientos con sentido para los estudiantes, que estos permanezcan y se renueven a través del tiempo. Estos mismos autores refieren que existen tres tipos de aprendizaje significativo propuestos por Ausubel, *et al.* (2010):

- Aprendizaje de representaciones. Este se enfoca a la atribución de los significados de algunos símbolos, como ejemplo, las luces del semáforo que son identificadas desde su etapa inicial para saber cuándo cruzar la calle o no.
- Aprendizaje de conceptos. Se da por ejemplo en la representación de un globo o la palabra globo, el niño aprende lo que significan ambos, que se representa mediante un dibujo, esto no es considerado como una simple asociación, sino que en realidad es muy trascendental en la educación.
- Aprendizaje de proposiciones. Demanda que se logre el significado de las ideas que se expresan en forma de proposiciones. En esta etapa se relaciona a las palabras para constituir una, de aquí sea posible que surja un nuevo significado que a su vez, es conocido como estructura cognoscitiva.

El aprendizaje significativo es un enfoque que debe encontrarse en la planeación docente, ya que promueve la construcción de conocimientos con sentido, y que, a su vez, estos

permanezcan, es por esto que la planeación debe encaminarse a fomentar la comprensión de los aprendizajes y así, el estudiante, tenga experiencias que lo preparen para los retos que se le presenten.

III.1.5 Aprendizaje colaborativo

El aprendizaje colaborativo es un procedimiento activo de formación que dirige a los estudiantes al desarrollo de nuevas ideas y razonamientos mediante la construcción conjunta del conocimiento común, que propicia el desenvolvimiento de competencias personales, interpersonales y sociales. Para Rodríguez Martínez (2021) la participación activa del alumnado respecto al aprendizaje colaborativo no es muy común en los modelos de enseñanza tradicional. La educación en valores implica introducir cambios sustanciales a nivel metodológico y didáctico.

Sobre esto, nos dice que es transcendental fomentar metodologías activas y que estas faciliten el aprendizaje colaborativo, como el Aprendizaje-Servicio (ApS), el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), los grupos interactivos, las tertulias dialógicas, las asambleas, la tutoría entre iguales y las autobiografías guiadas, entre otras opciones.

Es por ello que se deben conocer las características del aprendizaje colaborativo, como lo mencionan Barkley y Cross (2013):

- **Diseño intencional.** Con excesiva frecuencia, los profesores se limitan a decir a los estudiantes que se reúnan en grupos y trabajen, sin embargo, en el aprendizaje colaborativo los profesores estructuran las actividades de aprendizaje intencional para los alumnos.
- **La colaboración en sí.** Todos los participantes del grupo deben comprometerse activamente a trabajar juntos para alcanzar los objetivos señalados. Si un miembro del grupo realiza una tarea asignada al grupo mientras los otros se dedican a mirar, no se realiza un aprendizaje colaborativo. Si todos los miembros del grupo reciben la misma tarea o si todos realizan actividades diferentes que, juntas, constituyen un único proyecto mayor, todos los estudiantes deben contribuir más o menos por igual.
- **Enseñanza significativa.** Cuando los estudiantes trabajan juntos en una tarea colaborativa, deben incrementar sus conocimientos o profundizar su comprensión del

currículum de la asignatura. Si no se colabora realmente, desde el punto de vista educativo, carece de sentido si los estudiantes no alcanzan los objetivos de enseñanza que se pretenden; unos objetivos compartidos por el profesor y los alumnos.

La planeación docente, debe incorporar estrategias que fomenten la colaboración para promover un ambiente en el que los estudiantes adquieran los conocimientos y desarrollen habilidades interpersonales y trabajo en equipo, que le serán de ayuda en su futuro, tanto académico como profesional.

III.2 Planeación de diseño didáctico-tecnológico en educación superior

La planeación didáctica es delinear un plan de trabajo que considere los componentes que serán parte del proceso de enseñanza-aprendizaje organizados de tal manera que posibiliten el buen desarrollo de las estructuras cognoscitivas, la obtención de habilidades y transformación de actitudes de los alumnos en el tiempo disponible para un programa escolar dentro de un plan de estudios. Sobre esto, para López Barajas (2022):

es importante considerar de manera conjunta la planeación estratégica (el diseño didáctico) y la implementación o práctica educativa. Por ejemplo, el diseñador didáctico necesita considerar la naturaleza y los grados de participación de los alumnos potenciales o reales, tanto en el desarrollo del diseño como durante la instrumentación de la enseñanza como tal. (p.88)

A su vez, como se estableció, la generación de ambientes de aprendizajes innovadores resulta necesario. En este sentido, nos dice De Pablos Pons (2009) que la incorporación de las tecnologías de la información y de la comunicación en la enseñanza, que, para cumplir con el propósito de brindar aprendizaje potencial a los estudiantes, es importante que se tenga comprensión de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, que, a su vez, son mediados por las herramientas tecnológicas establecidas para dar sentido de sus implicaciones, consecuencias y posibilidades.

III.2.1 Planeación de diseño didáctico educación superior

De acuerdo con Ascencio Peralta (2016), las principales herramientas de organización con las que cuenta la docencia que son empleadas en México a nivel superior incorporan la

planeación didáctica, también nombrada como carta descriptiva, *el syllabo* (lista o catálogo) y el plan de clase, documentos complementarios a los programas académicos y el plan de estudios. Es por ello que, según la Secretaría de Educación Pública, la planeación no se debe llevar a la práctica sólo como una actividad técnica que se limite a solo llenar formatos, sino que debe trasladarse a la finalidad educativas, que sea el resultado del análisis de los componentes, entre los que se destacan elementos contextuales como la cultura y las condiciones socioeconómicas del entorno donde los estudiantes desempeñan las habilidades cognitivas y aprendizajes, que a su vez, se han podido desarrollar en etapas escolares anteriores o en su desarrollo. (SEP, 2013)

Dentro del ámbito universitario Islas Salinas *et al.* (2015) mencionan que existen dimensiones en una planeación didáctica, los cuales deben tomarse en cuenta en su orden e importancia, los cuales son:

Objetivos: Al quedar definida esta dimensión, es posible explicar la finalidad que se pretende obtener como resultado del proceso educativo, estos dan mayor importancia a lo que hará al estudiante y no lo que hará la institución contenidos, estrategias, evaluación.

Diseño: El diseño de instrumentos de evaluación acorde a los objetivos, la estructura de cada clase, la utilización de estrategias, técnicas de aprendizajes y recursos didácticos, constituye lo medular para la planeación didáctica. El docente selecciona y adapta cada uno de ellos de acuerdo a sus necesidades.

Autorregulación: En el análisis las siguientes categorías forman parte de la autorregulación del docente universitario: preparar material, adaptarse a las necesidades de los estudiantes, actualizar sus conocimientos para dominar el contenido, tener un pensamiento flexible al momento de instrumentar la planeación y darse tiempo de planificar.

Evaluación: La evaluación es una dimensión que abarca en el instrumento las categorías de análisis siguientes: instrumentos necesarios para evaluar el aprendizaje y los criterios que se utilizarán durante el semestre en cada módulo. Planean la evaluación y los criterios de la misma pero no la llevan a cabo del todo, se observa una discrepancia entre lo planeado y lo ejecutado.

La importancia de la planeación didáctica en este nivel se centra en la organización de los procesos de enseñanza y aprendizaje para el adecuado desarrollo de las habilidades y actitudes necesarios en los estudiantes, y lograr atender los contenidos en su totalidad y la evaluación de los mismos, enfatizado por el tiempo con el que cuentan los docentes, que habitualmente es limitado.

Entre los objetivos de la planeación didáctica está el promover aprendizajes significativos por medio de los contenidos y las actividades que se desarrollan y de esta forma reducir imprevistos al ordenar de manera racional y coherente el proceso educativo en los estudiantes universitarios, en el que, Acosta Faneite y Boscán Andrade (2014) arguyen que:

En la educación universitaria es necesario que exista una articulación entre el contexto individual y colectivo de los estudiantes y las investigaciones llevadas a cabo por docentes comprometidos con su praxis, para así, poder aplicar en forma efectiva estrategias de enseñanza que promuevan el aprendizaje significativo en los alumnos.
(p. 68)

El docente entonces debe considerar que todo parte de estrategias cognitivas para adquirir nuevo conocimiento y que el estudiante relacione lo que ya sabe para retomarlo en conjunto con lo que está aprendiendo. Al estar enterado el profesor de los conocimientos previos de sus alumnos le será más fácil contribuir al aprendizaje significativo y planear con mayor precisión los contenidos curriculares en cada una de las materias que imparte a nivel superior, que dan un enfoque a las necesidades actuales en el área laboral también.

El diseño de la planeación facilita la organización del contenido que se pretende desarrollar, y con la definición de las estrategias didácticas y tecnológicas, contribuye a favorecer el aprendizaje significativo en los estudiantes y con esto, promover la calidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje, al integrar estrategias innovadoras en las que los estudiantes sean sujetos activos.

Para esto, se presentan algunos ejemplos de estrategias:

Lluvia de ideas: para Pomar (2018) con una lluvia de ideas puedes romper las barreras del pensamiento habitual y producir una cascada de originalidad que se retroalimenta positivamente.

Mapa mental: Delgado (2022) retomó a Pershey (2020), mismo que nos mencionó que al elaborar mapas mentales, los estudiantes desbloquean la creatividad, lo que les permite generar nuevas ideas y caminar hacia la innovación, lo que les ayuda a fomentar la creatividad, aumento en la capacidad de análisis y organización de la información, ya que, involucra dibujos, colores trazos y escritura de palabras clave, además de tener la posibilidad de utilizar herramientas de diseño digitales diversas, como canva, mindmeister, entre otras.

ABP: de acuerdo con Ortiz (2020) consiste en plantear diversos problemas relacionados con las áreas de estudio, mismos que serán solucionados por los alumnos. Esto, posibilita al alumno a participar activamente en la búsqueda de soluciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Estudio de casos: de acuerdo con Medina Rivilla y Mata (2009), el estudiante tiene oportunidad de resolver problemas complejos de manera práctica, y con esto, asimilar de otra manera los problemas, tal como lo hacen los expertos, que al retomar a Akmal y Millar (2003, como se citó en Medina Rivilla y Mata (2009) hacen énfasis en que puede ser aplicado desde docentes principiantes y que, a su vez, permite a los actores a reconstruir su conocimiento.

III.2.2 Planeación de diseño tecnológico educación superior

La tecnología educativa es una agrupación de recursos, procesos y herramientas de información y comunicación implementadas a la estructura y las actividades del plan educativo en sus diferentes contextos y niveles. De acuerdo con Sierra Caballer y Favaro Garrossini (2016) la era digital ha transformado cada aspecto de la vida cotidiana, y en la educación está presente.

El término tecnología educativa ha sido asociado en gran medida con todo tipo de máquinas para la enseñanza, por el contrario, los medios son un fruto de la tecnología de la enseñanza, al estudiar su importancia encontramos desde la búsqueda de propiedades de ellos (función en razón de los mismos medios) hasta el estudio de la adecuación de algunos a determinados aspectos cognitivos (función en razón de los usuarios). (p. 193)

La planeación de un diseño tecnológico es la resultante de los recursos basados en la tecnología y comunicación con los que cuenta la institución, el docente y los alumnos, así

como sus competencias digitales; con el fin de saber con qué recursos se cuenta y así poder planificar las actividades relacionadas a la enseñanza; en el que se respeta el currículo escolar, pero al mismo tiempo innova, ya que la tecnología es cambiante y se debe estar actualizado respecto a su uso en la mayor medida posible.

Aunque los actuales universitarios han nacido en la era de la tecnología, no significa que cuentan con las habilidades para hacer uso en un enfoque educativo, se sabe del interés que demuestran hacia los dispositivos y el manejo del internet, por lo que los docentes deben ser capaces de orientarlos para beneficio del aprendizaje. Sánchez Olavarría y Carrasco Lozano (2021) establecen que se pueden encontrar tres niveles de dominio dentro de las competencias digitales:

Genéricas. Que están relacionadas con las habilidades básicas de una persona relacionado al manejo de las TIC, como el uso de procesadores de textos, buscadores genéricos, correos electrónicos y redes sociales, entre otros.

Disciplinares. Forman parte de las capacidades ya desarrolló un estudiante durante su tránsito por los diferentes niveles educativos. En estas competencias se consideran las anteriores (nivel básico), pero además se incorporan otras propias del mismo ámbito académico, entre las que se encuentran las plataformas digitales, wikis, webquest, buscadores académicos, Dropbox, onedrive, google drive como dispositivos de almacenamiento para compartir información y trabajo en línea de manera simultánea, lo que requiere para su uso de un nivel de dominio intermedio.

Profesionales. Estas agrupan el nivel avanzado de este grupo, que consiste en el manejo de software especializado relacionado hacia la profesión en la que se estén formando como el uso de COI, Indesign, Simuladores, CRM, Autodesk Revit, Maxqda o bien, el SPSS.

De acuerdo a Ponce López *et al.* (2022), las dimensiones que se deben considerar para una planeación tecnológica en nivel superior después de la experiencia que dejó la pandemia del SARS-CoV2 donde se demostró las escasas habilidades para diseñar contenidos basados en las TIC y que los alumnos tuvieran un aprendizaje significativo; estos elementos son contemplados en 2019 por el grupo FOLTE (Formación online y tecnologías educativas), así

como elementos clave para la continuidad de servicios educativos del modelo CEEC (Modelo de Continuidad Educativa para Emergencias y Crisis), las cuales son:

- Metodológica. Que corresponde a las principales tendencias de los paradigmas tecnopedagógicos que se observan en las prácticas educativas al momento del estudio.
- Tecnológica. Refiere a las principales herramientas, plataformas y medios tecnológicos utilizados en las funciones académicas sustantivas universitarias de docencia, investigación, innovación, transferencia, difusión, extensión o integración social.
- Recursos. Agrupa las principales variables asociadas a la gestión de conocimiento para convertirlo en contenido digital, particularmente útil para el aprendizaje en procesos de docencia o para la transferencia de resultados de procesos de investigación e innovación.
- Gestión. Principales procesos de gestión tecno-educativa que facilitan la transformación digital de las funciones sustantivas de carácter académico en las IES estudiadas.
- Continuidad. Centrada en los principales criterios, etapas, ejes y contexto que involucra el aseguramiento de la continuidad de servicios educativos en casos de emergencia o crisis.

La finalidad de una planeación tecnológica en el rubro educativo es que permite que el acceso al conocimiento sea en cualquier parte del mundo y no solo de forma presencial en el aula escolar, los estudiantes pueden avanzar en los temas de interés y al reunirse con sus demás compañeros y docentes, ya sea virtual o físicamente, la retroalimentación y colaboración entre ellos será más efectiva. Pues el aprendizaje por medio de tecnologías no es un beneficio individual, gracias a la conectividad que permiten las redes, el intercambio de conocimiento es posible.

La realidad ha sido cambiante en los últimos años y con ello, los procesos de enseñanza y aprendizaje, que, al encontrarse de la mano, por inferir una en la otra, son diseñados de acuerdo al nivel académico en el que se centran. En el caso particular de la enseñanza universitaria, dirigida al estudiante como principal actor en este proceso, se busca que éste desarrolle de forma autónoma la construcción de su conocimiento.

Sin embargo, los nuevos retos implican que estos procesos se adapten, no solo enfocados en que el conocimiento sea transmitido de forma directa, sino que provoque al estudiante a cuestionar e investigar. Ante esto, y la complejidad de los nuevos retos, es necesario identificar maneras en las que el alumno se apropie de los conocimientos, motivado por la exploración de los contenidos y que le genere una reflexión que lo lleve a la resolución de problemas que, en lo próximo, pueda adaptar a su realidad. Para esta finalidad hay diversidad de estrategias que los pueden llevar a fomentar esa curiosidad en esta búsqueda de forma activa, un claro ejemplo es el establecido por Rivero Cárdenas *et al*, (2013), en el que establecen que

usar las TIC en la educación conlleva la implementación y evaluación de nuevas tecnologías educativas como alternativas que favorecen la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje; y la necesidad de que, tanto estrategias como materiales didácticos, cumplan determinados criterios de selección. (p. 191)

Por lo que, es importante tener en cuenta la aplicación de dichas actividades, que brindan la oportunidad de que, mediante la interacción y de forma amigable, el estudiante se apropie de conocimientos y los dirija de forma práctica con sus compañeros, pues facilitan la adquisición de temas, en el que el docente no es el centro, sino que es guía en este proceso.

III.2.3 Planeación de diseño didáctico-tecnológico en educación superior

Una planeación didáctica que contempla recursos tecnológicos ha dado como nombre a las nuevas habilidades con las que debe contar el docente para poner a diseñar dicha planificación, el dominio de las TICCAD (Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital), donde el profesor ya no es la única fuente del conocimiento, sino que sus funciones de facilitador permiten que también aprenda de sus alumnos. De acuerdo a Edel-Navarro Y Ruíz-Méndez (2021) las dimensiones que debe manejar para poder crear un recurso didáctico – tecnológico son:

- **Cognitivo.** Identifica la apropiación relacionada con las destrezas, saberes, conocimientos y habilidades de pensamiento del docente.
- **Procedimental.** Caracteriza la apropiación acerca del empleo, uso, usabilidad, utilización, aplicación e implementación de las TICCAD.

- Actitudinal. Explica las apropiaciones en virtud de los actos, conductas, disposición, comportamiento y aceptación de las TICCAD por los docentes.

Por lo que, se infiere que el uso de dispositivos electrónicos, software e internet no es suficiente, si el docente desconoce u omite que existen lineamientos de ética y respeto de derechos de autor al momento de tomar conocimiento de internet para implementarlo en una actividad didáctica-tecnológica para sus alumnos. De hecho, el conocimiento sobre seguridad informática es necesario al momento de gestionar contenidos en internet; sin olvidar que los valores humanos no dejan de practicarse al momento de establecer comunicación con sus alumnos, y cuando modera el trabajo colaborativo entre ellos.

III.3 La motivación

La motivación se manifiesta de diversas formas en cada actividad a la que nos enfrentemos, sin embargo, en el ambiente académico es especialmente relevante al influir de forma significativa en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, en ese sentido, se entiende que puede demostrar diferencia entre la superación o el fracaso académico, por lo que es importante entender los factores que influyen en la motivación académica de los estudiantes y su relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje.

III.3.1 La motivación en el estudiante universitario

Para Coll *et al.* (2014), la motivación nace de los intereses y expectativas que tiene el alumno en su vida, por ejemplo, algunos, muchos o todos los contenidos académicos no suscitan ningún interés en determinados alumnos. De esta forma no es sencillo conseguir que se involucren y comprometan en las actividades de aprendizaje, pues el interés existe cuando el alumno siente satisfacción y cierta disposición a nivel personal para trabajar ciertos contenidos o bien, al intentar resolver alguna tarea de aprendizaje que se le presente.

Es probable que los intereses de los estudiantes no se manifiestan de inmediato, sino que están relacionados con sus objetivos futuros: tales o cuales materias serán útiles para determinadas opciones profesionales o estudios posteriores sobre lo que Ochoa Angrino (2022) indica que:

Es más probable que los estudiantes persigan y se involucren en actividades en las que se sienten competentes y que representan algún tipo de valor para ellos. Lo esperable entonces es que, el estudiante universitario que tomó una decisión vocacional informada sobre su carrera de interés, también resignifique la utilidad de su aprendizaje en el día a día y sopesa el cúmulo de competencias desarrolladas dentro del proceso de formación profesional con el fin de persistir en el logro de sus metas académicas. Caso contrario, se esperaría que abandone su carrera, en la medida que al sopesar el interés, la utilidad, la ganancia, el costo y el resultado puede sentirse insatisfecho y no movilizar su acción hacia el logro de la meta. (p.58)

Como se puede observar son varios factores los que influyen en la motivación del estudiante universitario para continuar y terminar su estancia académica, pero se debe comprender que después se define su futuro laboral, por lo que el nivel superior debe asegurar que tendrá una vida de calidad el estudiante y que su labor será de utilidad para la comunidad, lo que significa el continuar los trabajos con los valores humanos.

III.3.2 Relación de la motivación y el aprendizaje en el aula

Si el alumno cuenta con una elevada motivación, tendrá mayor participación en su estudio, mejor dedicación y atención que prestará en sus actividades y como consecuencia, tendrá mayor posibilidad para alcanzar sus metas académicas. De igual forma, la motivación permitirá avanzar en sus habilidades y capacidades, así como superar sus limitaciones, a las que Corchuelo Rodríguez (2018), se refiere como

El modelo clásico de enseñanza que se desarrolla en universidades es tipo magistral, en este el docente presenta contenidos frente a los estudiantes que desde sus asientos reciben la información transferida. Sin embargo, las nuevas tendencias educativas integran metodologías activas y participativas donde los estudiantes adquieren una postura dinámica en su aprendizaje. (Corchuelo Rodríguez, 2018, p. 30)

Entonces, la relación entre lo que se aprende en el aula tiene que ver en parte a los motivos que encuentra para estar ahí, porque se puede estar sin atender, es decir, solo hacer acto de presencia, pero sin hacer caso al docente. Pierde sentido acudir a clases lo que da como

resultado un bajo rendimiento académico principalmente y las consecuencias más graves son la deserción escolar. Un ejemplo de motivar al estudiante es el de Alejandro Marco (2020):

por ejemplo, las insignias pueden convenirse en un sistema de estímulos y recompensas que, bien orientado, puede contribuir a mantener al estudiante entusiasmado, motivado e implicado y, lo más importante, dispuesto a alcanzar los objetivos de aprendizaje hasta el final (p. 339)

Resulta oportuno establecer que estas las insignias digitales pueden encontrarse en distintos espacios en línea, pueden ser blogs, redes sociales o plataformas de gestión del aprendizaje (LMS), lo que fomenta un cierto grado de reconocimiento social.

Para esto, se debe tomar en cuenta que el aula actualmente ya no solo es el espacio físico donde se toma asiento, también existe el aula virtual, donde las clases no deben ser tan tediosas, ya que, al aprovechar el uso de la tecnología los contenidos deben ser más atractivos para el aprendizaje. Sustituir un pizarrón por una pantalla no es suficiente para innovar en las prácticas de enseñanza, ya que se requiere que el estudiante participe y se sienta involucrado durante el proceso de aprendizaje.

III.3.3 El profesor como gestor de la motivación en la educación superior

La Universidad Interamericana para el Desarrollo (UNID, 2016) recomienda que antes de hablar de la motivación del alumno, no hay que perder de vista que, en el aula, quien lo fomentará primero es el docente. Para que un docente pueda motivar a sus alumnos, él debe estar motivado (acción que implica una identidad con su ejercicio docente, compromiso y ética en su desarrollo); desde esta perspectiva es importante contar con docentes que realicen su actividad con gusto, que no sea solo para él una forma de vivir, sino una forma de vida, que se refleja en el ME al orientar una docencia en donde se incorporen valores sociales y éticos en la práctica educativa, que se dirige a educar y formar a educandos humanos, por lo que, establece la importancia de que genere situaciones de aprendizaje en las que los estudiantes sean orientados a vivir experiencias cercanas a sus intereses. (UAS, 2022).

En general los estudiantes llegan al aula y no tienen claro para qué deben conocer tantas cosas, lo primordial es demostrarles que todo lo que aprenderán, les será de utilidad en el futuro, pero lo esencial, es comenzar a guiarles; en primer lugar, que el docente los respeta y

que confía en ellos, además de hacerles ver que lo que aprendieron tiene un uso inmediato en su vida, esto es, que el conocimiento contribuirá a aumentar sus capacidades.

Por lo que, conocer el funcionamiento de la estructura emocional de los docentes es esencial para propiciar la motivación, que los estudiantes se activen y trabajen en la consecución de sus metas. En la actual sociedad de la información y del conocimiento donde se tienen infinidad de recursos tecnológicos al alcance de la mano, el profesor debe tener una sensibilidad al respecto para que pueda diseñar o rediseñar los programas de estudio, fundamentándolos con las teorías constructivistas y adecuándolos con los actuales recursos tecnológicos que ofrecen al estudiante una gama de posibilidades en la realización de las tareas de tal manera que impacte favorablemente en su formación.

El profesor debe saber, que él puede ser fuente de inspiración para sus alumnos en lugar de ser motivo de ausencia en clases, y que de él depende destapar las habilidades socioemocionales de sus alumnos, necesarias en conjunto al aprendizaje cognitivo; que muchas veces permanecen quietas porque no son contempladas en el currículo escolar como parte de la formación del individuo. Si él motiva a sus estudiantes, esos alumnos lo podrán hacer con otras personas, inician con sus compañeros, y posteriormente en el ámbito laboral lo harán con otras personas; pues el nivel superior implica desarrollar más competencias que solo las del conocimiento, pues una formación integral no solo beneficia al egresado en sí, también impacta en lo que pueda hacer por su comunidad.

III.3.4 Estrategias didácticas y su relación con la motivación del estudiante

En el entorno educativo es constante el uso del término estrategia, y en lo general se refiere a la acción realizada para ejecutar una actividad, a lo que Pozo y Monereo (1999) las mencionan como “procesos de planificación que llevan a la autorregulación mental y estas se vinculan con diversos factores, uno de ellos es el estado de ánimo por lo que influyen directamente en los logros de los alumnos” (p. 107), que, al ser trasladadas al ámbito educativo, apoyan en la obtención de conocimientos y habilidades necesarios en su proceso de aprendizaje.

De forma específica, Díaz Barriga y Hernández Rojas (1999) dicen que en las estrategias didácticas intervienen tanto las estrategias de aprendizaje como de enseñanza, en las que

plantean a las primeras como un procedimiento o bien, como las habilidades que el estudiante adquiere y que, además, puede utilizar de forma intencional como herramientas para obtener de forma significativa los aprendizajes, brindándole la posibilidad de llegar a la resolución de problemáticas, mientras que las estrategias de enseñanza son establecidas como el apoyo que brinda el docente para que le sea más fácil al estudiante el procesar la información.

En este sentido, un importante referente en la didáctica, Comenio, retomado por Urquidez Cuadras (2018) estableció que “sólo la vinculación entre aprendizaje y metodología de enseñanza le permitirán al docente establecer estrategias diferentes de aprendizaje, con la única condición de buscar favorecer las condiciones del aprendizaje, otro principio fundamental del campo de la didáctica” (p. 23) esto en favor de la importancia de la habilidad que ejerza el docente en el proceso de enseñanza y la relación con el proceso de aprendizaje.

Sobre esto, para Flores (2017) durante el proceso de organización de la enseñanza, las estrategias didácticas son herramientas útiles que auxilian al docente a comunicar los contenidos y hacerlos más asequibles a la comprensión del estudiante. “Una estrategia didáctica no es valiosa en sí misma; su valor está en facilitar el aprendizaje de los estudiantes y en generar ambientes más gratos y propicios para la formación universitaria.” (p. 49)

Cuando al estudiante se le facilita la adquisición de los conocimientos, le interesa e importa conocer lo que sigue, por lo contrario, si se le dificulta, le provocará un rezago académico hasta un desinterés total por dicho aprendizaje, por el solo hecho de no intentar otro método de enseñanza a lo que se está acostumbrado. Una opción es la implementación de estrategias innovadoras, como lo mencionan Barros y Aldas (2021):

Son actividades como un impulso innovador y metodología renovadora, donde los profesores deben tomar decisiones sobre el camino a seguir en la acción educativa, también tendrán que seleccionar programas y recursos didácticos útiles para desarrollar la finalidad educativa, estos recursos, habitualmente, requieren adaptaciones. Las estrategias tienden a estimular el desarrollo de las capacidades físicas, afectivas, intelectuales y sociales, buscan ajustar los programas y recursos metodológicos a las peculiaridades individuales de cada alumno, también es preciso seleccionarlas en función del área y las actividades que se proponen. (p. 31)

El ponerle retos educativos de tipo innovador al estudiante hace que use su creatividad y que sea capaz de reconocer que tiene talento, esa motivación que se propicia en el aula por desarrollar algo nuevo, es positiva y ayuda a que descubra en que puede ser de utilidad sus habilidades y capacidades; sobre todo aprovechar que con la tecnología se facilita la exposición y divulgación de todo tipo de contenidos y creaciones. Sin embargo, es importante analizar, que para que existan alumnos innovadores deben existir docentes que lo sean y que las instituciones no se nieguen a ese tipo de ajustes curriculares. Las exigencias actuales demandan que lo tradicional se conserve lo que funciona y lo que haga falta que se cree, es por ello que los centros formativos deben apostar por una educación donde el estudiante no se limite a crecer profesionalmente aun cuando siga estudiando.

III.3.5 Estrategias didácticas en ciencias de la salud

Dichas dinámicas educativas van orientadas principalmente al uso y ampliación del conocimiento en lo que a salud se refiere, aunque también se complementa con la aplicación de los valores, como lo es la ética y el de las legalidades para así evitar prácticas dañinas hacia otras personas y a la comunidad, que, para Jaramillo Villarruel *et al.* (2016) las tendencias en educación y en salud a escala mundial están provocando profundas reflexiones y, en algunos casos, cambios concretos en la forma de enfrentar la formación de los profesionales de la salud.

Esto ha inspirado a los países a crear diferentes estrategias sanitarias y a las instituciones de educación superior a modificar y sobre todo a innovar sus planes de estudio, ajustándose con ello a las necesidades y exigencias de salud de la sociedad contemporánea.

En ciencias de la salud, el tipo de didáctica que se utiliza es la específica, valora la enseñanza de cada contexto, disciplina o materia de estudio en particular, por lo que, para impartir contenidos distintos, establece principios de abordaje diferentes en métodos y dinámicas de enseñanza. Para comprender mejor, Vidal Ledo *et al.*, (2021) explica que en las ciencias de la salud, al igual que en otras ciencias, la Didáctica especial no puede aislarse de la cultura y las prioridades que ella establece, esto puede implicar opciones curriculares y organizativas variadas, además de diferentes necesidades formativas para los docentes, que deben contar con competencias didácticas que le permitan gestionar su labor, además de

organizar espacios que faciliten el aprendizaje autónomo y significativo en contextos de trabajo reales.

Por su parte Molina Montoya (2016), indica que un aspecto importante a evaluar es la bioética, en su investigación encontró que las estrategias de enseñanza – aprendizaje que más se ocuparon fueron: estudios de caso, uso de textos, multimedia y tecnologías de la información y comunicación (TIC), aprendizaje basado en problemas y *e-learning* (educación en línea). Hubo pocas evidencias sobre la evaluación y esta no fue diferente de la evaluación tradicional basada en instrumentos. Al parecer, todo depende del rubro que trabaje el alumno para así implementar lo que resulte más beneficioso en su proceso educativo.

III.4 Modelos educativos

Los lineamientos, conceptos filosóficos y pedagógicos que guían el proceso académico de una institución educativa es el modelo académico, donde los actores involucrados tienen un sustento para facilitar las experiencias y vivencias de acuerdo a la sociedad en la cual van a incidir.

III.4.1 Modelo educativo de la UAS

El trabajo docente como guía abre la posibilidad de invitar y transformar la actividad en el aula, de la forma tradicional de enseñanza donde era un transmisor de conocimientos a una propuesta que motive a los estudiantes y sea atractiva para afrontar los retos actuales. Por lo que, para enfrentar esta difícil tarea, requiere de herramientas que le ayuden a atender de una forma innovadora y actualizada las demandas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo al contexto actual. Sobre esto, según Díaz Barriga y Hernández Rojas (2010), “El constructivismo postula la existencia y prevalencia de procesos activos en la construcción del conocimiento: habla de un sujeto cognitivo aportante, que claramente rebasa a través de su labor constructiva lo que le ofrece su entorno” (p. 2) relacionado directamente al docente en este ejercicio y a su vez, al estudiante como sujeto activo que participa en su proceso de aprendizaje.

Al ser la educación la parte vital de nuestra estructura social, que permite a los estudiantes adquirir mediante los estímulos recibidos las bases para interactuar en su contexto social y laboral, es importante que este entorno sea enriquecido de modo en que, reciba las herramientas adecuadas. En relación a esto, para Molina Valdés y Haas-Prieto (2018), las interacciones que se llevan a cabo en el aula entre docentes y estudiantes permiten que se lleven a cabo las conductas sociales y los procesos cognitivos superiores, que son objetivos primordiales para la educación, pues además de favorecer, comunicar y negociar significados, le permiten al estudiante a construir representaciones y a desarrollar los propios sistemas de significados compartidos.

El modelo de formación universitaria ha sido objeto de estudio, relacionándose a un paradigma tradicional, mismo que ha sido cuestionado, ya que presenta problemas de rigidez y con métodos de enseñanza centrados solo en la transmisión de conocimiento que privilegiaban la réplica de estos conocimientos, en el aula y con el docente al frente y sin programas de apoyo a estudiantes en los que se consideren sus necesidades.

Ante esto, la UAS plantea la construcción de modelos educativos orientados a modificar las formas de utilizar el conocimiento, y que esto lleve a transformar el carácter humanista de la educación superior, para lo que enfatiza lo que denomina “la triada acceso-equidad-calidad en la formación integral, y posibilitar la culminación exitosa en los estudios universitarios, así como la disposición y habilidades necesarias para el aprendizaje a lo largo de la vida.” (UAS, 2017)

Capítulo IV. Metodología

De acuerdo con Hernández Sampieri, y Mendoza Torres (2018) la investigación es conceptualizada como “un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema, con el resultado (o el objetivo) de ampliar su conocimiento” (p. 4) en donde indican que, el procedimiento que se sigue en la investigación se relaciona con las circunstancias, mismas que se direccionan en consideración de lo que se piensa es más adecuado para llegar a la solución.

En busca de una solución a la problemática que se presenta en la falta de motivación de los estudiantes, donde se percibe que éstos no se apropian de las competencias que son establecidas en la planeación de la materia Bioética, se propone la metodología mixta para realizar el estudio en el contexto elegido. Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018) expresa que esta es una mezcla de las investigaciones cuantitativa y cualitativa, pero, que estas a su vez, interactúan entre sí, lo que permite se potencie su acción.

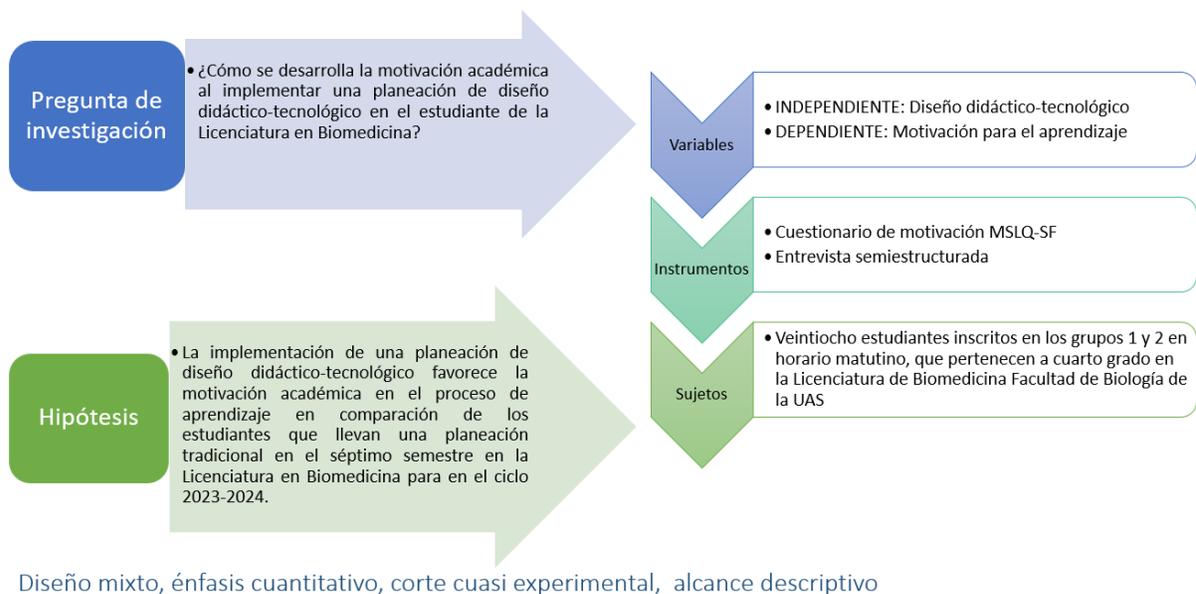
Se propusieron los diferentes momentos en los que se llevó a cabo la investigación, desde el diseño de la investigación, método, población y muestra, entre los que se incorporan los instrumentos y técnicas que se propone utilizar para conducir el proceso de este estudio, mismos que permiten la posibilidad de incorporar información acerca de la problemática del proceso que se vivencia de enseñanza aprendizaje, así como la ruta crítica que se planteó de inicio a fin para dar respuesta a las interrogantes e hipótesis.

Es importante resaltar que se han retomado aspectos éticos para llevar a cabo esta investigación, entre los que se destacan la solicitud de permisos para acceder a los espacios en la FB y establecer comunicación con los sujetos involucrados durante el proceso, al acudir con el docente de la materia para solicitar su apoyo en la aplicación de la planeación de diseño didáctico-tecnológico y de los instrumentos pretest y postest, además de mantener comunicación con los estudiantes de ambos grupos para solicitar su colaboración en las actividades.

Para efecto de mayor claridad se presenta la integración del apartado metodológico de la investigación. (Ver Figura 4)

Figura 4

Integración del apartado metodológico



Nota: Elaboración propia (2023).

IV.1 Diseño

Al continuar con lo señalado se indica que el paradigma de la presente investigación es mixto, mismo que privilegia la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, implementados en secuencia, paralelo o mezclados desde el planteamiento. De acuerdo a Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018) esto permite que se visualice de forma más clara, completa y explícita los datos obtenidos, complementándose uno con otro en el momento del análisis de los resultados obtenidos mediante los instrumentos que se describen en los siguientes apartados.

Para este estudio ambos enfoques son valiosos, pues la combinación de ambos coadyuvó a obtener información más precisa, sin embargo, es necesario resaltar que, en la presente investigación se mantuvo una inclinación por la parte cuantitativa, que privilegia la parte estadística de la misma y con ello dio soporte a la investigación, pues en primera instancia el enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos que permiten sea probada la hipótesis, en

el que se emplea el análisis estadístico, mismo que establece pautas con las que es posible probar teorías (Hernández Sampieri, *et al.*, 2014).

Con las características establecidas, se partió de la hipótesis: La implementación de una planeación de diseño didáctico-tecnológico favorece la motivación académica en el proceso de aprendizaje en comparación de los estudiantes que llevan una planeación tradicional en el séptimo semestre en la Licenciatura en Biomedicina para en el ciclo 2023-2024.

Como variable independiente se propuso el diseño didáctico-tecnológico, como variable dependiente, la motivación para el aprendizaje, a lo que Díaz-Barriga (2000), define como “un estado interno que activa, dirige y mantiene la conducta, además, implica impulsos o fuerzas que nos dan energía y nos dirigen a actuar de la manera en que lo hacemos”. (p. 67)

IV.2 Método

En el mismo sentido, se continua con el apartado donde se constituye el diseño metodológico, que brinda organización al proceso que se realizó desde el inicio al final de la investigación, entre los que se incorporaron las técnicas e instrumentos que se propuso utilizar para conducir el proceso de este estudio, mismos que permitieron la posibilidad de añadir información acerca de la problemática del proceso de enseñanza aprendizaje.

De acuerdo a los instrumentos seleccionados para responder a los objetivos planteados en el presente trabajo, se propone el énfasis cuantitativo, al que Hernández Díaz (2018) refiere que representa un conjunto de procesos organizados de manera secuencial para comprobar ciertas suposiciones. De corte cuasi experimental, en el que, al continuar con Hernández Díaz (2018) se manipulan deliberadamente, al menos, una variable independiente para observar su efecto sobre una o más variables dependientes, solo que difieren de los experimentos puros en el grado de seguridad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos, ya que los grupos ya estaban conformados desde inicio del ciclo escolar. Para esta finalidad, se seleccionaron dos grupos que cursaban el mismo periodo escolar, los grupos: 1 (grupo experimental) y 2 (grupo control).

El alcance es descriptivo en el que se retoma la parte cualitativa, debido a que tienen como finalidad especificar propiedades y características de conceptos, fenómenos, variables o hechos en un contexto determinado, definen y miden variables y las caracterizan, así como al fenómeno o planteamiento referido, cuantifican y muestran con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, problema, suceso, comunidad, contexto o situación.

De acuerdo con Fernández Collado, *et al.* (1998), tiene como finalidad registrar los hechos sin alterarlos, por lo cual se miden las variables de investigación para describirlas, lo que ayuda a obtener datos para ampliar y enriquecer los resultados estadísticos y explicar con ellos lo que se vive en los diferentes momentos. También el estudio se propuso de corte transversal lo que permite al investigador realizar una sola medición de la o las variables en cada individuo (número de mediciones).

A modo de resumen, en el presente estudio se implementó el método mixto (cuantitativo-cualitativo) con diseño de corte cuasi experimental, con alcance descriptivo, en el que se seleccionaron dos grupos: el grupo 1 (experimental) y grupo 2 (control) con lo que se busca obtener los elementos necesarios para intervenir en la motivación para el aprendizaje de los estudiantes participantes.

IV.3 Población y Muestra

El universo total está conformado por estudiantes inscritos la LB en la FB de la UAS, en Ciudad Universitaria del ciclo escolar 2023-2024, que tiene una población total de 417 estudiantes. La muestra se compuso de dos grupos heterogéneos que dan un total entre ambos de veintiocho alumnos seleccionados a conveniencia de acuerdo a los criterios de igualdad en los grupos, identificados administrativamente como 1 y 2 en horario matutino, que pertenecen a cuarto grado y cursan la materia de Bioética en el séptimo periodo, en donde fue asignado el mismo docente, el grupo 1 (experimental, quince estudiantes), y el grupo 2 (control, trece estudiantes), ambos se integran por discentes de edades que oscilan entre los 20-26 años. (Ver figura 5)

Para esta finalidad, como antes se indicó, se trabajó el método cuasi experimental, por ser grupos conformados de forma previa por el departamento de control escolar de la facultad,

en el grupo 1 (grupo experimental) se manipuló la variable independiente el diseño didáctico-tecnológico en el contenido del programa de la materia en común, en la que la docente a cargo permite la facilidad de aplicación, mientras que el grupo 2 permanece con la planeación de forma tradicional.

En este sentido, se tomaron en cuenta criterios de inclusión como son: ser estudiantes inscritos en el séptimo semestre de la Licenciatura en Biomedicina turno matutino, aceptar participar en la presente investigación mediante el consentimiento informado firmado por el jefe de grupo. Como criterios de exclusión se determinan: estudiantes no inscritos y que no acepten participar en las actividades de la investigación.

Figura 5

Universo y muestra de la investigación.



Nota: Elaboración propia (2023).

Ante esto, es importante resaltar que los estudiantes aceptaron participar en la intervención y manifiestan disposición al llenado de los instrumentos que se les faciliten, así como tener asistencia continua a clases.

IV.4 Técnicas e Instrumentos

De acuerdo a los objetivos planteados en la presente investigación, se realizó la revisión de diversos instrumentos que beneficiaron en la recogida de datos, los que son considerados para su uso:

Cuestionario de motivación MSLQ-SF (pretest y postest): Por sus siglas en inglés *Motivated Strategies for Learning Questionnaire*, diseñado por Pintrich y colaboradores (1991), basándose en el aprendizaje autorregulado, permite medir ambos constructos de manera simultánea a través de un total de 40 ítems y nueve factores hallados, que se usa como herramienta para medir ambos constructos y de esta manera sea posible establecer la relación que buscamos entre las estrategias de aprendizaje y la motivación, se trata de una escala para valorar la motivación por el aprendizaje, construido desde el marco socio-cognitivo de la motivación y la autorregulación y consta de 40 ítems en su versión corta en una escala tipo Likert que constan de dos bloques denominados motivación y estrategias de aprendizaje autorregulado (Ver Tabla 1).

Entrevista semiestructurada con el fin de rescatar la motivación y el uso de recursos didácticos tecnológicos que motivan a los estudiantes de Bioética.

Tabla 1

Distribución de ítems Cuestionario de Motivación MSLQ-SF.

Factores principales	Microvariables	Factores hallados	Evaluación
Motivación	Componentes de valor	Valoración de la tarea	Ítems 20,26,39
	Componentes afectivos	Ansiedad en el examen	Ítems 3,12,21,29
Estrategias de aprendizaje	Estrategias cognitivas y metacognitivas	Estrategias cognitivas y metacognitivas	Ítems 4,5,22,24,25
		Estrategias de organización	Ítems 13,14,23,40
		Pensamiento crítico	Ítems 1,6,15
		Autorregulación metacognitiva	Ítems 16,30,31,32,34,35,36
		Tiempo y hábitos de estudio	Ítems 2,8,17,18,33,38

Estrategias de administración de recursos	Autorregulación del esfuerzo	Ítems 7,9,11,17,27,28
Componentes de valor	Metas de orientación intrínseca	Ítems 10,37

Nota: Elaboración propia retomado de Tinoco, *et al.* (2011).

IV.5 Procedimiento o ruta crítica

De acuerdo con Hernández Díaz (2018) el proceso que se lleva a cabo para alcanzar los objetivos establecidos es considerado como ruta crítica, en el que, para esta investigación, se presentan cuatro fases, que indican la secuencia a realizar de inicio a fin:

- Primera fase: se comenzó con un protocolo de investigación, en donde se planteó la problemática de interés a investigar, se manifestó la construcción del objeto de estudio, identificación de los sujetos y contexto de estudio, y revisión bibliográfica acerca del tema con la intención de conocer las investigaciones previas y las posibilidades de realizar una propuesta de intervención, además de encaminar la elaboración del marco teórico y estado del arte.
- Segunda fase: mediante el análisis de la información localizada, se realizó la construcción de los Capítulos I. Objeto de estudio, Capítulo II. Estado del Arte, Capítulo III. Marco teórico y Capítulo IV. Metodología, con lo que se propuso la elaboración de una planeación de diseño didáctico–tecnológico mediante el estudio del programa analítico de la materia, lo que permitió el análisis y selección de los instrumentos a aplicar para brindar respuesta a los objetivos establecidos.
- Tercera fase: se estableció la aplicación de la planeación de diseño didáctico-tecnológica en un grupo 1(grupo de experimental), en la unidad académica de acuerdo a los siguientes pasos:
 - Presentación de la planeación de diseño didáctico-tecnológico al docente asignado al grupo.
 - Intervención del investigador para hacer de conocimiento a los integrantes del grupo la intención de la investigación y solicitar el apoyo en cada actividad y llenado de instrumentos.
 - Lectura y aplicación de consentimiento informado, mismo que se solicitó firmar por el jefe de grupo como representante de los mismos.

- Aplicación de instrumento MSLQ-SF (pretest) una clase previa a la aplicación de la planeación de didáctico-tecnológico.
- Presentación de la planeación de diseño didáctico – tecnológico por parte del docente asignado al grupo experimental, en el que indicó los momentos de la clase, de acuerdo a los criterios establecidos en la planeación y evaluación.
- Aplicación de la planeación del diseño didáctico-tecnológico en grupo experimental en donde el docente a cargo de la materia presentó el desarrollo de la clase y evaluación.
- Aplicación de instrumento MSLQ-SF (postest) al finalizar la implementación de la planeación del diseño didáctico-tecnológico.

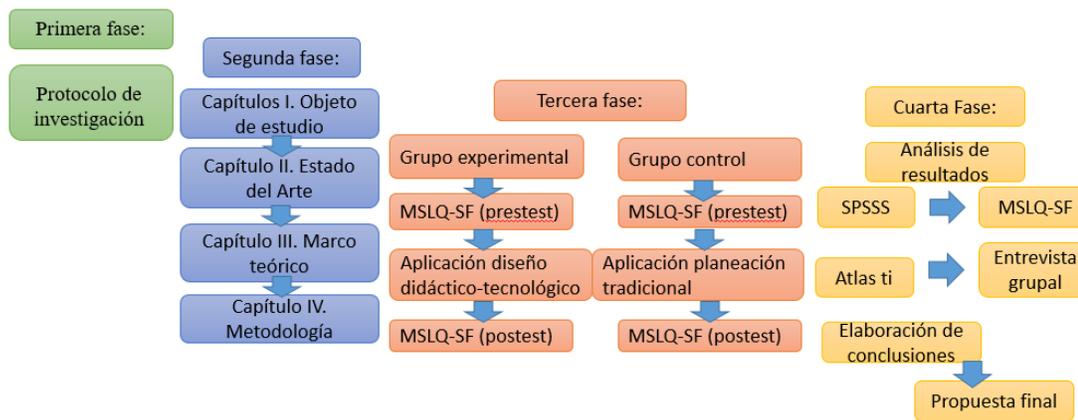
Se estableció la aplicación de la planeación didáctica del docente asignado al grupo 2 (grupo control), en la Unidad Académica de acuerdo a los siguientes pasos:

- Presentación ante el docente asignado al grupo, para establecer los momentos de la clase en los que el investigador está en el aula para seguimiento de las actividades a realizar.
- Intervención del investigador para hacer de conocimiento a los integrantes del grupo la intención de la investigación y solicitar el apoyo en cada actividad y llenado de instrumentos.
- Aplicación de instrumento MSLQ-SF (pretest) una clase previa a la aplicación de la planeación tradicional del docente.
- Lectura y aplicación de consentimiento informado, mismo que se solicitó firmar al jefe de grupo como representante de los mismos.
- Aplicación de pretest una clase previa a la aplicación de la planeación tradicional en el grupo control del docente.
- Presentación de la planeación tradicional por parte del docente asignado al grupo, en el que indicará los momentos de la clase, de acuerdo a los criterios establecidos en la planeación.
- Aplicación de la planeación tradicional del docente en grupo control en donde el docente a cargo de la materia presentó el desarrollo de la clase.

- Aplicación de instrumento MSLQ-SF (posttest) al finalizar la planeación tradicional.
- Cuarta Fase: Se realizó el análisis de los resultados obtenidos en el proceso de intervención, mediante el procesamiento de datos en el programa SPSSS para el instrumento MSLQ-SF y el Atlas.ti para la entrevista grupal, además de la elaboración de conclusiones y la propuesta final. (Ver figura 6)

Figura 6

Procedimiento o ruta crítica



Nota: Elaboración propia (2024).

IV.6 Cuestiones éticas

Se consideraron en las cuestiones éticas para la implementación y realización del estudio: solicitud de permiso a la dirección de la FB para trabajar en el interior de la institución y tener acceso a estudiantes y docentes, en el que se describe la investigación, los objetivos y la estrategia a implementar, y los resultados que se espera obtener mediante el análisis de los instrumentos.

Se hizo conocimiento al docente de los grupos de trabajo la intención de las actividades a realizar. Se describió la estrategia a implementar en ambos grupos, la duración de la actividad, los objetivos, beneficios y los resultados que se esperaba obtener mediante el

análisis de los instrumentos, para esto se reiteró que la participación era voluntaria y que se solicitó al docente y al jefe de grupo la firma de un consentimiento donde se indicó que su identidad sería tratada de forma segura y confidencial (ver anexo 2).

Se dio a conocer a los integrantes del grupo 1 (experimental) y grupo 2 (control) la intención de las actividades a realizar. Se describió la estrategia a implementar en ambos grupos, la duración de la actividad, los objetivos, beneficios y los resultados que se esperaban obtener mediante el análisis de los instrumentos, se recordó que la participación era voluntaria y que se solicitó al jefe de grupo la firma de un consentimiento informado en representación del total de participantes del grupo, donde se indicó que su identidad sería tratada de forma segura y confidencial (ver anexo 2). Para esto se estableció que el uso de los datos fue confidencial, con lo que se dejó en claro que no se mostraron los nombres de los participantes, además de mantener cuidado en la toma de fotografías y en las distintas herramientas empleadas durante las participaciones con los discentes. También, se manifestó la disposición y cuidado de mantener debido cuidado al uso de la Norma APA, y en la revisión de documentación solo en sitios reconocidos como Scielo, Google. Académico, Repositorio de la Maestría en Docencia en Ciencias de la Salud (MDCS), Repositorio UNAM, entre otros.

Capítulo V. Resultados, análisis y discusión

V.1 Resultados del pretest MSLQ-SF (grupo experimental y grupo control)

Para este trabajo de investigación se llevó a cabo la aplicación de la prueba MSLQ-SF que permitió la comparación de la información de dos grupos relacionados, se midió la motivación académica antes y después de la aplicación de la planeación de diseño didáctico-tecnológico, instrumento empleado para aportar a la respuesta al primer objetivo: Identificar la motivación académica y estrategias de aprendizaje, que presentan los estudiantes de Bioética del séptimo semestre de la Licenciatura en Biomedicina antes de implementar una planeación de un diseño didáctico-tecnológico y una planeación tradicional, en la que se tuvo la participación de dos grupos de estudio, experimental y control. Se destaca que se cuenta con mayor participación de población femenina (71.4% del total de la muestra), seguido de participantes masculinos (25%), una persona se declaró No binario (3.6%). (Ver tabla 2)

Tabla 2

Género del estudiante.

Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	7	25.0
Femenino	20	71.4
No binario	1	3.6
Total	28	100.0

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

La primera aplicación del instrumento MSLQ-SF pretest para el grupo experimental se distribuyó y se presenta su análisis mediante tablas cruzadas, donde se indicaron los resultados obtenidos por grupo en factores, para esto se inició el factor principal “Motivación”, la microvariable “Componentes de valor”, en el factor “Valoración de la tarea” se compone por tres *ítems*. Al cuestionar sobre el tiempo que pueden encontrar entre sus actividades para dedicarlo al estudio indicaron que en mayor incidencia que lo logran, visible en la tabla 3 con mayor incidencia la respuesta “a veces” y “siempre” con 26.7%. Esto se refleja en el grupo experimental que al cuestionarlos acerca de la adaptación para establecer un horario para estudiar, en donde el porcentaje de mayor captación se encontró en la respuesta “siempre” 33.3%, para relacionar estas respuestas, la pregunta sobre cuando

el trabajo de la asignatura es difícil, renuncio y solo estudio lo más fácil que se muestra la mayor frecuencia en que “casi nunca” renuncian a la tarea a realizar, aunque sea difícil, 40.0% (Ver tabla 3).

Tabla 3

Factor valor de la tarea con el grupo experimental.

Ítem	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
20 Valoración de la tarea Raramente encuentro una hora para repasar mis apuntes o lecturas antes del examen.	1	7.7%	3	20.0%	4	26.7%	3	20.0%	4	26.7%	15	100%
26 Encuentro difícil adaptarme a un horario de estudio	0	0.0%	4	26.7%	4	26.7%	2	13.3%	5	33.3%	15	100%
39 Cuando el trabajo de la asignatura es difícil, renuncio y solo estudio lo más fácil	5	33.3%	6	40.0%	2	13.3%	1	7.7%	1	7.7%	15	100%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

Para medir el “Componente afectivo”, el factor “Ansiedad en el examen” compuesto por cuatro ítems, 26.7 % de los estudiantes mencionaron “casi nunca” y “a veces” se compara con otros sobre lo mal que realiza la evaluación, al cuestionarlos estudiantes sobre su percepción al realizar una evaluación y si piensa en las consecuencias de equivocarse, indicaron en mayor medida (46.7%) que “siempre” lo hacen. Se les preguntó si siente una inquietud que lo altera cuando realiza un examen, a lo que la respuesta “siempre” obtuvo el mayor indicador (53.3%), así mismo, 40.0% expresó que “siempre” sienten palpitar rápidamente el corazón cuando realizan un examen. (Ver tabla 4)

Tabla 4*Factor Ansiedad en el examen del grupo experimental.*

Ítem	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
3 En un parcial pienso en lo mal que lo hago en comparación con los otros.	2	13.3%	4	26.7%	4	26.7%	3	20.0%	2	13.3%	15	100%
12 Ante una evaluación pienso en las consecuencias de fallar.	0	0%	2	13.3%	4	26.7%	2	13.3%	7	46.7%	15	100%
21 Siento una inquietud que me altera cuando realizo un examen.	0	0%	2	13.3%	2	13.3%	3	20.0%	8	53.3%	15	100%
29 Siento palpar rápidamente mi corazón cuando realizo un examen.	0	0%	4	26.7%	3	20.0%	2	13.3%	6	40.0%	15	100%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

Con relación al factor principal “Estrategias de aprendizaje”, la microvariable “Estrategias cognitivas y metacognitivas” en el factor “Estrategias cognitivas y metacognitivas” se presentan cinco *ítems* para su evaluación, en el que 8 estudiantes manifestaron que “casi siempre” relacionan lo leído en clase con lo que ya saben con el porcentaje de 53.3%, es posible considerar que una estrategia personal empleada por los estudiantes es subrayar el material para organizar sus pensamientos, ya que indicaron en este *ítem* en mayor frecuencia (40.0%) que “siempre” realizan esta acción, mientras que sobre la forma en que intentan entender el material que se les aporta en clase, los estudiantes mencionaron con una frecuencia de 6, que “casi siempre” hacen conexiones entre las lecturas y conceptos. Al continuar con los cuestionamientos sobre como relacionan los contenidos nuevos los educandos mencionaron 60.0% que “siempre” intentan relacionar el nuevo contenido con sus ideas y sobre los contenidos, manifestaron (46.7%) que “a veces” identifican cuales son los conceptos que no entendieron bien. (Ver tabla 5)

Tabla 5*Factor Estrategias cognitivas y metacognitivas del grupo experimental.*

Ítem	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
4 Lo leído para la clase lo relaciono con lo que ya sé.	0	0%	0	0%	1	7.7%	8	53.3%	6	40.0%	15	100%
5 Cuando estudio las lecturas para esta asignatura subrayo el material para ayudarme a organizar mis pensamientos.	0	0%	2	13.3%	3	20.0%	4	26.7%	6	40.0%	15	100%
22 Intento entender el material de esta clase haciendo conexiones entre las lecturas y los conceptos dados en la misma.	0	0%	0	0%	5	33.3%	8	53.3%	2	13.3%	15	100%
24 Intento relacionar mis ideas con los que estoy aprendiendo en esta asignatura.	0	0%	1	7.7%	3	20.0%	2	13.3%	9	60.0%	15	100%
25 Al estudiar para esta asignatura intento determinar que conceptos no entiendo bien.	0	0%	3	20.0%	2	13.3%	7	46.7%	3	20.0%	15	100%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023)

Para continuar, se presenta el factor “Estrategias de organización” con cuatro *ítems*, se deduce sobre las actividades que realizan los estudiantes en el ordenamiento de su material de estudio en el que 40.0 % indicaron que “casi siempre” realizan resúmenes de ideas principales, y para establecer los hábitos de estudio, se cuestionó a los estudiantes sobre el uso que hacen de los materiales lecturas y apuntes, a lo que se registró la respuesta “siempre”

60.0%. Esto se relacionó con la respuesta en donde se indica que 46.7% “siempre” repasan sus notas para estudiar para la asignatura, y que, además, hacen un bosquejo de los conceptos principales, sobre las notas que obtienen los estudiantes, mismos que mencionan en igualdad de frecuencia con un 26.7% que “a veces” o “nunca” se aseguran de ordenarlos después en caso de que sean confusos. (Ver tabla 6)

Tabla 6

Factor Estrategias de organización del grupo experimental.

Ítem	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
13 Cuando estudio realizo resúmenes de ideas principales, lecturas y conceptos de la clase.	2	13.3%	3	20.0%	2	13.3%	6	40.0%	2	13.3%	15	100%
14 Cuando estudio para la asignatura repaso lecturas y apuntes de clase buscando ideas principales.	1	6.7%	1	6.7%	3	20.0%	1	6.7%	9	60.0%	15	100%
23 Cuando estudio para la asignatura repaso mis notas de la clase y hago un bosquejo de los conceptos importantes.	1	6.7%	1	6.7%	1	6.7%	5	33.3%	7	46.7%	15	100%
40 Si tomo apuntes confusos en clases me aseguro de ordenarlos más tarde.	4	26.7%	2	13.3%	4	26.7%	2	13.3%	3	20.0%	15	100%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

Para interpretar el factor “Pensamiento crítico” se presentan tres *ítem*, donde se indagó acerca de que si intentan cambiar la forma en que estudian para cumplir con los requisitos de la materia, 33.3% mencionaron que “a veces” lo hacen, al igual que cuando requieren interpretar o concluir contenidos también 40.0% indicaron que “casi siempre” se apoyan en evidencias, mientras que sobre decidir acerca que es lo que entienden de los contenidos mencionaron 46.7% “casi siempre” lo hace pensando a través del tema. (Ver tabla 7)

Tabla 7

Factor pensamiento crítico con el grupo experimental.

Ítem	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	F	%	F	%	f	%	f	%		
1 Intento cambiar la forma en que estudio para cumplir con los requisitos de la asignatura de bioética y el estudio de enseñanza del profesor.	3	20.0%	2	13.3%	5	33.3%	3	20.0%	2	13.3%	15	100%
6 Ante una teoría, interpretación o conclusión determino su apoyo en evidencias.	0	0%	3	20.0%	2	13.3%	6	40.0%	4	26.7%	15	100%
15 Intento pensar a través de un tema y decidir lo que se supone debo aprender.	0	0%	1	6.7%	3	20.0%	7	46.7%	4	26.7%	15	100%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

Para el factor “Autorregulación metacognitiva” que presentan los estudiantes se despliega en siete *ítems*, donde 46.7% indicaron que “casi siempre” le interesan los temas de la asignatura y en igual medida, que “siempre” intenta aplicar ideas de lecturas de las asignaturas en actividades de la clase. Mencionaron 33.3% que “a veces” cuando leen escuchan una afirmación o conclusión y eso les ayuda a pensar en posibles alternativas. Sobre

si se cuestionan para estar seguros si entendieron el material que se les entregó, 33.35% de los estudiantes señalaron que “siempre” lo hacen, mientras que 38.5% indicaron que prefieren material que los reta a aprender cosas nuevas. Sobre el interés en el área a la cual pertenece la asignatura, 46.7% indicó que “a veces”, “casi siempre” y “siempre” se encuentran interesados, 40.06% “a veces” utiliza los contenidos del curso como punto de partida para intentar desarrollar sus propias ideas. (Ver tabla 8)

Tabla 8

Factor Autorregulación metacognitiva del grupo experimental.

Ítem	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
16 Generalmente me interesan los temas de la asignatura.	0	0%	1	6.7%	4	26.7%	7	46.7%	3	20.0%	15	100%
30 Intento aplicar ideas de lecturas de las asignaturas en otras actividades de la clase como exposiciones y debates.	2	13.3%	3	20.0%	5	33.3%	3	20.0%	2	13.3%	15	100%
31 Siempre que leo, oigo una afirmación o conclusión en esta clase pienso en posibles alternativas.	1	6.7%	2	13.3%	4	26.7%	3	20.0%	5	33.3%	15	100%
32 Me cuestiono para estar seguro que entendí el material que he estado estudiando en clase.	2	13.3%	1	6.7%	2	13.3%	7	46.7%	3	20.0%	15	100%
34 En una clase que me gusta prefiero el material de la asignatura que realmente me desafía así puedo aprender cosas nuevas.	1	6.7%	1	6.7%	6	40.0%	4	26.7%	3	20.0%	15	100%

35	Estoy muy interesado (a) en el área a la cual pertenece esta asignatura.	2	13.3%	1	6.7%	5	33.3%	5	33.3%	2	13.3%	15	100%
36	Utilizo los contenidos del curso como punto de partida e intento desarrollar mis propias ideas sobre él.	1	6.7%	3	20.0%	6	40.0%	4	26.7%	1	6.7%	15	100%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

La microvariable “Estrategias de administración de recursos” el factor “Tiempo y hábitos de estudio” se compone por seis *ítems*, donde al cuestionar a los estudiantes acerca de si continúan lecturas y trabajos semanales para el curso 40.0% respondió que “casi siempre” lo realizan, mientras que sobre si generalmente estudian en un lugar donde se puedan concentrar indicaron que “siempre” lo hacen 73.3%, presentada como la mayor de las respuestas. Mientras que manifestaron 26.7% que “casi nunca” y “a veces”, antes de estudiar un nuevo material de la asignatura lo revisan para ver cómo se organiza, 33.3% mencionó que “a veces” cuando estudia para la clase fija metas para dirigir sus actividades en cada periodo de estudio, y 26.7% que “a veces” tiene un lugar habitual para estudiar, de ellos, 53.3% indicó que “siempre” hace buen uso de su tiempo de estudio para esta asignatura. (Ver tabla 9)

Tabla 9

Factor Tiempo y hábitos de estudio con el grupo experimental.

Ítem	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Tiempo y hábitos de estudio											
2 Continúo lecturas y trabajos semanales para el curso.	1	6.7%	1	6.7%	2	13.3%	6	40.0%	5	33.3%	15 100%
8 Generalmente estudio en un lugar donde me pueda concentrar.	0	0.0%	1	6.7%	2	13.3%	1	6.7%	11	73.3%	15 100%

17 Antes de estudiar un nuevo material de la asignatura lo reviso a menudo para ver cómo se organiza.	3	20.0%	4	26.7%	4	26.7%	4	26.7%	0	0.0%	15	100%
18 Cuando estudio para la clase fijo metas para dirigir mis actividades en cada periodo de estudio.	3	20.0%	3	20.0%	5	33.3%	4	26.7%	0	0.0%	15	100%
33 Tengo un lugar habitual para estudiar.	0	0.0%	4	26.7%	4	26.7%	3	20.0%	4	26.7%	15	100%
38 Hago buen uso de mi tiempo de estudio para esta asignatura.	2	13.3%	2	13.3%	8	53.3%	2	13.3%	1	6.7%	15	100%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

En el factor “Autorregulación del esfuerzo” respecto a si ante una confusión sobre lo leído vuelve y trata de resolverlo 53.3% de los estudiantes manifestaron que “casi siempre” lo hacen, sobre si se esfuerzan académicamente incluso si no le gusta lo que hace, la mayor respuesta, con 46.7% que “casi siempre” lo hacen, mientras que piensan que el material es útil para aprender, el 33.3% manifestaron que “casi siempre” y “siempre” revisan el material de la asignatura para ver su organización, y, en caso de que los materiales del curso sean aburridos y poco interesantes 60.0 % indicaron que “a veces” se esfuerzan hasta finalizarlos para no perder el interés en el tema. Por último, se les cuestionó sobre si es muy importante para ellos entender el tema de esta asignatura, a lo que respondieron que “a veces” y “casi siempre” con el mismo porcentaje de 33.3%. (Ver tabla 10)

Tabla 10

Factor Autorregulación del esfuerzo con el grupo experimental.

Ítem	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
7 Ante una confusión sobre lo leído vuelvo y trato de resolverlo.	0	0%	0	0%	3	20.0%	8	53.3%	4	26.7%	15	100%
9 Me esfuerzo académicamente incluso si no me gusta lo que hago.	1	6.7%	0	0%	1	6.7%	7	46.7%	6	40.0%	15	100%
11 Considero que el material de la asignatura es útil para aprender.	0	0.0%	1	6.7%	4	26.7%	5	33.3%	5	33.3%	15	100%
17 Antes de estudiar un nuevo material de la asignatura lo reviso a menudo para ver cómo se organiza.	3	20.0%	4	26.7%	4	26.7%	4	26.7%	0	0.0%	15	100%
27 Si los materiales del curso son aburridos y poco interesantes me esfuerzo hasta finalizarlos para no perder el interés en el tema.	2	13.3%	1	6.7%	9	60.0%	3	20.0%	0	0.0%	15	100%
28 Entender el tema de esta asignatura es muy importante para mí.	0	0.0%	2	13.3%	5	33.3%	5	33.3%	3	20.0%	15	100%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

Las respuestas obtenidas por el grupo experimental en la microvariable “Componentes de valor” en el factor “Metas de orientación intrínseca” fueron: 60.0% prefiere el material de la asignatura que despierta su curiosidad, aunque sea difícil, además, indicaron interés al responder que “casi siempre” cambian la manera de leer el material si son difíciles de entender en 40.0%. (Ver tabla 11)

Tabla 11

Factor Metas de orientación intrínseca del grupo experimental.

Ítem	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Metas de orientación intrínseca												
10 Prefiero el material de la asignatura que despierta mi curiosidad, aunque sea difícil.	0	0%	0	0%	2	13.3%	4	26.7%	9	60.0%	15	100%
37 Si los materiales del curso son difíciles de entender cambio la manera de leerlo.	1	6.7%	1	6.7%	4	26.7%	6	40.0%	3	20.0%	15	100%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

A continuación, por medio de tablas cruzadas se muestran los resultados de la primera (pretest) aplicación del instrumento MSLQ-SF. El factor principal “Motivación”, en la microvariable “Componente de valor” y el factor hallado “Valoración de la tarea” se componen por tres *ítems*. Al cuestionar al grupo control sobre el tiempo que pueden encontrar entre sus actividades para dedicarlo al estudio indicaron en mayor incidencia que lo logran “a veces” 46.2%. Esto se reflejó al cuestionarlos acerca de la adaptación para establecer un horario para estudiar, en donde el porcentaje de mayor captación se encontró en la respuesta “a veces” 38.5%, con una frecuencia de 5.

Para relacionar estas respuestas, la pregunta sobre cuando el trabajo de la asignatura es difícil, renuncio y solo estudio lo más fácil se muestra la mayor frecuencia en que “nunca” renuncian a la tarea a realizar, aunque sea difícil 46.2% (Ver tabla 12).

Tabla 12

Factor valor de la tarea con el grupo control.

Ítem	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
20 Valoración de la tarea de la tarea												
20 Raramente encuentro una hora para repasar mis apuntes o lecturas antes del examen.	1	7.7%	2	15.4%	6	46.2%	2	15.4%		15.4%	13	100%
26 Encuentro difícil adaptarme a un horario de estudio	3	23.1%	3	23.1%	5	38.5%	1	7.7%	1	7.7%	13	100%
39 Cuando el trabajo de la asignatura es difícil, renuncio y solo estudio lo más fácil	6	46.2%	1	7.7%	3	23.1%	1	7.7%	2	15.4%	13	100%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

El factor de “Motivación”, la microvariable “Componentes afectivos” y el factor hallado “Ansiedad en el examen”, se compone por cuatro *ítems*, en el que los estudiantes del grupo control presentaron en el pretest que, 38.5 % “casi siempre” se compara con otros sobre lo mal que realiza la evaluación, al cuestionarlos sobre su percepción al realizar una evaluación y si piensa en las consecuencias de equivocarse, indicaron en mayor medida 53.8% que “casi siempre” lo hacen. Al continuar, se les preguntó si siente una inquietud que lo altera cuando realiza un examen, a lo que la respuesta “siempre” obtuvo el mayor indicador 46.2%, así mismo, se manifestó 46.2% de los estudiantes mencionaron que “siempre” sienten palpar rápidamente el corazón cuando realizan un examen. (Ver tabla 13)

Tabla 13*Factor Ansiedad en el examen del grupo control.*

Ítem	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Test de Ansiedad en el examen												
3 En un parcial pienso en lo mal que lo hago en comparación con los otros.	1	15.4%	2	15.4%	2	15.4%	5	38.5%	3	23.1%	13	100%
12 Ante una evaluación pienso en las consecuencias de fallar.	0	0.0%	0	0.0%	2	15.4%	7	53.8%	4	30.8%	13	100%
21 Siento una inquietud que me altera cuando realizo un examen.	1	0.0%	0	0.0%	3	23.1%	3	23.1%	6	46.2%	13	100%
29 Siento palpitar rápidamente mi corazón cuando realizo un examen.	1	7.7%	0	0.0%	3	23.1%	3	23.1%	6	46.2%	13	100%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

Con relación al factor principal “Estrategias de aprendizaje” y la microvariable “Estrategias cognitivas y metacognitivas”, en el factor “Estrategias cognitivas y metacognitivas”, se presentan cinco ítems, en el que 6 estudiantes manifestaron que “casi siempre” relacionan lo leído en clase con lo que ya saben, es posible considerar que una estrategia personal empleada por los estudiantes es subrayar el material para organizar sus pensamientos, ya que indicaron en este *ítem* en mayor frecuencia 53.8% que “siempre” realizan esta acción, mientras que sobre la forma en que intentan entender el material que se les aporta en clase, los estudiantes mencionaron con una frecuencia de 7, que casi siempre hacen conexiones entre las lecturas y conceptos. Al continuar con los cuestionamientos sobre como relacionan los contenidos nuevos, 38.5% de los estudiantes mencionan que “a veces” intentan relacionar el nuevo contenido con sus ideas y sobre los contenidos, 38.5% de los

estudiantes manifestaron que “a veces” identifican cuales son los conceptos que no entendieron bien. (Ver tabla 14)

Tabla 14

Factor Estrategias cognitivas y metacognitivas con el grupo control.

Ítem	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Estrategias de elaboración												
4 Lo leído para la clase lo relaciono con lo que ya sé.	0	0%	0	0%	3	23.1%	6	46.2%	4	30.8%	13	100%
5 Cuando estudio las lecturas para esta asignatura subrayo el material para ayudarme a organizar mis pensamientos.	0	0%	0	0%	3	23.1%	3	23.1%	7	53.8%	13	100%
22 Intento entender el material de esta clase haciendo conexiones entre las lecturas y los conceptos dados en la misma.	0	0%	0	0%	3	23.1%	7	53.8%	3	23.1%	13	100%
24 Intento relacionar mis ideas con los que estoy aprendiendo en esta asignatura.	0	0%	0	0%	5	38.5%	4	30.8%	4	30.8%	13	100%
25 Al estudiar para esta asignatura intento determinar que conceptos no entiendo bien.	0	0%	0	0%	5	38.5%	4	30.8%	4	30.8%	13	100%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

Para continuar, y en la misma microvariable, se presenta el factor de “Estrategias de organización”, con cuatro *ítems*, se identificó que las actividades que realizan los estudiantes en el ordenamiento de su material de estudio 36.5 % “siempre” realizan resúmenes de ideas principales, y para establecer los hábitos de estudio; se cuestionó a los estudiantes sobre el uso que hacen de los materiales lecturas y apuntes, a lo que se registró la respuesta “siempre” 61.5%. Esto se relaciona con la respuesta en donde 46.2% respondieron que “siempre” repasan sus notas para estudiar para la materia, y que, además, hacen un bosquejo de los conceptos principales, sobre las notas que obtienen los estudiantes, mencionan en igualdad porcentaje 38.5% que “casi siempre” y “siempre” se aseguran de ordenarlos después en caso de que sean confusos. (Ver tabla 15)

Tabla 15

Factor Estrategias de organización del grupo control.

Ítem	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
13 Estrategias de organización Cuando estudio realizo resúmenes de ideas principales, lecturas y conceptos de la clase.	0	0%	1	7.7%	4	30.8%	3	23.1%	5	38.5%	13	100%
14 Cuando estudio para la asignatura repaso lecturas y apuntes de clase buscando ideas principales.	0	0%	1	7.7%	3	23.1%	1	7.7%	8	61.5%	13	100%
23 Cuando estudio para la asignatura repaso mis notas de la clase y hago un bosquejo de los	0	0%	0	0.0%	2	15.4%	5	38.5%	6	46.2%	13	100%

conceptos importantes.												
40 Si tomo apuntes confusos en clases me aseguro de ordenarlos más tarde.	1	7.7%	0	0.0%	2	15.4%	5	38.5%	5	38.5%	13	100%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

Para interpretar el factor “Pensamiento crítico” se presentaron tres *ítem*, donde se cuestionó acerca de que si intentan cambiar la forma en que estudian para cumplir con los requisitos de la materia, 53.8% de estudiantes expusieron que “siempre” lo hacen, al igual que cuando requieren interpretar o concluir contenidos, 53.8% indicó que “casi siempre” se apoyan en evidencias, mientras que sobre decidir acerca que es lo que entienden de los contenidos señalaron en igualdad 46.2% “a veces” y “casi siempre” lo hace pensando a través del tema. (Ver tabla 16)

Tabla 16

Factor pensamiento crítico del grupo control.

Ítem	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Pensamiento crítico												
1 Intento cambiar la forma en que estudio para cumplir con los requisitos de la asignatura BIOETICA y el estudio de enseñanza del profesor.	0	0%	1	7.7%	5	38.5%	7	53.8%	0	0.0%	13	100%
6 Ante una teoría, interpretación o conclusión determino su apoyo en evidencias.	0	0%	2	15.4%	2	15.4%	7	53.8%	2	15.4%	13	100%

15	Intento pensar a través de un tema y decidir lo que se supone debo aprender.	0	0%	0	0.0%	6	46.2%	6	46.2%	1	7.77%	13	100%
----	--	---	----	---	------	---	-------	---	-------	---	-------	----	------

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

El factor “Autorregulación metacognitiva” se compone de siete *items*, las respuestas de los estudiantes giraron en torno a: 46.2% indicaron que “casi siempre” le interesan los temas de la asignatura y en igual medida, que siempre intenta aplicar ideas de lecturas de las asignaturas en actividades de la clase. Como respuesta más alta, 53.8% mencionaron que “siempre” que leen escuchan una afirmación o conclusión y eso le ayuda a pensar en posibles alternativas. Sobre si se cuestionan para estar seguros si entendieron el material que se les entregó, 38.5% de los estudiantes aludieron que “casi siempre” lo hacen, mientras que 38.5% indicaron que prefieren material que los rete a aprender cosas nuevas. Sobre el interés en el área a la cual pertenece la asignatura, 30.8% por igual que “a veces”, “casi siempre” y “siempre” se encuentran interesados, 42.6% “casi siempre” utiliza los contenidos del curso como punto de partida para intentar desarrollar sus propias ideas sobre él. (Ver tabla 17)

Tabla 17

Factor Autorregulación metacognitiva del grupo control.

Ítem	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Autorregulación a la meta cognición												
16												
Generalmente me interesan los temas de la asignatura.	0	0%	1	7.77%	2	15.4%	6	46.2%	4	30.8%	13	100%
30												
Intento aplicar ideas de lecturas de las asignaturas en otras actividades de la clase como exposiciones y debates.	0	0%	1	7.77%	3	23.1%	3	23.1%	6	46.2%	13	100%

31 Siempre que leo, oigo una afirmación o conclusión en esta clase pienso en posibles alternativas.	0	0%	1	7.77%	3	23.1%	7	53.8%	2	15.4%	13	100%
32 Me cuestiono para estar seguro que entendí el material que he estado estudiando en clase.	1	7.77%	1	7.77%	4	30.8%	5	38.5%	2	15.4%	13	100%
34 En una clase que me gusta prefiero el material de la asignatura que realmente me desafía así puedo aprender cosas nuevas.	0	0%	0	0.0%	5	38.5%	4	30.8%	4	30.8%	13	100%
35 Estoy muy interesado (a) en el área a la cual pertenece esta asignatura.	0	0.0%	1	7.7%	4	30.8%	4	30.8%	4	30.8%	13	100%
36 Utilizo los contenidos del curso como punto de partida e intento desarrollar mis propias ideas sobre él.	0	0.0%	1	7.7%	2	15.4%	6	46.2%	4	30.8%	13	100%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

En la microvariable “Estrategias de administración de recursos” el factor “Tiempos y hábitos de estudio” se compone de seis *ítems*, donde al cuestionar a los estudiantes acerca de si continúan lecturas y trabajos semanales para el curso 46.2% respondió que “a veces” y “casi siempre” lo realizan, mientras que sobre si generalmente estudian en un lugar donde se puedan concentrar indicaron que “siempre” 84.6%, presentada como la mayor de las respuestas. Mientras que exterioriza 46.2% que antes de estudiar un nuevo material de la asignatura lo revisan para ver cómo se organiza, 30.8% mencionó que “a veces” cuando estudia para la clase fija metas para dirigir sus actividades en cada periodo de estudio, y 53.8% que “siempre” tiene un lugar habitual para estudiar, de ellos, 38.3% indicó “siempre” hace buen uso de su tiempo de estudio para esta asignatura. (Ver tabla 18)

Tabla 18

Factor Tiempo y hábitos de estudio del grupo control.

Ítem	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
2 Continúo lecturas y trabajos semanales para el curso.	0	0%	1	7.7%	6	46.2%	6	46.2%	0	0.0%	13	100%
8 Generalmente estudio en un lugar donde me pueda concentrar.	0	0%	0	0.0%	0	0.0%	2	15.4%	11	84.6%	13	100%
17 Antes de estudiar un nuevo material de la asignatura lo reviso a menudo para ver cómo se organiza.	0	0%	1	7.7%	4	30.8%	6	46.2%	2	15.4%	13	100%
18 Cuando estudio para la clase fijo metas para dirigir mis actividades en cada periodo de estudio.	1	7.7%	4	30.8%	4	30.8%	3	23.1%	1	7.7%	13	100%
33 Tengo un lugar habitual para estudiar.	1	7.7%	0	0.0%	4	30.8%	1	7.7%	7	53.8%	13	100%
38 Hago buen uso de mi tiempo de estudio para esta asignatura.	0	0%	2	15.4%	3	23.1%	3	23.1%	5	38.3%	13	100%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

Ahora bien, el factor “Autorregulación del esfuerzo”, se compone por 6 *items*, en los que, al cuestionar respecto a si ante una confusión sobre lo leído vuelve y trata de resolverlo, 46.2% de los estudiantes manifestaron que “siempre” lo hacen, sobre si se esfuerzan académicamente incluso lo no le gusta lo que hace, presentó la mayor respuesta de este *ítem*,

con 61.5% junto con qué piensan que el material es útil para aprender, mientras que 46.2% manifestaron que “casi siempre” revisan el material de la asignatura para ver su organización, y, en caso de que los materiales del curso sean aburridos y poco interesantes 46.2 % indicaron que “a veces” y “casi siempre” se esfuerza hasta finalizarlos para no perder el interés en el tema. Por último, se indagó sobre si entender el tema de esta asignatura es muy importante para ellos, a lo que respondieron “casi siempre” y “siempre” con el mismo porcentaje de 46.2%. (Ver tabla 19)

Tabla 19

Factor Autorregulación del esfuerzo con el grupo control.

Ítem	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
7 Ante una confusión sobre lo leído vuelvo y trato de resolverlo.	0	0%	1	7.7%	2	15.4%	4	30.8%	6	46.2%	13	100%
9 Me esfuerzo académicamente incluso si no me gusta lo que hago.	0	0%	0	0%	1	7.7%	4	30.8%	8	61.5%	13	100%
11 Considero que el material de la asignatura es útil para aprender.	0	0%	0	0%	3	23.1%	2	15.4%	8	61.5%	13	100%
17 Antes de estudiar un nuevo material de la asignatura lo reviso a menudo para ver cómo se organiza.	0	0%	1	7.7%	4	30.8%	6	46.2%	2	15.4%	13	100%

27 Si los materiales del curso son aburridos y poco interesantes me esfuerzo hasta finalizarlos para no perder el interés en el tema.	0	0%	1	7.7%	6	46.2%	4	46.2%	2	15.4%	13	100%
28 Entender el tema de esta asignatura es muy importante para mí.	0	0%	0	0%	1	7.7%	6	46.2%	6	46.2%	13	100%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

Por último, las respuestas obtenidas por el grupo control para la microvariable “Componentes de valor” el factor “Metas de orientación intrínseca”, en los dos *ítems*, fueron: 38.5% optaron el material de la asignatura que despierta su curiosidad, aunque sea difícil, además, indicaron interés al responder que casi siempre cambian la manera de leer el material si son difíciles de entender 46.2%. (Ver tabla 20)

Tabla 20

Factor Metas de orientación intrínseca con el grupo control.

	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
10 Prefiero el material de la asignatura que despierta mi curiosidad, aunque sea difícil.	0	0%	0	0%	4	30.8%	4	30.8%	5	38.5%	13	100%
37 Si los materiales del curso son difíciles de entender cambio la manera de leerlo.	1	7.7%	0	0%	2	15.4%	6	46.2%	4	30.8%	13	100%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

A continuación, en la tabla 21 se pueden visualizar los porcentajes de los niveles de la motivación académica y estrategias de aprendizaje que presentan los estudiantes de Bioética del séptimo semestre de la Licenciatura en Biomedicina antes de implementar una planeación de un diseño didáctico-tecnológico (grupo experimental) y una planeación tradicional (grupo control).

Tabla 21

Niveles de factores hallados del instrumento MSLQ-SF en el pretest del grupo experimental y grupo control.

Factor principal	Microvariable	Factor hallado	Nivel	Grupo experimental	Grupo control	
Motivación	Componentes de valor	Valoración de la tarea	Muy deficiente	0%	7.7%	
			Deficiente	13.3%	23.1%	
			Regular	40.0%	38.5%	
			Bueno	40.0%	23.1%	
			Excelente	6.7%	7.7%	
	Componentes afectivos	Ansiedad en el examen	Deficiente	26.7%	15.4%	
			Regular	20.0%	15.4%	
			Bueno	33.3%	46.2%	
Excelente			20.0%	23.1%		
Estrategias de aprendizaje	Estrategias cognitivas y metacognitiva	Deficiente	6.7%	15.4%		
		Regular	40.0%	30.8%		
		Bueno	26.7%	30.8%		
		Excelente	26.7%	23.1%		
	Estrategias cognitivas y metacognitivas	Estrategias de organización	Muy deficiente	6.7%	0%	
			Deficiente	13.3%	0%	
			Medio	13.3%	23.1%	
		Estrategias cognitivas y metacognitivas	Estrategias de organización	Regular	53.3%	46.2%
				Excelente	13.3%	30.8%
				Deficiente	33.3%	23.1%
	Estrategias de administración de recursos	Pensamiento crítico	Medio	46.7%	61.5%	
			Regular	20.0%	15.4%	
			Deficiente	20.0%	0%	
	Estrategias de administración de recursos	Autorregulación metacognitiva	Medio	33.3%	38.5%	
			Regular	26.7%	38.5%	
			Excelente	20.0%	23.1%	
		Estrategias de administración de recursos	Tiempos de hábitos de estudio	Muy deficiente	6.7%	30.8%
Deficiente				6.7%	46.2%	
Medio				33.3%	23.1%	
Regular				53.3%	0%	
Estrategias de administración de recursos			Tiempos de hábitos de estudio	Excelente	0%	0%
				Deficiente	13.3%	0%
				Medio	33.3%	30.8%
Estrategias de administración de recursos	Autorregulación del esfuerzo	Regular	53.3%	46.2%		

		Excelente	0%	23.1%
Componente de valor	Metas de orientación intrínseca	Deficiente	13.3%	7.7%
		Medio	13.3%	30.8%
		Regular	53.3%	46.2%
		Excelente	20.0%	15.4%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

Con los resultados anteriores, se identificó en los estudiantes la motivación y estrategias de aprendizaje que más se resaltan en el proceso educativo, lo anterior con el fin de abonar al diseño didáctico-tecnológico y proseguir con la investigación.

V.2 Resultados cualitativos de entrevista semiestructurada

Como primer momento, se realizó la sistematización de los datos arrojados por el instrumento entrevista grupal empleado para dar respuesta al segundo objetivo: Describir la motivación académica y uso de recursos didácticos tecnológicos que utilizan los estudiantes de Bioética del séptimo semestre de la Licenciatura en Biomedicina antes de implementar una planeación de un diseño didáctico-tecnológico.

Se hizo la categorización y sus respectivas categorías mediante el programa Atlas.ti versión 9, que permitió administrar dichos datos y con esto, tener la posibilidad de interpretarlos, y así establecer la relación entre los resultados obtenidos en la entrevista semiestructurada. Para esta finalidad, se establecieron dos categorías con respaldo teórico: la primera “Motivación Académica” (MAC) y la segunda “Recursos Didácticos Tecnológicos” (RDT).

La primera se dividió a su vez en “Motivación por el aprendizaje” (MAP) y “Profesor como motivador” (PM) y la segunda en “Uso de Recursos Didácticos Tecnológicos para el Proceso Educativo” (URDTPE) y “Acceso a los Recursos Didácticos Tecnológicos” (ARDT).

En este propósito, se identificaron las reflexiones que expresaron los estudiantes, la relación de la importancia de la aplicación de MAP, PM, URDTPE y ARDT en el aula tanto

para el desarrollo de clase como en la elaboración de tareas y el interés que demuestran al participar en las actividades que consideran facilitan el proceso educativo.

La MAC se presentó de forma positiva hacia las respuestas de los estudiantes, donde destacan que los docentes aportan al aprendizaje de los contenidos en las clases cuando emplean estrategias “Que favorecen un ambiente retador y efectivo para la generación de conocimiento” (E17), y que, mediante esa interacción, un estudiante indicó “Me reconforta mucho porque comienzo a comprender, porque sus clases son guiadas y así como nos permite aprender por nuestra cuenta ellos también aportan a nuestro conocimiento.” (E24) En este mismo sentido mencionan “Que son entretenidas y prácticas para aprender fácilmente, deberían usarlas más” (E17). Asimismo, enfatizaron la importancia de que los docentes impartan clases dinámicas para facilitar este proceso “Aprender es mucho más fácil si los docentes ponen de su parte, impartiendo clases dinámicas y no rutinarias.” (E14)

Resulta oportuno mencionar también que la MAC presentó aspectos negativos que los estudiantes expresaron, por ejemplo, “Los maestros detienen el proceso de aprendizaje cuando son egocéntricos y piensan que solo con mandarnos a leer ya aprendemos” (E24) y con esto, se considera la importancia tanto de la metodología que se emplea como de la actitud de los docentes en el proceso de aprendizaje. En este mismo sentido, indican aspectos que afectan de manera negativa su experiencia educativa, lo que ocasiona que los aprendizajes no se cumplan. Por su parte, otro exteriorizó que “Cuando el alumno no expone de manera correcta y ellos no hacen nada para ayudar” (E13)

La MAP se visualizó de forma positiva con los siguientes comentarios en donde los estudiantes indican que se sienten motivados hacia el aprendizaje se manifiesta cuando los docentes emplean estrategias que “Favorecen un ambiente retador” (E28), y “Cuando se usan nos dan la oportunidad de ejercer una buena conversación de los temas” (E13) en ese mismo sentido, “Cuando interactuamos entre sí para ayudarnos con alguna materia, tarea, etc.” (E13) así como cuando participan en actividades “Que generen espacios de conversación y cooperación” (E6), lo que quiere decir, en efecto es que, aunque “Son actividades complicadas si no las explican antes, pero cuando te dicen bien desde el inicio son muy buenas, sabes que hacer.” (E19)

En otro sentido, la MAP se visualizó de forma negativa, ya que también expresaron que se sienten desmotivados en las clases en las “Que el docente base todo su programa en que el alumnado exponga todo” (E20) en donde consideran que “Falta de material claro” (E10), y que se evidencia con esto “Que sea lo mismo de siempre” (E15). A su vez, “Las exposiciones de compañeros siento que no me benefician en nada si el maestro no aclara y nos quedamos con dudas” (E4). Esto se refleja en que “No cooperan en actividades, o trabajos en grupo” (E3). Ante la situación planteada, “Cuando hacen comentarios hirientes respecto a alguno de los compañeros” (E1) pierden interés, que se revela al opinar acerca de actitudes de compañeros durante la clase, que los desmotivan en la participación o ejecución de la clase al “Gritar en el aula, aumenta la distracción y genera malestar.” (E28)

Con relación al “Profesor como motivador” los estudiantes asociaron como factores importantes relacionados a la motivación académica, la forma en que los docentes explican la clase, las estrategias didácticas que emplean en las clases, uso de recursos didácticos tecnológicos y la exposición de tareas para favorecer el aprendizaje. Lo anterior se fundamenta en los siguientes comentarios de los estudiantes, que indican que los profesores me motivan cuando “se esfuerzan en buscar distintas plataformas que sirven para volver su clase más dinámica y facilitar el aprendizaje” (E11), sin embargo, indican “Que los maestros deberían de ser más dinámicos en las materias porque son mucho de leer plantillas y lecturas.” (E17)

A su vez, comentan la falta de estrategias aplicadas por el docente repercute de manera en que no se sienten motivados hacia el aprendizaje, indican que no les favorece cuando “Él solo deja actividades sin explicar antes o dar una introducción, ya que esperan que aprendamos por nuestra cuenta, pero sin ninguna guía” (E27) reflejado durante las clases y esto se pone en manifiesto, además, en actividades donde opinan que “Hay ocasiones que los maestros solo van y hablan y se termina la clase en poco tiempo, si entendimos o no, no pasa nada” (E22) aunado a esto, insinúan que piensan “Sería bueno que busquen otras formas de trabajar con nosotros, nos distraemos fácil porque solo leen o hablan y ya” (E23), de la misma manera que “Opino que se pueden cambiar para escucharnos y que la clase sea platicada, como interactiva, que nos pregunte y estemos repitiendo y aclarando los temas, para

participar más y que el docente nos enseñe no solo hablando él” (E11) y en tal sentido, otro expresó, “Sugiero que tienen que ser amables.” (E6)

Los estudiantes manifestaron que las clases son diversas, en las que cuentan con docentes que, sí realizan estrategias para impartir las clases, sin embargo, se repitió en las respuestas que los docentes ofrecen el contenido sin retroalimentación en las dudas que presentan, o bien, mencionan que participan en exposición de temas por parte de los alumnos, pero que el tema es terminado sin que el docente concluya la actividad con la aclaración de dudas. Tal como se menciona, los datos identificados en las respuestas que se relacionan con “Recursos Didácticos Tecnológicos”, se halla que los estudiantes encuentran favorable su uso para realizar tareas al facilitar el proceso de aprendizaje.

En la URDTPE se identificó que los estudiantes consideran “Es una excelente herramienta para acceder a datos que de otra manera se complicarían,” (E16) aunado a esto, mencionan que “Es más fácil acceder a los procesos de aprendizaje.” (E17) Adicionalmente, dicen “Son muy prácticas y rápidas al momento de realizar algún tipo de investigación” (E18) y con esto, “Se puede aprender de forma más explícita” (E4), es por esto que resalta que “Es importante saber hacer uso de las tecnologías porque al final te lo piden en los trabajos” (E21), porque, además, indica “Que son muy útiles para ahorrar tiempo.” (E26)

Ahora bien, expusieron el cuidado que es necesario tener al hacer uso de estas herramientas, pues indicaron que “pueden distraernos entre tanta información y no saber usar eso o identificar que nos sirve” (E3) ligado con la importancia de tener la orientación del docente, exteriorizando que “Es muy buena experiencia, aunque hay que tener cuidado con información que puede ser falsa o que no hay forma de que sea comprobada” (E7), en este mismo sentido, comentan que “No todos se pueden adaptar o dominan fácilmente las tecnologías y beneficios para aprendizaje” (E19), esto, porque reconocen que “No todos usamos fácilmente las tecnologías” (E16) que puede estar relacionado a que no tienen acceso a estos recursos.

En lo que respecta a ARDT se identifica que mencionan dos dificultades: contar con los recursos y saber usarlos de forma adecuada para localizar información que sea adecuada para

sus necesidades. En las respuestas se señaló que los estudiantes encuentran favorable el uso de recursos didácticos tecnológicos para realizar tareas al facilitar el proceso de aprendizaje, es por esto, que, para abonar a estas respuestas, se les cuestionó acerca de las herramientas con los que cuentan para realizar sus actividades, en las que resaltan además dos dificultades en el uso, contar con los recursos físicos para realizar sus actividades.

En este orden de ideas por ejemplo, manifiestan que cuentan con “Computadora portátil, celular, internet en casa” (E12), sin embargo, hay quienes recalcan contar “Solo celular” (E7) para consultar o realizar actividades, sin embargo, disminuye la mención de contar con herramientas como una “Computadora portátil, celular” (E21), que se relaciona con la dificultad que manifestaron los estudiantes, mientras que otro grupo indicó que cuenta con “Computadora de escritorio, celular, internet en casa.” (E15)

Con relación al saber usarlos de forma adecuada, hay quienes indican que “No es excusa no tener herramientas tecnológicas” (E7), aun cuando los estudiantes expresan las ventajas que les ofrece el uso de los recursos tecnológicos, hay quienes manifiestan “Me agrada solo que a veces no cuento con los recursos y me atraso” (E25) relacionado a la facilidad para localizar información que sea adecuada para sus necesidades indica que

Me agrada, pero como no cuento con los recursos me atraso, ni computadora ni internet como de plan, en la escuela consulto algunas tareas, pero no me alcanza el tiempo de hacer ahí las cosas porque además hay clases y están ocupadas las computadoras (E8).

Y que esta situación

A veces suele ser contraproducente para aquellos que no contamos con los recursos que se necesitan y en la escuela no siempre tenemos la facilidad, entonces, por más fácil que sea hacer las cosas digitales o consultas, si no tienes los recursos se vuelve un problema. (E12)

Esto, refleja varios de los desafíos con los que se enfrentan los estudiantes en el entorno educativo, a lo que refiere, presentan restricciones entre el tiempo y la disponibilidad de los mismos para su uso.

La sistematización tuvo como resultado las categorías de análisis para sustentar la teoría que puede abonar al diseño de una planeación didáctica-tecnológica para motivar a los estudiantes por medio de diferentes estrategias de aprendizaje.

V.3 Resultados cuantitativos análisis pretest-postest MSLQ-SF

Se realizó el análisis estadístico de los datos de la prueba MSLQ-SF, mediante el programa SPSS, que permitió tener la posibilidad de interpretar los resultados obtenidos en los cuestionarios en su aplicación pretest y postest al grupo experimental y grupo control para brindar respuesta al tercer objetivo que es: Determinar si la motivación académica de los estudiantes de Bioética depende de las estrategias de aprendizaje que utiliza el docente en la implementación de una planeación de un diseño didáctico–tecnológico comparado con los que llevan una planeación tradicional en la Licenciatura en Biomedicina.

Para medir la motivación, en el instrumento MSLQ-SF se establecen dos factores principales en el cuestionario: “Motivación” que se forma con las microvariables “Componentes de valor” y “Componentes afectivos” y “Estrategias de aprendizaje” con las microvariables “Estrategias cognitivas y metacognitivas”, “Estrategias de administración de recursos” y “Componentes de valor”, donde se muestran los factores hallados y los ítems que contienen.

En el caso del grupo experimental disminuyó el indicador “deficiente” de 60.0% a 53.3%, sin embargo, disminuyó de 6.7% a 0.0% “regular” y “aumentó” el valor “muy deficiente”, de 33.3% a 46.7%. A su vez, el grupo control mostró un aumento en el factor de valoración de la tarea, de “deficiente” 53.8% a 84.6%, mientras que disminuyó el valor “muy deficiente”, 46.2% a 15.4%. (Ver tabla 22)

Tabla 22*Comparación del factor hallado “Valoración de la tarea.”*

		Nivel				
			Muy deficiente	Deficiente	Regular	Total
Tipo de grupo	Pretest Exp	Recuento	5	9	1	15
		% dentro de Tipo de grupo	33.3%	60.0%	6.7%	100.0%
	Pretest Control	Recuento	6	7	0	13
		% dentro de Tipo de grupo	46.2%	53.8%	0.0%	100.0%
	Postest Exp	Recuento	7	8	0	15
		% dentro de Tipo de grupo	46.7%	53.3%	0.0%	100.0%
	Postest Control	Recuento	2	11	0	13
		% dentro de Tipo de grupo	15.4%	84.6%	0.0%	100.0%
Total		Recuento	20	35	1	56
		% dentro de Tipo de grupo	35.7%	62.5%	1.8%	100.0%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

Con relación a si presentan ansiedad cuando tienen una evaluación, el grupo experimental presentó un aumento en “muy deficiente” de 0.0% a 6.7%, este se movió del indicador “deficiente” que era del 46.7% al 40.0%, en el caso del valor del porcentaje “regular” permanece igual en 53.3%. En el caso del grupo control no modificó sus respuestas, en las que permanecen igual 0.0% en “muy deficiente”, 30.8% “deficiente” y 69.2% con el valor “regular”. (Ver tabla 23)

Tabla 23*Comparación del factor hallado “Ansiedad en el examen.”*

		Nivel				
			Muy deficiente	Deficiente	Regular	Total
Tipo de grupo	Pretest Exp	Recuento	0	7	8	15
		% dentro de Tipo de grupo	0.0%	46.7%	53.3%	100.0%
	Pretest Control	Recuento	0	4	9	13
		% dentro de Tipo de grupo	0.0%	30.8%	69.2%	100.0%
	Postest Exp	Recuento	1	6	8	15
		% dentro de Tipo de grupo	6.7%	40.0%	53.3%	100.0%
	Postest	Recuento	0	4	9	13

Control	% dentro de Tipo de grupo	0.0%	30.8%	69.2%	100.0%
Total	Recuento	1	21	34	56
	% dentro de Tipo de grupo	1.8%	37.5%	60.7%	100.0%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

En el análisis del factor de estrategias cognitivas y metacognitivas el grupo experimental manifestó un cambio que se considera relevante, ya que el indicador “bien” subió de 26.7% a 60.0% mientras que disminuyó el “regular” de 73.3% a 26.7% y un aumento de 0.0% a 7.7% en “deficiente”. Por su parte, el grupo control tuvo un ligero cambio, en el que disminuyó el indicador “regular” de 69.2% a 61.5%, sin embargo, se movió a “deficiente”, que cambió de 0.0% a 7.7% mientras que el indicador “bien” permaneció igual 30.8%. (Ver tabla 24)

Tabla 24

Comparación del factor hallado “Estrategias cognitivas y metacognitivas.”

		Nivel				
		Deficiente	Regular	Bien	Total	
Tipo de grupo	Pretest Exp	Recuento	0	11	4	15
		% dentro de Tipo de grupo	0.0%	73.3%	26.7%	100.0%
	Pretest Control	Recuento	0	9	4	13
		% dentro de Tipo de grupo	0.0%	69.2%	30.8%	100.0%
	Postest Exp	Recuento	2	4	9	15
		% dentro de Tipo de grupo	13.3%	26.7%	60.0%	100.0%
	Postest Control	Recuento	1	8	4	13
		% dentro de Tipo de grupo	7.7%	61.5%	30.8%	100.0%
Total	Recuento	3	32	21	56	
	% dentro de Tipo de grupo	5.4%	57.1%	37.5%	100.0%	

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

Al realizar una comparación del pretest y postest de las estrategias de organización, el grupo experimental muestra una disminución en “muy deficiente” 13.3% a 0.0%, un aumento en “deficiente”, de 20.0% a 40.0% y una baja en “regular”, de 66.7% a 60.0%. A su vez, el grupo control mostró un aumento en el indicador “deficiente” de 23.1% a 46.2% y una disminución de “regular”, que tenía 76.9% a 53.8%. (Ver tabla 25)

Tabla 25

Comparación del factor hallado “Estrategias de organización.”

		Nivel			Total	
		Muy deficiente	Deficiente	Regular		
Tipo de grupo	Pretest	Recuento	2	3	10	15
	Exp	% dentro de Tipo de grupo	13.3%	20.0%	66.7%	100.0%
		Pretest	Recuento	0	3	10
	Control	% dentro de Tipo de grupo	0.0%	23.1%	76.9%	100.0%
	Postest	Recuento	0	6	9	15
	Exp	% dentro de Tipo de grupo	0.0%	40.0%	60.0%	100.0%
		Postest	Recuento	0	6	7
	Control	% dentro de Tipo de grupo	0.0%	46.2%	53.8%	100.0%
Total	Recuento	2	18	36	56	
	% dentro de Tipo de grupo	3.6%	32.1%	64.3%	100.0%	

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

Respecto al factor hallado de pensamiento crítico, el grupo experimental permaneció el indicador “muy deficiente” en 6.7%, sin embargo, mostró una baja en “deficiente” de 93.3% a 86.7%, con un aumento en “regular” de 0.0% a 6.7%. Mientras que el grupo control mostró un alza de 0.0% a 7.7% en el indicador “muy deficiente”, y una baja en “deficiente”, de 100.0% a 92.3%. (Ver tabla 26)

Tabla 26

Comparación del factor hallado “Pensamiento crítico.”

		Nivel			Total	
		Muy deficiente	Deficiente	Regular		
Tipo de grupo	Pretest	Recuento	1	14	0	15
	Exp	% dentro de Tipo de grupo	6.7%	93.3%	0.0%	100.0%
		Pretest	Recuento	0	13	0
	Control	% dentro de Tipo de grupo	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
	Postest	Recuento	1	13	1	15
	Exp	% dentro de Tipo de grupo	6.7%	86.7%	6.7%	100.0%
		Postest	Recuento	1	12	0

Control	% dentro de Tipo de grupo	7.7%	92.3%	0.0%	100.0%
Total	Recuento	3	52	1	56
	% dentro de Tipo de grupo	5.4%	92.9%	1.8%	100.0%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

El factor hallado de autorregulación metacognitiva se manifestó en el grupo experimental con una baja en el indicador “deficiente” de 13.3% a 6.7%, permanece 26.7% el indicador “regular” y muestra un alza en el indicador “bien”, de 46.7% a 53.3, mientras que el indicador “excelente” baja de 20.0% a 13.3%. Mientras que una permanencia en 0.0% en el indicador “deficiente” del grupo control, con un aumento en regular de 7.7% a 23.1% y una permanencia de 38.5% en “excelente”. (Ver tabla 27)

Tabla 27

Comparación del factor hallado “Autorregulación metacognitiva.”

		Nivel				Total	
		Deficiente	Regular	Bien	Excelente		
Tipo de grupo	Pretest	Recuento	2	3	7	3	15
	Exp	% dentro de Tipo de grupo	13.3%	20.0%	46.7%	20.0%	100.0%
	Pretest	Recuento	0	1	7	5	13
	Control	% dentro de Tipo de grupo	0.0%	7.7%	53.8%	38.5%	100.0%
Postest	Recuento	1	4	8	2	15	
	Exp	% dentro de Tipo de grupo	6.7%	26.7%	53.3%	13.3%	100.0%
	Postest	Recuento	0	3	5	5	13
	Control	% dentro de Tipo de grupo	0.0%	23.1%	38.5%	38.5%	100.0%
Total	Recuento	3	11	27	15	56	
	% dentro de Tipo de grupo	5.4%	19.6%	48.2%	26.8%	100.0%	

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

En el factor hallado de tiempos y hábitos de estudio, el grupo experimental disminuyó el indicador “deficiente”, de 13.3% a 6.7%, aumentó el “regular”, de 40.0% a 46.7% una disminución de “bien”, del 46.7% a 40.0%, en el caso del indicador “excelente”, muestra un aumento en “excelente” de 0.0% a 6.7%. Respecto al grupo control mostró un alza de 0.0%

a 7.7% en “deficiente”, “regular” disminuyó de 53.8% a 46.2% y permanece con 46.2% en indicador “bien”. (Ver tabla 28)

Tabla 28

Comparación del factor hallado “Tiempo y hábitos de estudio.”

			Nivel				Total
			Deficiente	Regular	Bien	Excelente	
Tipo de grupo	Pretest Exp	Recuento	2	6	7	0	15
		% dentro de Tipo de grupo	13.3%	40.0%	46.7%	0.0%	100.0%
	Pretest Control	Recuento	0	7	6	0	13
		% dentro de Tipo de grupo	0.0%	53.8%	46.2%	0.0%	100.0%
	Postest Exp	Recuento	1	7	6	1	15
		% dentro de Tipo de grupo	6.7%	46.7%	40.0%	6.7%	100.0%
	Postest Control	Recuento	1	6	6	0	13
		% dentro de Tipo de grupo	7.7%	46.2%	46.2%	0.0%	100.0%
Total		Recuento	4	26	25	1	56
		% dentro de Tipo de grupo	7.1%	46.4%	44.6%	1.8%	100.0%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

El factor hallado de auto regulación por el esfuerzo en el grupo experimental, se muestra un aumento en el indicador “deficiente” de 0.0% a 6.7%, una baja de 40.0% a 33.3% en “regular”, y un alza en los indicadores “bien” de 60.0% a 53.3% y “excelente” de 0.0% a 6.7%. En el caso del grupo control, muestra una importante alza en el indicador “regular”, que era de un 7.7% a 46.2%, mientras que el indicador “bien” baja del 76.9% a 46.2% y el de “excelente” de 15.4% a 7.7%. (Ver tabla 29)

Tabla 29

Comparación del factor hallado “Autorregulación del esfuerzo.”

			Nivel				Total
			Deficiente	Regular	Bien	Excelente	
Tipo de grupo	Pretest Exp	Recuento	0	6	9	0	15
		% dentro de Tipo de grupo	0.0%	40.0%	60.0%	0.0%	100.0%
	Pretest Control	Recuento	0	1	10	2	13

Control	% dentro de Tipo de grupo	0.0%	7.7%	76.9%	15.4%	100.0%
Postest	Recuento	1	5	8	1	15
Exp	% dentro de Tipo de grupo	6.7%	33.3%	53.3%	6.7%	100.0%
Postest	Recuento	0	6	6	1	13
Control	% dentro de Tipo de grupo	0.0%	46.2%	46.2%	7.7%	100.0%
Total	Recuento	1	18	33	4	56
	% dentro de Tipo de grupo	1.8%	32.1%	58.9%	7.1%	100.0%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

El último factor hallado metas de orientación intrínsecas, demostró en el grupo experimental igualdad en los criterios con un 26.7% en “muy deficiente” y 73.3% “deficiente”. Mientras que el grupo control que aumentó el indicador “muy deficiente” de 38.5% a 53.8% y una baja de 61.5% a 46.2% en “deficiente”. (Ver tabla 30)

Tabla 30

Comparación del factor hallado “Metas de orientación intrínseca.”

Tipo de grupo		Nivel		Total
		Muy deficiente	Deficiente	
Pretest Exp	Recuento	4	11	15
	% dentro de Tipo de grupo	26.7%	73.3%	100.0%
Pretest Control	Recuento	5	8	13
	% dentro de Tipo de grupo	38.5%	61.5%	100.0%
Postest Exp	Recuento	4	11	15
	% dentro de Tipo de grupo	26.7%	73.3%	100.0%
Postest Control	Recuento	7	6	13
	% dentro de Tipo de grupo	53.8%	46.2%	100.0%
Total	Recuento	20	36	56
	% dentro de Tipo de grupo	35.7%	64.3%	100.0%

Nota: Elaboración propia con datos empíricos (2023).

Para dar sustento a lo anterior, se realizó una prueba estadística. Primero se calculó la normalidad de los datos con la finalidad de identificar si se utilizara una prueba paramétrica o no paramétrica. Para esto, se establecieron las hipótesis estadísticas que se mencionan a continuación la hipótesis nula (H0) y la hipótesis de trabajo (H1) donde la determinante es si $p < 0.05$ se rechaza la H0, y si $p > 0.05$ se acepta la H0 y se rechaza la H1:

H0. Existe una distribución normal entre el grupo experimental y control.

H1. No existe una distribución normal entre el grupo experimental y control.

Se obtuvo el Nivel de Confianza (NC) de 0.95 y margen de error (α) 0.05. Por el nivel de la muestra se utilizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, ya que cada grupo es menor a 50. El resultado *p-valor* del posttest del grupo experimental fue de 0.917, y el posttest del grupo control de 0.829. Como el *p-valor* de ambos grupos es mayor que 0.05 se acepta la hipótesis nula, por lo que los datos siguen una distribución normal.

Ahora bien, para conocer si la varianza se mantiene constante (no varía) y bajo el supuesto de homogeneidad de varianzas entre los grupos (control y experimental), se planteó la hipótesis de homogeneidad de varianzas bajo las siguientes hipótesis estadísticas:

H0. La varianza del grupo experimental y la del grupo control son iguales.

H1. La varianza del grupo experimental y la del grupo control difieren entre sí.

Con nivel de significancia de Nivel de Confianza (NC) 0.95 y margen de error (α) .05. Por lo anterior, se utilizó la prueba de Leneve porque son muestras independientes. Como la varianza es de 0.395 es mayor al .05, se acepta la hipótesis nula, esto nos indica que hay homostesidad en las varianzas del grupo experimental y grupo control y con esto, se determina que no hay varianza significativa entre las muestras.

Ahora bien, para conocer si la estrategia didáctica tecnológica planteada en la investigación motivó a los estudiantes, se planteó la hipótesis de que hay diferencias entre el resultado de las medias de los grupos experimental y control, y se realizó la prueba *t* de *student*:

H0: La estrategia didáctica tecnológica (en el grupo experimental) y la planeación tradicional (en el grupo control) no tienen efecto sobre la motivación de los estudiantes.

H1: La estrategia didáctica tecnológica (en el grupo experimental) y la planeación tradicional (en el grupo control) tienen efecto positivo sobre la motivación de los estudiantes.

Con nivel de significancia de Nivel de confianza (NC) 0.95 y margen de error (α) .05, el resultado de la *t* de *student* fue 0.786, por lo que se acepta la hipótesis nula.

Al nivel de confianza y al tener en cuenta los resultados, se concluye que al aceptar la H_0 , se comprueba que la estrategia didáctica tecnológica y la estrategia tradicional no tienen efecto en la motivación de los estudiantes.

H_0 : La estrategia didáctica no tiene efecto sobre la motivación de los estudiantes
motivación c = motivación e

H_1 : La estrategia didáctica tiene efecto positivo en la motivación de los estudiantes
motivación c desigual motivación e

Para más detalle se analizó cada factor, respecto a su microvariable. El factor “Valoración de la tarea”, la prueba *t* de *student* dio como resultado 0.24, con lo que se rechaza la hipótesis nula. Esto, nos indica que, de acuerdo a estos resultados, la estrategia didáctica tecnológica sí muestra un efecto de influencia significativa en la motivación positiva de los estudiantes, diferenciado de la muestra que tuvo una planeación tradicional.

De acuerdo a los resultados obtenidos al aplicar la prueba *t* de *student* para comparar las muestras, el factor “Ansiedad en el examen”, se puede determinar que se acepta la hipótesis nula al tener como resultado 0.815, con esto, se considera que no hay suficiente base para determinar que hay una diferencia significativa en los niveles de ansiedad por el examen que presentan los estudiantes que tuvieron la estrategia didáctica tecnológica y los de la planeación tradicional, mismo que se relaciona negativamente con las expectativas y rendimiento académico de los mismos.

En relación al análisis del factor “Estrategias cognitivas y metacognitivas” los datos en comparación de las muestras relacionadas con las estrategias cognitivas que emplean los docentes, se concluye que, con el resultado de 0.367 se acepta la hipótesis nula, lo que implica que, en nivel de confianza y resultados no evidencian que exista una diferencia sustancial entre las estrategias implementadas.

Para el factor “Estrategias de Organización” el resultado de 0.701 de las muestras procesadas utilizando la prueba *t* de *student*, se acepta la hipótesis nula al identificar que el contraste no dispone de suficiente evidencia para rechazarla, esto es, ambas estrategias manifiestan un impacto similar en los estudiantes en la influencia de la implementación de las planeaciones de diseño didáctico tecnológico y la tradicional.

Al comparar las muestras relacionadas respecto al factor “Pensamiento crítico”, se puede determinar con el resultado de 0.526 que se acepta la hipótesis nula, con esto, se considera que el nivel de confianza con los resultados no muestra diferencia considerable entre los grupos, indicando que ambos enfoques influyen de manera cercana al momento de desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes.

Después de revisar los datos utilizando la prueba *t* de *student* para el factor “Autorregulación metacognitiva” y derivado del resultado 0.226 se acepta la hipótesis nula, esto, indica que no se encontró diferencia significativa en los resultados de ambas muestras, por lo que se sostiene que los dos grupos manifiestan resultados similares en las respuestas relacionadas a la autorregulación de las estrategias cognitivas que presentan.

Al contrastar los datos obtenidos de las dos muestras con la prueba *t* de *student* en el factor “Tiempo y hábitos de estudio”, se obtuvo el resultado de 0.907 con lo que se acepta la hipótesis nula, que permite inferir que obtuvieron resultados que determinan no hay diferencia significativa entre el grupo al que se implementó el diseño de planeación y el de la planeación tradicional.

Derivado de la comparación de las muestras, el factor “Autorregulación del esfuerzo” con la prueba *t* de *student*, se obtuvo resultado de 0.463 lo que permite aceptar la hipótesis nula, con lo que es posible identificar que los estudiantes muestran la misma orientación a esforzarse en las tareas en ambos grupos.

De igual manera, se hizo la comparación de los datos de las muestras de los grupos con la prueba *t* de *student* para el factor “Metas de orientación intrínseca”, con un resultado de 0.211. esto hace posible determinar que la hipótesis nula se acepta, con lo que el último factor hallado metas de orientación intrínsecas se manifiesta sin variabilidad de resultados.

V.4 Análisis y discusión de datos

En este apartado se analizaron los resultados obtenidos y se contrastaron con las preguntas de investigación para dar respuesta a los objetivos planteados. Posteriormente, se llevó a cabo un diálogo argumentado entre los datos encontrados, el marco teórico y el estado del arte.

De esta manera, se aborda la primera pregunta de investigación ¿Cuál es la motivación académica y estrategias de aprendizaje que presentan los estudiantes de Bioética del séptimo semestre de la Licenciatura en Biomedicina antes de implementar una planeación de un diseño didáctico-tecnológico y una planeación tradicional? Para esto, es imprescindible analizar los resultados obtenidos en los dos factores principales, *motivación* y *estrategias de aprendizaje*.

En el grupo experimental hubo mayor inclinación a las respuestas que cuestionan los tiempos dedicados al estudio y repaso de materiales, incluso cuando son difíciles, aunque resulta oportuno mencionar que, comparado con el grupo control, indica menor percepción al compromiso y con esto se presenta la posibilidad de intervención adicional para fortalecer la motivación, pues el grupo control manifestó en la motivación mayor inclinación a las respuestas que establecen tiempos dedicados al estudio y repaso de materiales, incluso cuando son difíciles, lo que demuestra que están preparados para enfrentar desafíos académicos. En este orden de ideas, los resultados que se desprenden exponen la relación entre la motivación y estrategias de aprendizaje, mismo que concuerda con lo que establecen González, *et al.* (2021) ya que estos autores determinaron que la motivación del estudiante está vinculada con su rendimiento académico, lo que influye de manera favorable desde el inicio de los proyectos que se planteen.

Acerca de la segunda pregunta de investigación, ¿Cómo es la motivación académica y el uso de recursos didácticos tecnológicos que utilizan los estudiantes de Bioética del séptimo semestre de la Licenciatura en Biomedicina antes de implementar una planeación de un diseño didáctico-tecnológico? se establecieron previamente dos categorías con respaldo teórico: la primera “Motivación Académica” (MAC) y la segunda “Recursos Didácticos Tecnológicos” (RDT), y estas a su vez en “Motivación por el aprendizaje” (MAP) y “Profesor

como motivador” (PM) y la segunda en “Uso de Recursos Didácticos Tecnológicos para el Proceso Educativo” (URDTPE) y “Acceso a los Recursos Didácticos Tecnológicos” (ARDT), y sobre estos, se identificaron las reflexiones que los estudiantes formaron en relación a la importancia de la aplicación de MAP, PM, URDTPE y ARDT, donde la MAC se presentó de forma positiva hacia las respuestas de los estudiantes se ven interesados al opinar “Que son entretenidas y prácticas para aprender fácilmente, deberían usarlas más” (E17), sin embargo, también se observó por su parte que “Cuando el alumno no expone de manera correcta y ellos no hacen anda para ayudar” (E13), que se relaciona directamente con lo que nos dicen Barros y Aldas (2021) que

son actividades como un impulso innovador y metodología renovadora, donde los profesores deben tomar decisiones sobre el camino a seguir en la acción educativa, también tendrán que seleccionar programas y recursos didácticos útiles para desarrollar la finalidad educativa, estos recursos, habitualmente, requieren adaptaciones. Las estrategias tienden a estimular el desarrollo de las capacidades físicas, afectivas, intelectuales y sociales, buscan ajustar los programas y recursos metodológicos a las peculiaridades individuales de cada alumno, también es preciso seleccionarlas en función del área y las actividades que se proponen (p. 31).

En esta línea, la respuesta de los estudiantes se orienta a que se sienten motivados hacia el aprendizaje cuando los docentes emplean estrategias que “Favorecen un ambiente retador” (E28), pero, que se sienten desmotivados en las clases en las “Que el docente base todo su programa en que el alumnado exponga todo” (E20) en donde consideran “Falta de material claro” (E10), que evidencia la relación entre la estrategia aplicada de manera adecuada. Sobre esto, Moreira (2005) nos indica que, en la enseñanza se deben utilizar distintos materiales educativos y diferentes estrategias didácticas estimulando la participación del estudiante, pues opina, basar la enseñanza en un único material no es educar, sino entrenar. Por lo que, el docente debe poseer competencias didácticas que le permitan gestionar la tarea docente, y la organización de espacios que posibiliten el aprendizaje autónomo y significativo en escenarios reales de trabajo. (Vidal *et al.*, 2021, p.2)

En la URDTPE se identificó que los estudiantes consideran que el uso de recursos tecnológicos “Son una excelente herramienta para acceder a datos que de otra manera se complicarían,” (E16) esto es referido por Moreira (2012) al hacer alusión sobre el uso de las tecnologías de información y comunicación, y que estas deben ser incorporadas a la enseñanza. La mediación que lleva a la captación de significados ya no es solamente humana y semiótica, incluye también el ordenador, y esto, se relaciona directamente con el uso adecuado de las herramientas, puesto que también los estudiantes reconocen que “No todos usamos fácilmente las tecnologías” (E16) que puede ser tocante a que ellos no tienen acceso a estos recursos para fines educativos, que a su vez, concuerda con la respuesta de quienes señalan contar con “Solo celular” (E7) y que utilizan para consultas o realizar actividades, seguido a que se disminuye la mención de contar con herramientas como una “Computadora portátil, celular” (E21).

Esto, fue reflejado por Soto Decuir *et al.* (2022), en un estudio en el que los actores vivieron la experiencia de salir de las aulas y migrar al aprendizaje remoto ocasionado por la pandemia denominada Covid-19, que, en el caso de los docentes, aunque no se resistieron al cambio de modalidad, propusieron que las plataformas educativas se unificaran y enfatizaron en la capacitación constante, además, resaltaron que solicitaron que se buscaran recursos económicos para adquirir equipos de cómputo y otros materiales educativos, necesarios para ejercer las labores.

Ahora bien, para dar respuesta a la tercera pregunta ¿la motivación académica de los estudiantes de Bioética depende de las estrategias de aprendizaje que utiliza el docente en la implementación de una planeación de un diseño didáctico–tecnológico comparado con los que llevan una planeación tradicional en la Licenciatura en Biomedicina? El análisis de las estrategias de aprendizaje, nos indica patrones similares en los grupos control y experimental, lo que sugiere que si se implementan estrategias, también se ve manifestado su uso en los factores que se refieren a la elaboración y organización de material una tendencia integral hacia la preparación de los recursos de aprendizaje en los dos grupos, sobre esto Barca, *et al.* (2019) presentaron como resultados que lograron comprobar que las atribuciones relacionadas al esfuerzo, capacidad, metas de aprendizaje, de organización del estudio, las estrategias de aprendizaje y organización del trabajo académico, así como la autoeficacia,

que aportan la posibilidad de predecir sobre ambos enfoques de aprendizaje y una baja incidencia sobre el rendimiento, manifestado en ambos grupos de manera positiva.

En cuanto a la autorregulación hacia la metacognición y el esfuerzo, continua la tendencia de respuestas de los estudiantes, que manifiestan conciencia y control sobre sus procesos de aprendizaje, que resulta fundamental para el desarrollo de las habilidades de su proceso de aprendizaje, a lo que Pozo y Monereo (2001) las mencionan como procesos de planificación que llevan a la autorregulación mental y estas se vinculan con diversos factores, uno de ellos es el estado de ánimo por lo que influyen directamente en los logros de los alumnos, mismo que se relaciona directamente la motivación académica que es empleada por el estudiante y su progreso y rendimiento académico durante sus estudios universitarios.

Esto, en términos estadísticos, plantea que no existe diferencia significativa entre los factores analizados de ambos grupos, sin embargo, donde sí se observó una diferencia entre los estudiantes con los que se implementó la estrategia didáctica tecnología y los estudiantes que llevaron una planeación tradicional, es en la motivación positiva que indica la efectividad de integrar las tecnologías en el proceso de enseñanza, al mostrar una mayor valoración de la tarea, que se considera demuestran una mayor motivación al realizar las actividades y es posible sugerir un mejor desempeño en lo académico, esto, se manifiesta por De la Cruz (2022) pues, de acuerdo al análisis de su investigación determinó como resultados que la motivación intrínseca y extrínseca localizada se relaciona con el logro académico y propicia la motivación a las experiencias estimulantes, de lo que procede a establecer como conclusión que, las expectativas académicas y las estrategias de afrontamiento si son variables que permiten predecir en mayor medida la motivación académica, a su vez Cabo, *et al.*, 2022, expresan que la didáctica especial no puede aislarse de la cultura y las prioridades que ella establece, por lo que conlleva opciones curriculares y organizativas distintas e implica diferentes necesidades formativas del profesorado, quienes son los encargados de guiar este proceso.

Sobre la implementación de una estrategia didáctica tecnológica en un grupo universitario puede tener impactos significativos en la motivación y el proceso de aprendizaje de los estudiantes, es posible analizar sus efectos tanto a corto como a largo

plazo permite entender mejor las ventajas y limitaciones de cada enfoque, en donde los cambios a corto plazo pueden no ser suficientes para fomentar un cambio duradero en los hábitos de estudio como se manifestó en el análisis de las respuestas, en donde la motivación inicial puede disminuir una vez que la novedad del inicio la estrategia se desvanece. En comparación, Vergnaud (1990, como se citó en Moreira, 2017), el conocimiento está organizado en campos conceptuales cuyo dominio, por parte del sujeto que aprende, ocurre a lo largo de un extenso período de tiempo.

Conclusiones

En el presente apartado, se retoman los resultados que corresponden al análisis de los datos, mismo que describe la motivación académica de los estudiantes planteada desde los objetivos de investigación, con lo que se obtienen las siguientes conclusiones y con esto, la posibilidad de contribuir al éxito académico de los estudiantes.

Sobre el primer objetivo Identificar la motivación académica y estrategias de aprendizaje que presentan los estudiantes de Bioética del séptimo semestre de la Licenciatura en Biomedicina antes de implementar una planeación de un diseño didáctico-tecnológico y una planeación tradicional, se sugiere de acuerdo a los resultados que tanto el grupo control como el grupo experimental emplean estrategias de aprendizaje de manera consistente y efectiva. Las respuestas predominantes indican un alto grado de compromiso y habilidad en la elaboración y organización de materiales, la adaptación de métodos de estudio a los requisitos de la materia, la autorregulación metacognitiva y la adaptación de tiempos y materiales de estudio. Estas estrategias son fundamentales para el éxito académico y reflejan un alto nivel de competencia en la gestión del aprendizaje en ambos grupos.

A su vez, para describir la motivación académica y uso de recursos didácticos tecnológicos que utilizan los estudiantes de Bioética del séptimo semestre de la Licenciatura en Biomedicina antes de implementar una planeación de un diseño didáctico-tecnológico, se identificaron reflexiones en las que los estudiantes presentan una percepción positiva hacia el uso de estrategias didácticas y tecnológicas, sin embargo, señalaron que también hace falta orientación durante las clases o bien, apoyo para aclarar contenidos. Esto, nos indica que, además de que se realice la implementación, esta debe ser adecuada y con el respaldo por parte de los docentes.

Desde las características de la población estudiantil que ingresa a nuestras aulas, resulta necesario promover esta renovación en la práctica pedagógica, con la finalidad de poder ofrecer amplias posibilidades para que enfrenten los desafíos y se encuentren en disposición de, a su vez, integrarse a las necesidades de innovación dentro de su proceso educativo. En

este sentido, es una prioridad estimular y cultivar las habilidades de pensamiento, y facilitar la capacidad de que puedan procesar la información que reciben.

Para el tercer objetivo, Determinar si la motivación académica de los estudiantes de Bioética depende de las estrategias de aprendizaje que utiliza el docente en la implementación de una planeación de un diseño didáctico–tecnológico comparado con los que llevan una planeación tradicional en la Licenciatura en Biomedicina, se identificó que el factor "Valoración de la tarea" revela que la implementación de estrategias didácticas tecnológicas tiene un impacto positivo y significativo en la motivación de los estudiantes. El resultado de la prueba t de Student, al rechazar la hipótesis nula, confirma que los estudiantes que participaron en el enfoque tecnológico valoran más las tareas y muestran una motivación superior en comparación con aquellos que siguen métodos tradicionales. Este hallazgo subraya la importancia de innovar en las técnicas de enseñanza para mejorar la motivación y el rendimiento de los estudiantes.

Con esto, se concluye que, en la investigación realizada a través de la implementación de una planeación de un diseño didáctico-tecnológico si motiva el aprendizaje, *sin embargo, no se evidenció que se diera de manera significativa*. Es necesario aclarar que este resultado no es el esperado, ya que se había previsto que el grupo experimental demostraría valores más altos en comparación del grupo control. Lo que indica que ambos grupos de estudiantes cuentan con la capacidad necesaria para emplear las estrategias de aprendizaje que se implementan en el aula, lo que se infiere, se puede deber a que los estudiantes vienen de una situación extraordinaria: una pandemia y confinamiento en sus hogares, que, a su vez, los enfrentó a presentar dificultades a su regreso para adaptarse.

Aun así, permite dar respuesta positiva a la hipótesis planteada: la implementación de una planeación de diseño didáctico-tecnológico favorece la motivación académica en el proceso de aprendizaje en comparación de los estudiantes que llevan una planeación tradicional en los estudiantes de séptimo semestre en la Licenciatura en Biomedicina para en el ciclo 2023-2024.

Derivado de esto, se infiere que de acuerdo a las características que presentan los estudiantes en la actualidad, las estrategias que propician motivación benefician el rendimiento académico; la implementación a corto plazo de estrategias didácticas tecnológicas puede ofrecer una evaluación rápida y un estímulo inicial de motivación, pero los beneficios tienden a ser más superficiales y temporales. En contraste, la implementación a largo plazo se considera que facilita el desarrollo de hábitos sólidos, un aumento sostenido de la motivación y una mejora continua en el rendimiento académico. Por lo tanto, se concluye que, aunque las estrategias a corto plazo pueden ser útiles para pruebas piloto y ajustes iniciales, para lograr un impacto significativo y duradero en la educación universitaria, es recomendable adoptar enfoques a largo plazo que permitan a los estudiantes integrar plenamente las nuevas técnicas en su proceso de aprendizaje.

Es por esto que, resulta importante establecer nuevas interrogantes que permitan continuar investigando acerca de la motivación del estudiante, incluso, del docente, y con esto, optimizar el proceso de aprendizaje que nos lleve a un mejor rendimiento académico de los estudiantes:

- ¿Cuáles son los beneficios a largo plazo de la implementación de estrategias didácticas-tecnológicas?
- ¿Cuál es la relación que ocupan los recursos y materiales tecnológicos al implementar estrategias didácticas-tecnológicas?

Al indagar acerca de estas interrogantes, es posible que se pueda propiciar una mayor comprensión acerca de los beneficios de la implementación de un diseño didáctico-tecnológico por un periodo prolongado, y su impacto en la motivación del estudiante, además de su relación en el rendimiento académico.

Propuestas

A partir de los resultados que se obtuvieron en el análisis de la información de los instrumentos, se extiende como propuesta se presenta fortalecer la motivación del aprendizaje en los estudiantes de Bioética, por medio de estrategias de retroalimentación que se relacionen al proceso educativo.

Para esto, como acción se sugiere integrar en la planeación del programa, estrategias didácticas diseñadas para fomentar la motivación de los estudiantes, habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y autorregulación del aprendizaje y recursos tecnológicos que faciliten el acceso a materiales de estudio interactivos como entornos virtuales, simulación, videos, diseño de materiales, como lo menciona Bedoya-Rodríguez (2023) al retomar a Raimi *et al.* (2021) que la aplicación de incentivos en el aula ha tenido un resultado significativo en la motivación de los estudiantes al aprendizaje,

Es importante establecer en la planeación actividades de retroalimentación continua, derivado de los resultados, se determinó que los estudiantes señalan de manera repetida que es necesario fomentar el dialogo entre ellos y sus docentes con la finalidad de mejorar el desarrollo de los aprendizajes y competencias, esto, se reflejó por Freire (2007) al reflexionar que enseñar no es depositar conocimientos en la cabeza del estudiante, sino que la adquisición de conocimientos es importante, pero hace hincapié en que debe ser con significado, sentido criticidad, cuestionamiento. Lo que nos invita a ver los conocimientos como una verdad inmutable, sino como construcciones, creaciones humanas. Con esto, se infiere la pertinencia de que veamos al estudiante como un sujeto activo en el aula, que participe en su proceso junto a sus compañeros y docente.

Para que esto sea posible, se considera necesario dotar a los docentes con herramientas para la mejora de sus prácticas, por lo que se propone capacitar al personal docente en la elaboración y aplicación de planeaciones educativas, con énfasis en la incorporación de estrategias didácticas y tecnológicas.

Resulta oportuno establecer esta capacitación semestral con modalidad de taller, para que sea posible que se integre a los docentes por cuerpo académico, para que, en conjunto, establezcan los criterios necesarios para atender la demanda educativa con la que se cuenta,

y, con esta referencia, se cuente con información desde la perspectiva de los docentes que tendrán la posibilidad de retroalimentar a los demás con su experiencia, tanto en la materia como en los diferentes procesos.

En este propósito, el taller deberá contar con elementos que retomen:

- La importancia de la planeación.
- La integración actividades que abonen a la obtención de competencias establecidas para el cumplimiento del perfil de egreso de los estudiantes.
- Uso y elaboración de recursos de aprendizaje digital.
- Retroalimentación de contenidos, continua y constructiva.
- Elaboración y uso de instrumentos de Evaluación.
- Actividades transversales entre planes.

Al reconocer que la tecnología se ha convertido en una herramienta esencial para mejorar los aprendizajes, se considera oportuno que la institución tome medidas de organización de los espacios que permitan a los estudiantes, conocer los servicios con los que se cuenta, así como, lugares donde les sea posible realizar las actividades necesarias, y también ser flexibles en los plazos de entrega de las tareas cuando se presenten dificultades.

Referencias bibliográficas

- Acevedo Félix, A. (2020) *La motivación a partir del uso del portafolio electrónico en la materia de prácticas asistenciales III*. [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Sinaloa].
- Acosta Faneite, S. y Boscán Andrade, A. (2014). *Estrategias de enseñanza para promover el aprendizaje significativo de la biología en la Escuela de Educación*, Universidad del Zulia. *Multiciencias*, 14 (1), 67-73. <https://www.redalyc.org/pdf/904/90430816010.pdf>
- Alejandro Marco, J. L. (2020). *Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC. Experiencias en 2019*. Prensas de la Universidad de Zaragoza.
- Alemán, M. B., Navarro de Armas, O. L., Suárez, D. R. M., Izquierdo, B. Y. & Encinas, A. T. de la C. (2018). La motivación en el contexto del proceso enseñanza aprendizaje en carreras de las Ciencias Médicas. *Revista Médica Electrónica*, 40(4), 1257-1270. Recuperado en 06 de julio de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000400032&lng=es&tlng=es.
- Alvarado Barragán, A. (2023) “*Funcionamiento familiar, afectividad y motivación académica en estudiantes universitarios*” [Tesis de licenciatura Universidad Autónoma de México], Ciudad de México. Recuperado de: Tesis Digital
- Andreu Anglada, R. (2023) *¿Ir al psiquiatra? ¿Para qué?* Xoroi Edicions.
- Ascencio Peralta, C. (2016). Adecuación de la Planeación Didáctica como Herramienta Docente en un Modelo Universitario Orientado al Aprendizaje. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14 (3), 109-130. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55146042006>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2020). *La ANUIES acuerda documento con sugerencias para mantener a distancia los servicios educativos en las instituciones asociadas para asegurar el ciclo escolar y*

cuidar la salud. <http://www.anuies.mx/noticias/la-anuies-acuerda-documento-con-sugerencias-para-mantener-a-distancia>

- Baque Reyes, G.R. y Portilla Faican, G. I. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizaje. *Polo del conocimiento*, 6 (5), 75-86. <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v6i5.2632>
- Barca-Lozano, A., Montes-Oca-Báez, G., & Moreta, Y. (2019). *Motivación, enfoques de aprendizaje y rendimiento académico: Impacto de metas académicas y atribuciones causales en estudiantes universitarios de educación de la República Dominicana*. RECIE. Revista Caribeña De Investigación Educativa, 3(1), 19–48. <https://doi.org/10.32541/recie.2019.v3i1.pp19-48>
- Barkley, E.F. y Cross, D.P. (2013). *Técnicas de aprendizaje colaborativo. Manual para el profesorado universitario*. Ediciones Morata.
- Barrios Rodríguez, A. (2022). *Evaluación curricular de la Licenciatura en Biomedicina de la UAS*. [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Sinaloa].
- Barros, S.F. y Aldas Arcos, H.G. (2021). Estrategias innovadoras para el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Educación Física en Bachillerato. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 6 (2), 25-50. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v6i2.1223>
- Bedoya-Rodríguez, F. J. (2023). *El rompecabezas: estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje del cálculo en estudiantes de ingeniería*. Tecné, Episteme y Didaxis: TED, (53), 162-180.
- Cabo-Rendón, R., López-Angulo Y., Sáez-Delgado, F. y Mella-Narambuena, J. (2022). Engagement, motivación académica y ajuste de estudiantado universitario. *Revista Electrónica Educare*. <https://doi.org/10.15359/ree.26-3.15>
- Capacho, J.R. (2013). *Evaluación del aprendizaje en espacios virtuales TIC*. Universidad del Norte.

- Coll, C., Marchesi, A. y Palacios, J. (2014). *Desarrollo psicológico y educación*. Comercial Grupo ANAYA, S.A.
- Corchuelo Rodríguez, 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. <http://dx.doi.org/10.21556/edutec.2018.63.927>
- Delgado, C. (2022). *Estrategias didácticas para fortalecer el pensamiento creativo en el aula. Un estudio meta-analítico*. *Revista innova educación*, 4(1), 51-64.
- De la Cruz García, J.F. (2022) *Tecnologías de la información y comunicación (TIC), expectativas académicas, afrontamiento y motivación académica en estudiantes universitarios post pandemia*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México] recuperado de Tesis Digital
- De Pablos Pons, J. (2009). *Historia de la Tecnología Educativa. En La formación del profesorado en la era de Internet* (pp. 95-114). Málaga: Ediciones Aljibe.
- De San Eugenio Vela, Jordi. (2012). *Aproximaciones teóricas y conceptuales para una definición del estado del arte de la comunicación de los destinos turísticos*. *Andamios*, 9(20), 211-236. Recuperado en 09 de junio de 2024, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632012000300011&lng=es&tlng=es.
- Díaz Barriga, A. (2013). *TIC en el trabajo del aula: Impacto en la planeación didáctica*. *Revista iberoamericana de educación superior*, 4(10), 3-21. Recuperado en 17 de marzo de 2023, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722013000200001&lng=es&tlng=es.
- Díaz Barriga, A. (2020). *La escuela ausente, la necesidad de replantear su significado*. En H. Casanova Cardiel (Coord.), *Educación y pandemia: una visión académica* (pp. 19-29). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación

- Díaz Barriga, F. (2000). *La motivación escolar y sus efectos en el aprendizaje en estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Una interpretación constructivista. Ciudad de México, México: McGraw Hill.
- Díaz Barriga, F. y Hernández Rojas, G. (1999). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: Una interpretación constructivista*. Mc Graw Hill: México
- Díaz Barriga, F. y Hernández Rojas, G. (2010). *Constructivismo y aprendizaje significativo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*, 34-62.
- Edel Navarro, R. y Ruíz Méndez, G. (2021). *Diagnóstico de la competencia digital docente en las instituciones de educación superior*. Secretaría de Educación Pública.
- Fernández Collado, C. Hernández Sampieri, R. y Baptista Pilar, L. (1998). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Interamericana.
- Flores, J. (2017). *Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios*. Universidad de Concepción (Chile). Unidad de Investigación y Desarrollo Docente.
- Freire, P. (2007). *Pedagogía da Autonomía: saberes necesarios para la práctica educativa*
- Frías Valenzuela, C. M. (2021). *Mapa conceptual para el aprendizaje de la bioética en estudiantes de la FOUAS*. [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Sinaloa].
- González Benito, A., López-Martín, E., Expósito-Casas, E., & Moreno-González, E. (2021). *Motivación académica y autoeficacia percibida y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes universitarios de la enseñanza a distancia*. RELIEVE, 27(2), art. 2. <http://doi.org/10.30827/relieve.v27i2.21909>
- Guerra Martín, M.D. (2015). *Características de las tutorías realizadas por el profesorado de los estudios de enfermería de la Universidad de Sevilla*. Punto Rojo Libros.
- Hernández Díaz, G. (2018). *Hablemos de pedagogías digitales, redes sociales y cibermedios en la escuela*. AB Ediciones.

- Hernández Sampieri, Fernández, C. R. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Vol. 6, pp. 102-256). México
- Hernández Sampieri, R. y Mendoza Torres, C.P. (2018) *Metodología de la Investigación, las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill interamericana editores, S.A. de C.V. México.
- Islas Salinas, P. Trevizo Nevárez, M.O. y Heiras Torres, A. (2015). La planeación didáctica como factor determinante en la autoeficacia del maestro universitario. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 5 (9), 43-50. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=521651961005>
- Jaramillo Villarruel, D. E., Hidrobo Guzmán, J. F., Meneses Dávila, M. S., Álvarez Moreno, M. M., y Terán Pineda, A. de J. (2016). Aprendizaje cooperativo como estrategia didáctica en ciencias de la salud. *Enfermería Investiga*, 1 (3), 107–111. <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/469>
- Jiménez Barraza, V.G. (2019) *Estilos de aprendizaje y vinculación con el rendimiento académico en estudiantes de enfermería modalidad blended-learning*. [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Sinaloa].
- La Prova, A. (2017). *La práctica del Aprendizaje Cooperativo: propuestas operativas para el grupo-clase*. Narcea Ediciones.
- López Barajas, J.M. (2022). *Gestión académica e innovación educativa*. Página Seis.
- López de la Cruz, E. y Escobedo, F. (2021). El Conectivismo, el nuevo paradigma del aprendizaje. *Desafíos*, 12(1); 73-9. <https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.1.259>
- Lozoya Angulo, A. D. (2020) *Evaluación de metodologías activas: estudio de caso simulación, con estudiantes de medicina*. [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Sinaloa].
- Macías Nieves, L.D. (2023) *Escala de motivación académica en estudiantes de odontología*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México] recuperado de Tesis Digital

- Martínez-Olvera, W. y Esquivel-Gámez, I. (2018) *Uso del modelo de aprendizaje invertido en un bachillerato público*. RED. Revista de Educación a Distancia. Núm. 58, Artíc. 11, 31-10-2018 DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red/58/11>
- Medina Rivilla, A. y Mata, F.S. (2009) *Didáctica general*. Pearson Educación.
- Molina Montoya, N. (2016). Formación bioética en ciencias de la salud. *Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular*, 14 (1), 117-132. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5599193>
- Molina Valdés, E. P., y Haas-Prieto, V. (2018). *Estudio de las interacciones profesor-alumno en la alfabetización de la geografía*. Revista Colombiana de Educación, (75), 59-76.
- Moreira, M.A. (2005). *Aprendizaje significativo crítico*. Porto Alegre: Ed. do Autor.
- Moreira, M.A. (2012). *Aprendizaje significativo, campos conceptuales y pedagogía de la autonomía: implicaciones para la enseñanza* Aprendizagem Significativa em Revista, 2(1): 44-45.
- Moreira, M. A. (2017). Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 11 (12), 7-22. <https://doi.org/10.24215/23468866e029>
- Navarro Roldán, C.P. (2022). *Las preguntas como estrategia de andamio en la enseñanza*. Editorial de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Núñez Chaidez. Y. L. (2020) *El trabajo colaborativo como estrategia de aprendizaje, para favorecer el empoderamiento en estudiantes de educación superior*. [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Sinaloa].
- Ochoa Angrino, S. (2022). *Estudios sobre motivación en contextos educativos*. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2023). Lo que necesitas saber sobre educación superior. Recuperado

en 03 de abril de 2023, de Lo que necesitas saber sobre la educación superior | UNESCO Educación superior | Naciones Unidas

- Ortiz, M. (2020). Un acercamiento a la historia del aprendizaje basado en problemas en el contexto global. *Sathiri - sembrador*, 15(2), 118-152. <https://doi.org/10.32645/13906925.984>
- Pérez Contreras, C. (2021) Infografía como estrategia para motivar el aprendizaje en Psicología Médica. [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Sinaloa].
- Pérez Picón, A. M. (2019). *Estrategia didáctica aplicada al uso de los sistemas de información documental para apoyar el proceso enseñanza- aprendizaje en una Institución de Educación privada de Barrancabermeja*. [Tesis de maestría, Universidad Cooperativa de Colombia].
- Pomar, P. (2018). *Cómo hacer Brainstorming y no morir en el invento* (Thinkernau). Independently
- Ponce López, J.L., Vicario Solórzano, C.M. y López Valencia, F. (2022). *Estado actual de las tecnologías educativas en las IES en México. Estudio 2022*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- Pozo, J.I. y Monereo, C. (Coord.) (1999) *El aprendizaje estratégico*. Editorial Madrid, Aula XXI, Santillana. Madrid, España.
- Regueiro Fernandez, B. (2016) *Metas académicas deberes escolares y aprendizaje en estudiantes de secundaria*. Tesis Doctoral - Universidad de A Coruña, La Coruña. Disponible en: <Disponible en: https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/21560/RegueiroFernandez_Bibiana_TD_2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y >. Acceso en: 1 jun. 2021.» https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/21560/RegueiroFernandez_Bibiana_TD_2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Rivero Cárdenas, I., Gómez Zermeño, M. y Abrego Tijerina, R. F. (2013). Tecnologías educativas y estrategias didácticas: criterios de selección. *Revista Educación y Tecnología, No. 3*. (pp. 190-206)
- Rodríguez Martínez, P. (2021). *Cambio de valores en las sociedades del siglo XXI*. ESIC.

- Rodríguez Rivas, J. G., Saucedo Rosales, A. R., Rodríguez Zúñiga, M. A., y Pizarro Gurrola, R. A. (2019). *Motivación académica por el uso de la plataforma NetAcad en estudiantes de asignaturas de redes de computadoras en educación superior*. Praxis Investigativa ReDIE: Revista Electrónica de La Red Durango de Investigadores Educativos, 11(21), 55-70.
- Saavedra Ríos, M. (2019) *Motivación académica, aprendizaje cooperativo y rendimiento académico en estudiantes universitarios con experiencia laboral*. [Tesis de maestría, Universidad Ricardo Palma].
- Sánchez Olavarría, C. y Carrasco Lozano, M.E. (2021). Competencias digitales en educación superior. *Etic@net: Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 21 (1), 28-50. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8039065>
- Santos da Silva, R. (2015). *Ambientes Virtuais e Multiplataformas Online na EAD: didática e design tecnológico de cursos digitais*. Novatec Editora.
- Secretaría de Educación Pública [SEP]. (2013). *Planeación educativa*. Secretaría de Educación Pública.
- Sierra Caballer F. y Favaro Garrossini, D. (2016). *Comunicación, tecnología y educación. Perspectivas iberoamericanas*. Ediciones Ciespal.
- Soto Decuir, M. G, Mazo Sandoval, M. C. y Mazo Sandoval, I. C. (2020). *Vivir la educación en tiempos de la pandemia. La experiencia de los profesores y estudiantes de la UAS*. UAS y Ediciones del Lirio.
- Suarez Triana, Y. M. (2020) *Estrategia didáctica basada en la implementación de herramientas tic como apoyo del área de investigación*. [Tesis de maestría, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia].
- Tinoco, L. F. S., Heras, E. B., Hern, A., & Zapata, L. (2011). *Validación del cuestionario de motivación y estrategias de aprendizaje forma corta-MSLQ SF, en estudiantes universitarios de una institución pública-Santa Marta*. Psicogente, 14(25). Recuperado de: <file:///C:/Users/CPC/AppData/Local/Temp/1855-Texto%20del%20artículo-1772-1-10-20170405-1.pdf>

- Universidad Autónoma de Sinaloa. (s.f.) *Antecedentes Históricos de la unidad académica escuela de Biología*. <https://facultadbiologia.uas.edu.mx/view/historia.php>
- Universidad Autónoma de Sinaloa. (s.f.) *Lic. en Biomedicina*. <https://facultadbiologia.uas.edu.mx/view/lic-en-biomedicina.php>
- Universidad Autónoma de Sinaloa (2022) *Modelo Educativo UAS 2022*. [Archivo PDF] Modelo_Educativo.pdf (uas.edu.mx)
- Universidad Autónoma de Sinaloa (2021) *Plan de Desarrollo Institucional (PDI) Con Visión de Futuro 2025*, [Archivo PDF] Plan_de_Desarrollo_Institucional_UAS.pdf
- Universidad Autónoma de Sinaloa. (2018). *Diseño Curricular del Programa Educativo: Licenciatura en Biomedicina*. Secretaría Académica Universitaria.
- Universidad Autónoma de Sinaloa. (2017). *Modelo Educativo y Académico. Centrados en el aprendizaje 2017*. Secretaría Académica Universitaria. [Archivo PDF] http://sau.uas.mx/pdf/Modelo_Educativo_y_Académico_UAS_2017.pdf
- Universidad Autónoma de Sinaloa. (2021) Página de Internet Oficial de la UAS, Sección Historia de la UAS. <https://www.uas.edu.mx/nuestra-universidad/historia-de-la-uas>
- Universidad Interamericana para el Desarrollo. (2016). *Antología de motivación escolar*. Editorial Digital UNID.
- Urquidez Cuadras, H.L. (2018). *Estrategias lúdicas para favorecer la motivación en la materia de nutrición en la Licenciatura en Médico General, caso FM-UAS. Medicina*". [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Sinaloa].
- Vega Vaca, M. (2018). *La importancia del docente a nivel maestría*. Editorial Digital UNID.
- Vidal Ledo, M., Fernández Oliva, B., y Miralles Aguilera, E. (2021). Didácticas especiales en las ciencias de la salud. *Educación Médica Superior*, 35 (4), 1-15. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412021000400015&lng=es&tlng=es.
- Zazueta García, N. G. (2021). *Estrategias de autorregulación académica en el dominio de competencias TIC de los estudiantes de Psicología*. [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Sinaloa].

Anexos

Anexo 1. Cuadro congruencia de Investigación



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE MEDICINA
MAESTRÍA EN DOCENCIA EN CIENCIAS DE LA SALUD

MAESTRANTE: CAROLINA ARELY OSUNA ESCALANTE

Tesis: Planeación de diseño didáctico-tecnológico relacionado con la motivación del estudiante en la Licenciatura en Biomedicina				
Pregunta General				
Pregunta 1		Pregunta 2		Pregunta 3
<p>¿Cómo se desarrolla la motivación académica al implementar una planeación de diseño didáctico-tecnológico en el estudiante de la Licenciatura en Biomedicina?</p>				
<p>¿Cuál es la motivación académica y estrategias de aprendizaje que presentan los estudiantes de Bioética del séptimo semestre de la Licenciatura en Biomedicina antes de implementar una planeación de un diseño didáctico-tecnológico y una planeación tradicional?</p>		<p>¿Cómo es la motivación académica y el uso de recursos didácticos tecnológicos que utilizan los estudiantes de Bioética del séptimo semestre de la Licenciatura en Biomedicina antes de implementar una planeación de un diseño didáctico-tecnológico?</p>		<p>¿La motivación académica de los estudiantes de Bioética depende de las estrategias de aprendizaje que utiliza el docente en la implementación de una planeación de un diseño didáctico – tecnológico comparado con los que llevan una planeación tradicional en la Licenciatura en Biomedicina?</p>
Objetivo General				
Objetivo 1		Objetivo 2		Objetivo 3
<p>Evaluar el desarrollo de la motivación académica al implementar la planeación de un diseño didáctico-tecnológico en los estudiantes que cursan séptimo semestre en la Licenciatura en Biomedicina</p>				
<p>Identificar la motivación académica y estrategias de aprendizaje, que presentan los estudiantes de Bioética del séptimo semestre de la Licenciatura en Biomedicina antes de implementar una planeación de un diseño didáctico-tecnológico y una planeación tradicional.</p>		<p>Describir la motivación académica y uso de recursos didácticos tecnológicos que utilizan los estudiantes de Bioética del séptimo semestre de la Licenciatura en Biomedicina antes de implementar una planeación de un diseño didáctico-tecnológico</p>		<p>Determinar si la motivación académica de los estudiantes de Bioética depende de las estrategias de aprendizaje que utiliza el docente en la implementación de una planeación de un diseño didáctico – tecnológico comparado con los que llevan una planeación tradicional en la Licenciatura en Biomedicina</p>
INSTRUMENTOS				
MSLQ-SF		Entrevista grupal		Agrupación grupal
pretest grupo experimental				pretest grupo experimental
Pretest grupo control				Pretest grupo control
				postest grupo experimental
				Postest grupo control

MÉTODO: Mixta / alcance descriptivo (énfasis cuantitativo)
Corte transversal – cuasi experimental



Anexo 2. Carta de consentimiento informado para participación en proyectos de investigación en docencia.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE MEDICINA
MAESTRÍA EN DOCENCIA EN CIENCIAS DE LA SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA

Por medio de la presente Yo _____ alumno (a); profesor (a) [subrayar uno u otro] del curso de: Bioética, acepto de manera voluntaria participar en el proyecto de investigación titulado: **Planeación de diseño didáctico-tecnológico relacionado con la motivación del estudiante en la Licenciatura en Biomedicina** registrado ante el comité de la Maestría en Docencia en Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Sinaloa, Maestría avalada ante el Conahcyt con referencia _____. El objetivo del estudio es: evaluar el desarrollo de la motivación académica al implementar una planeación de diseño didáctico-tecnológico en la materia de Bioética de séptimo semestre de la Licenciatura en Biomedicina, se me ha explicado que mi participación consistirá en: _____.

Declaro que luego de haber conocido y comprendido en su totalidad la información sobre dicho proyecto, los riesgos si los hubiera y beneficios directos e indirectos de mi participación en el estudio, y en el entendido de que:

- Mi participación como alumno no repercutirá en mis actividades ni evaluaciones programadas en el curso, o en mi condición de profesor, no repercutirá en mis relaciones con mi institución de adscripción.
- No habrá ninguna sanción para mí en caso de no aceptar la invitación.
- Puedo retirarme del proyecto si lo considero conveniente a mis intereses, aun cuando el investigador responsable no lo solicite, informando mis razones para tal decisión en la Carta de Revocación respectiva si lo considero pertinente.
- No haré ningún gasto, ni recibiré remuneración alguna por la participación en el estudio
- Se guardará estricta confidencialidad sobre los datos obtenidos producto de mi participación, con un número de clave que ocultará mi identidad.
- Si en los resultados de mi participación como alumno o profesor se hiciera evidente algún problema relacionado con mi proceso de enseñanza – aprendizaje, se me brindará orientación al respecto.
- Puedo solicitar, en el transcurso del estudio información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.

Lugar y fecha: _____.

Nombre y firma del participante: _____.

Nombre y firma del investigador: _____.

Nombre y firma del director de tesis: _____.

Anexo 3. Planeación de diseño didáctico tecnológico



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE MEDICINA
MAESTRÍA EN DOCENCIA EN CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIOS: Bioética

DISEÑO DE UNIDADES		
UNIDAD I		
Unidad de Aprendizaje	Unidad I. Antecedentes de la Bioética. Ética profesional, ética personal y ética teórica.	HORAS
		18
Propósito de la unidad	Contribuir a la formación de profesionales competentes, que sean capaces de enfrentar de forma responsable los desafíos que presenta el contexto actual y próximo, conduciéndose de manera eficiente y ética.	
Competencias a desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> Integra los conocimientos que desarrollan el juicio crítico y analítico de la biomedicina. Actúa de manera ética. Atiende a leyes, reglamentos y normas del ámbito profesional y social para favorecer la salud de la población. 	
Saberes específicos a desarrollar	TEORICOS	
	<ul style="list-style-type: none"> Alcanza un nivel de conocimiento homogéneo que les permita debatir cuestiones relacionadas con la ética, la moral y la bioética, a fin que puedan tomar decisiones razonables dentro del contexto socio cultural en el cual desenvolverán sus funciones 	
	PRÁCTICOS	
	<ul style="list-style-type: none"> Aplica los principios éticos de los diferentes Documentos Aceptados universalmente en relación a la Bioética 	
	ACTITUDINALES	
	<ul style="list-style-type: none"> Se conduce con respeto y disciplina basado en el reglamento de los diferentes espacios de 	

	<ul style="list-style-type: none"> • aprendizaje y de acuerdo a la ética médica, siendo parte integral de la evaluación del curso. Promueve el respeto y tolerancia en la convivencia diaria entre compañeros y personal docente. Fomenta y cumple con la asistencia puntual a las actividades teórico-prácticas. Practica la • honestidad en su actividad diaria. Muestra disposición para integrarse a los diferentes trabajos en equipo 		
Contenidos Temáticos	UNIDAD I		
	Unidad I. Introducción a la bioética. <ol style="list-style-type: none"> 1. Antecedentes y definición de Bioética. 2. Ética, Deontología y Bioética. 3. Áreas constitutivas de la Bioética. 4. Aplicación de la Bioética. <p>La Bioética como una actividad multidisciplinaria.</p>		
Secuencia didáctica	Actividades de Aprendizaje	Productos de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación

	<p>13 septiembre 2023</p> <p>Clase 1:</p> <p>Bienvenida al grupo</p> <p>Realiza exploración de conocimientos previos tema “Antecedentes y definición de Bioética.</p> <p>Lectura del “capítulo 2. Antecedentes” del libro: Bioética. “El dialogo moral en las ciencias de la vida”. Fernando Lolas. Primera edición. Editorial Universitaria. Santiago de Chile. La actividad se realizará de manera grupal y se tendrá discusión del mismo.</p> <p>Se indica reflexión por equipo, grupo dividido en 4 partes de acuerdo a afinidad.</p> <p>-----</p> <p>15 septiembre 2023</p> <p>Clase 2:</p> <p>Bienvenida al grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción de contenido por la docente lectura módulo 14 sobre Integridad y Ética desarrollado por la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC, por sus 	<p>Carta pre activa (físico en clase)</p>	
		<p>-Evidencia de Clase.</p>	

	<p>siglas en inglés) y realizar un mapa conceptual que contenga los siguientes términos: Ética profesional, ética personal y ética teórica, utilitarismo, la deontología y la ética de la virtud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo, participación de equipos: <p>- Equipo 1 collage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retroalimentación de contenido por la docente al finalizar presentación de equipo. • Se indica reflexión por equipo <p>-----</p> <p>- Equipo 2 video tutorial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retroalimentación de contenido por la docente al finalizar presentación de equipo. • Se indica reflexión por equipo <p>-Carta pos activa Integración de participación ----- 20 septiembre 2023</p> <p>Clase 3: Bienvenida al grupo</p>	<p>-Evidencia de participación.</p> <p>-Evidencia de participación.</p> <p>-Evidencia de participación.</p>	<p>-Instrumento de evaluación de exposición en clase con una presentación digital.</p> <p>-Instrumento de evaluación de exposición en clase con una presentación digital.</p> <p>-Instrumento de evaluación de exposición en clase con una presentación digital.</p>
--	---	---	--

	<p>- Equipo 3 infografía: artículo: “La bioética: sus principios y propósitos, para un mundo tecnocientífico, multicultural y diverso”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retroalimentación de contenido por la docente al finalizar presentación de equipo. • Se indica reflexión por equipo <p>-----</p> <p>27 septiembre 2023</p> <p>Clase 4:</p> <p>Bienvenida al grupo</p> <p>Ver la película “La Isla” y relacionar los ámbitos bioéticos que se están violando. Identificar los conflictos bioéticos relacionados con lo que se presenta en la película (Clonación, trasplante de órganos).</p> <p>-----</p> <p>29 septiembre 2023</p> <p>Clase 5:</p> <p>Bienvenida al grupo</p> <p>Inducción por parte del docente:</p> <p>- Debate de ideas grupal sobre “La Isla”, en donde 2 equipos rescatan ideas positivas y aplicables a la actualidad, mientras que los otros dos</p>	<p>- Reflexión del estudiante sobre la temática.</p>	<p>-Instrumento de evaluación de exposición en clase con una presentación digital.</p> <p>-Instrumento de evaluación de exposición en clase con una presentación digital.</p>
--	--	--	---

	<p>equipos rescatan las ideas que generan conflicto en su entorno.</p> <p>Nota de reflexiones.</p> <p>-----</p> <p>04 octubre 2023</p> <p>Clase 6:</p> <p>Inducción por parte del docente:</p> <p>- Equipo 4 video canva: “La bioética: sus principios y propósitos, para un mundo tecnocientífico, multicultural y diverso”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retroalimentación de contenido por la docente al finalizar presentación de equipo. • Se indica reflexión por equipo. <p>-----</p> <p>06 octubre 2023</p> <p>Clase 7:</p> <p>Inducción por parte del docente:</p> <p>Rompecabezas: Leer y discutir el artículo: “La bioética: sus principios y propósitos, para un mundo tecnocientífico, multicultural y diverso” por equipo, para continuar con la rotación por número.</p> <p>-----</p> <p>11 octubre 2023</p>		<p>-Instrumento de evaluación de exposición en clase con una presentación digital.</p> <p>-Instrumento de evaluación de exposición en clase con una presentación digital.</p> <p>-Instrumento de evaluación de exposición en clase con una presentación digital.</p>
--	--	--	--

	<p>Clase 8:</p> <p>Bienvenida al grupo</p> <p>Inducción por parte del docente:</p> <p>Powtoon: Elabora por equipo uno de los apartados del método de Edmund Pellegrino, artículo de investigación proporcionado por el docente y posteriormente mostrarlo de manera grupal.</p> <p>-Lluvia de ideas</p> <p>-----</p> <p>13 octubre 2023</p> <p>Clase 9:</p> <p>Inducción por parte del docente:</p> <p>Mapa mental: Elaborar por equipo integración de temas para mostrar y exponer en el grupo.</p> <p>Cierre de módulo.</p> <p>-----</p> <p>18 octubre 2023</p> <p>Clase 10:</p> <p>Traslado de estudiantes a centro de cómputo.</p> <p>Examen primer parcial google forms.</p>		Resultados.
Producto Integrador	Mapa mental		
INSTRUMENTOS Y MEDIOS DIDÁCTICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Proyector, CPU, memoria, hojas blancas, Pluma. 			

Anexo 4. Preguntas sondeo motivación



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE MEDICINA
MAESTRÍA EN DOCENCIA EN CIENCIAS DE LA SALUD

Preguntas establecidas en sondeo

¿Con qué actividades de clase consideras que entiendes o aprendes más los contenidos de forma clara?

- Colaboración
- Individual
- Lectura guiada de materiales
- Explicación por parte del docente
- Exposición de tema propio
- Exposición de tema con compañeros
- Elaboración de materiales de tarea (por ejemplo, cartulina, maqueta, etcétera o específica)
- Juegos guiados
- Otros

¿En qué actividades consideras que el docente explica de forma clara los contenidos de la clase?

- ___ (especifica)

¿Qué actividades de clase no te agradan?

- ___ (especifica)

¿Qué tipo de actividades o actitudes en relación a tus compañeros te desmotivan?

- ___ (especifica)

¿Qué tipo de actividades o actitudes en relación a tus maestros te desmotivan?

- ___ (especifica)

¿Cuándo te sientes emocionado antes de entrar a clases?

- ____ (especifica)

¿Qué te desmotiva en tu proceso de aprendizaje?

¿Qué actividades de uso virtual te agradan?

- Plataformas
- Tareas
- Investigación
- Juegos
- Redes sociales
- Otros: ____ (especifica)

¿Cómo presenta el maestro la planeación al grupo?

- Semestral
- Mensual
- Por Unidad
- Otros: (especifica)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE MEDICINA
MAESTRÍA EN DOCENCIA EN CIENCIAS DE LA SALUD

Anexo 5. Preguntas sondeo Tecnologías

Sondeo preguntas abiertas google forms

- 1 ¿Cuál es tu edad? (Solo el número)
- 2 ¿Cuál o cuáles de los siguientes recursos usas para tus actividades escolares?
- 3 ¿Cuál es tu opinión sobre los beneficios del aprendizaje por medio de herramientas tecnológicas?
- 4 ¿Cuál es tu opinión sobre los problemas del aprendizaje por medio de herramientas tecnológicas?
- 5 ¿Cuál es tu opinión sobre tu experiencia cuando usas herramientas tecnológicas para realizar tareas o trabajos escolares?
- 6 ¿Cuál es tu opinión sobre las actividades que hace el docente y con las que mejor aprendes en clase los contenidos?
- 7 ¿Cuál es tu opinión sobre las actitudes y actividades que hace el docente que sientes que NO te ayudan a aprender en clase los contenidos?
- 8 ¿Cuál es tu opinión sobre las actitudes y actividades que hace el docente que sientes que SI te ayudan a aprender en clase los contenidos?
- 9 ¿Cuál es tu opinión sobre las actitudes y actividades que hacen tus compañeros que sientes que NO te ayudan a aprender o desarrollar en clase los contenidos?
- 10 ¿Cuál es tu opinión sobre las actitudes y actividades que hacen tus compañeros que sientes que SI te ayudan a aprender o desarrollar en clase los contenidos?

Anexo 6. Instrumento MSQL-SF



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE MEDICINA
MAESTRÍA EN DOCENCIA EN CIENCIAS DE
LA SALUD

CUESTIONARIO MSLQ-SF

Propósito: Este cuestionario tiene la finalidad de recopilar información sobre “la motivación académica en relación con las estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios.”

Instrucciones: Las respuestas son anónimas, por lo que se te solicita responder de forma sincera después de leer detenidamente la información que se menciona en cada apartado. Marca con una x la puntuación que corresponda de acuerdo a tu criterio, puede ser de 1 hasta 5, cuando consideres que sea la más adecuada. ¡¡GRACIAS POR TÚ PARTICIPACIÓN!!

El presente cuestionario fue elaborado por Pintrich y De Groot (1990) y adaptado de la versión corta de Tinoco, Heras, Hern y Zapata. (2011)

Edad:		Género:		Fecha:		Grupo:
Puntuación :	1 Nunca	2 Casi nunca	3 A veces	4 Casi siempre	5 Siempre	

No.	Ítem	1	2	3	4	5
1	Intento cambiar la forma en que estudio para cumplir con los requisitos de la asignatura Bioética y el estilo de enseñanza del profesor.	1	2	3	4	5
2	Continúo lecturas y trabajos semanales para el curso.	1	2	3	4	5
3	En un parcial pienso en lo mal que lo hago en comparación con los otros.	1	2	3	4	5
4	Lo leído para la clase lo relaciono con lo que ya sé.	1	2	3	4	5
5	Cuando estudio las lecturas para esta asignatura subrayo el material para ayudarme a organizar mis pensamientos.	1	2	3	4	5
6	Ante una teoría, interpretación o conclusión determino su apoyo en evidencias.	1	2	3	4	5
7	Ante una confusión sobre lo leído vuelvo y trato de resolverlo.	1	2	3	4	5
8	Generalmente estudio en un lugar donde me pueda concentrar.	1	2	3	4	5
9	Me esfuerzo académicamente incluso si no me gusta lo que hago.	1	2	3	4	5

10	Prefiero el material de la asignatura que despierta mi curiosidad, aunque sea difícil.	1	2	3	4	5
11	Considero que el material de la asignatura es útil para aprender.	1	2	3	4	5
12	Ante una evaluación pienso en las consecuencias de fallar.	1	2	3	4	5
13	Cuando estudio realizo resúmenes de ideas principales, lecturas y conceptos de la clase.	1	2	3	4	5
14	Cuando estudio para la asignatura repaso lecturas y apuntes de clase buscando ideas principales.	1	2	3	4	5
15	Intento pensar a través de un tema y decidir lo que se supone debo aprender.	1	2	3	4	5
16	Generalmente me interesan los temas de la asignatura.	1	2	3	4	5
17	Antes de estudiar un nuevo material de la asignatura lo reviso a menudo para ver cómo se organiza.	1	2	3	4	5
18	Cuando estudio para la clase fijo metas para dirigir mis actividades en cada periodo de estudio.	1	2	3	4	5
19	Lo más satisfactorio para mí en esta asignatura es entender el contenido lo mejor posible.	1	2	3	4	5
20	Raramente encuentro una hora para repasar mis apuntes o lecturas antes del examen.	1	2	3	4	5
21	Siento una inquietud que me altera cuando realizo un examen.	1	2	3	4	5
22	Intento entender el material de esta clase haciendo conexiones entre las lecturas y los conceptos dados en la misma.	1	2	3	4	5
23	Cuando estudio para la asignatura repaso mis notas de la clase y hago un bosquejo de los conceptos importantes.	1	2	3	4	5
24	Intento relacionar mis ideas con los que estoy aprendiendo en esta asignatura.	1	2	3	4	5
25	Al estudiar para esta asignatura intento determinar que conceptos no entiendo bien.	1	2	3	4	5
26	Encuentro difícil adaptarme a un horario de estudio.	1	2	3	4	5
27	Si los materiales del curso son aburridos y poco interesante me esfuerzo hasta finalizarlos para no perder el interés en el tema.	1	2	3	4	5
28	Entender el tema de esta asignatura es muy importante para mí.	1	2	3	4	5
29	Siento palpar rápidamente mi corazón cuando realizo un examen.	1	2	3	4	5
30	Intento aplicar ideas de lecturas de las asignaturas en otras actividades de la clase como exposiciones y debates.	1	2	3	4	5
31	Siempre que leo, oigo una afirmación o conclusión en esta clase pienso en posibles alternativas.	1	2	3	4	5
32	Me cuestiono para estar seguro que entendí el material que he estado estudiando en clase.	1	2	3	4	5
33	Tengo un lugar habitual para estudiar.	1	2	3	4	5
34	En una clase que me gusta prefiero el material de la asignatura que realmente me desafía así puedo aprender cosas nuevas.	1	2	3	4	5
35	Estoy muy interesado (a) en el área a la cual pertenece esta asignatura.	1	2	3	4	5

36	Utilizo los contenidos del curso como punto de partida e intento desarrollar mis propias ideas sobre él.	1	2	3	4	5
37	Si los materiales del curso son difíciles de entender cambio la manera de leerlo.	1	2	3	4	5
38	Hago buen uso de mi tiempo de estudio para esta asignatura.	1	2	3	4	5
39	Cuando el trabajo de la asignatura es difícil, renuncio y solo estudio lo más fácil.	1	2	3	4	5
40	Si tomo apuntes confusos en clases me aseguro de ordenarlos más tarde.	1	2	3	4	5

Nota: Retomado de López (2020), modificado por Osuna (2023).

Anexo 7. Perfil de egreso Biomedicina



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE MEDICINA
MAESTRÍA EN DOCENCIA EN CIENCIAS DE LA SALUD

Perfil de egreso Licenciado en Biomedicina Facultad de Biología UAS

El perfil de egreso se ha determinado a partir de identificar el conjunto de competencias genéricas y específicas cuya ponderación fue importante en el proceso de revisión y consulta a especialistas del área del programa de biomedicina. Este se ha estructurado considerando el desarrollo de las competencias que van de lo simple a lo complejo y que implican niveles de desempeño de lo básico a lo integral. En cuanto a las funciones específicas que se realizan en la Biomedicina, las y los egresados mostrarán el dominio de las siguientes:

Competencias profesionales integradas:

- 1. Desarrolla conocimientos básicos de la biomedicina para profundizar en el conocimiento de la vida humana y de nuevas estrategias para el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades.
- 2. Realiza acciones de prevención y educación para conservar la sistémica de la población, con una visión integral.
- 3. Investiga problemas del área de la biomedicina, para coadyuvar en la salud integral de la población, con base en el método y la ética científica. En cuanto a la formación general, considerando las competencias genéricas y específicas identificadas en nuestra institución, con base en la consulta realizada y el análisis del colectivo académico sobre la importancia de éstas para la formación del Biomédico, se han incorporado seis.

Genéricas-sello:

- 1. Comprende información en español proveniente de fuentes diversas, la procesa y comunica durante la interacción para el aprendizaje tanto en forma oral como escrita, atendiendo a criterios de confiabilidad de las fuentes y normas de citación.
- 2. Actúa de manera ética atendiendo a leyes, reglamentos y normas del ámbito profesional y social para favorecer la salud de la población.
- 3. Utiliza el idioma inglés para comprender información del área de la salud y comunicarse interactivamente con otras personas en entornos nacionales e internacionales, respetando su cultura y sus costumbres.
- 4. Plantea y resuelve problemas en los ámbitos en los que se desenvuelve pensando de forma crítica, creativa y autocrítica para simplificar su aprendizaje.
- 5. Actúa de manera autónoma y colegiada en la formulación y gestión de proyectos con criterios de calidad y sustentabilidad, ética y eficacia para la solución de problemas en el área de la salud.
- 6. Utiliza tecnologías de la información y la comunicación de forma interactiva, para desarrollar tareas académicas y/o profesionales con efectividad, atendiendo a normas y reglamentos en su uso.
- Las competencias de este perfil de egreso fueron analizadas en sus componentes, originando competencias incluidas en ellas.
- Estas fueron consideradas para el diseño de los cursos obligatorios y optativos, así como las actividades de libre elección, que en los apartados posteriores se mostrarán de manera detallada.

