



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Informática

Diseño instruccional por competencias. Una propuesta b-learning
para el bachillerato general en el Colegio Indoamericano.

Tesis

Que como parte de los requisitos
para obtener el Grado de

Doctor en Innovación en Tecnología Educativa

Presenta

Luis Octavio Alpizar Garrido

Dirigido por:

Dr. Héctor Martínez Ruiz

Co-Directora:

Dra. Ma. Teresa García Ramírez

Querétaro, Qro. a 16 de octubre de 2023



Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales
de Información



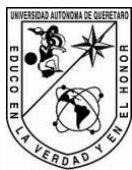
Diseño instruccional por competencias. Una
propuesta b-learning para el bachillerato general en el
Colegio Indoamericano

por

Luis Octavio Alpizar Garrido

se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0
Internacional](#).

Clave RI: IFDCC-300552



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Informática
Doctorado en Innovación en Tecnología Educativa

Diseño instruccional por competencias. Una propuesta b-learning para el bachillerato general en el Colegio Indoamericano.

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado
Doctor en Innovación en Tecnología Educativa

Presenta

Luis Octavio Alpizar Garrido

Dirigido por:

Dr. Héctor Martínez Ruiz

Codirigido por:

Dra. Ma. Teresa García Ramírez

Dr. Héctor Martínez Ruiz

Presidente

Dra. Ma. Teresa García Ramírez

Secretaria

Dra. Claudia Cintya Peña Estrada

Vocal

Dr. Ricardo Chaparro Ramírez

Suplente

Dra. Gabriela Xicoténcatl Ramírez

Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.

16 de octubre de 2023

México

Dedicatorias

A Paolo Mateo, quien es mi inspiración y el mayor motivo de mi actuar diario.

A mi mamá Paz, a mi tía Bernarda, a mi papá Filemón Veremundo, mi abuelita Rosita, Carlos, Vero y Nicole, a quienes llevo siempre en mi pensamiento y corazón.

A Juanny, compañera y apoyo para dedicar tiempo a este proyecto.

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y a la Universidad Autónoma de Querétaro por el apoyo económico con el que fui beneficiado para realizar mis estudios de Doctorado en Innovación en Tecnología Educativa.

A mi director de tesis, el Dr. Héctor Martínez Ruiz, de quien siempre recibí orientación, acompañamiento y guía tanto para la realización como para la correcta construcción del documento de tesis.

A la Dra. Ma. Teresa García Ramírez por su atención, apoyo y orientación durante todos los estudios de Doctorado. También a quienes integran el Comité Tutoral, la Dra. Claudia Cintya Peña Estrada, el Dr. Ricardo Chaparro Ramírez y la Dra. Gabriela Xicoténcatl Ramírez, quienes con sus consejos y comentarios han fortalecido mis estudios.

A la Mtra. Yolanda Núñez Cortés por permitirme trabajar en el Colegio Indoamericano en el proceso de investigación del tema de tesis de grado.

A la Mtra. Erika Vanesa Arias Giraldo por su apoyo para llevarse a cabo la intervención educativa en el Colegio Indoamericano.

En memoria de la Post Doctora Victoria Amneris Delgadillo Licea, quien en todo momento me apoyó y alentó durante mi camino en el doctorado. Siempre estaré agradecido por su sincera amistad.

A Paolo Mateo y Juanny por su apoyo diario en todo el período del Doctorado, por brindarme su tiempo y su comprensión.

Índice

Capítulo I. Conceptos generales	10
1.1 Introducción	10
1.1.1 Planteamiento del problema.....	13
1.1.2 Justificación	14
1.2 Antecedentes / estado del arte	15
1.3 Hipótesis	26
1.4 Objetivo general.....	28
1.4.1 Objetivos específicos	28
Capítulo II. Marco teórico.....	29
2.1 Diseño instruccional.....	29
2.1.1 Definición	30
2.1.2 Teorías sobre el diseño instruccional	30
2.1.3 Propósito y principales características del diseño instruccional	34
2.2 Enfoque por competencias	35
2.2.1 Definición	35
2.2.2 Teorías sobre el enfoque por competencias	36
2.3 B-learning (Blended learning)	37
2.3.1. Concepto de b-learning	37
2.3.2. Características del b-learning.....	38
2.4 Más enfoques de aprendizaje	38
2.4.1 E-learning.....	38
2.4.2 M-learning.....	39
2.5 Corrientes pedagógicas	40
2.5.1 Definición	40
2.5.2 Teorías sobre las corrientes pedagógicas	40
2.6 Tecnología educativa	41
2.6.1 Definición	42
2.6.3. Ejemplos de tecnología educativa.....	43
2.7 Modalidades educativas	45
2.7.1 Definición	45
2.7.2 Ejemplos de modalidades educativas.....	46

2.8	Características de la asignatura software de aplicación	46
Capítulo III. Metodología de investigación		48
3.1	Paradigma de la investigación.....	48
3.2	Diseño de la investigación	49
3.3	Metodología empleada en la investigación	51
3.3.1	Universo de trabajo	51
3.3.2	Selección de la muestra.....	51
3.3.3	Variables	52
3.3.4	Indicadores de las variables	53
3.4	Instrumento de intervención (Escala de Likert).....	57
3.5	Diseño de instrumentos de investigación.....	58
3.5.1	Validación del instrumento	60
3.6	Contrastación de las variables y confiabilidad de la hipótesis	61
3.7	Técnica de análisis para la interpretación de los datos obtenidos	65
Capítulo IV. Análisis de la información		72
Capítulo V. Resultados		76
Capítulo VI. Discusión		101
Capítulo VII. Conclusiones.....		105
Referencias.....		106
Anexos		118
	Anexo 1. Escala Likert (Después de validación por expertos y pilotaje)	118
	Anexo 2. Diseño instruccional para la asignatura de software de aplicación del programa curricular para estudiantes del tercer cuatrimestre del Bachillerato General del Colegio Indoamericano.....	120

Índice de Tablas

Tabla 1 Definición de parámetros de la variable independiente	54
Tabla 2 Definición de parámetros de la variable dependiente	56
Tabla 3 Dimensiones de indicadores y sus respectivos ítems	62
Tabla 4 Valores de respuesta entre variables x e y	62
Tabla 5 Resultado de correlación de Pearson (datos de respuesta de pretest y postest)	63
Tabla 6 Resultado de correlación de Pearson con las respuestas del pretest	63
Tabla 7 Resultado de correlación de Pearson con las respuestas del postest	64
Tabla 8 Estadística de confiabilidad de los resultados de la escala pretest	68
Tabla 9 Estadística de confiabilidad de los resultados de la escala postest	68
Tabla 10 Análisis estadístico de datos del instrumento de investigación por ítem en el pretest	69
Tabla 11 Análisis estadístico de datos del instrumento de investigación por ítem en el postest.	70
Tabla 12 Estadística descriptiva aplicada a respuestas a la pregunta 2.....	74
Tabla 13 Resultados a pregunta 1	76
Tabla 14 Resultados a pregunta 2.	77
Tabla 15 Resultados a pregunta 3	78
Tabla 16 Resultados a pregunta 4	79
Tabla 17 Resultados a pregunta 5	80
Tabla 18 Resultados a pregunta 6	81
Tabla 19 Resultados a pregunta 7	83
Tabla 20 Resultados a pregunta 8	84
Tabla 21 Resultados a pregunta 9	85
Tabla 22 Resultados a pregunta 10	86
Tabla 23 Resultados a pregunta 11	87
Tabla 24 Resultados a pregunta 12	88
Tabla 25 Resultados a pregunta 13	89
Tabla 26 Resultados a pregunta 14	90
Tabla 27 Resultados a pregunta 15	91
Tabla 28 Resultados a pregunta 16	92
Tabla 29 Resultados a pregunta 17	93
Tabla 30 Resultados a pregunta 18	94
Tabla 31 Resultados a pregunta 19	95
Tabla 32 Resultados a pregunta 20	96
Tabla 33 Pruebas de normalidad a resultados del pretest.....	98
Tabla 34 Pruebas de normalidad a resultados del postest	98
Tabla 35 Prueba de rangos de Wilcoxon.....	99
Tabla 36 Prueba Rho de Spearman	100
Tabla 37 Impactos e indicadores del proyecto de investigación en el Colegio Indoamericano.....	104

Índice de Figuras

Figura 1 <i>Pasos por seguir para realizar la investigación educativa del proyecto doctoral</i>	49
Figura 2 <i>Etapas de la Investigación Basada en Diseño (IBD)</i>	50
Figura 3 <i>Gráfico de correlación entre variables independiente y dependiente en el pretest</i>	64
Figura 4 <i>Gráfico de correlación entre variables independiente y dependiente en el postest</i>	65
Figura 5 <i>Gráfico de barras de respuestas a la pregunta 2</i>	74
Figura 6 <i>Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 1</i>	76
Figura 7 <i>Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 2</i>	77
Figura 8 <i>Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 3</i>	79
Figura 9 <i>Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 4</i>	80
Figura 10 <i>Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 5</i>	81
Figura 11 <i>Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 6</i>	82
Figura 12 <i>Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 7</i>	83
Figura 13 <i>Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 8</i>	84
Figura 14 <i>Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 9</i>	85
Figura 15 <i>Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 10</i>	86
Figura 16 <i>Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 11</i>	87
Figura 17 <i>Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 12</i>	88
Figura 18 <i>Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 13</i>	89
Figura 19 <i>Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 14</i>	90
Figura 20 <i>Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 15</i>	91
Figura 21 <i>Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 16</i>	92
Figura 22 <i>Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 17</i>	94
Figura 23 <i>Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 18</i>	95
Figura 24 <i>Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 19</i>	96
Figura 25 <i>Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 20</i>	97

Abreviaturas y siglas

AVA. Ambiente Virtual de Aprendizaje.

BYOD. Trae tu propio dispositivo, del inglés Bring Your Own Device.

CEPAL. Comisión Económica para América Latina.

EVA. Entorno Virtual de Aprendizaje.

IBD. Intervención Basada en Diseño.

ID. Diseño Instruccional, del inglés: Instructional Design.

ISD. Desarrollo de Sistemas de Instrucción, del inglés: Instructional Systems Development.

LMS. Sistema de Gestión de Aprendizaje.

MEPEO. Modelo Educativo para la Educación Obligatoria.

NTIC. Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación.

OMS. Organización Mundial de la Salud.

OPS. Organización Panamericana de la Salud.

PLE. Entorno Personal de Aprendizaje.

SEMS. Subsecretaría de Educación Media Superior.

TALIS. Estudio Internacional sobre Enseñanza y Aprendizaje, del inglés: Teaching and Learning International Survey.

TIC. Tecnologías de la Información y Comunicación.

UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Resumen

Los procesos de enseñanza y aprendizaje que históricamente habían sido los artífices de conocimientos y saberes en los estudiantes tuvieron una transformación crucial a partir de la pandemia ocasionada por el COVID-19. Centros educativos en todo el mundo implementaron medidas para el trabajo educativo en la modalidad virtual para enfrentar esta situación tan particular. Los colegios, lugares en los que tradicionalmente se llevaba a cabo la enseñanza escolarizada, trasladaron los procesos de enseñanza-aprendizaje hacia los hogares y de manera precipitada ocurrió la transición, de clases presenciales al trabajo remoto de emergencia principalmente. En la presente tesis, se plantea la aplicación de un modelo b-learning de diseño instruccional por competencias para la asignatura de software de aplicación para estudiantes de nivel medio superior. El regreso a las aulas ocurre con incertidumbre, las condiciones y la forma de hacerlo podría generar resistencias, ya que se puso en evidencia que el trabajo escolar mantiene una dinámica tradicional y que las competencias informáticas son una de las principales áreas de oportunidad en el trabajo escolar que, salvo la brecha tecnológica, ayudan a atenuar los problemas que se presentan cuando surgen contingencias como la que se vivió con la pandemia. Se presenta la experiencia del uso de herramientas tecnológicas para el aprendizaje en las modalidades híbrida, presencial y remota. También se incluye el diseño instruccional por competencias propuesto de la asignatura descrita, para facilitar la aplicación de actividades académicas mediadas por la tecnología.

Palabras clave: Educación, b-learning, diseño instruccional, enfoque en competencias, TIC.

Abstract

The teaching and learning processes that had historically been the architects of knowledge and learning in students underwent a crucial transformation after the pandemic caused by COVID-19. Educational centers around the world implemented measures for educational work in the virtual modality to face this particular situation. Schools, where school-based education was traditionally carried out, moved the teaching-learning processes to the home, and the transition from face-to-face classes to remote emergency work took place in a precipitous manner. In this thesis, the application of a b-learning model of instructional design by competencies for the subject of application software for high school students is proposed. The return to the classroom occurs with uncertainty, the conditions and the way of doing it could generate resistance, since it was shown that schoolwork maintains a traditional dynamic and that computer skills are one of the main areas of opportunity at work. that, except for the technological gap, help mitigate the problems that arise when contingencies arise such as the one experienced with the pandemic. The experience of using technological tools for learning in hybrid, face-to-face and remote modalities is presented. The proposed instructional design by competencies of the subject described is also included, to facilitate the application of academic activities mediated by technology.

Keywords: Education, B-learning, instructional design, focus on competencies, ICT.

Capítulo I. Conceptos generales

1.1 Introducción

La vida transcurría de forma habitual hasta finales del 2019. En las noticias se había escuchado la aparición en China de un virus con un alto índice de contagio. Había llegado el COVID-19. No mucho tiempo después, en el primer mes del 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) informó que enfrentábamos una situación de cuidado respecto a la salud pública de las personas, categorizándola como emergencia con carácter internacional. Dos meses más tarde, ya en marzo, se declaró pandemia (OPS, 2020).

Ante este escenario, la mayor parte de la población mundial se mantuvo sin salir de sus hogares, se suspendieron actividades de toda índole y el transcurrir de la vida casi se detuvo. La vida en escuelas y colegios no quedó exento a ello, tuvo lugar el cierre masivo de las actividades presenciales de instituciones tanto públicas como privadas en más de 190 países con el fin de evitar la propagación del virus y mitigar su impacto (Informe COVID-19 CEPAL-UNESCO, 2020). Ante la situación, catedráticos, profesores, estudiantes y familias enteras emprenden acciones de manera urgente hacia una nueva faceta: la imposible presencialidad (Porlán, 2020).

Mucho se ha comentado sobre si lo que se precipitó fue la “educación a distancia” o “educación en línea” en aquel momento. Ni una ni otra, la verdad es que, como lo menciona Cabrales, (citado en López, 2020), el momento de crisis trajo consigo el nacimiento de un nuevo concepto en educación denominado “enseñanza de emergencia a distancia”, lo cual llevó el trabajo educativo presencial a la modalidad virtual.

Ante la situación, el trabajo académico que se realizaba en el Colegio Indoamericano resultó afectado en gran medida; en primer lugar, las actividades escolares se realizaban por completo de manera presencial y, puede decirse que, en un sentido mínimo precisaba el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la planeación docente. La urgencia de dar continuidad al ciclo escolar derivó en una serie de adecuaciones, la mayoría improvisadas y abruptas; además de que no se tomó en su justa dimensión la brecha tecnológica (Martínez et. al., 2020), amén de que programas emergentes (Por ej.: Aprende en casa) resultaron insuficientes para mantener un ritmo de trabajo acorde a la situación que se vivía. Lo anterior provocó estrés, saturación de actividades de aprendizaje, distracción y

poco interés de trabajar en línea. Además, se hizo evidente la falta de capacidad de adecuar la planeación desde otros enfoques, lo que, aunado a los rezagos, la distracción de los estudiantes, la forma de evaluar, etc., afectó aún más el rendimiento educativo. En lo relativo a la planeación didáctica, se pudo observar que el contenido de las secuencias didácticas, diseñadas para el trabajo en el aula, pasó a ser obsoleto de forma repentina. No obstante, es preciso añadir que la situación dejó varios aprendizajes, siendo quizá, el más importante, el impulso que se dio al uso de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC) en los ambientes educativos en línea.

La modalidad de enseñanza fue presencial en la mayoría de las escuelas del mundo, esto hasta antes del 2020. Hablando de manera particular de la Educación Media Superior en México, desde el 2003 ya había preparatorias, bachilleratos generales, centros de bachillerato, colegios nacionales, además de instituciones públicas y privadas que ya trabajaban en sus aulas bajo los principios del constructivismo, el cual alentaba el uso de TIC, aunque en realidad aún seguían y siguen prevaleciendo metodologías de trabajo y formas de evaluación tradicionales. Aunque a este nivel educativo se proponía incluir en el ambiente escolar cotidiano ejercicios de aula invertida, gamificación, aprendizaje basado en proyectos, etc., en la práctica, un porcentaje menor al 70% de los docentes utilizaban la tecnología en sus clases y tampoco se creaba mucho material para el desarrollo de competencias en el alumno. Por otro lado, en lo que respecta a la educación inicial un porcentaje menor al 23% había recibido capacitación en cuanto al uso de las TIC (Según el Estudio Internacional sobre Enseñanza y Aprendizaje 2019 (TALIS, por sus siglas en inglés). A esto habría que agregar que tampoco existía la infraestructura para hacer frente al panorama adverso que se presentaba en ese momento (Terreros, 2021). Se preservaba, en buena medida, un modo de actuar basado en el modelo conductista centrado en la enseñanza, encontrándose muy poca evidencia de algún enfoque orientado hacia el aprendizaje (creativo, significativo, colaborativo o situado) y, sobre todo centrado en el desarrollo de competencias.

A raíz de la pandemia, la respuesta generalizada, fue la de pasar de una modalidad presencial a una en línea en cuestión de días. Se pensaba que los programas de capacitación tecnológica impartidos a los docentes en los últimos años, y las habilidades informáticas de

los jóvenes (Prensky, 2001) eran suficientes, por lo tanto, la comunidad académica estaba preparada para este cambio.

A pesar de todo, esto no era así y la distancia real entre lo esperado y la realidad, acentuó los problemas escolares, y si la deserción fue un problema severo, a ello debemos agregar la caída en los indicadores de desempeño.¹ No obstante, de lo que cabría recuperar de esta experiencia, sin duda es la de generar las condiciones que permitan ofrecer una educación flexible, sustentada en contenido educativo de calidad para los estudiantes de bachillerato que no dependa solo de actividades presenciales, lo cual se podría generar a partir de un trabajo que destaque el desarrollo de competencias informáticas. A nivel del aula, era evidente la imposibilidad de seguir con la dinámica tradicional y presencial; urgía contar con una orientación clara, una planeación didáctica que considere la pertinencia de incluir actividades de aprendizaje que sean diseñadas, por ejemplo, bajo la modalidad mixta, que el aprendizaje no sufriera mayores contratiempos ante imprevistos, al contemplarse actividades transversales, mediadas por la tecnología, no sólo se cumple la transversalidad, se fomenta el desarrollo justo de competencias informáticas que permite, reducir los efectos de las contingencias que puedan afectar el desarrollo de habilidades y competencias en los alumnos ante cualquier situación que afecte el proceso educativo.

Uno de los problemas detectados fue precisamente la carencia de planeaciones por competencias que contemplen el trabajo escolar bajo la modalidad B-learning. Esta investigación, por ende, aporta el diseño instruccional de una planeación didáctica por competencias en el programa de estudios del componente de Formación para el trabajo, específicamente para la asignatura de software de aplicación que se imparte en el tercer cuatrimestre de bachillerato general del Colegio Indoamericano.

De manera general, se propone que para mejorar sustancialmente el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel medio superior, debe privilegiarse el trabajo acorde a modelos novedosos en los que se combinan actividades que podríamos identificar como características de la modalidad presencial y aquellas que corresponden a la modalidad virtual

¹ “Deserción escolar. Implicaciones sociales de la otra pandemia”. Tomado de: <https://onc.org.mx/desercion-escolar-implicaciones-sociales-de-la-otra-pandemia> Recuperado en abril de 2022.

y que se conoce como modalidad mixta o bien modelo híbrido, bimodal, intermodal, multimodal e intermodal. También entra en esta clasificación el modelo conocido como *blended learning* o b-learning, que se refiere a la combinación de la educación presencial y educación a distancia (European Comission, 2020), que permite a los estudiantes y docentes interactuar sin restricciones de tiempo y espacio, siendo quizá la única limitante la brecha tecnológica y el acceso a Internet, que se puede equilibrar con lo que se trabaje de manera presencial y, en especial con el apoyo de las tutorías académicas. (Adini et al., 2017)

1.1.1 Planteamiento del problema

El modelo educativo que se promueve en el Colegio Indoamericano es el constructivista, aunque en la actualidad, hay un trabajo orientado a implementar el aprendizaje situado, lo anterior, enmarcado desde el enfoque por competencias, bajo el cual el estudiante es el protagonista de su aprendizaje. No obstante, para ello se requiere tomar en cuenta el diseño didáctico de alternativas de aprendizaje que contemplen contingencias diversas y que no afecten el proceso educativo. Derivado de la pandemia y, aunque, para el ciclo escolar 2020-2021, se trabajó durante varias semanas en el diseño instruccional de todas las asignaturas para aplicarlo en el trabajo académico bajo la modalidad virtual, en realidad, el diseño no cambió, por ejemplo, el tiempo asignado a cada clase se mantuvo igual que si fuese presencial, lo único que ocurrió es que se trasladaron las actividades al formato virtual. Cabe mencionar que el ciclo escolar 2021-2022, pese a la experiencia obtenida, se trabajó con incertidumbre, tanto para los docentes como para los estudiantes, como si no se hubiese aprendido nada del año anterior y, lo que es peor, con la improvisación propia de un día a otro.

Para la presente investigación se plantearon las siguientes preguntas-guía:

- ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de las modalidades educativas presenciales, a distancia y en línea?
- ¿Es posible el diseño instruccional de cursos modalidad b-learning por competencias que promuevan el uso de TIC en el bachillerato?

- ¿Cuáles son características que deben cumplir las estrategias para el diseño instruccional B-learning bajo un modelo basado en competencias para el nivel medio superior?

Las interrogantes anteriores, nos permitieron elaborar la pregunta central del trabajo de investigación, que fue la siguiente:

¿Cuáles son los requerimientos que se precisan para elaborar un diseño instruccional modalidad B-learning que ayude a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el estudiantado del tercer cuatrimestre del bachillerato general en el Colegio Indoamericano?

1.1.2 Justificación

El Colegio Indoamericano es una institución privada ubicada al Norte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México que ofrece formación de nivel preparatoria con dos planes de estudio: Preparatoria Total con una duración de tres años y Preparatoria o Bachillerato General con una duración de dos años. La modalidad de la educación había sido presencial desde hacía más de 45 años, hasta el mes de marzo del 2020, fecha en la que, a causa de la pandemia, cambió a modalidad a distancia en cuestión de días. Independientemente de lo ocurrido, fue evidente que no era posible seguir con la forma de trabajo tradicional en la modalidad presencial, urgía contar con una orientación clara en la integración de actividades que pudieran llevarse a cabo de manera híbrida; con vistas a que el aprendizaje no sufriera mayores contratiempos ante imprevistos, pero, sobre todo, contemplara actividades transversales, mediadas por la tecnología y se apoyara en ella para el desarrollo de habilidades y competencias en los alumnos.

Este trabajo de investigación es importante por varios motivos, uno de ellos es que se aporta un diseño instruccional por competencias para las actividades académicas del programa de estudios de la asignatura de Software de aplicación, que incluye actividades de aprendizaje bajo la modalidad b-learning. Se espera que los beneficiarios de este estudio sean los estudiantes y los profesores del Colegio Indoamericano.

En gran medida, por el hecho de haber pasado de una educación de modalidad presencial a una a distancia en tan solo unos días, dada la situación ya expresada, es que surge esta propuesta, sin que ello signifique necesariamente duplicidad de contenidos o mayor

carga de trabajo académico para el (los) maestro (s), tomando en cuenta sus limitantes, tanto la brecha tecnológica como los recursos disponibles.

El material creado tiene una utilidad práctica porque considera tareas y ejercicios que son útiles bajo la modalidad mixta, acorde al modelo por competencias. Su enfoque retoma el aprendizaje creativo, significativo, colaborativo y situado. Acorde con las características del diseño instruccional, propicia el seguimiento de las actividades realizadas y una mejor valoración de los resultados obtenidos, susceptible de evaluarse bajo los principios de evaluación auténtica de Wiggins (Citado en Jalo y Pérez, 2016), en que los estudiantes, con el apoyo del profesorado, elaboraron su portafolio de evidencias de la asignatura.

El proyecto, es pertinente porque, a la fecha, no existía una propuesta similar ni en este centro educativo ni en otros con características similares. Además de que ya era una necesidad, puesta en evidencia por la pandemia, había situaciones que ya se observaban, ante las cuales las autoridades educativas del Colegio deberían actuar y generar de manera formal, tarde o temprano alternativas para el trabajo académico. Así, mediante el desarrollo de competencias en el uso de TIC se busca ofrecer una alternativa más flexible, que facilite la colaboración de ambas modalidades ya no solo en caso de que se requiera; que además considere de manera transversal, el desarrollo de las competencias informáticas, tal y como se plasma en los documentos rectores, como el Modelo Educativo para la Educación Obligatoria (2017) y la Ley General de Educación (2019). Es así, como se considera que el trabajo será útil porque aporta una solución viable para transitar a formas más adaptables que contribuyan al desarrollo de habilidades diversas por parte de los estudiantes y, a la vez, permita enfrentar de mejor manera cualquier contingencia que llegue a afectar el proceso educativo.

1.2 Antecedentes / estado del arte

En México desde hace varios años se tienen documentadas prácticas exitosas de ejercicios en los que se implementaron modelos de educación b-learning. De acuerdo con González, citado en Sabath et al. (2016), el aprendizaje híbrido combina lo mejor, tanto del aprendizaje presencial como del virtual. Este tipo de ambientes implica la integración de dichos sistemas con la intención de obtener lo mejor de ambos. Los espacios, los tiempos, las modalidades,

los instrumentos, las herramientas, todo aporta para potenciar los aprendizajes, habilidades y competencias de los estudiantes. Los autores referidos documentan una experiencia en la capital del país, el caso de la preparatoria “José Guadalupe Posada” en el barrio de Tepito; con la aplicación de este modelo híbrido pretendían impartir una educación de mejor calidad para los estudiantes, con el fin de que puedan desarrollar habilidades y competencias en un ambiente de resiliencia social.

El desarrollo de competencias y habilidades en los estudiantes es una de las más importantes encomiendas en todos los niveles educativos. En particular en el nivel medio superior, la preparación de los estudiantes debe atender competencias tecnológicas y digitales, así como también las que tienen que ver con la formación social y humana de los estudiantes. Segura (2021) llevó a la práctica un estudio con el objetivo de formar a los estudiantes como agentes de cambio de la sociedad actual. La propuesta fue desarrollada en el bachillerato del “Instituto de Estudios Universitarios” Campus Puebla, que involucró a los principales actores de la institución. El autor, al hablar de las competencias a desarrollar, refiere que estas deben estar incluidas en los programas de estudio con un referente de servicio a las problemáticas sociales, la integración de los saberes del estudiante hacia la transformación de las condiciones de su contexto.

En un entorno de pandemia, el esfuerzo de Segura se destaca debido a los parámetros iniciales de los que parte su investigación: aspectos psicosociales, de adaptación y de integración. El plan de trabajo incluye observaciones de sesiones de clase en donde se analizan aspectos educativos y psicopedagógicos. A partir de los resultados, llevan a cabo estrategias de seguimiento entre las que están: adaptación de programas de estudio en proyectos sociales y educativos; cursos o talleres extracurriculares para solventar problemáticas conductuales y desarrollo de espacios de aprendizaje que propicien la colaboración y la solución de los casos que se presenten.

Cabe mencionar que, tanto las telecomunicaciones como las herramientas tecnológicas, tuvieron una transición rápida del mundo empresarial hacia el mundo educativo. A finales del siglo pasado la educación presencial comenzó a combinarse con escenarios virtuales y mixtos. Los cursos en línea se hicieron más comunes y la instrucción centrada en la enseñanza pasó a instrucción centrada en el aprendizaje. La pandemia apresuró

la implementación de estrategias desde los ambientes de aprendizaje tradicionales hacia los ambientes de aprendizaje híbridos: la educación en línea y a distancia, las plataformas en sistemas para la gestión del aprendizaje (LMS), los repositorios de tareas, las herramientas de comunicación tanto en forma sincrónica como asincrónica llegaron para quedarse. (Saza-Garzón, 2016).

Gazca (2021) realiza un estudio en la Universidad Veracruzana en el que realiza una intervención académica que tuvo como objetivo medir la efectividad de la implementación de recursos educativos en modalidad mixta y saber si eso tuvo un efecto positivo en los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Samperio y Hernández (2015) presentan su propuesta de diseño instruccional en modalidad b-learning de la materia de Estructura de Datos impartida en nivel superior en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. El proyecto se desarrolló con base en el modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, y Evaluación de los materiales de aprendizaje) y adjuntaron un *Syllabus* para dar una estructura a las actividades que integraron en su planeación. Una característica que comparte este trabajo con el proyecto de tesis es que también considera un enfoque constructivista, la modalidad b-learning y la construcción de un ambiente completo que beneficie a los estudiantes con mejores condiciones de enseñanza aprendizaje.

Después de la presentación de estos casos, se presenta un breve recorrido histórico en el que se describen elementos clave en educación. La educación formal tiene sus orígenes hace poco más de dos siglos. Se piensa que al principio tenía como fin, objetivos bélicos, después un carácter industrial y posteriormente de preparación para el trabajo. La tecnología a su vez, desde la antigüedad ha tenido un crecimiento paralelo al de la educación, con herramientas e instrumentos que facilitan la comunicación y la transmisión de conocimientos. La forma conjunta de ambos ambientes, el educativo y el tecnológico, han dado lugar a muchos cambios, sobre todo en lo que concierne a la forma en que se llevan a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Una de las mejores formas para comprender la naturaleza del actual sistema educativo es hacer un recuento histórico y, en especial, al punto de vista filosófico. Este tipo de pensamiento intenta explicar la forma en que se han impartido las clases en los centros

educativos. El caso lo aborda Vergara (2018), en particular dirigiendo su estudio al método escolástico y a sus tres fases: *Lectio*, *Quaestio* y *Disputatio*. La *lectio* se refiere a la lectura de textos dependiendo de la materia que se enseña; en el caso de la *quaestio* representa la interrogante que da lugar al análisis del tema; y por último, *disputatio* sería el debate o lo que entendemos como discusión.

En la actualidad, la mayor parte del tiempo, la modalidad educativa que prevalecía (de no ser por la aparición del COVID-19) es la presencial; no obstante, con el vertiginoso avance tecnológico, asistimos a una revolución en la generación de la información y el conocimiento; sin embargo, hay resistencia al proponer la aplicación de métodos alternativos, tal y como ocurre con la educación a distancia, que no es un tema nuevo, ya que de unos años para acá se comenzó a hablar de la educación virtual, una modalidad, que puede ser sincrónica o asincrónica (Olalde, 2018), donde la labor principal es la de, a la par de posibilitar mayor autonomía al estudiantado, se busca afianzar los vínculos entre el profesor y el estudiante con el fin de potenciar sus capacidades y habilidades bajo un nuevo marco en que priva mayor autonomía.

Para Lion (2020) lo primordial es realizar una correcta selección del tipo de contenido que se considera vital e identificar aquel que puede ser entendido como periférico o secundario. La autora menciona que para este tiempo se encuentra un buen contexto pedagógico que permite generar propuestas educativas relevantes, con una orientación tanto pedagógica como didáctica.

La opinión de Rivas (2020) coincide en muchos sentidos con la de Lion (2020), para él es necesaria la innovación en la práctica educativa. Cada día se tiene que construir un ambiente en el que los estudiantes aprovechen los recursos didácticos y materiales que los docentes presenten. El autor resalta la importancia del uso de recursos digitales, tanto asincrónicos como sincrónicos, todo esto con la idea de acercar a los educandos el conocimiento y los saberes prácticos necesarios ante un escenario alejado de la presencialidad.

En este sentido, el enfoque constructivista considera al educando como el centro de su propia formación integral, guiado por el docente, todo, orientado hacia y para el desarrollo de sus competencias: sociales, culturales y laborales, que le brinden las capacidades de actuar

y desenvolverse de una manera proactiva y global. Este tipo de conceptos se ven complementados con los aportes de Piaget, Vygotsky y Ausubel (citados en Ortiz, 2015).

Piaget con su teoría cognitiva considera al aprendizaje como un proceso que avanza progresivamente en cuanto el individuo experimenta la madurez física y psicológica. Por su parte, Vygotsky presenta una teoría en donde atribuye el aprendizaje como resultado de la interacción de las personas con su medio, lo que denominó Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) tiene vigencia en nuestros días. Otro autor es Ausubel, para el que lo más importante es el aprendizaje significativo, proceso en el que se combinan tres aspectos, el lógico, el afectivo y el cognitivo (Pimienta, 2012).

Como ya se expresó, en la actualidad, el ámbito educativo se movió por completo ante la llegada de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), gracias a la web, entre 1998 y 2001, expandiéndose totalmente con la llegada de nuevas aplicaciones y demás programas que potencializan el aprendizaje (Schwartzman et al., 2019). Y justo es que, bajo este panorama, la educación en su modalidad presencial se enfrenta a un serio dilema, resultado, no sólo de la pandemia actual, sino de la inseguridad, que en parte incide en el abandono escolar, lo que hace pensar en la necesidad de realizar adecuaciones que permitan flexibilizar el trabajo académico, incluso retomar actividades susceptibles de realizarse, tanto en la modalidad presencial, como a distancia. En el caso de la primera, es decir, la modalidad presencial, se requiere crear o diseñar planes de trabajo que contemplen actividades a distancia, ya sea virtual o en línea, para atenuar contingencias, tanto naturales, como sociales. Y para dar seguimiento puntual, acorde a los principios de calidad y eficiencia educativa, se necesita incluir procedimientos que faciliten el aprendizaje en las escuelas, involucrando a estudiantes y profesores.

Con referencia al diseño didáctico, podemos decir que es una herramienta esencial que contribuye a la organización de elementos importantes en el proceso de educativo, que permite fomentar, no solo la adquisición de conocimientos sino también el desarrollo de habilidades y actitudes valiosas para el educando. Por este motivo, en la actualidad, bajo el enfoque por competencias, la planeación académica se organiza bajo la modalidad de secuencias didácticas. Como menciona Camacho (2017), estas pueden definirse como estrategias de planeación socioformativa que ordenan temas y unidades de aprendizaje

tomando en cuenta recursos, espacios, tiempos de aplicación y en especial mecanismos de evaluación.

Y el punto aquí es el de elaborar el diseño instruccional de un curso de bachillerato. Para ello, resulta fundamental no perder de vista el concepto de “secuencia didáctica”, el cual comenzó a definirse en el ámbito de la educación a mediados del siglo pasado. En general la secuencia didáctica refiere a la planeación de una asignatura, en el que se toma en cuenta como proceso caracterizado por fases de apertura, desarrollo y cierre, en los que se plantean actividades de aprendizaje y se dota de los materiales necesarios que permiten al estudiantado aprender a conocer, a hacer y a ser, y en el que la evaluación se convierte en un proceso de acompañamiento, más que de otorgar una calificación o de sancionar los errores. Fue por esa época que tienen lugar valiosos aportes al campo desde la psicología y pedagogía, muchas de las cuales son válidas hasta nuestros días. Algunas instituciones educativas y diversos autores han definido múltiples formas de organizar el diseño de secuencias didácticas (Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2018). Así, a mediados del siglo pasado, un poco después de la Segunda Guerra Mundial, Tyler (citado en Ortiz, 2019) publicó su libro “Principios básicos del currículum”, en donde propuso un método de análisis e interpretación del currículum y del sistema educativo. Tyler se apoyaba en la psicología del aprendizaje; sus contribuciones en esta disciplina y del modelo con el que trabajó, plantaron las bases para el diseño curricular, que influyó en el trabajo de muchas especialistas años más tarde.

Otro trabajo relacionado con el diseño de secuencias didácticas es el de Taba (citada en De Battisti, 2016), que en la década de 1960 propuso unos criterios de diseño curricular orientadoras para una correcta la estructuración desde la visión de las denominadas “secuencias de aprendizaje”.

En 1963, Ausubel (citado en Arriasec, 2017), introdujo por primera vez el constructo “aprendizaje significativo”, ocho años más adelante, en 1971, propuso la importancia de conocer la estructura cognitiva del sujeto que aprende. Los estudios de Ausubel aún se utilizan para el diseño de diferentes currículos y como marco teórico en diferentes áreas de enseñanza. Por otro lado, Gowin (citado en Matienzo, 2020), hacia 1981 creó un modelo basado en una relación triádica: estudiante-profesor-materiales educativos

del currículum, considerando el proceso de enseñanza aprendizaje como una negociación de significados, junto con una relación personal encaminada a la construcción del conocimiento y a la mejor solución de problemas. Para 1990, a diez años de la aparición del e-learning y la computadora y a la par del surgimiento de Internet, Seels y Glasgow (citado en Molina, 2018) se enfocaron en las tareas y los resultados de estas, en cada una de las etapas del modelo genérico de diseño instruccional ADDIE.

Ya en los inicios del siglo XXI los avances tecnológicos, así como el de los modelos de diseño de materiales y construcción de elementos clave en los currículos, impulsaron los entornos de enseñanza-aprendizaje a distancia, siendo los virtuales, los que, en los últimos años, despuntaron más. Al respecto, existe una cantidad importante de trabajos que recientemente se han publicado en donde se aborda esta temática y a la par, se aportan propuestas para resolver sus problemáticas. Aunque la mayoría de ellos se aplica en el nivel universitario, se pueden rescatar las experiencias obtenidas en cada caso. Cito el caso de Hernández-Galvez et al. (2020), quienes abordan la problemática del déficit en la asignatura de física por parte de los estudiantes que ingresan a estudiar la carrera de Energías Renovables. Su objetivo fue una propuesta didáctica consistente en un curso de nivelación para un grupo de 24 alumnos. Utilizaron el método de investigación mixto con un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos que implican la recolección de datos tanto cualitativos como cuantitativos. Los resultados de este estudio contribuyeron a disminuir las deficiencias de los alumnos y obtuvieron una mejora en su desempeño.

Un estudio más, este a nivel bachillerato, es el realizado por Jiménez et al. (2020), en el que se buscaba entender la manera en que se enseñan matemáticas y como ello influye en el desenvolvimiento del educando. Específicamente, realizaron un estudio comparativo de carácter estadístico, tomando cinco aspectos de motivación entre estudiantes que cursan la modalidad presencial y otros la modalidad mixta. El resultado obtenido, así como el de otros trabajos relacionados al tema, mostraron que puede favorecerse la motivación de los estudiantes hacia las matemáticas si se utilizan metodologías activas, privilegiando la interacción y la comunicación entre los actores que intervienen en el proceso.

El diseño de investigación empleada para este caso fue el de una metodología cuantitativa de corte cuasiexperimental. Las conclusiones de dichos estudios, para lo cual se

recurrió a modelos estadísticos, arrojó que los jóvenes de la modalidad presencial mostraron mayor nivel de interés hacia el estudio de la matemática. Esto relacionado estrechamente a causa del acompañamiento y mediación del profesorado en todo momento. De lo anterior se puede deducir en primera instancia que las actividades que se consideren para la secuencia didáctica con diseño instruccional, tanto presenciales, como las virtuales deberán atender los aspectos de sociabilidad y acercamiento entre profesor y estudiante, además de utilizar los recursos tecnológicos de manera creativa y con el enfoque adecuado para mantener la atención e interés de los estudiantes.

Por los motivos anteriores, al revisar la literatura sobre el tema, se pueden encontrar propuestas en las que desarrollaron secuencias didácticas considerando el aprendizaje por competencias. Es el caso de Morales et al. (2017), con la planificación de secuencias didácticas en función del logro de competencias básicas, aplicado a un grupo de tercer año de secundaria en la asignatura de Química. El punto de vista del autor es que, bajo un enfoque basado en competencias, no sólo se trata de identificar los aprendizajes, sino también el modo de entenderlos para promover una formación integral por parte del estudiantado. Como reflexión final afirma que no sólo es importante el conocimiento disciplinar por parte del alumnado, sino los modos de acceder al mismo para la construcción de verdaderos aprendizajes.

En consecuencia, el diseño didáctico que realiza no omite las fases básicas: Inicio, desarrollo y cierre. Contempla actividades de aprendizaje para la educación en sus modalidades presencial, a distancia y en línea, incluido un diseño instruccional que contempla la evaluación diagnóstica, formativa (continua) y sumativa del curso.

Otro trabajo que se destaca es el desarrollado por Gasca et al. (2020), quien socializa una práctica docente a partir del diseño e implementación de una secuencia didáctica basada en el desarrollo de competencias científicas, a estudiantes de sexto grado. Se trata de un interesante trabajo pedagógico, interdisciplinario y de investigación en el aula como estrategia del proceso de enseñanza-aprendizaje; utiliza la metodología cualitativa de investigación-acción, con el propósito de mejorar las prácticas pedagógicas y didácticas de manera participativa. En este contexto resulta obligado tomar en cuenta las aportaciones de Pimienta (citado en Cástulo et al., 2018), quien fundamenta el constructivismo con principios

en el alumno de lo que denomina aprender a aprender, fomentando un pensamiento crítico y de reflexión en su propio aprendizaje.

En el ámbito del desempeño como docente, Brousseau (citado en Soto, 2017), contribuye al conocimiento didáctico con su Teoría de Situaciones Didácticas, enfocada a la didáctica en las matemáticas, que destaca la importancia del ambiente para conectar los contenidos con los intereses de los estudiantes. Esta teoría también puede aplicarse en la enseñanza de disciplinas como la astronomía y la física. Esta orientación se inclina por trabajar en la generación de contenidos de calidad, así como en la mejor forma de presentación de estos. Un año después, se publican resultados de investigaciones en el área de la didáctica por competencias orientada hacia la asignatura de física (Arias, 2018).

Es obvio que, desde este enfoque, los planes de estudio tendrán que ser rediseñados y surgirán secuencias didácticas considerando metodologías de enseñanza activas. No obstante que el uso de la tecnología ayuda bastante en todo este camino, la interdisciplinariedad tendrá efectos importantes en los procesos de enseñanza, de ahí que una manera de aproximarse al diseño por competencias sea bajo una visión transversal, sobre temas que permeen a la ciencia en general, que, a juicio de Carranza (2018), a partir del uso de las TIC, implica el empeño continuo por estar al día en lo más utilizado y moderno en lo que se refiere a herramientas didácticas digitales que conduzcan a los alumnos hacia un aprendizaje personalizado en donde sean aprovechadas al máximo las capacidades de enseñanza de los profesores.

Para estas fechas gran cantidad de autores ya han documentado sus *best practices* (*mejores prácticas*). Uno de estos casos es el denominado Cátedra digital, una propuesta que combina básicamente un par de elementos base: un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) y una plataforma de videollamada. Sobre ellos ocurren diversas actividades, se realizan conexiones en línea, a distancia y también algo muy importante, se comparten recursos e información (González et al., 2021). Por otra parte, vale la pena retomar la pedagogía crítica (Aparici et al., 2018); su importancia radica en la visión que concibe del papel de las redes digitales en el proceso educativo, la cual, a decir de Paulo Freire, anticipaba la necesidad de que la educación, bajo la modalidad que sea, debía concebirse como una forma reflexiva y de análisis hacia todo lo que se enseña.

Una de las incógnitas sin respuesta acerca de la educación es ¿cuál es la razón por la que los elementos de organización escolar del siglo pasado siguen siendo preservados en una época en la que muchas otras áreas han experimentado cambios progresivos? La respuesta puede darse combinando una serie de factores: la tradición y resistencia al cambio, la falta de recursos, intereses y motivaciones políticas y normas o regulaciones que se preservan en algunas comunidades de la sociedad. La llegada de la pandemia colocó el tema en la mirada de una gran cantidad de actores educativos que han hecho que renazca la esperanza de que la educación se convierta en una plataforma de crecimiento personal y profesional de los estudiantes. La experiencia demostró que el acto de innovar es mucho más que introducir recursos tecnológicos o metodologías novedosas al aula. Para Mosquera (2019) resulta fundamental comprender la realidad y el contexto educativo de cada institución. Para obtener resultados positivos no es suficiente con agregar condimentos como si de una receta de cocina se tratara. Es más bien necesario hacer un análisis para determinar la mejor forma de incorporar lo mejor en cuanto a estrategias, tecnología, métodos y técnicas que den forma a un mecanismo disruptivo en las sesiones de clase en las escuelas.

En tiempos en los que la modalidad de estudio a distancia toma fuerza y notoriedad en la vida escolar es cuando se pone (otra vez) de moda el modelo conocido como “*hiperaula*”, que ya se comenzaba a escuchar. El concepto considera una redistribución de espacios de aprendizaje en los centros educativos y la reconfiguración de aquellos lugares en donde se vuelve necesario aprender. Fernández (2019) invita mediante su pensamiento y redacción de ideas a romper con la vieja fórmula y añeja estructura de un docente, un aula, una asignatura y una hora, para trasladar todo hacia espacios y tiempos más amplios y flexibles, con nuevas variables, grupos más numerosos, dos docentes o más y un vasto uso de tecnologías digitales.

Walsh (2020) coincide en varias ideas con lo expuesto por Fernández, para él existe la necesidad de integrar la innovación a espacios de aprendizaje de forma que ayuden a los estudiantes a construir conocimiento. Justifica su pensamiento al exponer cinco razones: Redefinición del concepto de “espacio”, mejoramiento de la colaboración y la flexibilidad, promoción de agrupamiento y gestión del tiempo, fomento del aprendizaje individualizado y creación de oportunidades fuera de la escuela.

Debido a la prevaeciente situación una variedad de han descrito escenarios hipotéticos para la etapa post-COVID-19, tal es el caso de los autores Pardo y Cobo (2020) quienes mediante la construcción de una vasta producción científica plantean el rediseño obligado de los cursos presenciales tomando en consideración la experiencia adquirida por los docentes al llevar a la práctica la enseñanza remota de emergencia. Describen de manera precisa una serie de marcos en los que transcurrirán las estrategias de enseñanza. Un primer escenario denominado “Remoto urgente no adaptado” que básicamente se aplicó en tiempos de desarrollo de pandemia y que consistió en seguir el proceso de enseñanza aprendizaje previsto, cumplir en la crisis con los recursos y materiales que los docentes tenían a la mano y que el estudiante continuara al obtener una nota aprobatoria; un segundo escenario: “Remoto urgente adaptado”, la meta es similar a la del primer escenario con una ligera variación en el método, en este caso, se reduce el margen de improvisación pero el docente mantiene el control del aprendizaje de sus estudiantes; el tercer escenario es el “Remoto aspiracional”, aquí el rol del profesor cambia al de diseñador de experiencias de aprendizaje, ya tiene un mayor control de los tiempos de ejecución de tareas y el trabajo autogestionado, factor que el estudiante aprovecha para mejorar su aprovechamiento y rendimiento. Por último, el cuarto escenario: “Híbrido aspiracional”, con las ventajas de los escenarios anteriores, mezcla permanente de los ambientes tanto remotos como físicos o presenciales.

Desde el punto de vista de Arcos (2020), la tendencia actual llevará a la educación hacia varias revoluciones entre las que destacan la tecnológica, la pedagógica y la social. Desde ya somos testigos de una influencia incremental de la conocida educación expandida, la autonomía en el aprendizaje, el desarrollo cada vez más notable de las llamadas competencias blandas y más nociones que superan el recinto escolar y extienden no solo los espacios sino también los tiempos de aprendizaje.

Es natural pensar que en muchos lugares se atrevieron a implementar alternativas de educación, ya sea presencial, remota, en línea, e incluso de forma híbrida. Dichas evidencias permiten suponer que podría ocurrir una migración que ya no tiene vuelta atrás, esto es, que se haría realidad una novedosa forma de enseñanza aprendizaje que transformara el rol del docente de proveedor de información a guía en procesos de crecimiento intelectual y de habilidades de los asistentes a centros educativos y de formación (Pinzón, 2021).

1.3 Hipótesis

En el ciclo investigativo esta etapa guarda relación importante con el planteamiento del problema y con la construcción de objetivos. Como instrumentos, las hipótesis y/o supuestos de investigación aparecen en la mayoría de las investigaciones cuantitativas y con menor ocurrencia en las investigaciones cualitativas. Según Ñaupas et al., (2018) toda hipótesis se basa en conjeturas producto de la experiencia, de los resultados de otros estudios o de teorías existentes alrededor del tema. Por su parte, Bisquerra (2018) establece a las hipótesis como proposiciones generalizadas o afirmaciones comprobables que se formulan como una posible solución al problema planteado. Para Arias, 2010, citado en Barrantes (2014), una hipótesis es una anticipación en el sentido de que propone ciertos hechos o relaciones que pueden existir, pero que todavía no conocemos y no hemos comprobado que existan. Caballero, 2006, citado en Ñaupas et al. (2018), considera que la hipótesis “es un enunciado proposicional que plantea una nueva solución creativa, innovadora a un problema nuevo (no resuelto); mediante el cruce de variables o factores, con poder explicativo”.

Respecto a los tipos de hipótesis existentes, casi todos los autores hacen referencia a Hernández et al., (2014) quien establece cuatro tipos: hipótesis de investigación, hipótesis nulas, hipótesis alternativas y las hipótesis estadísticas. La decisión de la utilización de una o más de este tipo de hipótesis depende de la naturaleza del trabajo de investigación. En cuanto a las características de la hipótesis, Goode y Hatt, 1980, citado en Baena (2017) mencionan las siguientes: las hipótesis tienen que ser conceptualmente claras, deben ser específicas y tener referentes empíricos. Hernández et al. (2014) también incluye características como que las hipótesis deben referirse a una situación real, los términos o variables utilizados debe ser comprensibles, concretos, observables y medibles, deben vincularse con un cuerpo de teorías y estar relacionadas con técnicas y métodos de investigación.

La clasificación de los tipos de hipótesis es muy amplia, los puntos de vista de quienes la realizan son diversos. Pueden clasificarse por su objeto, su extensión y por otras de distinta denominación. Barrantes (2014) recopila algunas en virtud de sus clases, considerando las hipótesis: conceptual, de trabajo, nula, alternativa, descriptiva que involucra una variable,

descriptiva que relaciona dos o más variables en forma de asociación o covarianza, que relacionan dos o más variables en términos de dependencia, las inductivas y las deductivas. La hipótesis como instrumento debe cumplir ciertas funciones. Niño (2011) indica que entre éstas se hallan: presentar una conceptualización clara, evitar la vaguedad, esgrimir referentes empíricos y que conduzca a su comprobación, para afirmar o rechazar su contenido. La función de la hipótesis también es el precisar los problemas objeto de la investigación, identificar o explicitar las variables objeto del análisis de estudio, definir y unificar criterios, métodos, técnicas y procedimientos utilizados en la investigación, con la finalidad de darles uniformidad y constancia en la validación de la información obtenida (Monroy, 2018).

Relacionado con lo mencionado en el párrafo inicial de este apartado, las hipótesis son utilizadas en investigaciones experimentales y cuasiexperimentales, sin ser necesarias en ocasiones en investigaciones descriptivas y cualitativas. Sobre este mismo punto, dependiendo del alcance del estudio (exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo) se determina si se crean o no hipótesis. (Hernández et al., 2014). Muchos autores consideran las hipótesis como guías en la investigación, mismas que responden a la pregunta planteada sobre el problema. Es importante mencionar las fases del proceso de comprobación de hipótesis: la primera corresponde a la construcción de la hipótesis, la segunda sería la indagación relativa a las evidencias y la tercera el análisis de la información para obtener la validez de la o las hipótesis. Asimismo, el trabajo con variables de distinta naturaleza es un factor que interviene en el desarrollo de los trabajos de investigación.

A partir de las consideraciones anteriores, la hipótesis propuesta en este trabajo fue: “El diseño didáctico instruccional por competencias para la asignatura de software de aplicación bajo el modelo B-learning ayuda a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y de paso, a enfrentar contingencias extraacadémicas en el estudiantado del tercer cuatrimestre del bachillerato general en el Colegio Indoamericano”.

En cuanto a la hipótesis nula (H_0):

El diseño didáctico instruccional por competencias para la asignatura de software de aplicación bajo el modelo B-learning no ayuda a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje ni tampoco a enfrentar contingencias extraacadémicas en el estudiantado del tercer cuatrimestre de bachillerato.

La hipótesis alterna (H₁):

El diseño didáctico instruccional por competencias bajo la modalidad B-learning favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje entre los estudiantes del nivel medio superior.

1.4 Objetivo general

Elaborar e implementar un diseño instruccional por competencias para la asignatura de software de aplicación, bajo la modalidad b-learning para tercer cuatrimestre del bachillerato general en el Colegio Indoamericano.

1.4.1 Objetivos específicos

- Elaborar un diseño instruccional b-learning con el enfoque por competencias para la asignatura software de aplicación del componente de Formación para el Trabajo acorde al plan de estudios de la Dirección General de Bachillerato.
- Aplicarlo en una institución de educación media superior.
- Evaluar los resultados de la intervención educativa.

Capítulo II. Marco teórico

2.1 Diseño instruccional

Es posible definir una aproximación al término de diseño instruccional como un modelo teórico práctico cuyo propósito es brindar mecanismos que permitan una formación de calidad y que contribuyan al aprendizaje de los estudiantes.

El diseño instruccional podría haber iniciado desde la invención de la máquina de la enseñanza, por parte de Skinner, allá por la década de los cincuenta, en el siglo pasado. En un video, Allende hace un recorrido histórico a partir de lo que considera el antecedente del diseño instruccional y resalta la ruta que ha seguido el término hasta concretarse en lo que conocemos hoy. Desde el conductismo, pasando por el enfoque de sistemas, el cognitivismo, el constructivismo y el más reciente conectivismo, el diseño instruccional puede cambiar dependiendo del enfoque desde el que se aborde. Como disciplina, el diseño instruccional se compone de áreas del saber tales como: informática, comunicación, neurociencias, pedagogía y psicología. De éstas, las que predominan son las dos últimas, en particular por su relación con las ciencias de la educación. (Allende, 2018, 01m11s).

El estudio de los diseños instruccionales implica el análisis de teorías, tanto de aprendizaje como de instrucción. La comprensión de un par de teorías, la descriptiva y la prescriptiva, son básicas para tomar decisiones acertadas al momento de elaborar un diseño instruccional. Reigeluth (1999b) citado en Williams et al. (s/f) describe las teorías mencionadas líneas arriba, la teoría descriptiva estudia la forma de aprender de las personas, la teoría prescriptiva brinda una guía sobre cómo debería ser la instrucción y la forma de llevarla a cabo. Como profesionales que llevamos a la práctica el diseño instruccional, debemos estar al día en cuanto a los distintos enfoques que se van generando para contar con los recursos y herramientas necesarias al momento de planear determinada formación.

Williams et al. (s/f) aporta con la descripción de cómo teorías didácticas y de aprendizaje suman el momento de la elaboración del diseño instruccional y por ende a los procesos de formación. La teoría del esquema, teoría de la asimilación, aprendizaje social cognitivo, aprendizaje por descubrimiento, teoría de la elaboración, la teoría de Gagné y los principios de aprendizaje de adultos son explicados para su identificación y comprensión-

Fernando Allende menciona varias características que, según Colvin (2008), debe cumplir el diseño instruccional, éstas son: activación de conocimientos previos, enfocar la atención en los aspectos importantes, dosificar la carga cognitiva en todo el contenido, promover el aprendizaje a largo plazo, incentivar a los estudiantes con el uso de materiales significativos y ajustar la instrucción a objetivos metacognitivos (Allende, 2018, 03m26s).

2.1.1 Definición

Para Schott & Seel (2015) el concepto de diseño instruccional surge de la relación entre planeación e implementación de procesos de formación o educación. Los autores dividen el diseño instruccional en tres niveles: el *nivel macro*, en el que se encuentran programas de estudio o planes curriculares que abarcan meses, años o ciclos educativos; el *nivel meso*, con lecciones que duran semanas u horas de estudio; y el *nivel micro*, que se refiere a partes más breves de los que constan las lecciones, como pueden ser ciertas actividades o ejercicios.

En la opinión de Tarazona (2012) el diseño instruccional es la combinación de medios didácticos, tecnológicos y pedagógicos con la finalidad de planificar y estructurar los componentes esenciales de un curso. Por su parte, Aguilar (2004) citado en Tarazona (2012) define al diseño instruccional como un proceso que de forma sistemática orienta sus productos hacia la satisfacción de objetivos de aprendizaje.

Gustafson (1996) citado en Isman (2011) divide al diseño instruccional en cuatro partes relacionadas todas con el proceso de enseñanza aprendizaje: en la primera parte ubica el análisis; en la segunda parte la determinación y selección; en la tercera parte una serie de revisiones y en la cuarta parte la evaluación. Por otro lado, Dick et al. (2015) orientan su trabajo sobre diseño instruccional hacia un enfoque de sistemas, en donde se da una constante interacción entre el alumno, el instructor, las actividades de instrucción y el sistema de aprendizaje. Esto les sirve para describir en conjunto su propuesta de modelo de diseño instruccional.

2.1.2 Teorías sobre el diseño instruccional

Existe gran cantidad de modelos para llevar a cabo el diseño instruccional, sin embargo, varios de ellos contienen elementos comunes. A continuación, se abordan las características

del modelo genérico (ADDIE), las del de Prototipización Rápida, las del modelo de diseño instruccional basado en en cuatro componentes (4C/ID) y las del modelo ASSURE, recomendado para diseñar el contenido de cursos en línea. Posteriormente se analizan los componentes de cuatro modelos instruccionales para la aplicación de una estrategia didáctica en el contexto de la tecnología.

El acrónimo inglés ADDIE es un modelo de diseño instruccional que consta de los pasos: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación. Williams lo presenta como modelo genérico para la realización del diseño instruccional, menciona que su implementación puede ser secuencial o lineal, pero también puede ser tanto iterativa como recursiva. El modelo brinda flexibilidad y aplicabilidad a múltiples situaciones instruccionales. Sobre el modelo ADDIE Williams et al. (s/f) indica que es adaptable a cualquier contexto educativo. Como una variante, el autor presenta el modelo genérico ADDIE como un modelo a aplicar también en la formación basada en web, incluyendo aspectos que quedan condicionados por la tecnología utilizada. Algo muy importante sea cual sea el modelo utilizado, es que, al final, se genere una serie de indicadores que permitan evaluar la calidad del curso y mejorar las posibles deficiencias de éste.

El modelo de Prototipización Rápida surge del mundo del desarrollo de software. En este proceso los diseñadores didácticos crean un prototipo a pequeña escala que contiene las principales características del sistema completo, en los momentos iniciales del proceso de diseño. La ventaja que tienes es que se puede contar rápidamente con un prototipo sin hacer grandes inversiones ni de tiempo ni de recursos. Según Wilson, Jonassen y Cole (1993) citados en Williams et al. (s/f) este modelo en el ámbito educativo se utiliza: para probar la interfaz del usuario y el flujo de información del sistema de formación; para probar la efectividad y la capacidad de una estrategia instruccional particular y para contar con un modelo más concreto del producto instruccional que se está desarrollando.

El modelo 4C/ID lo desarrolla Van Merriënboer y su objetivo fue atender la instrucción de habilidades cognitivas complejas, aquellas que se componen de elementos múltiples que encajan en muchas de las categorías de objetivos de aprendizaje de Gagné. El modelo consta de dos etapas: análisis y diseño, divididas en cuatro componentes: descomposición de habilidades en principios, análisis de habilidades constitutivas y

conocimiento relacionado; selección de material didáctico y composición de la estrategia formativa.

El modelo de diseño instruccional ASSURE (Heinic et al., 2003) es uno de los más utilizados. Su construcción sigue los pasos: Analizar a los estudiantes (Analyze); fijar objetivos (State) en cuanto a resultados, pudiendo ser estos actitudinales, cognitivos o psicomotrices; seleccionar los métodos de formación y materiales (Select); utilizar los medios y materiales (Utilize); exigir la participación de los alumnos (Require); evaluar y revisar (Evaluate).

Steller y Medina (2005) presentan cuatro modelos que se utilizan para diseñar la instrucción estos son: modelo de diseño instruccional de Gagné y Briggs, modelo de diseño instruccional de Davis, modelo de Diseño Instruccional de Dick, Carey & Carey y el diseño instruccional CDAVA (2005). Los elementos esenciales que debe cumplir cualquier modelo de diseño instruccional son: de manera inicial considerar el análisis de la instrucción, el contexto y los estudiantes; establecer los objetivos del curso que se está diseñando; desarrollar los instrumentos de evaluación; desarrollar una estrategia instruccional; crear y seleccionar los materiales de instrucción y elaborar las evaluaciones, tanto la formativa como la sumativa del curso.

Entre los modelos existen diferencias y no todos contemplan los elementos mencionados. Por ejemplo, sólo Gagné y Briggs incluyen la preparación del instructor como parte de su sistema de diseño instruccional; todos los modelos incluyen la revisión de su sistema de instrucción excepto Davis y CDAVA; Davis no incluye las evaluaciones formativa ni sumativa; solo CDAVA contempla las necesidades educativas y la fundamentación teórica (Steller y Medina, 2005, p. 67).

Del video de Giovanni Chávez, es posible rescatar valiosas ideas. La dinámica de la mesa de diálogo es la respuesta por parte de los panelistas a preguntas del moderador. La primera pregunta es sobre cómo perciben los cambios que ha experimentado el diseño instruccional en el tiempo y Joaquín Ramírez Buentello (2014) considera que anteriormente el diseño instruccional se orientaba hacia enfoques conductistas y el profesor era el centro del conocimiento. Las teorías han evolucionado y en la actualidad el diseño instruccional ha evolucionado hacia ambientes colaborativos, conectivismo, trabajo en red en donde los

estudiantes son los creadores de nuevo conocimiento. Por su parte, López Carrasco (2014) argumenta aspectos históricos sobre el diseño instruccional y lo relaciona con la educación a distancia, relata cómo se ha ido gestando la transición hasta lo que estamos conociendo en nuestros días y plantea más la idea del diseño para el aprendizaje que del diseño instruccional. Con la aparición de nuevas tecnologías en el ámbito educativo, se presenta un tránsito cada vez más veloz de las teorías, desde un conductismo, pasando por el cognitivismo, constructivismo y llegando al conectivismo (Chávez, 2014, 04m35s).

En cuanto a la pregunta de cómo el diseño instruccional atiende las necesidades de los estudiantes, Ramírez Buentello (2014) menciona que uno de los mayores retos que enfrentan los docentes en la actualidad es la generación de nuevos métodos para las formas de aprendizaje haciendo un buen uso de la tecnología. Sánchez (2014), sobre el tema expresa que es importante pensar en los estudiantes como protagonistas de su aprendizaje y no sólo como receptores de información. López (2014) enfatiza el rol del diseño instruccional y la importancia de generar propuestas conjuntas entre docentes y estudiantes. Las perspectivas tradicionales se han ido transformando de forma que el contenido de los cursos tiene que ser significativas para los alumnos. Los recursos son importantes para lograr lo que se ha comentado (Chávez, 2014, 08m30s), y que autores, como López rescata la parte epistemológica en el uso de la tecnología.

Como se aprecia, la evolución de un modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación) ha sido rebasado por el llamado diseño a la inversa, que básicamente busca responder tres preguntas: qué es lo que yo desearía que mis alumnos conozcan; qué es lo que desearía que mis alumnos hagan con el conocimiento; y qué me interesa que mis alumnos comprendan de todo. Las fases que comprende son: evaluación, actividades de aprendizaje y el propósito del curso. Es por ello la importancia del diseño instruccional bajo esta nueva óptica. (Chávez, 2014, 26m50s).

Los tres participantes en la mesa de diálogo resaltan la importancia de la tecnología como un vehículo en los procesos de enseñanza aprendizaje. Cada vez más se usarán los dispositivos móviles en el ámbito educativo, en nuevas formas de relacionarse y comunicarse. La tecnología deberá verse como la creación de contenido con intencionalidad educativa, en vez de considerarla sólo una moda. Los espacios y ambientes de aprendizaje

deberán actualizarse y modificarse para promover la generación de ideas y nuevos proyectos. Los laboratorios deberán cambiar hacia lugares que cuenten con conectividad y aprendizaje por casos, por proyectos, por problemas. Dar paso a cambios estructurales, realidad aumentada, realidad mixta, aprendizaje ubicuo, e-learning, m-learning, aprendizaje en muchos lugares físicamente separados, etc. (Chávez, 2014, 29m17s).

El acceso a la tecnología y/o medios digitales es muy importante al momento de crear material de formación. No olvidar que el diseño es el alma de la propuesta pedagógica. La tecnología por sí sola, no sustituye un buen diseño instruccional. La sugerencia es que los trabajos de esta naturaleza sean un trabajo multidisciplinario para lograr productos de utilidad. Se habló acerca de la aparición de los llamados residentes digitales, quienes cambiarán el diseño digital y formas de aplicación para nuevos cursos y generaciones. (Chávez, 2014, 37m20s).

2.1.3 Propósito y principales características del diseño instruccional

El proyecto doctoral en gran medida está orientado hacia el diseño instruccional, en una de las fases iniciales del desarrollo de la tesis en un enfoque por competencias de las actividades académicas para el programa de estudios de la asignatura Software de aplicación, incluyendo actividades de aprendizaje bajo la modalidad B-learning, esto enfocado hacia el primer grado del bachillerato general del Colegio Indoamericano.

Entre los elementos del diseño instruccional para el presente trabajo, cabe mencionar que, en una de las fases del desarrollo de la tesis, se efectuó un rediseño instruccional por competencias de las actividades académicas para el programa de estudios de la asignatura software de aplicación del componente de formación básica/profesional, que se imparte en el tercer cuatrimestre del bachillerato general en educación media superior, que incluyó actividades de aprendizaje bajo la modalidad B-learning. En un primer momento se consideró la pertinencia de utilizar el modelo ADDIE. Después acuerdo con lo escuchado en el video de Chávez y a otro tipo de indagaciones, se puso especial atención en el modelo Backward Design (Diseño a la inversa) que fue el que se decidió como más adecuado de acuerdo con el tipo de proyecto desarrollado. McTighe & Wiggins (2005) en su texto *Understanding by design* lo describen como un marco para la planeación que va más allá del diseño. La idea de

“comenzar hacia atrás” implica el trazar y mantener a la vista objetivos a largo plazo, mezclar los contenidos y el desempeño de los estudiantes e involucrar a estos en las actividades del plan.

En definitiva, se enfrentaron muchos retos, sobre todo por las condiciones cambiantes que operaban en la institución educativa. Sabemos que con la pandemia del COVID-19, se presentó una variedad de nuevos escenarios en los aspectos social, educativo, pedagógico y tecnológico y aunque se puso en evidencia la fragilidad adaptativa de las instituciones educativas, los resultados de la presente investigación se consideran pertinentes para abonar en el diseño de modalidades más flexibles que permitan enfrentar de mejor manera las contingencias que se lleguen a presentar.

2.2 Enfoque por competencias

Las competencias en el ámbito educativo tienen ya más de sesenta años entre nosotros, aunque no es hasta principios del siglo XX, en el 2001, cuando nace el Proyecto Tuning y agrega las competencias a los planes de estudio en diversas universidades de Europa (Ramírez-Díaz, 2020).

Más adelante, la OCDE (2010) difunde entre sus países miembros un documento en el que analiza y coloca a las competencias en el terreno educativo. El texto denominado *“Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE”* reconoce una serie de habilidades y competencias que sirven principalmente a los estudiantes para afrontar con éxito los desafíos laborales de su época.

Con el paso del tiempo, la globalización y el desarrollo en el campo de las tecnologías de la información brindan a las competencias un papel primordial en la sociedad. Así, las competencias se harían cada vez más visibles en el desarrollo económico y social de los países. Tomarían fuerza en campos como la productividad, competitividad, cadenas de valor y formación tanto técnica como profesional (OECD, 2017).

2.2.1 Definición

Existe una variedad de definiciones para el término *competencia*. Del Pozo (2013) resume en tres los conceptos clave que distintos autores mencionan en sus definiciones. El primero

de ellos es *capacidad*, en el que las actitudes y destrezas son necesarias para ejecutar alguna actividad laboral o profesional, el segundo es *acción*, llevando a la práctica lo que se considere necesario para resolver con éxito un problema, y el tercero, contexto, en el cual demuestre un buen desempeño en determinada área del conocimiento.

El concepto de *competencia profesional* fue presentado por McClelland (1973) en un texto en el que propone el término como una alternativa a las pruebas de inteligencia tradicionales. Su argumento se basaba en la observación de que el puntaje obtenido en un examen no reflejaba la habilidad para la ejecución de determinado trabajo.

El Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey (2015) considera que las características del enfoque por competencias se orientan hacia el dominio de habilidades por parte del estudiante y a los productos de aprendizaje que genere durante su proceso de formación. El informe indica que las competencias vistas desde el punto de vista educativo deben considerar de forma integral las destrezas, conocimientos, actitudes y valores de los estudiantes, mismos que serán sus herramientas para abrirse paso en su vida académica y profesional.

2.2.2 Teorías sobre el enfoque por competencias

De acuerdo con Trujillo-Segoviano (2014) la raíz de la expansión del concepto de competencias es particularmente la solución de problemas. Partiendo del mundo laboral y después haciéndose presente en la educación, las competencias comenzaron a volverse populares a nivel internacional y posteriormente esta tendencia llegó a México. Como se ha observado, hay gran cantidad de teorías y literatura asociada a este concepto.

La necesidad de personal especializado fue una de las razones que impulsó a las competencias en el campo laboral (Tobón, 2008, citado en Trujillo-Segoviano, 2014). Por la década de los setenta en el siglo pasado, casi al mismo tiempo que en Europa, en Estados Unidos y en Canadá buscan con el enfoque en competencias poder solventar los problemas económicos y sociales que prevalecían durante ese tiempo. A esta tendencia en poco tiempo se unieron más países como Australia, Nueva Zelanda y Japón, por mencionar algunos. A México el primer acercamiento llegó a principios de la última década del siglo XX, cuando

comenzó su adopción el Colegio Nacional de Educación Superior Técnica (CONALEP) (Thierry, 2004 citado por Trujillo-Segoviano, 2014).

A partir de 1993 en México unen esfuerzos la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STyPS). Entre ambas instituciones comienzan a desarrollar marcos de trabajo en los que las competencias enlazan al desempeño laboral con la adquisición de habilidades en las instituciones, sobre todo en el nivel de educación superior y nivel medio superior. Algunos autores (Perrenoud (2004), Carreras (2008) y Zabala (2008) citados en Trujillo-Segoviano (2014), estudian el término de competencias y asocian a éste teorías psicológicas y del conocimiento.

Aguirre (2018) argumenta sobre el documento de Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) y Media Superior (RIEMS) generado por la SEP. El autor indica que el Modelo Educativo propuesto para el 2018 contempla el desarrollo de las competencias en los estudiantes a través de desempeños tales como: “aprender a aprender”, “aprender a ser”, “aprender a hacer” y “aprender a convivir” y lo sustenta en los siguientes ejes: “desarrollo de competencias, aprendizajes clave, trabajo transversal disciplinario, innovación curricular, flexibilidad en los contenidos y el logro de un perfil de egreso homogéneo.” (Aguirre, 2018)

2.3 B-learning (Blended learning)

A juicio de Gisbert et al. (2018) el concepto de B-learning o blended learning ha tenido bastantes acepciones a lo largo de la historia. Es posible hacer referencia al mismo término con otros conceptos de aprendizaje como lo son: mixto, virtual, semi presencial e híbrido. Graham, 2006, citado en Gisbert et al. (2018) define al B-learning como un modelo que combina sistemas presenciales con sistemas tecnológicos ya sea de manera presencial o en línea.

2.3.1. Concepto de b-learning

Bartolomé (2004) define al b-learning como una forma de aprendizaje que se brinda en dos modalidades: presencial y no presencial. Además de la mezcla de dichas modalidades, un factor importante es el uso de la tecnología para la preparación y exposición del material adecuado en cada una de las sesiones.

2.3.2. Características del b-learning

Semanate-Quiñonez et al. (2021) consideran que el b-learning tomó nuevos horizontes a raíz de la aparición del COVID-19. Bajo este panorama el rol del estudiante es el de protagonista de su propio aprendizaje apoyado por lo que los docentes comparten a través de las plataformas digitales. Hablar de b-learning (aprendizaje híbrido) también supone de flexibilidad en los entornos educativos. Desde el diseño de estrategias para un mejor aprovechamiento por parte de los alumnos, hasta las teorías y métodos de enseñanza que utilizan los profesores. Uno de los grandes retos que tiene esta modalidad es mantener el interés de los estudiantes en el contenido de los EVA (Entornos Virtuales de Aprendizaje) que son proporcionados por los docentes. Que se promueva el desarrollo de las habilidades necesarias para la vida, el crecimiento personal y profesional de los estudiantes a través de la adopción de competencias que lo ayuden a resolver problemas, que adopten el pensamiento crítico como herramienta de análisis en situaciones cotidianas.

2.4 Más enfoques de aprendizaje

El cambio que habrá de experimentar la educación será de grandes proporciones. La forma de aprender de los estudiantes se habrá transformado, al igual que los métodos de enseñanza de los profesores en los centros educativos. La educación a distancia, sin ser una modalidad nueva y cabe decirlo, ya con varios años de ser practicada en la educación superior, será importante en otros niveles educativos. Vivimos una época en donde el aprendizaje adopta muchos modelos de aprendizaje: blended learning, modelo mixto, modelo híbrido, etc. (Fernández, 2021)

2.4.1 E-learning

Los modelos de aprendizaje e-learning son estrategias de formación educativa que involucran saberes de dos ámbitos, el pedagógico y el tecnológico. (García, 2005, citado en Guano-Merino et al., 2021). Si bien la utilización del e-learning en el ámbito educativo no es algo nuevo, las condiciones sanitarias provocaron un uso extendido en los centros escolares de todos los niveles educativos.

Como expresan Gómez y Pulido (2016) se refieren al e-learning como una forma de educación virtual y a distancia. Las autoras mencionan como características de este modelo de enseñanza-aprendizaje: el uso de Internet, recursos TIC, interacción didáctica continua, disponibilidad de recursos las 24 horas del día, espacios geográficos diferentes entre alumno y profesor, aprendizaje flexible apoyado por tutorías y el alumno como centro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según Cabero (2006) citado en Guano-Merino et al. (2021) entre las ventajas del e-learning se encuentran la disponibilidad de gran cantidad de información, acceso a múltiples fuentes de datos, facilita la auto formación del estudiante, promueve la autonomía de aprendizaje del estudiante, registra cada actividad que se lleva a cabo en el proceso y faculta el acceso a recursos y materiales digitales.

2.4.2 M-learning

Mejía (2020) enfatiza que el m-learning, *mobile learning* o aprendizaje móvil se introdujo rápidamente en el ámbito educativo gracias a la aparición de dispositivos móviles inteligentes. Este método de aprendizaje tiene una serie de ventajas: flexibilidad, aprendizaje en cualquier momento y desde cualquier lugar, disponibilidad de acceso mediante una conexión a Internet inalámbrica, uso de gran variedad de aplicaciones y herramientas, etc.

Desde la posición de Campión et al. (2015) existe una relación estrecha del m-learning con el *u-learning* (ubiquitous learning o aprendizaje ubicuo) el cual faculta el aprendizaje en cualquier momento y lugar. También menciona algunas diferencias importantes en cuanto a la modalidad de aprendizaje tradicional, entre ellas se pueden citar: cantidad de recursos y materiales disponibles en plataformas digitales, utilización de metodologías didácticas que utilizan la tecnología inalámbrica y la conexión a Internet para proveer de manera inmediata acceso a la información, aplicaciones con funcionalidades que resuelven muchos de los problemas de la vida real: espacios para realidad virtual, aumentada y mixta, gestión de clases, producción de audio y video, envío de mensajería electrónica y comunicación entre dispositivos y personas, sitios web para crear infografías, geolocalización, muros y pizarras digitales, entre otras muchas más.

2.5 Corrientes pedagógicas

En los procesos de formación en cualquier nivel educativo las corrientes pedagógicas son las que determinan la estructura para que se ocurra el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A lo largo de la historia se han llevado a las aulas una gran variedad de paradigmas con diferentes características. Lo que busca cada una de las corrientes es que los estudiantes adquieran conocimientos, desarrollen habilidades y transformen su entorno social.

2.5.1 Definición

Quiroz (2006) define a las corrientes pedagógicas como referentes teóricos que sirven de guía para el estudiante en los diferentes momentos de formación y educación que tiene durante su vida. Estos referentes brindan un objetivo hacia el cual trabajar, una secuencia de pasos que seguir, un modelo de actuar que promueve tanto el pensamiento crítico como la ubicación del estudiante *en el centro* del proceso de aprendizaje.

Las corrientes pedagógicas se han adaptado a lo largo del tiempo. De muchas formas, como en el caso de la moda, las corrientes pedagógicas tienen un comportamiento cíclico. Sin previo aviso pueden dejar de practicarse y de repente retornar con otro nombre y con pequeñas variaciones que intentan que la educación evolucione.

2.5.2 Teorías sobre las corrientes pedagógicas

La metodología de aprendizaje basado en principios constructivistas llegó para integrarse a los esquemas educativos de todo el mundo, en especial en lo que a las nuevas tendencias se impulsan con uso de TIC. Para Chadwick (2001), “el planteamiento de base desde este enfoque consiste en que el individuo es una construcción propia que se va produciendo como resultado de la interacción de sus disposiciones internas y su medioambiente” (p. 112). En ese sentido, el estudiante no solo recibe información, sino que es el constructor de su propio conocimiento.

Varios autores se expresan sobre el constructivismo y la forma en que incide directa o indirectamente en la educación. Mencionan, por ejemplo, el aporte de Piaget a esta corriente al considerar que para que se dé un aprendizaje eficaz en los alumnos, éstos tienen, no solo que manipular la información, también tienen que revisarla, ampliarla y asimilarla.

Driver y otros, (citados en Chadwick, 2001) indican que es poco probable que un alumno adquiriera de manera empírica conocimientos científicos. Por esto, es vital que construya estructuras al interactuar con su medio ambiente, como parte de procesos de aprendizaje. Según Carretero (1994), citado en Chadwick (2001) dichas estructuras son representaciones de una situación concreta, lo que le permite al individuo manejarlas internamente para enfrentar situaciones parecidas o iguales a la realidad.

Vygotsky, en uno de sus aportes señala que el constructivismo coloca al conocimiento como producto de la interacción social y de la cultura. Sin duda, la revelación de la transformación de cómo se ejecutan los procesos interpersonales en intrapersonales representa un verdadero suceso. El psicólogo es mencionado por Chadwick (2001) cuando habla de la inclusión de elementos de aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje, muestra de ello:

Uno de los conceptos esenciales en la obra de Vygotsky es el de la zona de desarrollo próximo” (ZDP). No es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con un compañero más capaz (Chadwick, 2001).

Al ahondar en el tema Coll (1989), citado en Chadwick (2001) explica la influencia de los enfoques cognitivos en el marco psicológico del constructivismo a través del análisis de diferentes teorías de personas como: Piaget, Vygotsky, Ausubel, Mayer y Anderson, entre otros. Acerca del tema “Teorías del aprendizaje”, Calvo habla de que, durante mucho tiempo, investigadores, científicos y teóricos han hecho estudios para descifrar cómo se lleva a cabo el aprendizaje.

2.6 Tecnología educativa

Como expresa Dron (2022) la tecnología educativa o tecnología de aprendizaje es aquella que combina de manera deliberada o no a la pedagogía con la tecnología. Esta unión, realizada de manera dirigida sirve para generar aprendizaje en un ambiente educativo. Bajo esta perspectiva los docentes son proveedores de conocimientos a través de distintas herramientas, técnicas y métodos. La pedagogía está inmersa en todo tipo de procesos

educativos a través de modelos y estructuras que facilitan la comprensión de fenómenos, la práctica en distintas disciplinas y en general la promoción de etapas simples y complejas de enseñanza que los estudiantes reciben a diario. Dron menciona que la tecnología educativa ha ingresado en la vida de docentes y estudiantes convirtiéndolos en partícipes y no solo en espectadores. La variedad de recursos que se utilizan en la actualidad en los colegios son una muestra de la influencia que tienen en el aprendizaje en los centros formales.

2.6.1 Definición

La educación tiene la finalidad de preparar a las personas para la vida. Para lograr esto utilizan metodologías y estrategias tecno-didácticas para lograrlo. Es la coordinación entre los elementos de la tecnología educativa lo que logra los diferentes resultados en las instituciones educativas (Dron, 2022).

La tecnología educativa se hace presente cada vez con más fuerza en las aulas. Teorías pedagógicas actualizarán sus mecanismos para acercarla a los estudiantes. Las herramientas tecnológicas ampliarán el espectro de forma que los profesores tengan una mayor variedad de recursos que fomenten las habilidades en los estudiantes, incrementen sus competencias y generen trabajo interdisciplinario. La educación, con este tipo de apoyos, será protagonista de una evolución no sólo a nivel personal sino de la sociedad en su conjunto.

2.6.2 Elementos de la tecnología educativa

El uso de TIC potencia la eficacia de estrategias y técnicas educativas. Tampoco se trata de hacer todo con TIC y dejar de lado otros materiales o recursos. En estos tiempos es preciso hacer un análisis de lo que se utilizará con el fin de alcanzar los objetivos de aprendizaje esperados en el estudiante. Dejar de ver la tecnología como un fin y usarla como un medio para reforzar las actividades que se realizan en el aula de cualquier nivel educativo.

Sobre este tema, para Miguel Area existe un ecosistema de aprendizaje que posibilita no solo el intercambio, consulta de información, sino también la elaboración y publicación de objetos digitales (ULLaudiovisual - Universidad de La Laguna, 2014, 00m45s). Area describe una serie de recursos basados en TIC que forman parte de las estrategias que desde hace algún tiempo se vienen aplicando en las aulas. Desde los MOOC (Cursos Masivos

Abiertos En Línea), los webinars o seminarios virtuales, hasta algunas metodologías como Flipped classroom (Aula invertida), gamificación, u learning (aprendizaje ubicuo), blended learning o estrategias como la conocida como Modelo 1:1 o BYOD (Bring Your Own Device), el PLE (Entorno Personal de Aprendizaje), el uso de Realidad Aumentada, en donde el estudiante se ve fortalecido del uso de los desarrollos tecnológicos, en particular de las TIC. Al final todos estos elementos tecnológicos ayudan a construir una educación personalizada, donde el estudiante pueda “aprender haciendo”, y lo pueda lograr al aprovechar el aprendizaje social y metodologías novedosas que lo preparen para el mundo práctico y real (ULLaudiovisual - Universidad de La Laguna, 2014, 04m55s).

Las estrategias de aprendizaje cognitivas se ven ampliamente beneficiadas con el uso de tecnología. Mediante el uso de herramientas TIC, facilitan al docente la creación de estrategias más atractivas para los estudiantes.

2.6.3. Ejemplos de tecnología educativa

Los entornos educativos se adaptan a las innovaciones tecnológicas que sirven de apoyo para las sesiones de clase y en general para la práctica de los procesos de enseñanza aprendizaje. La tecnología avanza en todas las áreas y la educación toma lo que le sirve de la mejor forma. Integra metodologías, teorías, prácticas e instrumentos para que el profesor promueva mediante determinado paradigma de enseñanza, participación por parte del alumno, en el que este último sea el protagonista de la construcción del conocimiento que le sirva no solo para obtener una buena nota, sino para la vida.

Para Delgado (2011) la evolución de la tecnología a partir de la segunda mitad del siglo XX se da a razón de los resultados en tres vertientes: la primera de ellas entendiéndolo el papel de la educación como la tecnología que habilita la formación, la socialización y la reproducción de ciertos comportamientos en los individuos; la segunda sería la transición y el constante cambio que experimenta la tecnología y por último, la tercera vertiente, las tecnologías que se presentan y que representan artefactos, herramientas y medios diversos creados a partir de la evolución científica en distintas ramas del conocimiento. La combinación de estas tres vertientes da en sí misma una constante transformación en la sociedad contemporánea.

Area (Sjtics, 2012) menciona que desde hace varias décadas la tecnología educativa ha ido perfeccionando sus métodos y medios para lograr facilitar el aprendizaje. De acuerdo con la época, la tecnología educativa como disciplina pedagógica ha buscado utilizar herramientas de la comunicación en diversas formas. Una de esas conceptualizaciones, en la segunda mitad del siglo XX, aparece con la llamada informática educativa, que hace uso extenso de computadoras y medios digitales para mejorar la calidad de formación en los alumnos. No es tanto el recurso, es la organización de los medios, la actividad, la metodología, la interacción entre profesor y estudiantes es lo que en realidad importa. En la actualidad, la tecnología educativa se atiende con la proyección hacia distintos campos: espacios, tecnologías digitales, portales educativos, aulas virtuales, e-learning, tutoriales inteligentes, etc. (Sjtics, 2012, 01m30s).

En estos tiempos de pandemia por la aparición del COVID-19, distintos gobiernos, como el caso de México, recurrieron a medios tradicionales como la señal por televisión para proveer educación a distancia sobre todo a la población de educación básica (Camacho, et al. 2020, p. 462).

Dicho lo anterior, es en cierto modo comprensible el efecto que han logrado sobre la tecnología educativa, tanto las necesidades propias de los ambientes de estudio, como el interés de acercar el conocimiento a los alumnos valiéndose de los recursos científicos y tecnológicos que logren ese objetivo. La tecnología educativa estará al alcance de los profesores y será un vehículo para que los estudiantes logren desarrollar competencias y habilidades en un mundo cambiante para el cual tienen que prepararse y seguir participando en la cadena de valor.

La concepción del profesor, los estudiantes, los contenidos educativos y la tecnología es de trabajo colaborativo. Mucho se ha hablado de los esfuerzos por no permitir que la tecnología se convierta en un fin, en lugar de un medio para propiciar ambientes de enseñanza aprendizaje ricos para los actores involucrados.

La comunicación e interacción entre profesor y estudiante es algo que prevalecerá con el paso del tiempo. Tanto enseñar como aprender son fieles testigos de la renovación de técnicas, métodos e instrumentos que se da en el ámbito educativo. La educación se irá

adaptando a todo ello y acompañará, como lo ha venido haciendo, la evolución humana (Dorrego, 2014, 09m10s).

En cuanto al futuro de la educación influenciada por la tecnología, Vidal (2020) en su video habla sobre lo que está a punto de ocurrir, un nuevo modo de entender y afrontar el modelo educativo para los años venideros. ¿Cómo van a ser los sistemas educativos en las siguientes generaciones? La ciencia será cada vez más accesible para la mayor parte de los estudiantes. El concepto del aula como la conocemos cambiará notablemente de aquí en pocos años (Vidal, 2020, 02m50s).

La educación será beneficiada porque los avances tecnológicos permitirán conocer de manera más cercana e individual la forma en que aprende cada estudiante. Internet seguirá creciendo y la personalización del aprendizaje será una realidad, dando paso a lo que se conoce como inteligencia cognitiva. Tecnologías como realidad aumentada, realidad extendida y realidad mixta darán nuevas sensaciones tanto a los profesores como a los alumnos. El aprendizaje masivo comenzará a decantarse hacia sistemas de tutorías dirigidas. En fin, como se puede ver, la convergencia de paradigmas educativos y tecnológicos seguirán promoviendo métodos cada vez más innovadores.

2.7 Modalidades educativas

El cambio que habrá de experimentar la educación será de grandes proporciones. La forma de aprender de los estudiantes se habrá transformado, al igual que los métodos de enseñanza de los profesores en los centros educativos.

Como describe en la suposición Hernando (2015), en la propuesta alternativa en la cual explica el entorno educativo de trabajo en las instituciones con un término que define como “*paisajes de aprendizaje*”, en los cuales se fomenta el aprendizaje personalizado hacia el alumno con una serie de estrategias encaminadas a incentivar su imaginación y creatividad para resolver problemas de su vida diaria.

2.7.1 Definición

Dicho con palabras de Barroso (2006) la modalidad educativa se entiende como el conjunto de servicios académicos, pedagógicos y administrativos, que se ofrecen a una comunidad

estudiantil. Por tal motivo, es conveniente aclarar que la selección de una modalidad educativa en un cierto entorno escolar es lo que le dará sentido y dirección a la formación que reciban los estudiantes.

Como apoyo al tema que se aborda, el INEGI en el Glosario del Atlas de Educación Media y Media Superior (s.f.) establece una clara división de las modalidades educativas, quedando de la siguiente forma: modalidad escolarizada, modalidad no escolarizada y modalidad mixta.

2.7.2 Ejemplos de modalidades educativas

La educación a distancia, sin ser una modalidad nueva y cabe decirlo, ya con varios años de ser practicada en la educación superior, será importante en otros niveles educativos. Vivimos una época en donde el aprendizaje adopta muchos modelos de aprendizaje: blended learning, modelo mixto, modelo híbrido, etc. (Fernández, 2021)

2.8 Características de la asignatura software de aplicación

La filosofía institucional del Colegio Indoamericano orienta su formación no sólo hacia una formación académica que les permita ingresar a alguna institución de educación superior, el propósito principal es prepararlos para el trabajo y brindar las competencias y habilidades necesarias para ello.

La Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS) a través de la Dirección General de Educación Media Superior solicitó hace ya más de 4 años a la Dirección de Bachillerato General, que la malla curricular se base en las disposiciones que enmarca el Nuevo Modelo Educativo. Entre las funciones establecidas para el currículo de la educación media superior se encuentran aquellas que le permitan ingresar con éxito al mercado laboral, un modelo basado en competencias profesionales y facilitar al estudiante los conocimientos y habilidades necesarios para su integración al ámbito productivo de la nación. ²

² Documento base del Bachillerato General (MEPEO). Tomado de: [https://sems.edomex.gob.mx/sites/sems.edomex.gob.mx/files/files/Doc_Base_2018%20\(dictaminado\)2.pdf](https://sems.edomex.gob.mx/sites/sems.edomex.gob.mx/files/files/Doc_Base_2018%20(dictaminado)2.pdf) Recuperado en mayo de 2022.

El Plan de Estudios que el Colegio Indoamericano imparte en el Bachillerato General incluye asignaturas de Formación para el Trabajo a partir del tercer cuatrimestre. El mapa curricular establecido en el MEPEO (Modelo Educativo para la Educación Obligatoria) indica que la asignatura a cursar en el tercer semestre se denomina Software de aplicación.³ Dicha asignatura es el primer módulo en el área de Tecnologías de la Información y Comunicación, la cual consta de dos submódulos, el primero llamado Gestión de archivos de texto y el segundo Hoja de cálculo aplicado. Una de las actividades de este trabajo de investigación consistió precisamente en la construcción y diseño instruccional por competencias de la asignatura, así como de instrumentos de apoyo para algunas sesiones.

³ Plan de estudios del Bachillerato General en el Colegio Indoamericano. Tomado de: [https://cdn2.hubspot.net/hubfs/1863510/Planes%20de%20estudio%202020/Tipos%20de%20prepa_INDO_2a nros.pdf](https://cdn2.hubspot.net/hubfs/1863510/Planes%20de%20estudio%202020/Tipos%20de%20prepa_INDO_2a%20nros.pdf) Recuperado en mayo de 2022.

Capítulo III. Metodología de investigación

3.1 Paradigma de la investigación

El método de investigación elegido para nuestro estudio fue cuantitativo, esto con el fin de indagar y posteriormente interpretar las evidencias halladas de manera estadística. Como señalan Díaz y Luna (2014) un proyecto de investigación bajo el paradigma cuantitativo debe seguir los pasos que establece la metodología científica, inicia con el proceso de observación del fenómeno de estudio, la definición del problema y la identificación de las variables tanto dependiente como independiente del trabajo, lo que servirá para lograr una mayor comprensión del tema. Después de esto, la búsqueda de información es de gran utilidad para hacer una sólida construcción de los marcos teórico, contextual y conceptual. Una vez hecho esto, se define el diseño metodológico, se procede a la fase de recolección de información. Con esta se generan estadísticas y se analizan detenidamente los datos obtenidos, se contrastan las hipótesis documentando los hallazgos y redactando las conclusiones del trabajo.

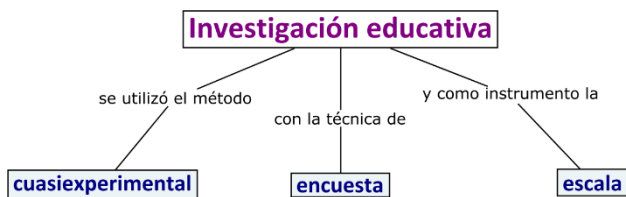
Tres procedimientos son los más apropiados para dar respuesta a una interrogante educativa: la observación, la comparación y la explicación. La investigación es cuantitativa correlacional y sustenta dichos procedimientos mediante un fundamento estadístico relevante. Este paradigma promueve el análisis de información representativa a través de técnicas específicas e instrumentos de medición que intentan dar respuesta a fenómenos de carácter social (Abero et al., 2015).

Yuni y Urbano (2014) refieren que los instrumentos a utilizar en un ejercicio con características cuantitativas, es definido previamente a la aplicación de la técnica y el método. Una de las principales cosas que se pretende encontrar son cambios en las actitudes del grupo seleccionado. Se busca tener un conocimiento que describa el comportamiento de las personas que intervienen, así como también la detección de relación entre las variables de nuestro estudio.

Para el caso de esta investigación, se aplicó el diseño cuasiexperimental de un solo grupo con pretest y posttest tal y como se muestra en la Figura 1.

Figura 1

Pasos por seguir para realizar la investigación educativa del proyecto doctoral.



Para la aplicación del experimento se elaboró un diseño instruccional por competencias bajo el modelo B-learning, del cual, en específico se usó el relativo al bloque II “Producción de documentos para sus necesidades laborales y escolares” de la asignatura de software de aplicación del Bachillerato General en el Colegio Indoamericano, con el cual se obtuvo información de la experiencia de la aplicación del diseño instruccional propuesto. Con la intervención educativa se buscó hallar el grado de relación entre las variables dependiente (proceso de enseñanza-aprendizaje por competencias) e independiente (diseño instruccional B-learning). Santana (2015) indica que hacerlo de esta manera permitiría realizar el tratamiento estadístico de la información, lo cual posibilitó conocer la relación entre las variables de nuestro estudio. La técnica de recolección de datos es encuesta, el instrumento seleccionado fue una escala de Likert que se utilizó como pretest y postest, con el fin de obtener información en cuanto a los resultados de la experiencia con el grupo asignado.

3.2 Diseño de la investigación

Según Baena (2017) la metodología es una parte primordial del proceso de investigación en cuanto nos permite hacer la descripción, análisis y valoración crítica de los métodos a utilizar en el proyecto. Para Hernández et al. (2014) el diseño de investigación es utilizado por el investigador ya sea para analizar la certeza de las hipótesis formuladas o para aportar evidencias respecto de los lineamientos de la investigación.

Entendido el diseño de investigación como el plan o estrategia concebida para señalar el tipo de investigación a desarrollar, los instrumentos, el universo y la muestra con el fin de responder a las preguntas de investigación, a continuación, se esquematiza y se describen sus

principales elementos que se utilizó durante el diseño en el proyecto de investigación doctoral. La metodología que se contempla fue la de investigación cuasiexperimental con un solo grupo de pretest y de postest.

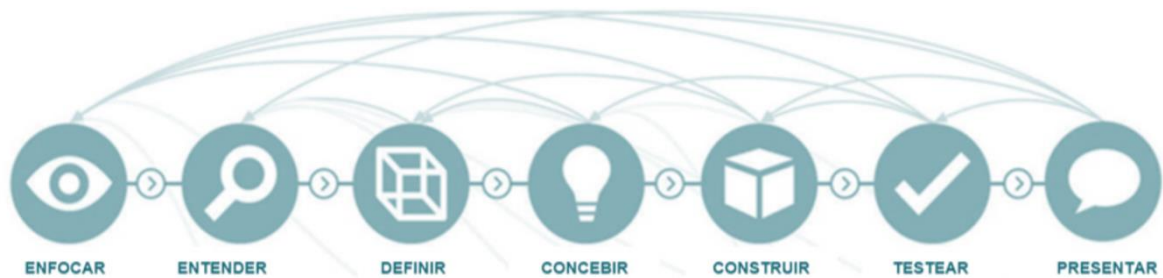
En sus inicios, se buscaron modelos que permitieran producir cambios positivos a la institución en la que se iba a realizar la intervención educativa, que como ya se ha dicho es el Colegio Indoamericano y esta sería con el fin de aportar un diseño instruccional que pudiese replicarse más adelante con otros grupos de distintos niveles educativos.

Para construir la metodología de la intervención educativa se estudiaron diversos paradigmas. Desde la posición de Esteve et al. (2019) muchas estrategias educativas y aplicación de tecnología basan su estructura en la metodología BDR, Investigación Basada en Diseño (del inglés Design-Based Research). Existen características que hacen esta metodología adecuada para resolver problemas complejos en el ámbito educativo. La investigación realizada bajo este enfoque metodológico se caracteriza por ser iterativa, pragmática, contextual, participativa, reflexiva, flexible, interactiva e integrada. Se organiza en torno a ciclos sucesivos que incluyen una serie de acciones. (Esteve et al., 2019)

Easterday et al. (2018) exponen una ruta de trabajo para crear innovaciones en centros de trabajo educativos, en ella se menciona la pertinencia de combinar tanto la teoría como la intervención, pasar de la investigación básica a la aplicada. En este caso se consideraron las siete fases iterativas propuestas: enfocar el problema, comprenderlo, definir objetivos, concebir un esquema, construir, probar y presentar la solución (ver Figura 2).

Figura 2

Etapas de la Investigación Basada en Diseño (IBD).



Nota. Adaptada de la traducción y edición hecha por Claudia Llorente y Paulo Volante desde: Easterday, M. W., Rees Lewis, D. G., & Gerber, E. M. (2018). The logic of design research. *Learning: Research and Practice*, 4(2), 131-160.

3.3 Metodología empleada en la investigación

Se empleó un enfoque cuantitativo de tipo no experimental, descriptivo-correlacional, con una muestra no probabilística e investigación cuasiexperimental con un solo grupo de pretest y de postest.

3.3.1 Universo de trabajo

El Colegio Indoamericano es una institución privada ubicada al Norte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México que ofrece formación a nivel preparatoria con dos planes de estudio: Preparatoria con una duración de 3 años (Plan de estudios incorporado a la UNAM) y Bachillerato General con una duración de 2 años (incorporado a la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de México (SEGEM)). La población estudiantil del colegio estaba conformada por 1,184 estudiantes en Preparatoria (distribuidos en 32 grupos para los tres grados) y 29 estudiantes de Bachillerato General (distribuidos en 2 grupos). La Facultad Académica del colegio está integrada por 59 profesores para todas las áreas y cuentan con 5 laboratoristas para las asignaturas de ciencias y tecnología.

3.3.2 Selección de la muestra

El desarrollo de la investigación se llevó a cabo en uno de los grupos del Bachillerato General del Colegio Indoamericano, que corresponde al tercer cuatrimestre, el cual fue asignado por las autoridades de la institución y al cual pertenecen 16 alumnos, con 7 mujeres y 9 hombres, con edades entre los 14 y los 16 años. A ese grupo “experimento” se le aplicó el instrumento como pretest y posterior a la intervención mediante el diseño instruccional creado, se aplicó el postest para con esa información analizar los datos y contrastar los resultados. El tamaño de la muestra fue representativo y corresponde al grupo de estudiantes con los cuales se aplicó el tratamiento.

3.3.3 Variables

La importancia de las variables de investigación en el quehacer científico radica en que es por medio de estas como se realiza el análisis de elementos que nos permiten resolver una problemática específica. Durante el proceso investigativo, una de las principales actividades a realizar es la identificación de variables, éstas generalmente se determinan en las fases iniciales del proyecto. Las variables de estudio en ocasiones están en el mismo título del proyecto de investigación, otras veces se ubican en los objetivos de investigación y también pueden obtenerse a partir de la hipótesis planteada.

El concepto de variable es ampliamente utilizado en el proceso de producción científica e investigativa. Es importante asignar tiempo para la identificación de variables a partir del momento inicial de un proyecto de investigación. Nos ayudan a precisar qué es lo que queremos saber y cómo lo queremos medir. Una primera aproximación al concepto de variable la proporciona Baena (2017) al hacer su descripción como instrumento de análisis que conforman categorías a un nivel de manifiesto de la realidad. En este tema Arias (2012) indica que, de manera más específica, el científico indaga sobre ciertas propiedades que se modifican a las que se les denomina variables.

Para Brenes, 1987, citado en Barrantes (2014) una variable es "aquello acerca de lo cual se desea obtener información". Según Martínez (2012) las variables son propiedades de los hechos, cualidades o atributos a estudiarse, algunas de las cuales pueden modificarse o adquirir diversos valores en una investigación. Muchos autores coinciden en una definición de variable, entre ellos Hernández et al. (2014) quienes establecen el término de variable como una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse.

Existe una vasta información sobre las variables y su trascendencia en los proyectos, en este sentido Barrantes (2014) señala que toda investigación se ocupa de diversos tipos de variables, conforme con la naturaleza o papel que asumen en ésta. La clasificación de las variables se realiza mediante diversos criterios y formas. Lo hacen de conformidad con su naturaleza (cuantitativas y cualitativas), subclasificadas las primeras por los valores que toman en discretas y continuas, las segundas por los atributos que poseen se subclasifican en dicotómicas y politómicas; según el grado de complejidad, tanto las variables cuantitativas

como las cualitativas pueden ser simples o complejas. Las variables simples se manifiestan mediante un indicador y las complejas por dos o más (Arias, 2012).

Mejía (2005), al igual que otros, clasifica a las variables por la función que cumplen en la hipótesis (independientes, dependientes e intervinientes). Una vez identificadas las variables lo que sigue es la conceptualización y la operacionalización de estas. Bernal (2010) establece que conceptualizar una variable es definirla, tener claro que se entiende por ella. A su vez, (Cabezas et al., 2018) explica que la operacionalización está relacionada con las variables complejas, fase en la que las variables en estudio se descomponen en otras más específicas llamadas dimensiones o categorías; a su vez estas se transforman en indicadores, que permitan la observación directa.

La operacionalización de variables implica traducirlas o desagregarlas en indicadores de variables, lo que será materia prima para identificar ítems y construir las preguntas, a la hora de la aplicación de instrumentos. (Giroux y Tremblay, 2004, citados en Niño, 2011). Los indicadores sirven para medir aspectos objetivos de un tema de estudio particular.

Para Hernández et al. (2014) la operacionalización se fundamenta en la definición conceptual y operacional de la variable. Hay propuestas de instrumentos que se pueden utilizar para este fin, algunos no tienen variaciones significativas, se presentan en forma de tabla, pasando la variable a sus dimensiones o componentes, luego indicadores y finalmente los ítems o reactivos y sus categorías. El trabajo con variables de distinta naturaleza es un factor que interviene en todo momento durante el desarrollo de proyectos de investigación. En el caso de este proyecto de investigación se trabajará con el grado de relación entre las variables dependiente (proceso de enseñanza-aprendizaje por competencias) e independiente (diseño instruccional B-learning).

En esta investigación, se consideraron que las variables serían las siguientes:

- a) Para la variable dependiente, el proceso de enseñanza-aprendizaje por competencias.
- b) Para la variable independiente, el diseño instruccional B-learning.

3.3.4 Indicadores de las variables

Para Monje (2011) una de las fases más importantes en un proceso de investigación cuantitativa es la de la recolección de datos. Estos permitirán llevar a cabo el estudio de la

información en donde se trabaja con variables, técnicas y análisis. En nuestro caso la recolección de datos se hizo en tres ocasiones, la primera en la prueba piloto a una muestra de estudiantes para validar el instrumento, la segunda fue el pretest y la tercera, el postest al grupo asignado. Nos hemos asegurado de facilitar los medios, instrumentos y herramientas adecuadas para la aplicación de los instrumentos de manera que proporcionara información útil para la investigación.

Una vez realizada la recolección de datos Monje (2011) propone iniciar la sistematización, esto para asegurar la validez y confiabilidad de los datos obtenidos en cada uno de los instrumentos. En esta etapa se validó qué información se conservaría, así como también si en determinado momento se eliminarían ciertos campos o registros que no merezca la pena conservar. Para esta fase se programaron actividades que facilitarían el procesamiento de la información, los resultados obtenidos se conservan en hojas de cálculo que facilitan su manejo, herramientas para el análisis, interpretación y gráfica de los datos, así mismo, una la aplicación de una serie de herramientas de estadística descriptiva que nos permitan ver la correlación entre las variables de nuestro estudio.

El procesamiento y análisis de la información son fundamentales en estas instancias del estudio. Se deben implementar una serie de técnicas de análisis estadístico, obtener porcentajes, correlaciones, cálculos y ponderaciones. Todo esto con la intención de sintetizar la información para su posterior interpretación (Monje, 2011).

El análisis de resultados es importante en esta fase de la investigación porque permite conocer las implicaciones que tienen en el objeto de estudio. Es aquí cuando las variables se correlacionan y las hipótesis se confirman o se descartan. En la Tabla 1 se pueden observar la definición conceptual, la definición operacional, indicadores e ítems de la variable independiente. Por otra parte, en la Tabla 2 se aprecia la definición conceptual, la definición operacional, indicadores e ítems de la variable dependiente.

Tabla 1

Definición de parámetros de la variable independiente

Variable independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Ítems
------------------------	-----------------------	------------------------	-------------	-------

Diseño instruccional B-learning	El diseño instruccional B-learning se establece como la forma más viable para la enseñanza y aprendizaje en estos tiempos. Ya sea en modalidad sincrónica, asincrónica o mixta, es la propuesta que más se adapta a las condiciones actuales de los estudiantes.	La planeación docente se basa en el Documento Base del Modelo Educativo para la Educación Obligatoria (MEPEO) (2018), con sus principios y lineamientos. Cada una de las sesiones de clases está orientada hacia la participación tanto individual como colectiva.	Planeación docente.	7, 9
			Competencias del estudiante.	3, 20
			Didáctica del docente.	11, 17
	En el diseño instruccional propuesto aparecen distintas competencias entre las que se encuentran:	El aprendizaje colaborativo es uno de los factores que más importancia tienen en la estructura curricular.	Interacción del docente-alumno.	2, 4
	Competencias Básicas Disciplinarias (CBD), Competencias Disciplinarias Extendidas (CDE) y Competencias Profesionales Básicas (CPB).	La competencia del docente es parte esencial del proceso. La planeación de cada una de las fases que integran las sesiones de clase es vital. El docente prepara sus clases considerando distintas estrategias pedagógicas. A este respecto Ortega Estrada (2017) señala que el docente debe trabajar en principios de aprendizaje en el estudiante como: aprendizaje profundo,		

		<p>significativo, situado y socio emocional.</p> <p>En el diseño instruccional de la asignatura se incluyeron algunas actividades que están contenidas en el programa Construye T, que incentiva la atención a las habilidades socio emocionales de los estudiantes en las escuelas.</p>		
--	--	--	--	--

Tabla 2

Definición de parámetros de la variable dependiente

Variable dependiente	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Ítems
Proceso de enseñanza-aprendizaje por competencias.	El aprendizaje por competencias es un modelo de enseñanza que persigue por objetivo el preparar a los estudiantes para generar cambios en la sociedad en que se desenvuelven. Adoptado por la UNESCO y la SEMS para la Educación	Definición operacional	Evaluación de actividades de aprendizaje.	13, 14, 15, 16
		La evaluación de las actividades es variada e incluye formatos para los tipos tanto formativa como sumativa.		
		Las herramientas digitales ayudan a obtener este dato de una forma sencilla y rápida.	Trabajo académico (presencial, virtual)	5, 8, 10

	Media Superior en México, el aprendizaje basado en competencias comprende habilidades, destrezas y cualidades en distintos ambientes.	El registro mediante plataformas digitales es un procedimiento transparente tanto para el estudiante como para el docente.	Participación de los estudiantes.	1, 18, 19
			Interacción entre pares.	6, 12

3.4 Instrumento de intervención (Escala de Likert)

Se instrumentó una propuesta de diseño instruccional de curso B-learning en el Colegio Indoamericano y evaluar los resultados de la intervención educativa como una forma de alentar el desarrollo de competencias informáticas que contribuya a dar cabida a nuevas formas de trabajo educativo y que, de paso, nos ayude a generar respuestas eficaces ante cualquier contingencia.

Referente al tema “tendencias emergentes en investigación educativa”, Valverde explica el modelo de Intervención Basado en Diseño (IBD). El diseño lo integra en cinco acciones claramente definidas: exploración, creatividad, práctica auténtica, contexto y teoría en acción (Valverde, 2018, 1:27).

Narayan et al. (2019) describen un estudio que realizaron sobre IBD. La parte de mayor interés es la aplicación de cuatro principios en la investigación: diseño, implementación, evaluación y análisis. En conjunto con lo anterior, la aplicación de métodos iterativos, la creación de artefactos y el uso de herramientas pueden considerarse una base para efectuar proyectos de intervención educativa de naturaleza similar a la propuesta que se presenta en este trabajo.

Al revisar la literatura se reconoce que la IBD cuenta con los elementos necesarios e importantes para implementar el plan de gestión sobre el trabajo doctoral. Entendido de esta manera, en la presente investigación se estructuró un instrumento (Escala Likert) para recolectar y/o analizar datos, siendo posible recabar información con el actual sistema y

compararlo con los resultados del modelo propuesto. Para esto se llevó a cabo la validación mediante pilotaje y juicio de expertos.

3.5 Diseño de instrumentos de investigación

Dado que en la presente investigación se contempló el diseño de un instrumento (Escala Likert) (Anexo 1) para recolectar y/o analizar datos, se tomaron en cuenta una serie de elementos, entre los que se encuentran, en primer lugar, el análisis del contexto en el que se llevaría a cabo el estudio, la participación de los docentes y estudiantes del programa educativo que se eligió, que en este caso fue del área de tecnología o informática, los programas de estudio y las estrategias didácticas que se implementarían acorde la modalidad en la que se desarrolló la práctica educativa.

Acerca del contexto escolar, como ya se dijo, el experimento se aplicó en el grupo asignado por las autoridades del Colegio Indoamericano, posterior a que se informó, tanto a la dirección y subdirección educativas como a los docentes que imparten la asignatura de tecnología para que permitieran a sus alumnos (y a los docentes mismos) ser parte de este ejercicio. Una vez establecida la comunicación, se trabajó en la preparación de las condiciones para llevar a cabo la intervención. Posteriormente se hizo un análisis del plan de estudios con el que han trabajado hasta hace un poco más de un año y medio de manera presencial. En tiempos de pandemia este plan de estudios se utilizaba en la modalidad de enseñanza remota de emergencia, es decir, adaptando el contenido de la asignatura al nuevo esquema de enseñanza de los temas a distancia y a través de la virtualidad, pero básicamente se continuó con la misma dinámica que prevalecía en la modalidad presencial.

Para la intervención educativa y los fines de la presente investigación se hizo uso del IBD ya que se trabajaría en un ambiente real. Asimismo, el diseño instruccional B-learning fue revisado y aprobado por las autoridades del Colegio para su implementación en el ciclo escolar 2021-2022.

Salinas (2018) resalta la importancia de la relación entre la investigación y la innovación, hecho por el que a través de la Investigación Basada en Diseño es posible contribuir a la solución de problemas mediante la sistematización, investigación y fundamento del conocimiento tanto pedagógico como educativo.

El orden de las actividades al diseñar e implementar el plan de gestión de este trabajo considera: diagnóstico (información sobre el colegio, contexto escolar (características), así como las necesidades detectadas); objetivos (definir lo que se quiere alcanzar, específicos y medibles, que respondan a las preguntas: ¿Para qué? ¿Qué? ¿Cuándo? y ¿Dónde? se hará el estudio); organización de los recursos a utilizar (materiales, espacio y tiempo, entre otros); diseño, que incluirá el análisis del contenido curricular, la mejora de las estrategias didácticas y la elaboración de actividades de evaluación. (Jefaturas de Enseñanza Grupo IV, 2021, 0:23). Lo anterior tiene varios puntos en común con lo propuesto por De Benito y Salinas (2016) en el proceso de investigación bajo el enfoque metodológico IBD: identificación y definición del problema, diseño y desarrollo de la solución con base en un marco teórico de referencia, implementación y enseguida validación de la información, al final del ciclo ocurre la evaluación, la producción de documentación y los principios de diseño. Este proceso se repite hasta mejorar el cuerpo teórico y perfeccionar la intervención.

Barraza (2010) define las fases de un proceso de intervención educativa en: fase de planeación, fase de implementación, fase de evaluación y fase de socialización-difusión. Aunque la presentación de cada una de estas fases pudiese verse en forma lineal, el autor lo considera un proceso adaptativo y que sigue un comportamiento en espiral, como varios de los paradigmas existentes en otras áreas.

Tratándose del plan de gestión y luego de considerar la elaboración del diseño de instrucción, De Benito y Salinas (2016) plantean utilizar algunas de las técnicas de registro de información más habituales, entre las que están: estudio de casos, análisis de artefactos y documentos, observación, entrevistas, cuestionarios y diseños experimentales y cuasi experimentales.

Para Barraza (2010), el tipo de propuesta de intervención educativa que se trabajó se clasifica en las propuestas de actuación docente, ya que el profesor es protagonista de una serie de transformaciones didácticas, tecnológicas y pedagógicas. Como el presente trabajo consiste en la intervención educativa en una institución de nivel medio superior, el tema de estudio versa sobre el diseño instruccional, por lo que este tipo de conocimientos adquiridos en ejercicios como este, fortalecen las habilidades de investigación científica en el escenario educativo.

Para ello, ya se contaba con un instrumento que sirvió para obtener información por parte de los estudiantes y se procedió a su validación mediante pilotaje en semanas previas y también se realizó la validación por juicio a expertos. La aplicación de la escala al grupo de estudiantes elegido se llevó a cabo previo al inicio del experimento y al final de este. Es en esta fase en la que se hizo presente el sentido iterativo, lo que sirvió para depurar y delinear los aspectos metodológicos en los que se trabajó para buscar la mejora.

3.5.1 Validación del instrumento

La validación de los instrumentos de recolección de datos se realizó mediante pilotaje y juicio de expertos. La construcción, elección de ítems y definición de categorías se efectuó acorde lo estipulado para la escala de Likert.

Un modelo o esquema que represente las etapas de una investigación es muy útil para visualizar las operaciones que el investigador tendrá que abordar en el desarrollo del proceso (Niño, 2011). El autor menciona sobre la flexibilidad y cautela que debe tener el investigador al momento de realizar y ejecutar el plan de investigación. (Bisquerra, 2004) también agrega algunas características al diseño de la investigación: que sea inductivo, abierto, cíclico y emergente, que se adapte y evolucione a medida que se va generando conocimiento sobre lo que se está estudiando.

Bernal (2010) establece que la definición del diseño de investigación está determinada por el tipo de investigación y por la hipótesis que se probará durante el desarrollo de esta. La definición del problema de investigación es fuente de información importante en todo el proceso: población, tiempo, espacio y el enfoque que usaremos. Para este caso en particular se trabajará en un diseño experimental, se busca recolectar la mayor cantidad de información que nos brinde elementos para dar respuesta al problema de manera eficiente e innovadora.

Para el caso de la validación del instrumento usado en esta investigación se recurrió a la validación por juicio a expertos. La razón por la que recurrió a expertos para la validación del instrumento fue por su experiencia y por las observaciones que pudieran realizar a éste. Se consultó a tres personas expertas en Tecnologías de la Información y cada uno de ellos dio su punto de vista y comentarios sobre como podría mejorar el instrumento. Para este

proceso de validación mediante juicio de expertos se generó una guía de apoyo (ver Anexo 1) Esta guía le proporcionaba a cada uno/a de los/as expertos/as elementos base sobre cómo fue construido cada uno de los ítems del instrumento, se solicitó retroalimentación en cuanto a la adecuación y pertinencia de cada ítem que componía el instrumento. Una vez que el experto envió la guía, se procedía a la revisión de los comentarios y a la corrección correspondiente en caso de que eso se solicitara. Posterior a ello se llevó a cabo la aplicación del instrumento en la intervención.

En cuanto a la validación del instrumento por pilotaje, este se llevó a cabo a un grupo de 20 estudiantes elegidos de forma aleatoria entre tres grupos del primer año de la Preparatoria de tres años del Colegio Indoamericano. Se aplicó la escala y se validó el instrumento cuando no surgió observación sobre el mismo de su parte.

3.6 Contrastación de las variables y confiabilidad de la hipótesis

Ya que se realizó el experimento, se procedió a analizar e interpretar los resultados. Para ello fue necesario contrastar las variables con relación a la hipótesis de trabajo, por lo que se estableció la correspondencia entre las variables mediante el Coeficiente de Correlación de Pearson. El coeficiente de correlación nos ayuda a identificar justo la asociación entre dos variables y se simboliza con la literal r. Se define con la ecuación siguiente:

$$r = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2] [N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

r = coeficiente de correlación de Pearson.

$\sum xy$ = sumatoria de los productos de ambas variables.

$\sum x$ = sumatoria de los valores de la variable independiente.

$\sum y$ = sumatoria de los valores de la variable dependiente.

$\sum x^2$ = sumatoria de los valores al cuadrado de la variable independiente.

$\sum y^2$ = sumatoria de los valores al cuadrado de la variable dependiente.

N = tamaño de la muestra en función de parejas.

Los resultados mostraron que si hay una relación estadística entre el proceso de enseñanza-aprendizaje y el aprendizaje por competencias, siendo el coeficiente 0.631 por lo

que el experimento se considera como válido. La validación de la hipótesis se realizó a partir de la contrastación de los resultados que arrojó la aplicación del instrumento, desde los indicadores propuestos para identificar la correlación de la variable dependiente con la variable independiente (Ver Tabla 3 y Tabla 4).

Tabla 3

Dimensiones de indicadores y sus respectivos ítems

Indicadores	Ítem
Planeación docente.	7, 9
Competencias del estudiante.	3, 20
Didáctica del docente.	11, 17
Interacción del docente-alumno.	2, 4
Evaluación de actividades de aprendizaje.	13, 14, 15, 16
Trabajo académico (aula, virtual)	5, 8, 10
Participación de los estudiantes.	1, 18, 19
Interacción entre pares.	6, 12

Tabla 4

Valores de respuesta entre variables x e y

Variable independiente (x)	Variable dependiente (y)	X²	Y²	XY
3.469	4.125	12.032	17.016	14.309
3.594	4.063	12.915	16.504	14.600
3.313	3.844	10.973	14.774	12.732
3.063	3.594	9.379	12.915	11.006
3.359	3.891	11.285	15.137	13.070
3.146	3.917	9.896	15.340	12.321
3.438	4.000	11.816	16.000	13.750
3.813	3.938	14.535	15.504	15.012

El coeficiente de correlación de Pearson obtenido indica una correlación positiva cuyo grado se ubica entre las escalas de correlación positiva media y correlación positiva considerable, según Hernández et al. (2014). (Ver Tabla 5).

Tabla 5

Resultado de correlación de Pearson (datos de respuesta de pretest y postest)

Correlaciones		Pretest	Postest
Pretest	Correlación de Pearson	1	.631
	Sig. (bilateral)		.093
	N	8	8
Postest	Correlación de Pearson	.631	1
	Sig. (bilateral)	.093	
	N	8	8

Nota. Fuente: Elaboración propia con el software IBM SPSS.

De igual forma, con base en los resultados muestran un índice de significancia (Sig. (bilateral) menor al 1%. En el ejercicio de correlación entre los datos obtenidos en el pretest y considerando los ítems de los indicadores tanto de la variable independiente como de la variable dependiente se obtuvo como resultado un valor de 0.667, mostrando un índice de significancia (Sig. bilateral) menor a 0.01 entonces existe un 99% de confianza de la existencia de la correlación y un 1% de error. (Ver Tabla 6)

Tabla 6

Resultado de correlación de Pearson con las respuestas del pretest

Correlaciones		VARIND	VARDEP
VARIND	Correlación de Pearson	1	.667**
	Sig. (bilateral)		.005
	N	16	16
VARDEP	Correlación de Pearson	.667**	1
	Sig. (bilateral)	.005	
	N	16	16

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Fuente: Elaboración propia con el software IBM SPSS.

La correlación entre los datos obtenidos en el postest y considerando los ítems de los indicadores tanto de la variable independiente como de la variable dependiente, se obtuvo dando como resultado un valor de 0.757, mostrando un índice de significancia (Sig. (bilateral) menor a 0.01 entonces existe un 99% de confianza de la existencia de la correlación y un 1% de error. (Ver Tabla 7)

Tabla 7

Resultado de correlación de Pearson con las respuestas del postest

		Correlaciones	
		VARIND	VARDEP
VARIND	Correlación de Pearson	1	.757**
	Sig. (bilateral)		.001
	N	16	16
VARDEP	Correlación de Pearson	.757**	1
	Sig. (bilateral)	.001	
	N	16	16

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Fuente: Elaboración propia con el software IBM SPSS.

De manera gráfica se presenta la correlación entre la variable independiente y variable dependiente en el pretest (Ver Figura 3) y en el postest. (Ver Figura 4).

Figura 3

Gráfico de correlación entre variables independiente y dependiente en el pretest.

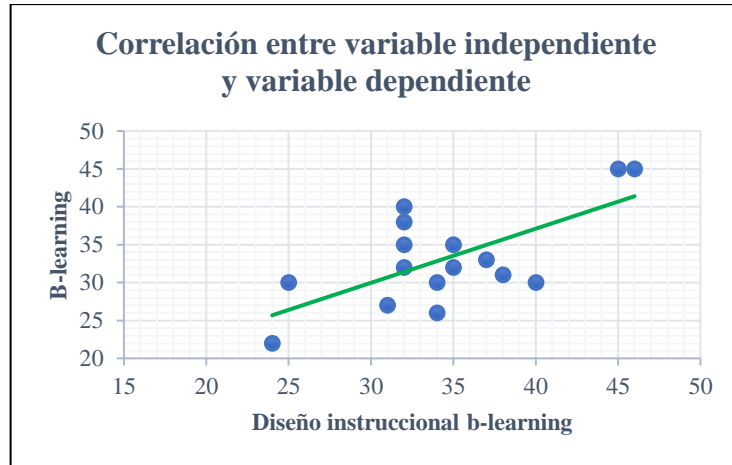
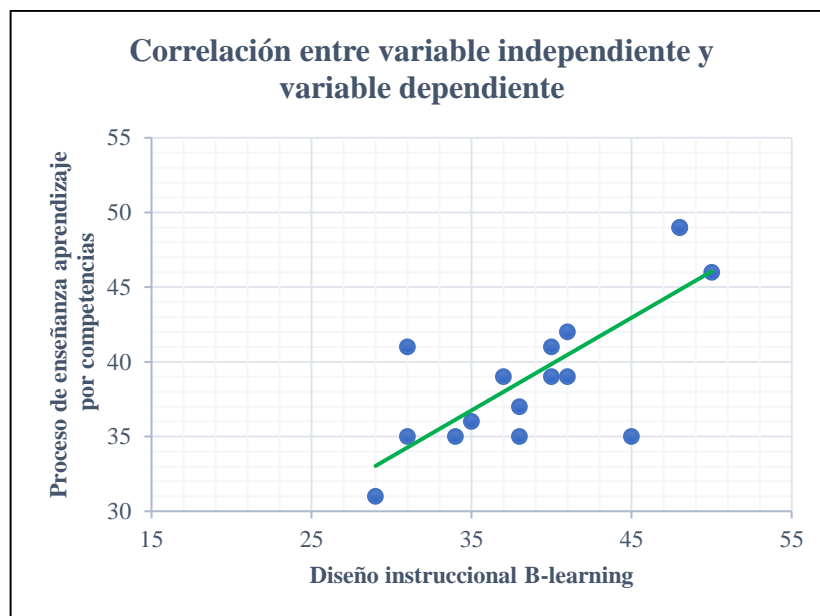


Figura 4
Gráfico de correlación entre variables independiente y dependiente en el postest



3.7 Técnica de análisis para la interpretación de los datos obtenidos

Hernández et al. (Op. cit., 2014) señalan que “el análisis descriptivo pretende generalizar los resultados obtenidos en la muestra a toda la población o universo” Se hará uso de mecanismos de la estadística descriptiva para el análisis de los datos obtenidos después de aplicar el instrumento.

Como lo realizado por Baños et al. (2017), se solicitaron los permisos correspondientes a las personas que intervendrían en este proyecto de investigación, tanto alumnos como profesores fueron debidamente informados de la razón de la aplicación de los instrumentos, su tratamiento y fines de los resultados obtenidos. También se consideró efectuar la correlación de la información recabada que permita reconocer el grado de variabilidad entre puntuaciones de un estudio y si esto es tiene significación respecto de sus medias.

Matosas-López et al. (2019) categorizan una serie de variables en las modalidades online y blended learning aplicadas a profesores y estudiantes en la Educación Superior. De manera particular en su trabajo, aplican la metodología BARS (Behavioral Anchored Rating Scales), la combinan con instrumentos con escalas de Likert y agregan instrumentos con escalas de comportamiento. Los resultados son más precisos al combinar las ventajas de dicha metodología e instrumentos. Un trabajo más que se considera es el desarrollado por Meriño (2018), quien estudia el nivel de satisfacción de alumnos que toman clases en la modalidad online/blended learning y concluye que es mayor que es mayor que el nivel de satisfacción de esos mismos alumnos cuando tomaban clases de forma presencial.

La importancia de considerar estos dos últimos trabajos nos ayudó a definir el instrumento a utilizar durante el trabajo de investigación e identificar la mejor manera de llevar a cabo el análisis de los datos, así como el tratamiento e interpretación de la información obtenida. Cabe agregar que se evaluaron detenidamente las condiciones en las que se encontraba la población objetivo, refiriéndose a los estudiantes y los profesores, y también al grado de intervención que como investigador se tuvo en la aplicación y metodologías de trabajo.

En el ámbito socioeducativo, en el que se intenta conocer cierto comportamiento o actitudes de un grupo de personas la medición es muy importante. Para este fin se diseñan y construyen instrumentos que faciliten el manejo e interpretación de los datos. Del mismo modo, el uso de escalas permite una cuantificación de atributos a observar en la población objetivo. Cuando construimos instrumentos de medida hay dos aspectos que requieren atención uno de ellos es la validez y otro es la fiabilidad. (Rodríguez-Rodríguez y Reguant-Álvarez, 2020).

Para el caso particular de este proyecto el método elegido fue el de coeficiente alfa de Cronbach, el cual es ampliamente recomendado para las escalas tipo Likert. También se aplicaron herramientas de la estadística descriptiva para el análisis de los datos obtenidos después de aplicar el instrumento. La aplicación tanto del coeficiente alfa de Cronbach como de la estadística descriptiva nos ayudaron a demostrar la confiabilidad del instrumento y la validez de resultados del estudio. Para Quero (2010) aplicar el coeficiente α (alpha) de Cronbach en una investigación permite dar estabilidad al instrumento de medición.

Mata (2020) resalta la importancia de dos aspectos en los procesos de investigación. El primero tiene que ver con la confianza en el instrumento, el segundo con la eficacia de los resultados que se obtienen al aplicar dicho instrumento. El análisis detallado de ambos factores determina las posibilidades de replicabilidad tanto interna como externa del estudio. El planteamiento del problema, definición de objetivos, formulación de hipótesis y establecimiento de variables, fueron construidos como parte del diseño de la investigación. Después de la aplicación del instrumento, se usaron recursos y herramientas que permitieron el análisis correcto de la información. Debido a que la escala se construyó con Formularios de Google, los resultados se obtuvieron en formato de tabla, lo cual facilitó el tratamiento estadístico con alguna aplicación de hoja de cálculo o mediante algún software especializado como IBM SPSS.

El paso siguiente fue establecer las fórmulas, funciones y mecanismos que arrojaran parámetros de correlación entre todos los elementos del instrumento. Algunos autores proponen agregar una etapa en la que se eliminen aquellos ítems que provoquen una disminución de la consistencia interna general. Este proceso se puede llevar a cabo de manera iterativa hasta observar que la escala no mejora o que se mantiene la consistencia interna (Quero, 2010).

González y Pazmiño (2015) describen la forma de análisis de cierta cantidad de reactivos utilizando la fórmula para obtener el coeficiente de Cronbach, misma que se reproduce a continuación:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$$

Donde:

α = coeficiente de Cronbach.

K = número de ítems.

V_i = sumatoria de la varianza de cada ítem.

V_t = varianza de la suma total de los ítems.

Este índice se calculó mediante el uso del software IBM SPSS. El análisis de las respuestas obtenidas en la aplicación de la escala se realizó con ayuda de tablas. La primera de ellas es la tabla que concentra los resultados de todos los estudiantes que respondieron la encuesta y sirvió como origen de datos de información estadística relativa a la fiabilidad de la escala (coeficiente alfa de Cronbach). Para saber que se obtuvo el grado satisfactorio de fiabilidad dicho coeficiente se debe mantener por encima del 0.80. Para el caso de este trabajo, el coeficiente fue de 0.807 para los resultados del pretest (Ver Tabla 8) y de 0.892 para los resultados del postest (Ver Tabla 9).

Tabla 8

Estadística de confiabilidad de los resultados de la escala pretest

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.788	.807	20

Tabla 9

Estadística de confiabilidad de los resultados de la escala postest

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.890	.892	20

Otra forma de obtener la relación entre ítems fue mediante el uso de las herramientas de estadística descriptiva con el banco de respuestas obtenidas de la aplicación de los instrumentos. La Tabla 10 y la Tabla 11 muestran los resultados estadísticos obtenidos por el software IBM SPSS.

Tabla 10

Análisis estadístico de datos del instrumento de investigación por ítem en el pretest

Estadísticas de elemento			
	Media	Desv. Desviación	N
ESTUDIANTE_01	3.3750	1.08781	16
ESTUDIANTE_02	3.1875	1.32759	16
ESTUDIANTE_03	3.5625	1.26326	16
ESTUDIANTE_04	2.9375	1.34009	16
ESTUDIANTE_05	2.6250	1.40831	16
ESTUDIANTE_06	3.5000	1.15470	16
ESTUDIANTE_07	3.4375	1.41274	16
ESTUDIANTE_08	3.0000	1.50555	16
ESTUDIANTE_09	3.5000	1.36626	16
ESTUDIANTE_10	3.8125	.98107	16
ESTUDIANTE_11	2.9375	1.38894	16
ESTUDIANTE_12	3.6875	1.19548	16
ESTUDIANTE_13	3.5000	1.21106	16
ESTUDIANTE_14	3.6875	1.40089	16
ESTUDIANTE_15	2.8125	1.32759	16
ESTUDIANTE_16	3.4375	.96393	16
ESTUDIANTE_17	3.6875	1.07819	16
ESTUDIANTE_18	3.1250	1.58640	16
ESTUDIANTE_19	3.8125	.98107	16
ESTUDIANTE_20	4.0625	.92871	16

Tabla 11

Análisis estadístico de datos del instrumento de investigación por ítem en el postest.

	Estadísticas de elemento		
	Media	Desv. Desviación	N
ESTUDIANTE_01	4.1250	.71880	16
ESTUDIANTE_02	3.6875	1.25000	16
ESTUDIANTE_03	4.0000	.81650	16
ESTUDIANTE_04	4.0625	.85391	16
ESTUDIANTE_05	4.0000	.89443	16
ESTUDIANTE_06	4.1875	.83417	16
ESTUDIANTE_07	3.5000	1.03280	16
ESTUDIANTE_08	3.8750	.71880	16
ESTUDIANTE_09	3.8750	1.02470	16
ESTUDIANTE_10	4.0000	.73030	16
ESTUDIANTE_11	3.5000	1.21106	16
ESTUDIANTE_12	3.8125	1.22304	16
ESTUDIANTE_13	3.6875	1.19548	16
ESTUDIANTE_14	4.0000	.81650	16
ESTUDIANTE_15	4.2500	.85635	16
ESTUDIANTE_16	4.0000	.89443	16
ESTUDIANTE_17	3.6250	1.08781	16
ESTUDIANTE_18	4.1250	.80623	16
ESTUDIANTE_19	4.0625	.77190	16
ESTUDIANTE_20	4.0625	.99791	16

Con los datos de las tablas se pueden obtener: medidas de tendencia central, media aritmética y desviación típica, entre otras funciones estadísticas útiles para este tipo de trabajos de investigación. La tabla resultante de la aplicación del instrumento facilita el inmediato tratamiento estadístico de la información.

La posibilidad de contar con la información tabulada brinda un beneficio extra, puede utilizarse como fuente de datos para software especializado en la presentación de tableros de información (dashboards), lo que hace más sencilla la comprensión de lo que se ha obtenido. Pueden utilizarse gran variedad de herramientas para lograr esto, es posible hacerlo mediante

tablas dinámicas con Microsoft Excel, hojas de cálculo de Google y Google Data Studio. Es viable también utilizar algún otro software como Microsoft Power BI o Tableau.

La interpretación de los datos derivado de la aplicación de la escala provee información útil para la toma de decisiones. Una vez implementada la técnica de investigación, la exploración de los datos permitió determinar el comportamiento, así como conocer actitudes de los estudiantes participantes en el estudio. Tras la aplicación del pretest, se implementó la intervención con la propuesta de diseño instruccional y por último se aplicó el postest, con el que se tuvieron los datos para identificar la relación entre variables y el alcance de las hipótesis.

Capítulo IV. Análisis de la información

La investigación se llevó a cabo en el grupo de tercer cuatrimestre del Bachillerato General del Colegio Indoamericano, el cual fue asignado por las autoridades de la institución y al cual pertenecen 16 alumnos, 7 mujeres y 9 hombres, con edades entre los 14 y los 16 años. A ese grupo se le aplicó el instrumento como pretest y postest, este último posterior a la intervención implementada con el diseño instruccional propuesto. Una vez los estudiantes respondieron el postest, se realizó el análisis de datos y contraste de los resultados obtenidos. El tamaño de la muestra fue representativo y corresponde al grupo de estudiantes a los cuales se aplicó el tratamiento.

Después de la aplicación del instrumento, se usaron recursos y herramientas que permitieron el análisis correcto de la información. Se aplicó un tratamiento estadístico y se efectuó su contrastación con relación a las variables del estudio, la respuesta a las preguntas de la investigación, el grado de alcance de los objetivos y conocer si se comprobaron o refutaron las hipótesis planteadas.

El instrumento utilizado fue una escala construida con la herramienta de Formularios de Google, por tal motivo los resultados se obtuvieron en formato de tabla, lo cual facilitó el tratamiento estadístico con alguna aplicación de hoja de cálculo o mediante software especializado como IBM SPSS. El paso siguiente fue establecer las fórmulas, funciones y gráficos que arrojaran parámetros de correlación entre todos los elementos del instrumento. Algunos autores proponen agregar una etapa en la que se eliminen aquellos ítems que provoquen una disminución de la consistencia interna general. Este proceso se puede llevar a cabo de manera iterativa hasta observar que la escala no mejora o que se mantiene la consistencia interna (Quero, 2010).

Un indicador que nos hace saber que se ha obtenido el grado satisfactorio de fiabilidad en el instrumento es que en el trabajo de análisis los valores que arroja el coeficiente alfa de Cronbach deben mantenerse por encima del 0.80. Este índice se calculó mediante el uso del software IBM SPSS.

Para saber la relación que existen entre las variables de la investigación y para obtener la relación entre ítems se usó Microsoft Excel, en particular, herramientas de estadística

descriptiva con el banco de respuestas obtenidas de la aplicación de los instrumentos. Todos estos cálculos se agregan a un concentrado que evidencie como la escala de resultados mantiene la homogeneidad y es constante.

Como se ha mencionado, se trabajó en el registro y tratamiento de la información de forma estadística, para ello se utilizó las herramientas de correlación entre las variables, para comprobar el nivel de confianza en el instrumento; la aplicación tanto del coeficiente alfa de Cronbach como de la estadística nos demostraron que se utilizaron los métodos apropiados con relación a la confiabilidad del instrumento y la validez de resultados del estudio. De acuerdo con Quero (2010) aplicar el coeficiente α (*Alpha*) de Cronbach en una investigación permite dar estabilidad al instrumento de medición, en este caso a la escala Likert. Algo que caracteriza este ejercicio es la obtención de varios coeficientes de correlación que permiten evaluar la consistencia interna de instrumentos como el utilizado en esta investigación, como lo es la escala tipo Likert. Mata (2020) resalta la importancia de dos aspectos en procesos de investigación. El primero tiene que ver con la confianza en el instrumento, el segundo con la eficacia de los resultados que se obtienen al aplicar dicho instrumento. El análisis detallado de ambos factores determinará las posibilidades de replicabilidad tanto interna como externa del estudio.

Asimismo, el trabajo realizado en cuanto a la interpretación de resultados ha sido posible gracias a las herramientas de estadística descriptiva que permiten valorar las respuestas de los estudiantes del pretest, y del posttest, después de haber tomado clases con el diseño instruccional propuesto para el grupo de estudio. Como se observa en la Tabla 12 y en la Tabla 13, los resultados a la pregunta 2 de 20 de las que consta la escala, demuestran que, en este caso la modalidad presencial sigue manteniendo la atención a las clases por los estudiantes con relación a la modalidad virtual.

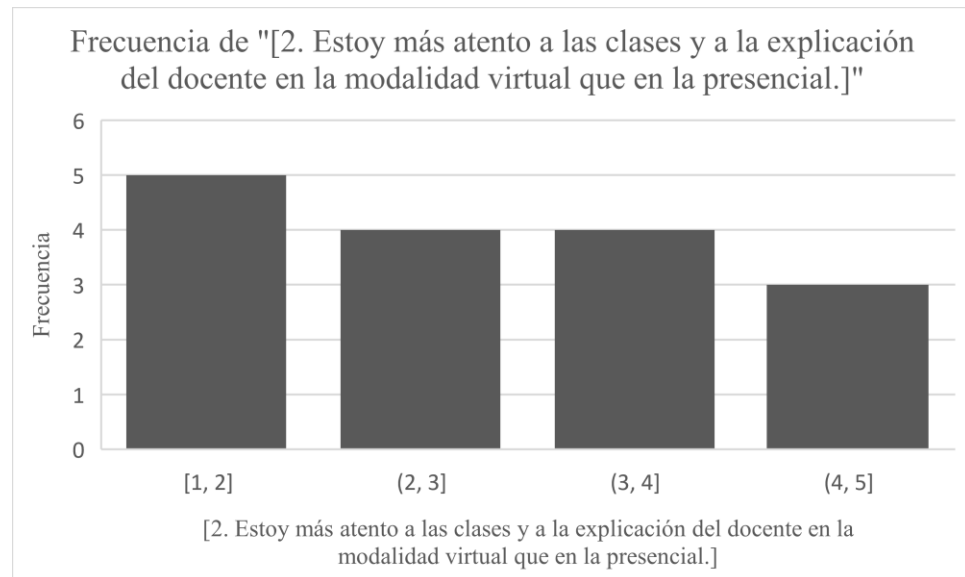
Tabla 12

Estadística descriptiva aplicada a respuestas a la pregunta 2

<i>[2. Estoy más atento a las clases y a la explicación del docente en la modalidad virtual que en la presencial.]</i>	
Media	3.1875
Error típico	0.33189795
Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	1.3275918
Varianza de la muestra	1.7625
Curtosis	-0.95411655
Coefficiente de asimetría	-0.194607
Rango	4
Mínimo	1
Máximo	5
Suma	51
Cuenta	16

Figura 5

Gráfico de barras de respuestas a la pregunta 2



Este análisis se efectúa para todos los ítems con los que cuenta el instrumento y nos ayuda a tomar decisiones, así como para encontrar el nivel de correlación entre las variables de estudio. Como se ha mencionado, el ciclo del proceso de investigación está a punto de cerrarse con la aplicación del postest al grupo seleccionado. Se tienen los datos arrojados por el pretest, pero aún no se llega a la etapa de contrastación de resultados. No obstante, puedo visualizar que acorde a cómo los estudiantes del grupo experimento habían trabajado, el postest arrojará datos relevantes para esta investigación.

Los resultados obtenidos a partir de la investigación efectuada servirán para que el Colegio Indoamericano conozca el efecto de un diseño instruccional con uno de sus grupos del Bachillerato General. A partir de dichos resultados, el Colegio podrá entender el funcionamiento de esta propuesta y eventualmente replicarla en otros grupos del Bachillerato General o de la Preparatoria Total a la espera de implementar modalidades educativas más flexibles que permitan enfrentar cualquier contingencia o simplemente facilitar la transversalidad que se demanda en la que se requiere que el estudiantado desarrolle sus competencias informáticas para la vida cotidiana. De igual manera, los estudiantes del grupo de estudio habrán trabajado con uno de los modelos más novedosos en educación mixta que se están aplicando en instituciones educativas de México y del mundo. Les permitirá aprovechar lo mejor de las modalidades de trabajo mixta (sincrónica y asincrónicamente).

El proyecto de investigación ha sido importante por la experiencia obtenida en la intervención educativa y por el diseño instruccional de cursos bajo la modalidad B-learning con enfoque en competencias, dado que es una tendencia que requiere el desarrollo de habilidades didáctico-pedagógicas por parte del docente, aspecto que hoy en día resulta necesario para una mejor práctica profesional y para aspirar a participar en otros ámbitos de su profesión, como el diseño curricular y la generación de propuestas novedosas sobre las NTIC y su relación con la educación.

Destaco que, como ejercicio de innovación educativa, es relevante debido a que representa la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en el curso del Doctorado y sirven de base para la realización de una investigación de esta naturaleza en alguna otra institución educativa de cualquier nivel. También puede replicarse el método y el tipo de instrumentos a cualquier grupo que requiera formación en un determinado campo de trabajo.

Capítulo V. Resultados

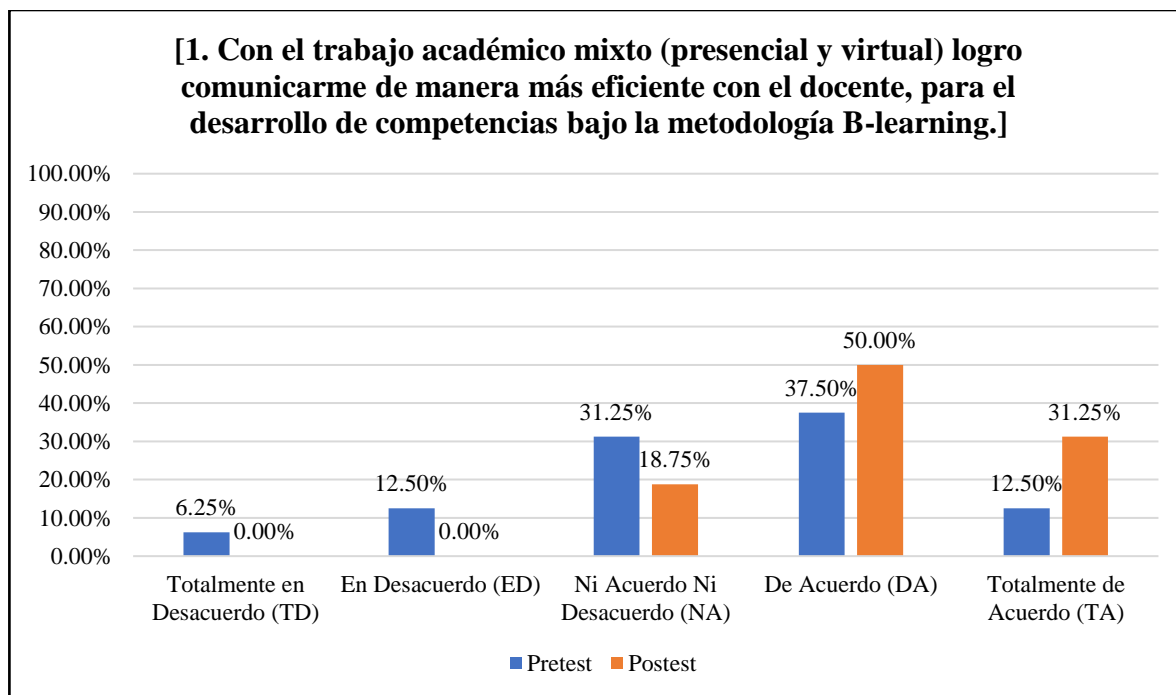
Tabla 13

Resultados a pregunta 1

Escala Likert	Pretest	Postest
Totalmente en Desacuerdo (TD)	1	0
En Desacuerdo (ED)	2	0
Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)	5	3
De Acuerdo (DA)	6	8
Totalmente de Acuerdo (TA)	2	5
Total de encuestados	16	16

Figura 6

Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 1



Lo que expresan los resultados de la pregunta 1 del cuestionario es que la comunicación logró mantener un buen equilibrio entre lo que ocurrió antes y después de la intervención académica en la asignatura de Software de aplicación I. Se considera razonable

el resultado debido a que la comunicación difícilmente será mejor de manera híbrida o virtual que enteramente presencial. Con relación a los resultados obtenidos, podemos observar que en el caso de las opciones “De acuerdo (DA)” y “Totalmente de acuerdo (TA)” tuvieron un incremento significativo después de haberse realizado la intervención, no así las opciones de “Totalmente en Desacuerdo (TD)”, “En Desacuerdo (ED)” y “Ni en Acuerdo Ni en Desacuerdo (NA)”. Uno de los hallazgos después de la intervención es que, relacionado con la pregunta, los estudiantes tienen no solo un medio, sino más para poder comunicarse tanto con sus compañeros como con el docente.

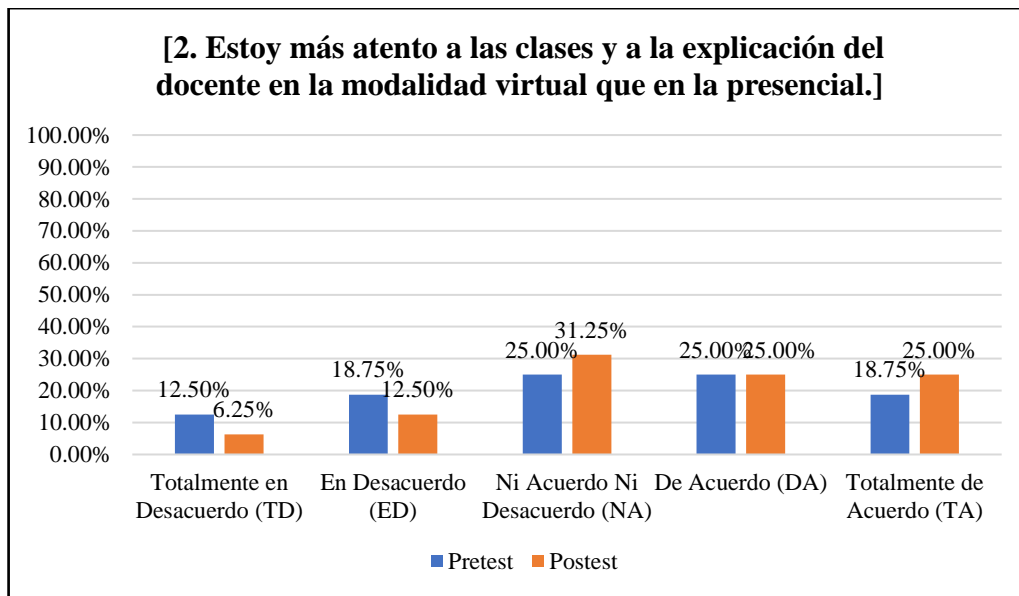
Tabla 14

Resultados a pregunta 2.

Escala Likert	Pretest	Postest
Totalmente en Desacuerdo (TD)	2	1
En Desacuerdo (ED)	3	2
Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)	4	5
De Acuerdo (DA)	4	4
Totalmente de Acuerdo (TA)	3	4
Total de encuestados	16	16

Figura 7

Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 2



Los resultados después de la aplicación del postest indican que la atención hacia las clases se logra para la mayoría de los estudiantes tanto de forma virtual que de forma presencial. En este resultado también pueden ser factor de relevancia el hecho de que el material utilizado en modalidad virtual y en modalidad presencial combina herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica, que, al presentar mayor variedad, dan confianza a los estudiantes. Se observa una leve mejoría en los resultados del postest, es posible que para el tiempo en que se realiza la intervención los estudiantes ya se encontraran un tanto *saturados* del tiempo en modalidad virtual, desde un año antes aproximadamente, en el inicio de la pandemia.

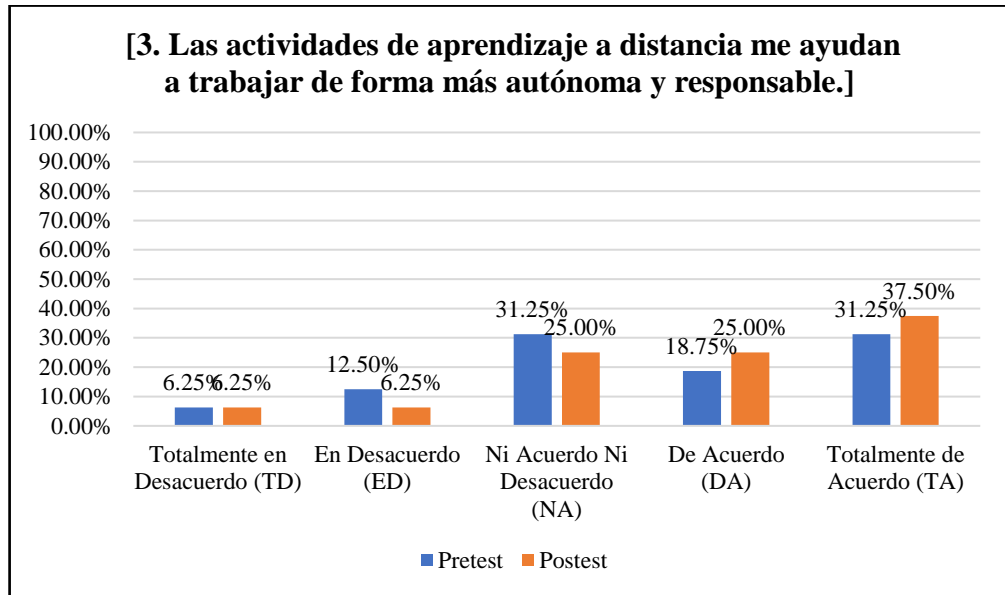
Tabla 15

Resultados a pregunta 3

Escala Likert	Pretest	Postest
Totalmente en Desacuerdo (TD)	1	1
En Desacuerdo (ED)	2	1
Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)	5	4
De Acuerdo (DA)	3	4
Totalmente de Acuerdo (TA)	5	6
Total de encuestados	16	16

Figura 8

Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 3



En el pretest un porcentaje mayor al 62% de los estudiantes considera que las actividades a distancia favorecen de igual manera en modalidad presencial y en modalidad de aprendizaje a distancia. De la aplicación del postest los resultados indican que el 50% de los estudiantes cree que las actividades de trabajo a distancia favorecen su responsabilidad y su autonomía. Los resultados muestran que un porcentaje significativo de los estudiantes están “Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (DA)” con que las actividades de aprendizaje a distancia contribuyan a promover su autonomía y su responsabilidad

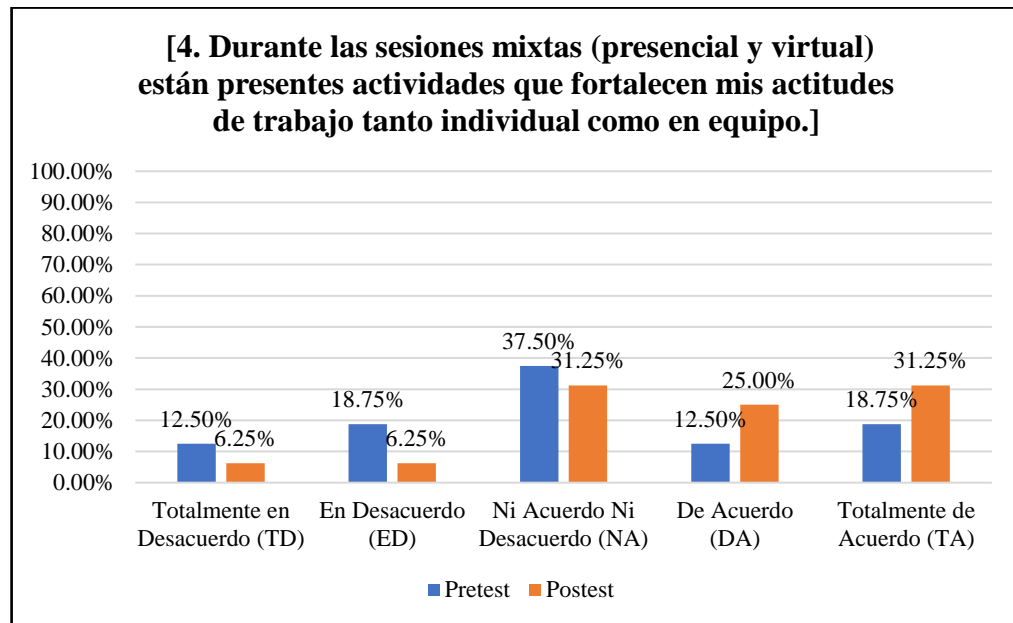
Tabla 16

Resultados a pregunta 4

Escala Likert	Pretest	Postest
Totalmente en Desacuerdo (TD)	2	1
En Desacuerdo (ED)	3	1
Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)	6	5
De Acuerdo (DA)	2	4
Totalmente de Acuerdo (TA)	3	5
Total de encuestados	16	16

Figura 9

Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 4



Los resultados fueron muy equilibrados en cuanto al beneficio en cuanto a las actitudes de los estudiantes durante las sesiones mixtas. De alguna manera, esto da a entender que tanto en modalidad virtual, presencial o mixta, se fortalecen las actitudes de trabajo en el colegio. Los resultados a esta pregunta indican una cierta inseguridad de que las sesiones mixtas favorezcan las actitudes de trabajo tanto individual o en equipo por parte de los estudiantes.

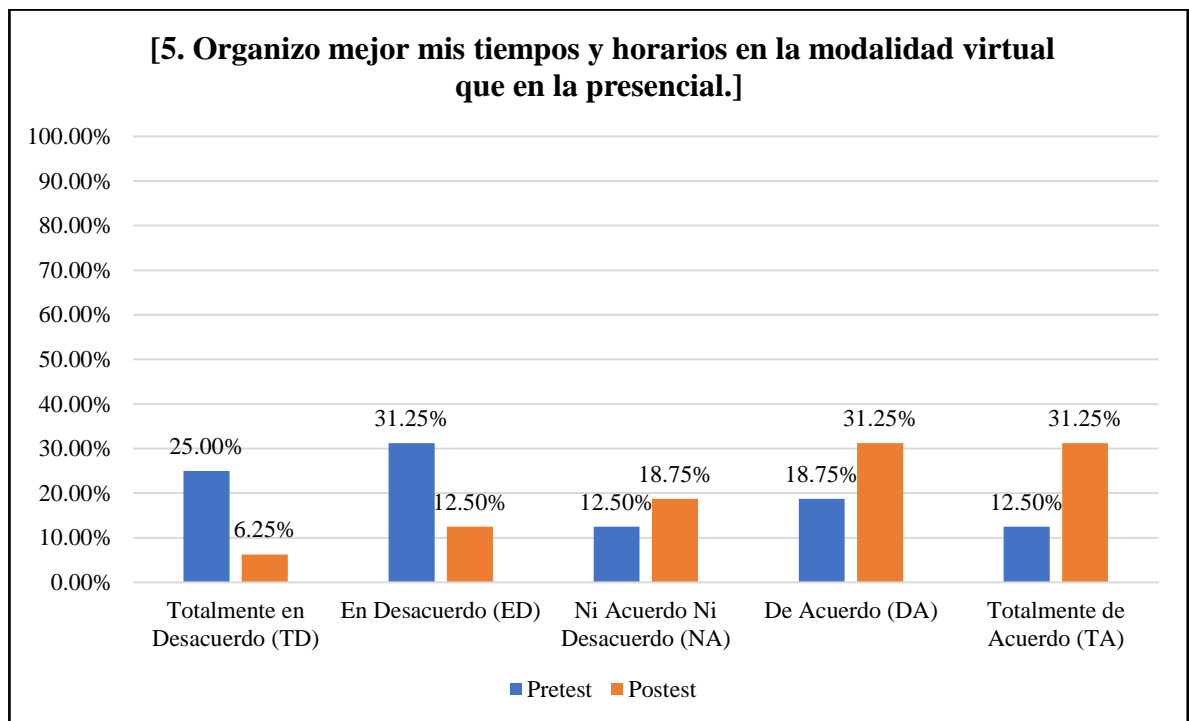
Tabla 17

Resultados a pregunta 5

Escala Likert	Pretest	Postest
Totalmente en Desacuerdo (TD)	4	1
En Desacuerdo (ED)	5	2
Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)	2	3
De Acuerdo (DA)	3	5
Totalmente de Acuerdo (TA)	2	5
Total de encuestados	16	16

Figura 10

Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 5



Más del 60% de los estudiantes encuestados declara que se organiza mejor en formato virtual que en presencial. Esto probablemente se dio ya que, a raíz de la pandemia, el tiempo que transcurre en casa el estudiante intenta cumplir y en muchas ocasiones, adelantar la realización de ciertos proyectos o tareas. En el pretest cerca del 56% están ya sea “Totalmente en Desacuerdo (TD)” o “En Desacuerdo (ED)” en que su organización de sus tiempos es mejor en modalidad virtual que en la modalidad presencial.

Tabla 18

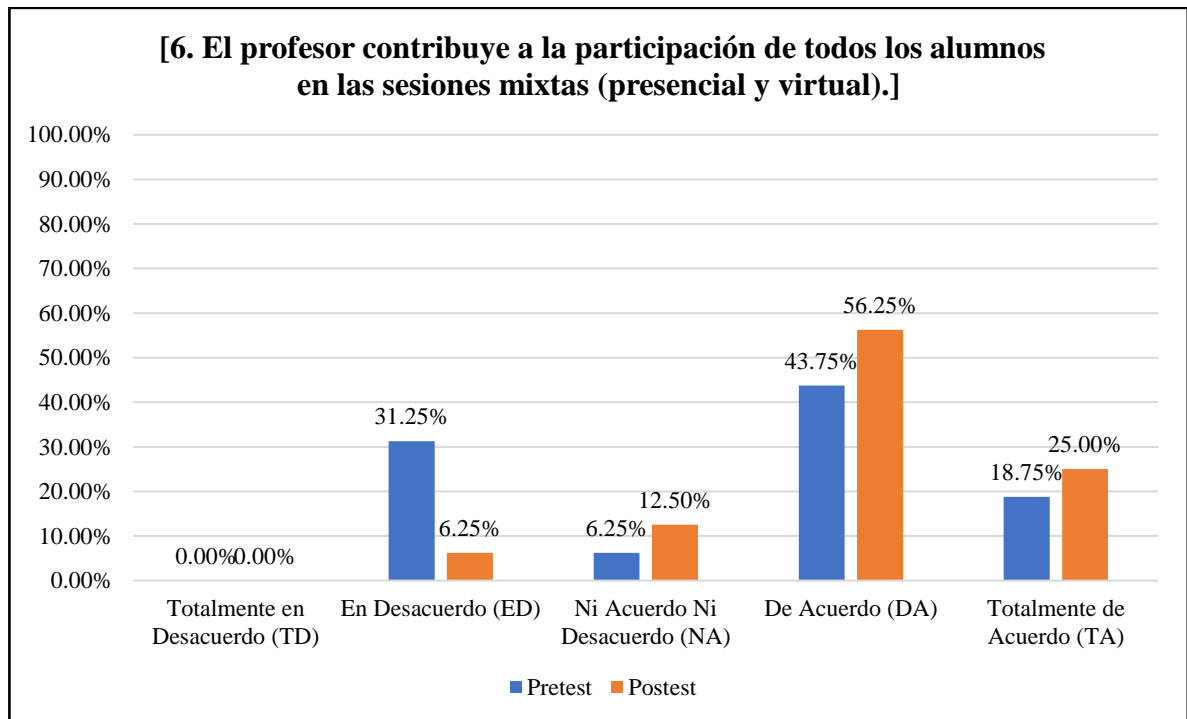
Resultados a pregunta 6

Escala Likert	Pretest	Postest
Totalmente en Desacuerdo (TD)	0	0
En Desacuerdo (ED)	5	1
Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)	1	2
De Acuerdo (DA)	7	9
Totalmente de Acuerdo (TA)	3	4

Total de encuestados	16	16
----------------------	----	----

Figura 11

Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 6



De acuerdo con la realización de dinámicas en clase, los alumnos aprovechan para tener una mayor participación e incluso interacción entre ellos. De acuerdo con los datos resultantes los estudiantes perciben su participación con las actividades en las sesiones mixtas. El pretest arroja resultados casi nulos para las opciones “Totalmente en Desacuerdo (TD)” y “En Desacuerdo (ED)” mientras que en el postest se nota una mejoría en los resultados de las opciones “Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)”, “De Acuerdo (DA)” y “Totalmente de Acuerdo (TA)” lo cual indica que el profesor promovía de una manera más frecuente el trabajo de forma individual y por equipo.

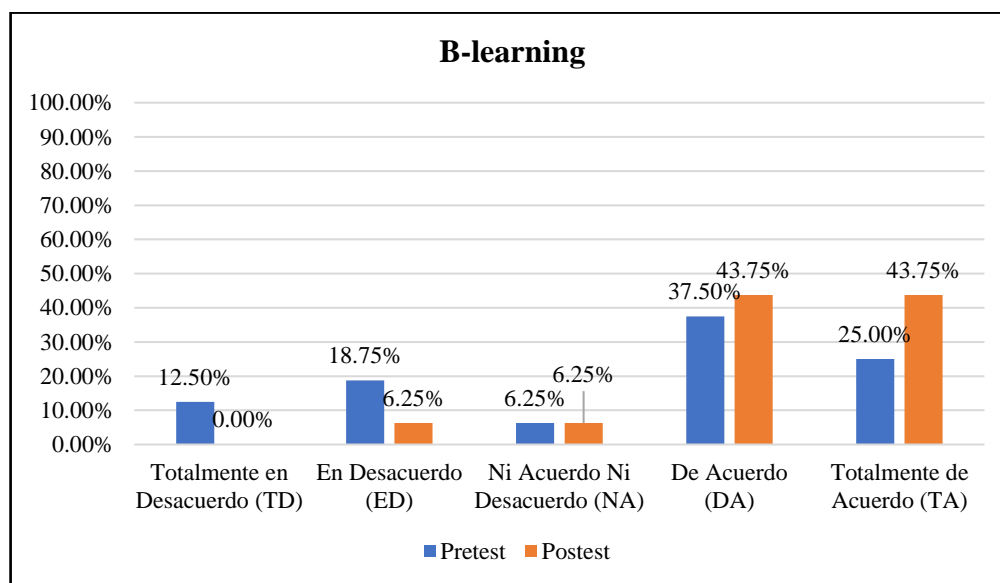
Tabla 19

Resultados a pregunta 7

Escala Likert	Pretest	Postest
Totalmente en Desacuerdo (TD)	2	0
En Desacuerdo (ED)	3	1
Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)	1	1
De Acuerdo (DA)	6	7
Totalmente de Acuerdo (TA)	4	7
Total de encuestados	16	16

Figura 12

Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 7



El apoyo en herramientas virtuales ayuda a esclarecer los objetivos y las normas de cada una de las sesiones de clase, sobre todo en la modalidad B-learning. El diseño instruccional entregado y la iniciativa por parte del profesor propician la participación de los estudiantes. El pretest arroja bajos resultados en las opciones “Totalmente en Desacuerdo (TD)” y “En Desacuerdo (ED)”, se estabiliza en la opción de “Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)” y en las dos últimas opciones, “De Acuerdo (DA)” y “Totalmente de Acuerdo (TA)”

repuntan un poco, lo que indica que se establecían y eran claros los objetivos durante las sesiones.

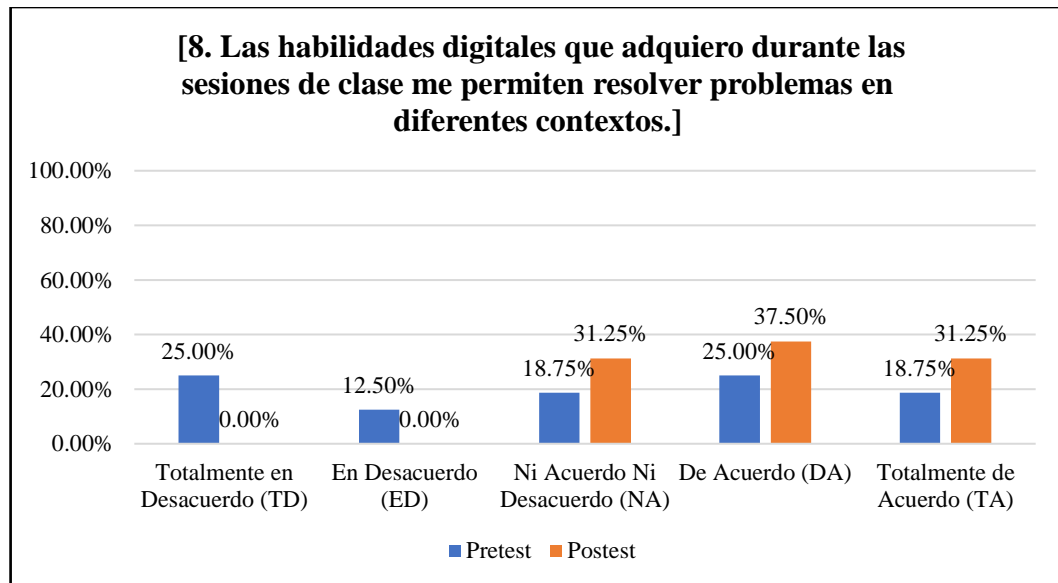
Tabla 20

Resultados a pregunta 8

Escala Likert	Pretest	Postest
Totalmente en Desacuerdo (TD)	4	0
En Desacuerdo (ED)	2	0
Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)	3	5
De Acuerdo (DA)	4	6
Totalmente de Acuerdo (TA)	3	5
Total de encuestados	16	16

Figura 13

Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 8



Ante la necesidad y la costumbre, el número de horas frente a dispositivos electrónicos aumenta de manera significativa cada año. La relación entre lo que ocurre en el aula y lo que el alumno experimenta fuera de ella le sirve para resolver problemas en su realidad social. Otro aspecto distinto es que el estudiante se apropie de conocimientos

multidisciplinarios que le brinden un abanico amplio de herramientas para enfrentar distintas problemáticas.

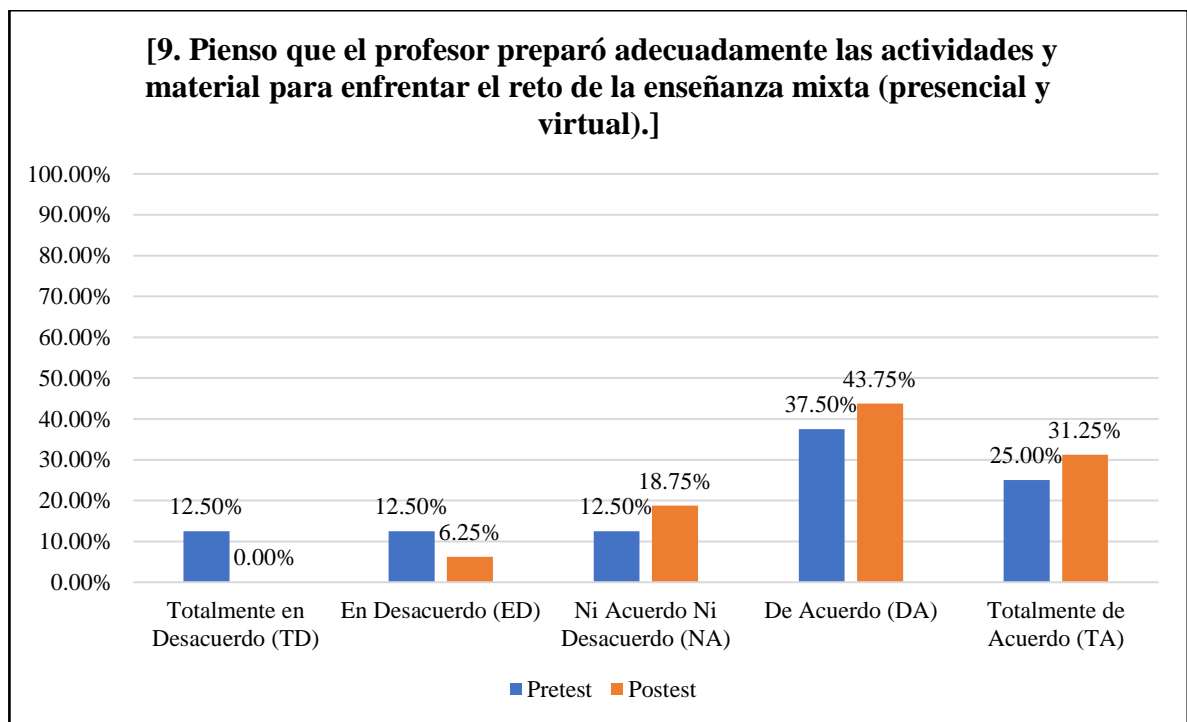
Tabla 21

Resultados a pregunta 9

Escala Likert	Pretest	Postest
Totalmente en Desacuerdo (TD)	2	0
En Desacuerdo (ED)	2	1
Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)	2	3
De Acuerdo (DA)	6	7
Totalmente de Acuerdo (TA)	4	5
Total de encuestados	16	16

Figura 14

Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 9



En esta pregunta, la organización del profesor para programar y asignar actividades es fundamental para lograr el éxito en las clases. Es importante resaltar en este sentido que el profesor invierte una mayor cantidad de tiempo puesto que necesita tener las sesiones preparadas para ambos ambientes, tanto virtual como presencial. El pretest arroja resultados

no tan altos para las opciones “Totalmente en Desacuerdo (TD)” y “En Desacuerdo (ED)” mientras que en el postest se incrementan las respuestas orientadas hacia las opciones “Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)”, “De Acuerdo (DA)” y “Totalmente de Acuerdo (TA)”. Después de la intervención los estudiantes notaron cambios.

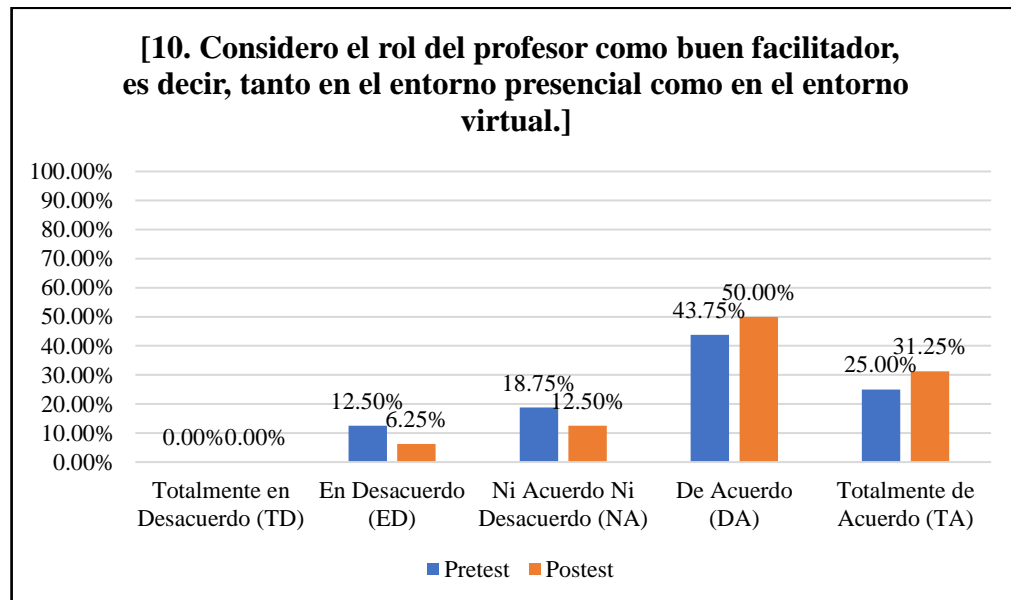
Tabla 22

Resultados a pregunta 10

Escala Likert	Pretest	Postest
Totalmente en Desacuerdo (TD)	0	0
En Desacuerdo (ED)	2	1
Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)	3	2
De Acuerdo (DA)	7	8
Totalmente de Acuerdo (TA)	4	5
Total de encuestados	16	16

Figura 15

Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 10



En general, los estudiantes reconocen y aprecian el desempeño del profesor en las clases y la participación se promueve en ambas modalidades. Se aprecia que los estudiantes

se dan muy bien cuenta de la forma en que el facilitador organiza cada una de las sesiones. El pretest arroja resultados casi nulos para la opción “Totalmente en Desacuerdo (TD)”, mientras que para el caso de “En Desacuerdo (ED)” registra una leve alza. En el caso de la opción “Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)”, es menor en el postest. Las opciones de “De Acuerdo (DA)” y “Totalmente de Acuerdo (TA)” se notan más elevadas en el postest que en el pretest.

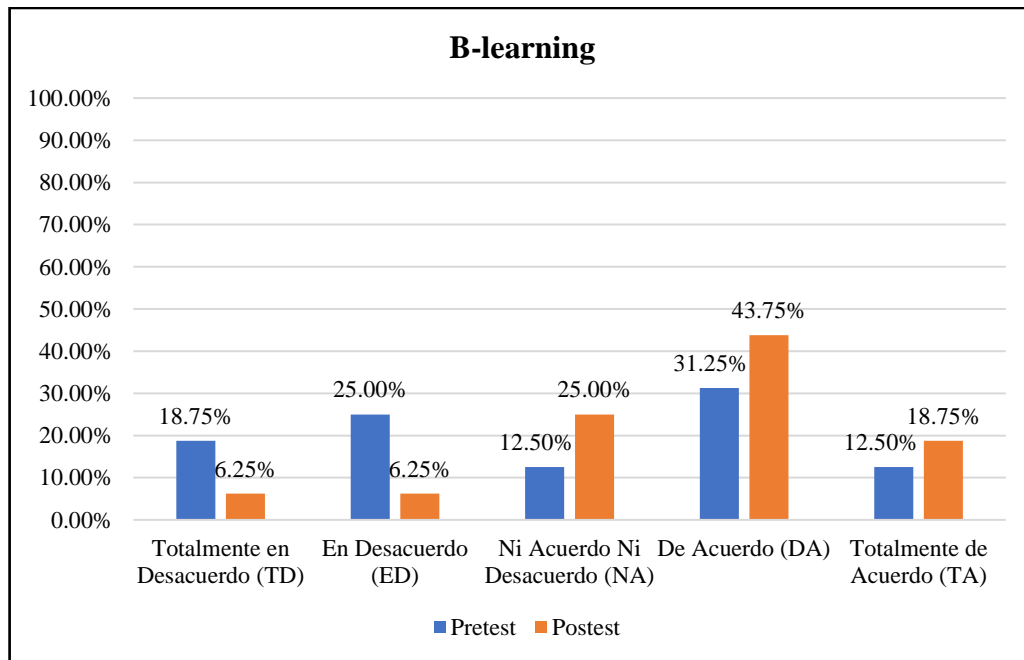
Tabla 23

Resultados a pregunta 11

Escala Likert	Pretest	Postest
Totalmente en Desacuerdo (TD)	3	1
En Desacuerdo (ED)	4	1
Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)	2	4
De Acuerdo (DA)	5	7
Totalmente de Acuerdo (TA)	2	3
Total de encuestados	16	16

Figura 16

Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 11



Hay muchas formas de promover el desarrollo de habilidades orientadas hacia la formación para el trabajo de los estudiantes, entre ellas están las estrategias de: aprendizaje basado en retos, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas, por mencionar algunos de las que más se utilizan. La evaluación formativa y sumativa, en conjunto con instrumentos como los portafolios de evidencias ayudan a crear un ambiente de participación y de preparación para el trabajo de los estudiantes.

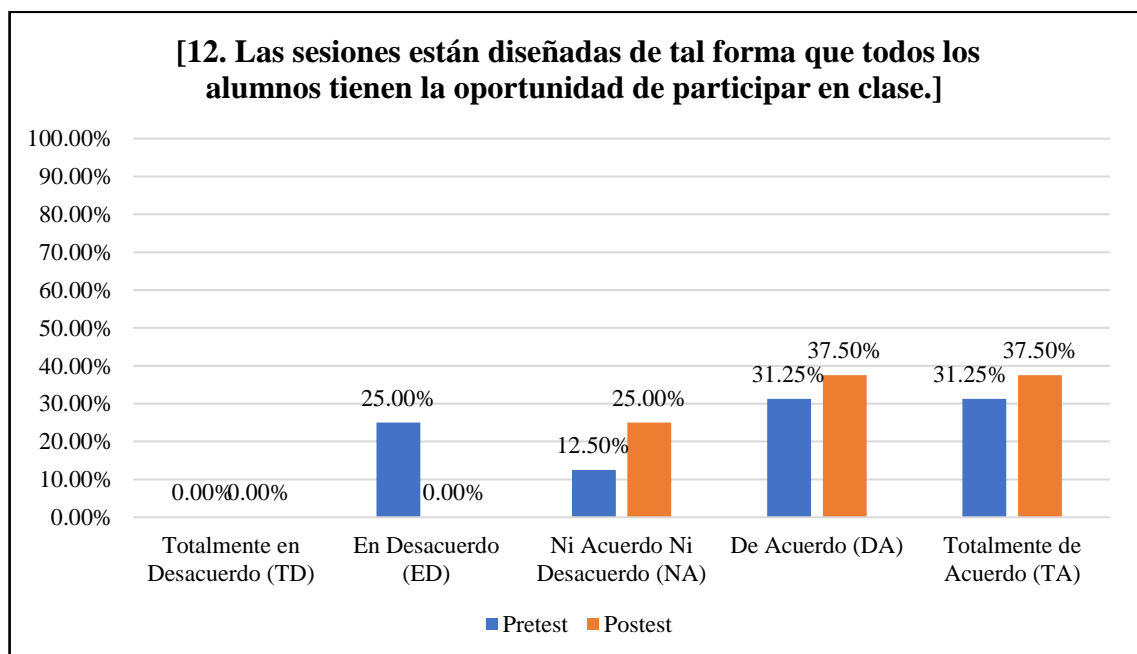
Tabla 24

Resultados a pregunta 12

Escala Likert	Pretest	Postest
Totalmente en Desacuerdo (TD)	0	0
En Desacuerdo (ED)	4	0
Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)	2	4
De Acuerdo (DA)	5	6
Totalmente de Acuerdo (TA)	5	6
Total de encuestados	16	16

Figura 17

Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 12



El diseño instruccional se construyó tomando en cuenta que todos los estudiantes participen. El trabajo en equipo, la colaboración entre pares y la participación individual son maneras distintas de trabajo en las clases y que hacen visibles a todos los estudiantes. El pretest arroja resultados nulos para la opción “Totalmente en Desacuerdo (TD)” y presenta un alza en la opción “En Desacuerdo (ED)”. las opciones “Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)”, “De Acuerdo (DA)” y “Totalmente de Acuerdo (TA)” no se notan equilibradas.

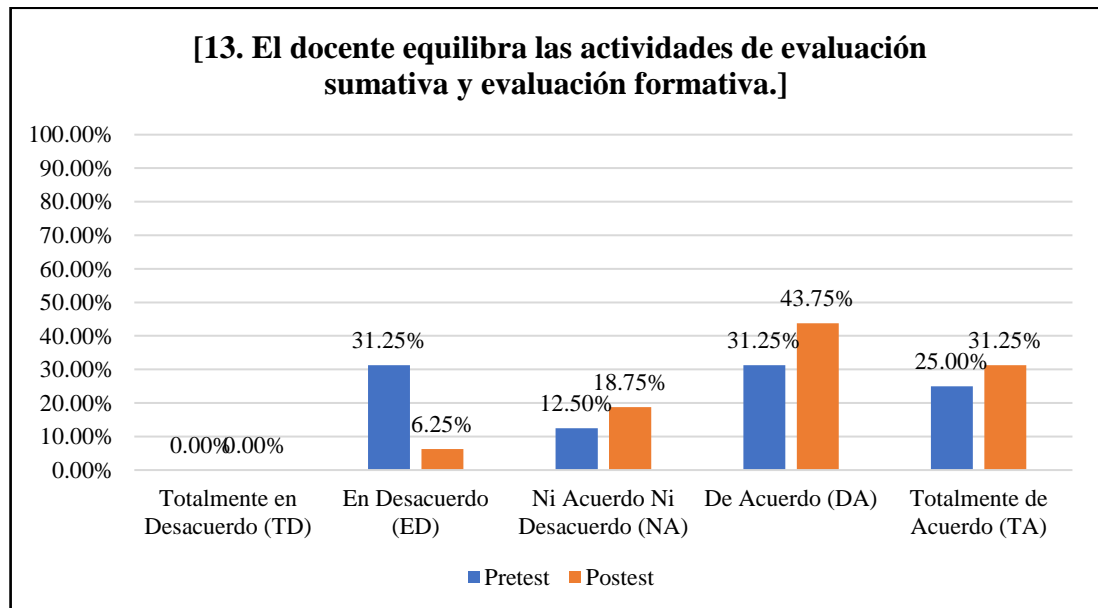
Tabla 25

Resultados a pregunta 13

Escala Likert	Pretest	Postest
Totalmente en Desacuerdo (TD)	0	0
En Desacuerdo (ED)	5	1
Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)	2	3
De Acuerdo (DA)	5	7
Totalmente de Acuerdo (TA)	4	5
Total de encuestados	16	16

Figura 18

Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 13



Ya quedaron atrás los tiempos en donde la evaluación sumativa era en muchas ocasiones la única posibilidad de acreditar una asignatura. En la actualidad, la evaluación formativa tiene un peso mucho mayor que la evaluación sumativa y permite la variedad y versatilidad en el desarrollo de instrumentos y técnicas de aprendizaje que ayudan al estudiante a superarse. La opción “Totalmente en Desacuerdo (TD)” y “En Desacuerdo (ED)” que se ven en el gráfico no guardan equilibrio. Los resultados de las opciones “Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)”, “De Acuerdo (DA)” y “Totalmente de Acuerdo (TA)” destacan por valores altos.

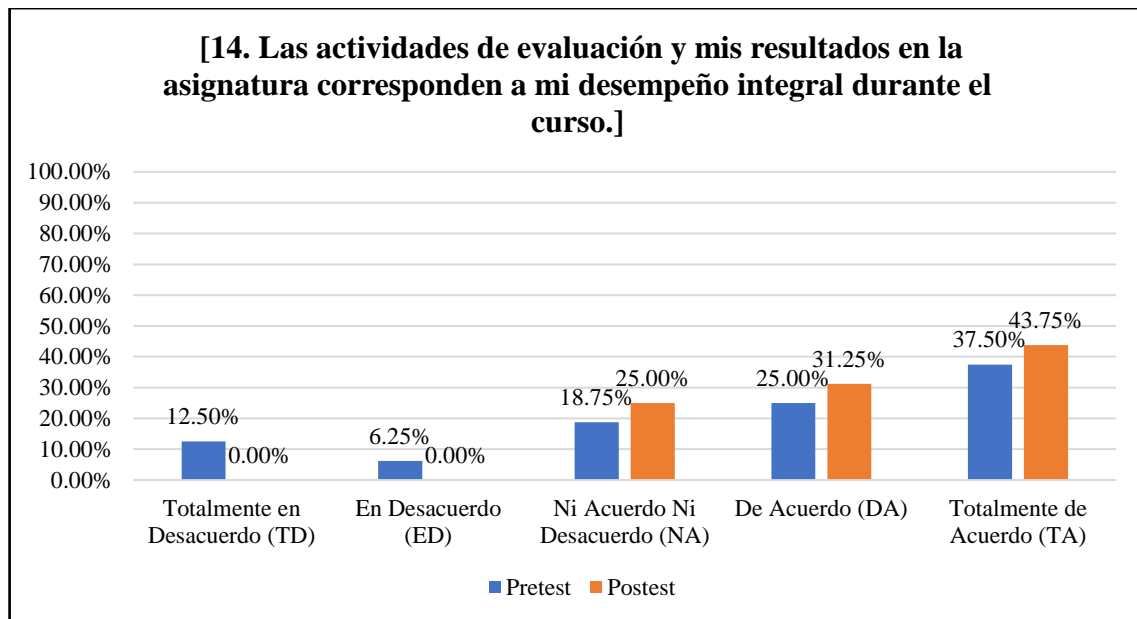
Tabla 26

Resultados a pregunta 14

Escala Likert	Pretest	Postest
Totalmente en Desacuerdo (TD)	2	0
En Desacuerdo (ED)	1	0
Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)	3	4
De Acuerdo (DA)	4	5
Totalmente de Acuerdo (TA)	6	7
Total de encuestados	16	16

Figura 19

Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 14



El uso de herramientas como las rúbricas, listas de cotejo y guías de observación, apoyan a presentar de una forma más transparente los resultados de los estudiantes en la asignatura y les permite saber como van evolucionando actividad tras actividad.

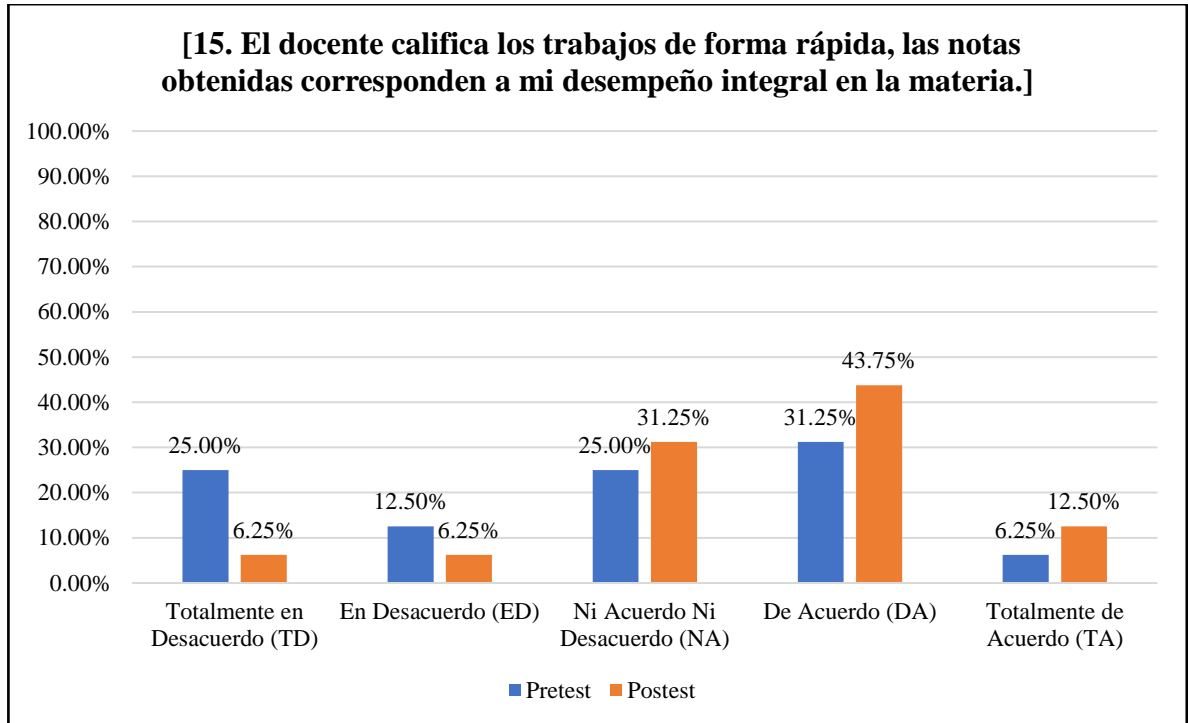
Tabla 27

Resultados a pregunta 15

Escala Likert	Pretest	Postest
Totalmente en Desacuerdo (TD)	4	1
En Desacuerdo (ED)	2	1
Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)	4	5
De Acuerdo (DA)	5	7
Totalmente de Acuerdo (TA)	1	2
Total de encuestados	16	16

Figura 20

Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 15



El uso de herramientas digitales favorece una rápida evaluación y retroalimentación que el estudiante puede tomar en cuenta para crecer académica y personalmente. El enterarse de lo que no estuvo bien lleva al estudiante a reflexionar sobre su actuar dentro del aula y como su estudio le llevará a obtener buenas calificaciones.

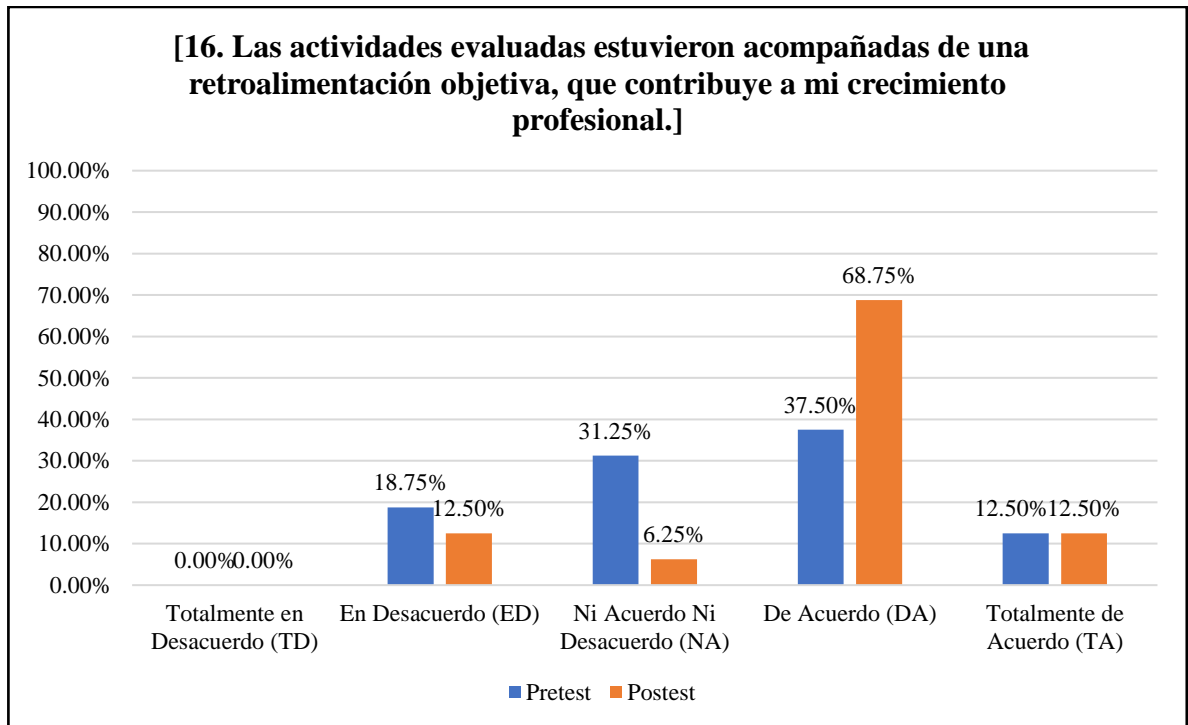
Tabla 28

Resultados a pregunta 16

Escala Likert	Pretest	Postest
Totalmente en Desacuerdo (TD)	0	0
En Desacuerdo (ED)	3	2
Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)	5	1
De Acuerdo (DA)	6	11
Totalmente de Acuerdo (TA)	2	2
Total de encuestados	16	16

Figura 21

Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 16



En las respuestas de esta pregunta se aprecia la importancia de una correcta retroalimentación a los estudiantes de todos los trabajos y tareas que entreguen en clase. La claridad y objetividad sin duda facilitan alcanzar con éxito el objetivo mencionado. La opción “Totalmente en Desacuerdo (TD)” no se presentó en el pretest. Las opciones “En Desacuerdo (ED)” y “Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)” pueden reflejar que quizás con algunos estudiantes el profesor tarda en dar retroalimentación a las entregas. En el pretest la opción “De Acuerdo (DA)” muestra una mejoría para el pretest y “Totalmente de Acuerdo (TA)” lo cual indica que el profesor promovía de un porcentaje cercano al 70%.

Tabla 29

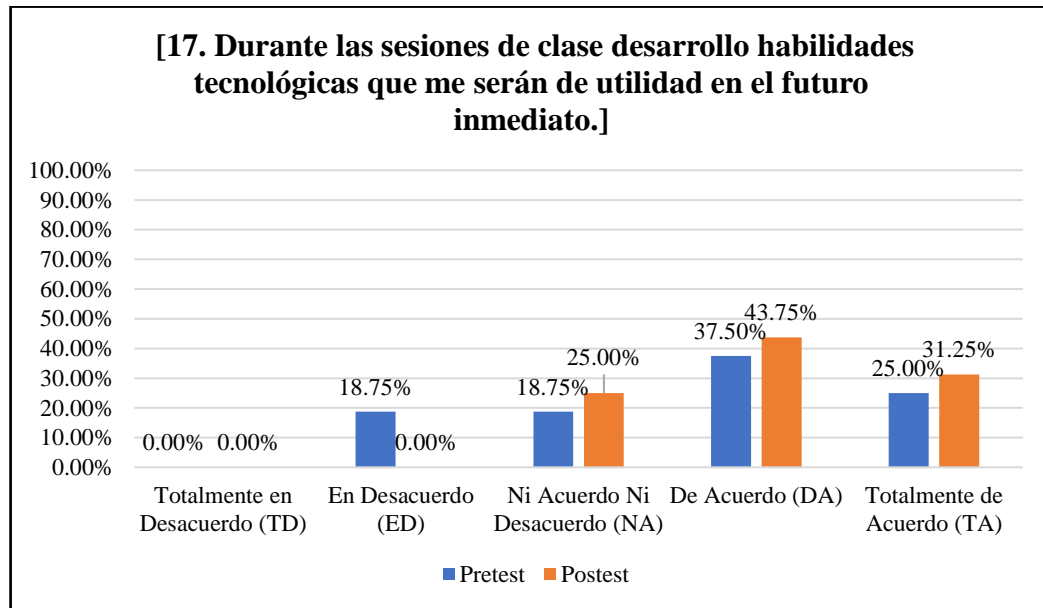
Resultados a pregunta 17

Escala Likert	Pretest	Posttest
Totalmente en Desacuerdo (TD)	0	0
En Desacuerdo (ED)	3	0
Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)	3	4

De Acuerdo (DA)	6	7
Totalmente de Acuerdo (TA)	4	5
Total de encuestados	16	16

Figura 22

Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 17



Se observa un balance en la percepción sobre si lo que los estudiantes están aprendiendo les ayudará en el futuro inmediato a resolver situaciones escolares y personales. El pretest arroja resultados de 0% en la opción “Totalmente en Desacuerdo (TD)” y eso mismo ocurre para el postest en la opción “En Desacuerdo (ED)”. Las otras opciones, “Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)”, “De Acuerdo (DA)” y “Totalmente de Acuerdo (TA)” aumentan sus valores para el caso del postest.

Tabla 30

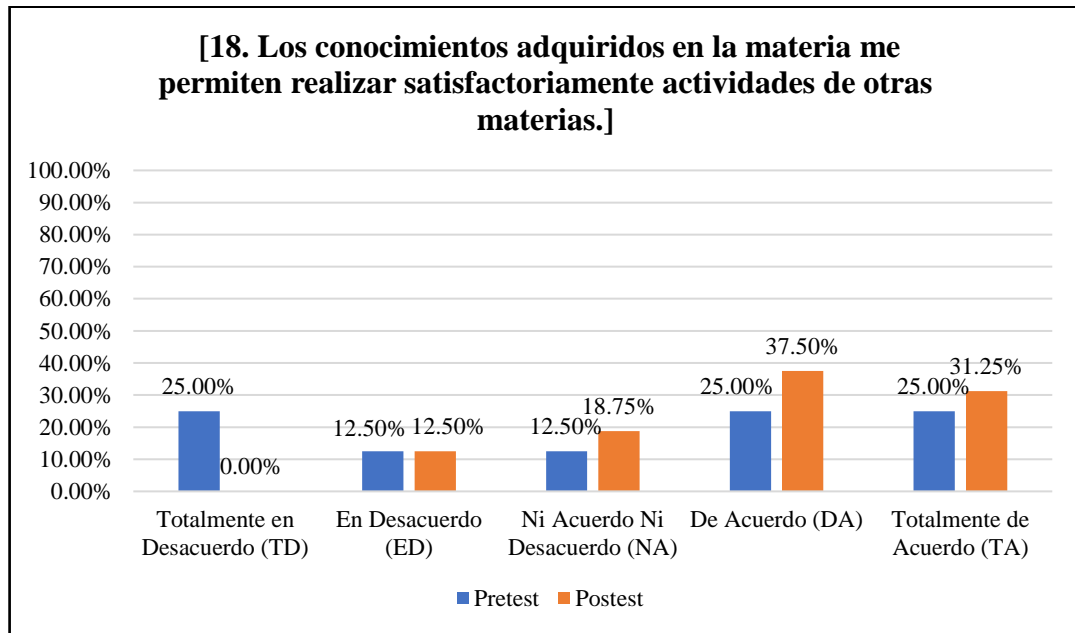
Resultados a pregunta 18

Escala Likert	Pretest	Postest
Totalmente en Desacuerdo (TD)	4	0
En Desacuerdo (ED)	2	2

Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)	2	3
De Acuerdo (DA)	4	6
Totalmente de Acuerdo (TA)	4	5
Total de encuestados	16	16

Figura 23

Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 18



La mayoría de los estudiantes piensa que la asignatura brinda herramientas a los estudiantes para que tengan un buen desarrollo académico y manteniendo la transversalidad, habilidad importante tanto en el colegio como más adelante en la vida profesional de los estudiantes.

Tabla 31

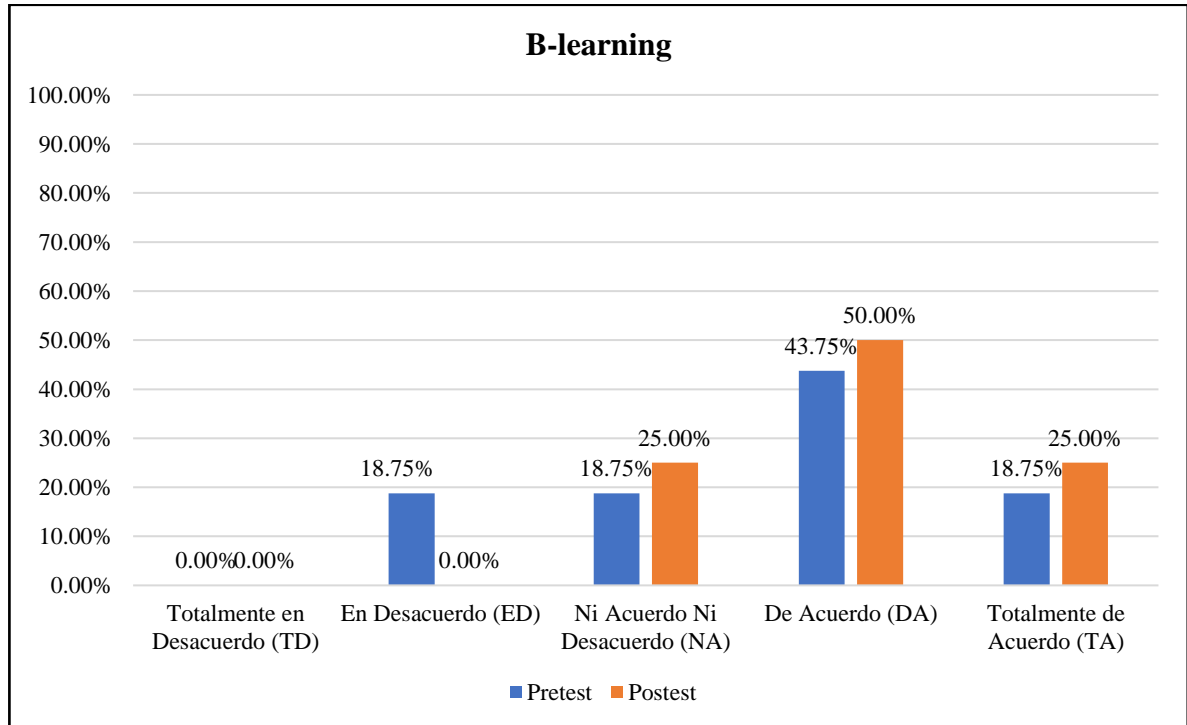
Resultados a pregunta 19

Escala Likert	Pretest	Postest
Totalmente en Desacuerdo (TD)	0	0
En Desacuerdo (ED)	3	0
Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)	3	4
De Acuerdo (DA)	7	8

Totalmente de Acuerdo (TA)	3	4
Total de encuestados	16	16

Figura 24

Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 19



Las respuestas sobre la ayuda de las actividades de aprendizaje en modalidad B-learning al desarrollo de autonomía y responsabilidad muestran un alto porcentaje (más del 70%). Nuevamente en el postest mejoran los resultados de las opciones “Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)”, “De Acuerdo (DA)” y “Totalmente de Acuerdo (TA)”.

Tabla 32

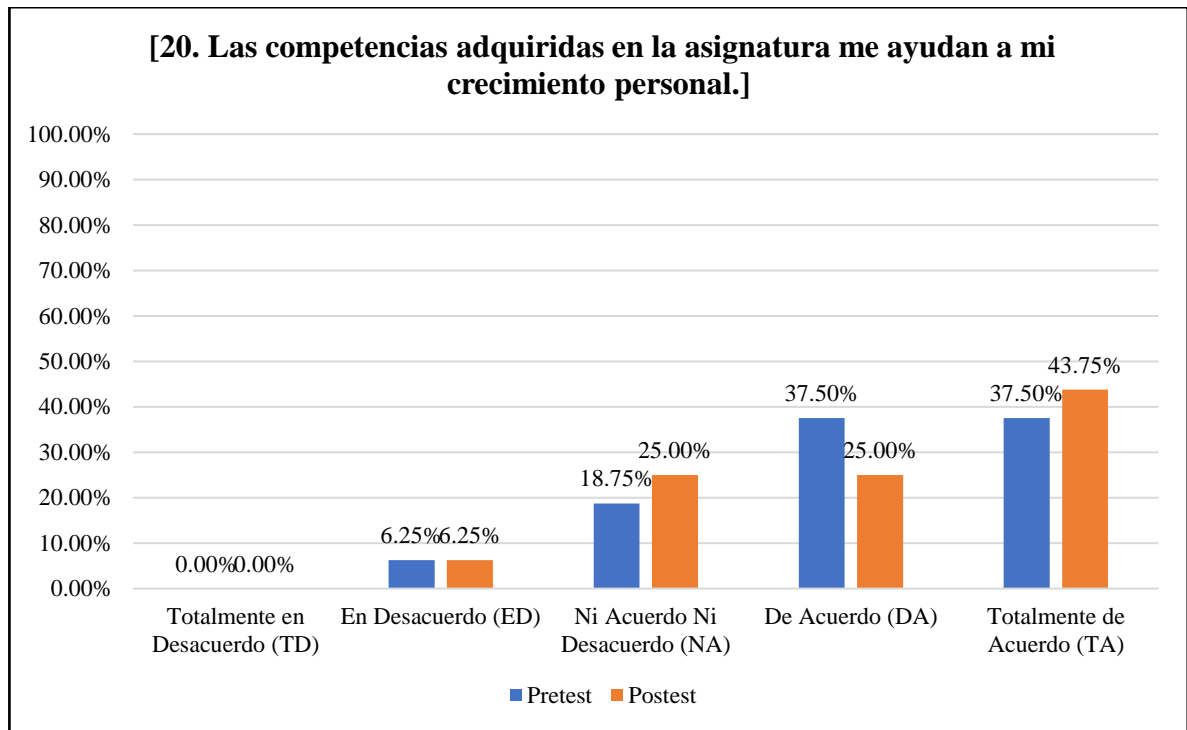
Resultados a pregunta 20

Escala Likert	Pretest	Postest
Totalmente en Desacuerdo (TD)	0	0
En Desacuerdo (ED)	1	1
Ni Acuerdo Ni Desacuerdo (NA)	3	4

De Acuerdo (DA)	6	4
Totalmente de Acuerdo (TA)	6	7
Total de encuestados	16	16

Figura 25

Gráfico de respuestas en la escala pretest y postest a la pregunta 20



Tan solo el 20% de los estudiantes encuestados antes y después de la intervención piensan que las competencias adquiridas en la asignatura le ayudan a su crecimiento personal. Uno de los factores más importantes a tomar en cuenta por el profesor, es crear situaciones de aprendizaje que hagan visible la obtención y desarrollo de competencias en la asignatura.

En momentos previos de esta investigación se utilizaron herramientas de estadística descriptiva. Posterior a la intervención académica y como parte del análisis de resultados se llevaron a cabo pruebas de estadística inferencial que condujeron a verificar si realmente había un cambio significativo entre los resultados obtenidos en el pretest y los que se obtuvieron en el postest. Sirvieron también para contrastar y validar las hipótesis.

Las primeras pruebas tuvieron como objetivo determinar si los datos cumplen el supuesto de normalidad. Para esto se trabajó con el software IBM SPSS y se eligió el test pertinente de acuerdo a

la distribución de los datos y al tamaño de la muestra. En un primer momento se alimentó el software con la serie de datos correspondiente a los resultados del pretest para después hacer lo mismo con los resultados del postest.

Tabla 33

Pruebas de normalidad a resultados del pretest

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
pretest	.264	20	.001	.830	20	.003
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Los resultados de las pruebas de normalidad, Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk (Tabla 33) indican que los datos no siguen una distribución normal, ya que el valor p es menor que el nivel de significancia de 0.05.

Tabla 34

Pruebas de normalidad a resultados del postest

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
postest	.115	20	.200*	.949	20	.351
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Los resultados de las pruebas de normalidad, Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk (Tabla 34) indican que los datos siguen una distribución normal, ya que el valor p es mayor que el nivel de significancia de 0.05.

Las pruebas realizadas dieron certeza sobre si los datos seguían una distribución normal o no. Se obtuvo que la serie de datos del pretest no sigue una distribución normal,

mientras que la serie de datos del postest sí lo hace. Con esta información fue posible determinar si las siguientes pruebas serían paramétricas o no paramétricas. Los datos de esta investigación no cumplen con al menos dos requisitos de validez para obtener pruebas paramétricas, el primer requisito que no cumple es el de distribución de normalidad en ambas series de datos y el otro es que el tamaño de la muestra no es mayor a 30. Por esta razón las pruebas que se realizaron fueron las no paramétricas. La Prueba de Wilcoxon está considerada como prueba no paramétrica, se ejecutó y se obtuvo como resultado lo mostrado en la Tabla 35. Este tipo de prueba es útil para escenarios como los de este trabajo, en donde encontramos muestras pequeñas que tienen como características que son dependientes, pareadas y relacionadas. Una muestra relacionada significa que se consultó a los mismos participantes de la misma muestra en dos momentos diferentes.

Tabla 35

Prueba de rangos de Wilcoxon

Estadísticos de prueba ^a	
	postest - pretest
Z	-1.990 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	.047
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Se aplicaron dos criterios de decisión para determinar si se había dado un cambio significativo entre el pretest y el postest. Como $p = 0.047 < 0.05$ las pruebas realizadas permiten concluir que en efecto hubo una pequeña variación positiva después de la intervención académica en el grupo seleccionado con respecto a los resultados obtenidos en el pretest y en el postest.

Como actividad adicional también se aplicó a los resultados del pretest y del postest la prueba Rho de Spearman. Una de las razones para haber elegido esta prueba es que esta es una medida de correlación entre variables ordinales. Al ser los datos del pretest y postest valores ordinales, fue posible y viable aplicar la prueba. Como se muestra en la Tabla 36, se obtiene como resultado una correlación significativa entre los resultados del pretest y el postest.

Tabla 36

Prueba Rho de Spearman

		Correlaciones		
			pretest	postest
Rho de Spearman	pretest	Coeficiente de correlación	1.000	.634**
		Sig. (bilateral)	.	.003
		N	20	20
	postest	Coeficiente de correlación	.634**	1.000
		Sig. (bilateral)	.003	.
		N	20	20

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Los valores obtenidos por la prueba Rho de Spearman sirvieron para contrastar las hipótesis de la investigación. Con apoyo en las tablas de la prueba se identifica una correlación significativa. El análisis de los datos indica que la dirección de la correlación es positiva (0.634). Relacionado con la hipótesis propuesta, la prueba de Spearman se interpreta como que el trabajo en el diseño didáctico instruccional por competencias para la asignatura de software de aplicación bajo el modelo B-learning ayuda a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Un segundo dato que obtenemos con la prueba de Spearman es la fuerza, la cual entre más cercana está al valor de 1 más fuerte es. En este caso la correlación es moderada. Por último, el valor obtenido con la prueba resulta significativo, lo que da a entender que es generalizable, es decir, que podemos obtener resultados parecidos aplicando este estudio a otras muestras de condiciones similares.

Capítulo VI. Discusión

A partir de los hallazgos encontrados, se acepta la hipótesis propuesta general que establece que el diseño didáctico instruccional por competencias para la asignatura de software de aplicación bajo el modelo b-learning ayuda a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y de paso, a enfrentar contingencias extraacadémicas en el estudiantado del tercer cuatrimestre del bachillerato general en el Colegio Indoamericano. La hipótesis alterna también es aceptada y se rechaza con esto la hipótesis nula.

Los resultados obtenidos en este trabajo de investigación guardan relación con las conclusiones de Jiménez et al. (2020) quien encontró un particular interés y motivación hacia las matemáticas por parte de estudiantes de un par de bachilleratos públicos del norte de México. Así mismo, con el trabajo de Morales (2017) se halla similitud en cuanto a la concepción de las competencias para los estudiantes, entendiendo que no basta con proveer conocimientos a los estudiantes sino lo que importa es brindarles modos de acceso para la construcción de aprendizajes verdaderos y el desarrollo de sus competencias profesionales. El estudio de Gasca et al. (2020) en un centro educativo que contempla desde la educación básica y hasta la media superior, considera el análisis de procesos de enseñanza aprendizaje para el área científica, en particular las ciencias naturales. Se contempla la interdisciplinariedad y temas importantes como la evaluación son incluidos en las secuencias didácticas con miras a fortalecer las competencias científicas de los estudiantes y su interés hacia las actividades teórico-prácticas.

Si bien hay resultados similares a investigaciones realizadas por diversos autores, también se detectaron algunas otras que se realizaron de manera muy diferente. Un ejemplo de esto es que en la mayoría de los casos en los que trabaja en un diseño instruccional se recurre al modelo ADDIE. Nuestra propuesta es novedosa y diferente, utilizamos un modelo que se le conoce como Backward Design (Diseño inverso), mediante el cual se modifica la manera tradicional de realizar el diseño instruccional o la creación de programas de estudio.

Este trabajo también aprovecha las ventajas de las modalidades educativas presenciales, a distancia y en línea. De la modalidad presencial se logró mantener la interacción entre los estudiantes y el profesor; de la modalidad a distancia se permitió el trabajo de los estudiantes desde distintos lugares y aprovecharon la programación de

actividades asincrónicas; de la modalidad en línea se brindaron una gran cantidad de herramientas, aplicaciones y recursos que fortalecieron el aprendizaje, logrando con esto desarrollar habilidades en cada estudiante.

El trabajo realizado permite afirmar que un diseño instruccional bajo el modelo b-learning ayuda al mejor aprendizaje por parte de los estudiantes y permite un aprovechamiento de los recursos en modalidad presencial, virtual o 'blended' en un entorno basado en competencias y en programas de estudio orientados hacia la capacitación para el trabajo.

El diseño instruccional b-learning bajo un modelo basado en competencias para el nivel medio superior pretende que el estudiante sea el centro del aprendizaje, el protagonista en quien se concentran los apoyos emocional y pedagógico. Esta investigación comprobó que es posible aplicar modelos que demuestran efectividad en un escenario, así como constatar que, existe una alta probabilidad de que sean eficaces y efectivos en otros planteles educativos con otros grupos y estudiantes.

Se obtuvo una mejoría en el aprendizaje por competencias a raíz de la implementación del diseño instruccional elaborado. Los estudiantes consideran que el contenido del diseño instruccional generado les provee de herramientas para un desarrollo personal y profesional en el corto, mediano y largo plazo. Mediante la aplicación de técnicas de análisis de los datos se puede realizar esta afirmación.

Algo que se puede considerar una limitación es el tamaño de la muestra que fue de 16 personas. La razón es por la que se tomó la decisión de tener ese tamaño tiene que ver con la cantidad de alumnos que tomaban la materia elegida para la intervención académica. Con el tiempo y gracias a la experiencia pudimos observar que había sido una buena decisión. El tamaño de la mayoría de los grupos en nivel medio superior, particularmente en escuelas privadas, es pequeño, es decir, no excede los 18 estudiantes en promedio. Además, al ser un número reducido de estudiantes es más probable que reciban una mejor atención y se mejoren de forma significativa las actividades de enseñanza-aprendizaje en el grupo.

La investigación realizada en el Colegio Indoamericano propició que, en más asignaturas, ya no sólo de tecnología, incorporaran técnicas y métodos de enseñanza en modalidad b-learning fomentando la transversalidad del aprendizaje en los estudiantes y

promoviendo su formación integral. El aprovechamiento académico de los estudiantes en la materia de software de aplicación se aprecia en las respuestas al cuestionario después de la aplicación del pretest, la intervención y la aplicación del postest. Los estudiantes cursan un poco más de 10 materias por ciclo escolar, el proyecto ofrece elementos que es posible aplicar en materias distintas a la principal del estudio.

La intervención educativa se orientó hacia el grupo de estudiantes de tercer cuatrimestre en el Bachillerato General (con una duración de dos años) del Colegio Indoamericano. Los resultados obtenidos en esta investigación pueden ser tomados en cuenta por las autoridades de esta u otras instituciones educativas, así como del personal docente, en beneficio de, para el caso de la institución en la que se tuvo la oportunidad de llevar a cabo el trabajo, de toda la comunidad académica. El aprendizaje de este estudio también puede ser tomado como experiencia en cualquier institución educativa de educación media superior e inclusive en otros niveles educativos que pudieran abarcar desde nivel preescolar hasta nivel superior. El análisis de los resultados de la investigación puede servir como base para la toma de decisiones en cuanto al diseño instruccional de cualquier asignatura.

A corto plazo los beneficiarios de este estudio fueron los estudiantes y los profesores del Bachillerato General del Colegio Indoamericano, primero en el grupo de tercer cuatrimestre (primer año) y más adelante el grupo de sexto cuatrimestre (segundo año). Más adelante, el número de grupos beneficiados podría ampliarse hacia los grupos de primero y hasta tercer año de la Preparatoria del mismo Colegio Indoamericano. Se mantiene una comunicación con el personal del Colegio Indoamericano respecto a la continuidad del proyecto. Desde publicaciones hasta conferencias y charlas en donde se explique la forma en la que se implementó el diseño instruccional y también se realice la labor de divulgación de la experiencia educativa obtenida.

En el caso particular del estudio efectuado en el Colegio Indoamericano, la comunicación se mantuvo con el personal directivo y académico responsable del grupo de estudio. Pláticas con la directora general, la subdirectora del Programa y con el personal académico del Colegio permitieron que el flujo de trabajo se diera en las mejores condiciones. Desde el inicio de las actividades hasta la implementación del diseño instruccional propuesto, la comunicación formal permitió que la transmisión de conocimientos y las estrategias de

enseñanza aprendizaje llegaran de buena forma hacia los estudiantes. El proyecto se implementó en al menos tres instituciones educativas distintas con éxito en cada una de ellas. Las características de la población estudiantil y las modalidades de educación han variado. En una de ellas la educación se otorga en modo blended, en otra de manera presencial y en la tercera totalmente a distancia. La experiencia indica que la propuesta del modelo para el diseño instruccional funciona para este tipo de variantes y en particular con un número reducido de estudiantes, no más de veinte por grupo.

Entre los beneficios que ha provocado la realización del diseño instruccional están la réplica y utilización del modelo para el diseño instruccional de programas de estudio, en algunos casos de módulos y en otros de asignaturas completas. Uno de los más claros indicadores del impacto del proyecto es la reutilización del diseño instruccional en temarios y planes de estudio en generaciones subsecuentes a la que se le aplicó el estudio en el Colegio Indoamericano. Incluso ha servido de modelo para diseñar contenido y material de otras asignaturas, sin que necesariamente estén relacionadas con la Tecnología o con las TIC. La Tabla 37 muestra los impactos e indicadores que “capturados” durante el proyecto.

Tabla 37

Impactos e indicadores del proyecto de investigación en el Colegio Indoamericano.

Impactos	Indicadores
Habilidades digitales	Certificaciones en herramientas tecnológicas.
Formación para el trabajo	Sesiones de práctica de estrategias de colaboración y acción que les son útiles en el ámbito laboral.
Interdisciplinariedad	Eventos en los que los estudiantes demuestran su capacidad de actuación y liderazgo.
Transversalidad	Trabajos desarrollados y entregados en otras materias de su plan de estudios.
Competencias técnicas	Proyectos desarrollados con los conocimientos obtenidos en la materia.
Experiencias profesionales	Presentaciones de proyectos a compañeros de generación, alumnos de la Preparatoria adjunta e instituciones cercanas al Colegio.
Comunicación	Material producido con el aprendizaje adquirido en la materia.

Capítulo VII. Conclusiones

El diseño instruccional por competencias es una metodología de enseñanza efectiva para fomentar el desarrollo de habilidades y competencias específicas en los estudiantes. La integración de diferentes modalidades de enseñanza, como el aprendizaje en línea y el aprendizaje presencial, permite aprovechar las ventajas de cada una y mejorar la calidad del proceso educativo. Además, la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes son fundamentales para el desarrollo de habilidades sociales y de comunicación en el mundo laboral actual.

La intervención educativa se orientó hacia el grupo de estudiantes de tercer cuatrimestre en el Bachillerato General (con una duración de dos años) del Colegio Indoamericano. Los resultados obtenidos en esta investigación pueden ser tomados en cuenta por las autoridades de esta u otras instituciones educativas, así como del personal docente, en beneficio de, para el caso de la institución en la que se tuvo la oportunidad de llevar a cabo el trabajo, de toda la comunidad académica. El aprendizaje de este estudio también puede ser tomado como experiencia en cualquier institución educativa de educación media superior e inclusive en otros niveles educativos que pudieran abarcar desde nivel preescolar hasta nivel superior. El análisis de los resultados de la investigación puede servir como base para la toma de decisiones en cuanto al diseño instruccional de cualquier asignatura.

La propuesta presentada en esta investigación se basa en la selección de objetivos de aprendizaje específicos y el diseño de actividades y evaluaciones que permiten a los estudiantes desarrollar competencias en diferentes áreas, no sólo en la tecnológica. Los resultados obtenidos demuestran que la implementación de esta metodología ha permitido una mejora en la calidad del proceso educativo y una mayor motivación y participación por parte de los estudiantes del Colegio Indoamericano que participaron en el proyecto.

Referencias

- Abero, L., Berardi, L., Capocasale B., A., García M., S. y Rojas S., R. (2015). Investigación educativa. *Contexto*. <https://n9.cl/qxtw6>
- Adini, M., Santana H. y Sukmawati, A. (2017). Development of blended learning model using wordpress. *Vidya Karya*. <https://doi.org/hm5j>
- Aguirre J., A. (2018). El Modelo Educativo 2018: en las puertas de nuestras aulas. *Profesionales de la Educación. Revista Digital*. <https://n9.cl/8a2mv>
- Allende A., F. [Fernando Allende Ávila]. (22 de febrero de 2018). Diseño Instruccional. Concepto, propósitos y características. [Archivo de Video]. YouTube. <https://youtu.be/FU4FYI9vAZ0>
- Aparici, R., Escaño, C. y García-Marín, D. (Coords.). (2018). La otra educación pedagógicas críticas para el siglo XXI. Editores: Universidad Nacional de Educación a Distancia – UNED.
- Arias, C. R. (2018). Diseño de una secuencia didáctica para la enseñanza del concepto de energía a nivel bachillerato. Tesis de Maestría. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://n9.cl/xyzd8>
- Arias, F.G. (2012). El proyecto de investigación. Editorial Episteme.
- Arcos, A. (2020). Las nueve tendencias educativas que marcarán este 2020. Magisterio. *Especial Anuario Educación 2020*. <https://n9.cl/tcyp>
- Arriasecq, I., & Santos, G. (2017). Nuevas tecnologías de la información como facilitadoras de aprendizaje significativo. *Archivos de Ciencias de la Educación*. Vol. 11 Núm. 12., 1-13. <https://doi.org/hm5n>
- Avanto, W. [Investiga]. (3 de abril de 2020). Metodología para redactar discusión de resultados en un trabajo de investigación. [Archivo de Video]. YouTube. <https://youtu.be/yEYfjKGp8Og>
- Baena, G. M. E. (2017). Metodología de la investigación. Grupo Editorial Patria.
- Bartolomé, A. (2004). Blended Learning. Conceptos básicos. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 23, pp. 7-20. <https://n9.cl/bdpmj>
- Barrantes, R. (2014). Investigación: un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo. Editorial EUNED.

- Barraza, A. (2010). Elaboración de propuestas de Intervención Educativa. Universidad Pedagógica de Durango. (páginas 24-34, 59-73 y 87-102). <https://n9.cl/f817>
- Barroso R., C. (2006). Acercamiento a las nuevas modalidades educativas en el IPN. *Innovación Educativa*, 6(30),5-16. ISSN: 1665-2673. <https://n9.cl/oul7p>
- Bernal, C. A. (2010) Metodología de la investigación. Pearson Educación.
- Bisquerra, R. (2004). Metodología de la investigación educativa (Vol. 1). Editorial La Muralla.
- Cabezas, E. D., Andrade N., D. & Torres S., J. (2018), Introducción a la metodología de la investigación científica. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Calvo G., P. [Pedro Calvo Guevara]. (12 de octubre de 2014). Teorías del Aprendizaje Conductismo Constructivismo. [Archivo de Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=7LVNjKim7wg&t=2s>
- Camacho, C. y Hernández, S. (2017). Las secuencias didácticas en la educación física: una perspectiva integradora. *Revista Electrónica Desafíos Educativos*. 2. 83. <https://n9.cl/1kqtnv>
- Camacho M., R., Rivas V., C., Gaspar C., M. y Quiñonez M., C. (2020). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano. *Revista de Ciencias Sociales* (Ve), 26, 460-472. <https://n9.cl/q356i>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (30 de septiembre de 2019). Ley General de Educación. Diario Oficial de la Federación. <https://n9.cl/mg8c8>
- Campión, R, Trbaldo, S., Kamijo, M. y Fernández, A. (2015). Mobile Learning: Nuevas realidades en el aula. <https://n9.cl/6yt7n>
- Carranza, M. R. (2018). Enseñanza y aprendizaje significativo en una modalidad mixta: percepciones de docentes y estudiantes. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8 (15), 898-922. <https://doi.org/hm5s>
- Cástulo, Y., Vargas, M. de L., del Paso, M. I. y Puga, A. (2018). Estrategias que favorecen el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios. *Caleidoscopio - Revista Semestral de Ciencias Sociales y Humanidades*. <https://doi.org/hm5r>

- Chadwick, C., B. (2001). La psicología de aprendizaje del enfoque constructivista. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, Vol. XXXI, Núm. 4, pp. 111-126. <https://n9.cl/hyt8g>
- Chávez, G. [Giovanni Chávez]. (7 de julio de 2014). Mesa de diálogo "Los desafíos del Diseño Instruccional en la Era Digital". [Archivo de Video]. YouTube. <https://youtu.be/fAiU5yKeV2E>
- Construye T. Programa del Gobierno de México. <https://n9.cl/s00hm>
- Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico (COSDAC) (2020). Transversalidad en el Colegio de Bachilleres. Subsecretaría de Educación Media Superior. <https://n9.cl/e7vi5>
- Cueva, A.; Inga, E. (2022). Information and Communication Technologies for Education considering the Flipped Learning Model. *Educ. Sci.* 2022, 12, 207.
- De Battisti, P. (2016). Secuencias didácticas. Instituto Superior de Formación Docente No. 816. <https://n9.cl/pv57o>
- De Benito, B. y Salinas, J. M. (2016). La investigación basada en diseño en Tecnología Educativa. *RIITE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 44-59. <https://n9.cl/rlj4j>
- Del Pozo F., J. A. (2013). Competencias profesionales. Herramientas de evaluación: el portafolios, la rúbrica y las pruebas situacionales. Editorial Narcea.
- Delgado D., C. J. (2011). Tecnología, meta-tecnología y educación. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (11), 31-55. <https://n9.cl/8p41l>
- Díaz-Barriga, A. y Luna, A. B. (Coords.). (2014). Metodología de la investigación educativa: Aproximaciones para comprender sus estrategias. Ediciones Díaz de Santos.
- Dick, W., Carey, L. & Carey, J. (2015). *The systematic design of instruction*. Pearson.
- Documento base del Bachillerato General (MEPEO). Secretaría de Educación Pública. Subsecretaría de Educación Media Superior. Dirección General de Bachillerato. <https://n9.cl/s9yp9>
- Dorrego, L. [Luis Dorrego]. (23 de agosto de 2014). Historia de la Tecnología Educativa. [Archivo de Video]. YouTube. <https://youtu.be/X008A8IFTDQ>

- Dron, J. (2022) Educational technology: what it is and how it works. *AI & Soc* 37, 155–166 (2022). <https://doi.org/gj5gr5>
- Easterday, M. W., Rees L., D. G. y Gerber, E. M. (2018). The logic of design research, *Learning: Research and Practice*, 4:2, 131-160. <https://doi.org/gfsp2h>
- Elías, O. A. (2021) Propuesta de intervención educativa ante los aspectos sociales que repercuten en la formación de los alumnos de educación media superior. *Sociológica (Méx.)* [online]. Vol. 36, N. 102, pp. 263-278. <https://n9.cl/tkuok>
- Eslava-Schmalbalch J. y Alzate A. (2011). Cómo elaborar la discusión de un artículo científico. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología*. Volumen 25 - No. 1. Pp. 14-17. <https://n9.cl/c40ut>
- Esteller, V. y Medina, E. (2005). Evaluación de cuatro modelos instruccionales para la aplicación de una estrategia didáctica en el contexto de la tecnología, *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, pp. 57-70. <https://n9.cl/tnsor>
- Esteve, F., Cela, J. y De Benito, B. (2019). "DBR: una estrategia metodológica para investigar en tecnología educativa" En Gisbert, M., Esteve, V., Lazaro, J.L. ¿Cómo abordar la educación del futuro? Conceptualización, desarrollo y evaluación desde la competencia digital docente (p. 79-92). Octaedro. <https://n9.cl/fruyg>
- European Commission (2020). Blended learning in school education – guidelines for the start of the academic year 2020/21. European Commission, Directorate-General Education, Youth, Sport and Culture, Unit B.2: Schools and multilingualism. <https://n9.cl/xut51>
- Fernández, M. (2021). Y el próximo paso... ¿adelante o atrás? Cuaderno de campo. <https://n9.cl/j114e>
- Fernández, M. (2019). Hiperaulas: así es la escuela que desbancará al colegio tradicional. *The Conversation*. <https://n9.cl/t49yq>
- Flórez, R., Castro, J. A., Galvis, D. J., Acuña, L. F. y Zea, L. A. (2017). Ambientes de aprendizaje y sus mediaciones: en el contexto educativo de Bogotá. <https://n9.cl/8lxj8>
- Gasca, J. L., Mamián, J., y Valencia, L. D. (2017). Secuencia didáctica: Una opción para el desarrollo de competencias científicas desde la interdisciplinariedad. *Actas del IX*

- Congreso Iberoamericano de Educación Científica y del I Seminario de Inclusión Educativa y Sociodigital (CIEDUC 2017), 120-127. <https://n9.cl/rj6ap>
- Gazca H., L. A. (2021). Proyecto de intervención para la capacitación virtual de profesores de educación superior en diseño instruccional y recursos educativos digitales. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23). <https://doi.org/hm5m>
- Gil M., J., García, A., & Atiaja, N. (2021). El diseño instruccional: ruta necesaria en la educación virtual: Instructional design: a necessary path into virtual education. *Revista Científica Ecociencia*, 8, 65–78. <https://n9.cl/werqe>
- Gisbert, M., De Benito, B., Pérez, A., Salinas, J. (2018). Blended Learning, más allá de la clase presencial. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), pp. 195-213. <https://doi.org/ggv63p>
- Gómez, N. A. y Pulido, K. (2016). La importancia de los modelos de aprendizaje e-learning, B-learning y m-learning en los sistemas educativos. Memorias del XII Encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia. Centro de Investigaciones en Óptica, A. C. <https://n9.cl/4btxo>
- González, J. y Pazmiño, M. (2015). Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. *Revista Publicando*, 2(1), 62-67. <https://n9.cl/mik2h>
- González, M. del C. y Romero, R. (2021). La Cátedra Digital: un modelo híflex para la contingencia sanitaria. *Revista Digital Universitaria (RDU)*, 22(1). <https://doi.org/hm5t>
- González M., L. (2017). Metodología para el diseño instruccional en la modalidad b-learning desde la Comunicación Educativa. *Razón y Palabra*, 21(98), 32-50. <https://n9.cl/pz90j>
- Guano-Merino, D., Vallejo-Barreno, C., Orozco-Hernández, A., & Haro-Carrillo, D. (2021). El E-Learning, B-Learning, y el M-Learning en la enseñanza del idioma inglés un análisis comparativo. *Dominio de las Ciencias*, 7(3), 485-497. <https://n9.cl/psxct>
- Hernández-Galvez, J. A., Aranda-Roche, R., Méndez, S. A., y De la Cruz-Villegas, V. (2020). Nivelación como teoría educativa para carreras de energías renovables. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(2), 95-102. <https://doi.org/hm5p>

- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Editorial Mc Graw Hill Education.
- Hernández, R., Fernández C., C. y Baptista L., P. (2014). Metodología de la Investigación. Editorial McGraw-Hill.
- Hernando, C. A. (2020). Viaje a la escuela del siglo XXI. Fundación Telefónica. <https://n9.cl/w7tw8>
- Ibarra M., G. A. (Coord.). (2021). Diseño instruccional del curso en línea para el TLRIID IV. Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades. Plantel Oriente. <https://n9.cl/7mjl1>
- INEGI. (s.f.). Atlas de Educación Básica y Media Superior. <https://n9.cl/vvsb9>
- Informe COVID-19 CEPAL-UNESCO (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. <https://n9.cl/b613e>
- Isman, A. (2011). TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology – Volume 10 Issue 1. <https://n9.cl/7wcix>
- Jalo, M. y Pérez A., M. (2016). La evaluación como situación de aprendizaje: el diseño de pruebas auténticas. *Puertas Abiertas* (12). Memoria Académica. <https://n9.cl/r3oyo>
- Jefaturas de Enseñanza Grupo IV. (11 de abril de 2021). Pasos para elaborar un plan de intervención. [Archivo de Video]. Youtube. <https://youtu.be/IzzGAXIMO5k>
- Jiménez, A., Garza, A., Méndez, C. P., Mendoza, J., Acevedo, J., Arredondo, L. C., y Quiroz, S. (2020). Motivación hacia las matemáticas de estudiantes de bachillerato de modalidad mixta y presencial. *Revista Educación*, vol. 44, núm. 1. <https://doi.org/hm5q>
- Lion, C. (2020). Enseñar y aprender en tiempos de pandemia: presente y horizontes. Saberes y prácticas. *Revista de Filosofía y Educación*, 5(1), 1-8. <https://n9.cl/dpkls>
- López, L. (2020). Educación remota de emergencia, virtualidad y desigualdades: pedagogía en tiempos de pandemia. *Digital Publisher CEIT*, 5(5-2), 98-107. <https://doi.org/hm5h>
- López M., N. (2021). Modelo de diseño instruccional para un sistema de educación semiescolarizado en la Universidad Autónoma de Chiapas. [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Querétaro]. <https://n9.cl/akay9>

- Martínez, G., Cortés, M. E. y Pérez, A. del C. (2016). Metodología para el análisis de correlación y concordancia en equipos de mediciones similares. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(4), 65-70. <https://n9.cl/47qmz>
- Martínez, H., Zapata, J. y López, R. E. (2021). Revolución tecnológica y educación virtual. Un recorrido histórico. *Revista de Estudios Clínicos e Investigación Psicológica*. Vol. 11, No. 22. <https://n9.cl/dikpv>
- Martínez, H. (2012). Metodología de la investigación. Cengage Learning.
- Mata, L. D. (7 de julio de 2020). Confiabilidad y validez en la investigación cuantitativa. *Investigalia*. <https://n9.cl/aw158>
- Matienzo, R. (2020). Evolución de la teoría del aprendizaje significativo y su aplicación en la educación superior. *Dialektika: Revista de Investigación Filosófica y Teoría Social*, Vol. 2. Núm. 3., 17-26. <https://n9.cl/42bd3>
- McClelland, A. (1973). Testing for Competence Rather Than for "Intelligence". *American Psychologist*, 1-14. <https://n9.cl/kqp89>
- McTighe, J., & Wiggins, G. (2005). Understanding by Design. Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD), 1703 North Beauregard Street, Alexandria, VA 22311.
- Mejía, M. (2020). MLearning: Uso, características, ventajas y desventajas. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 8(1), 50-52. <https://n9.cl/kfb8a>
- Mejía, E. (2005). Metodología de la investigación científica. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (2018). Modos de organizar las clases: las secuencias didácticas. Documento No. 2. Dirección General de Planeamiento e Innovación.
- Modelo Educativo para la Educación Obligatoria. (2017). Secretaría de Educación Pública.
- Molina, J. C. (2018). El diseño instruccional enfocado en la calidad del proceso de aprendizaje en los entornos virtuales de aprendizaje – Experiencia UAI Online. Universidad Adolfo Ibáñez. <https://n9.cl/4potq>

- Morales, L., Pereira, R. y Rudolph, C. (2017). Actas del IX Congreso Iberoamericano de Educación Científica y del I Seminario de Inclusión Educativa y Sociodigital (CIEDUC 2017). Educación Científica e Inclusión Sociodigital, Vol. 1., 31-37. <https://n9.cl/v4azl>
- Monje, C. A. (2011). Metodología de la investigación cualitativa y cuantitativa. Universidad Surcolombiana.
- Monroy, M. D. L. Á. y Nava, N. (2018). Metodología de la investigación. Grupo Editorial Éxodo.
- Mosquera, I. (2019). Hacia una definición de innovación educativa. Tiching. El blog de educación y TIC. <https://n9.cl/0ce6j>
- Narayan, V., Herrington, J. y Cochrane, T. (2019). Design principles for heutagogical learning: Implementing student-determined learning with mobile and social media tools. *Australasian Journal of Educational Technology*, 2019, 35(3). <https://n9.cl/orjvy>
- Niño, V. M. (2011). Metodología de la investigación. Ediciones de la U.
- Ñaupas, H., Valdivia, M. R., Palacios, J. J. Romero D., H. E. (2018). Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. Ediciones de la U.
- Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. (2015). Educación basada en competencias. *Reporte Edu Trends*. <https://n9.cl/isd7>
- Observatorio de Tecnología e Innovación Educativa. (25 de febrero de 2014). Proceso de diseño de un ambiente de aprendizaje. [Archivo de Video]. YouTube. <https://youtu.be/5vOfnpWK240>
- Olalde R., M. T. (2018). La composición visual en el aprendizaje virtual. Su influencia en la comprensión de la información. Universidad Autónoma Metropolitana. <https://n9.cl/89jdk>
- OPS, Organización Panamericana de la Salud (2020). Enfermedad por el Coronavirus (COVID-19). <https://n9.cl/sz5n8>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). OECD Skills Outlook 2017: Skills and Global Value Chains, OECD Publishing. <https://doi.org/h6rh>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2010). Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE. ITE. <https://n9.cl/3rr1m>

- Ortega, F. (2017). Principios e implicaciones del Nuevo Modelo Educativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XLVII (1),43-62. <https://n9.cl/jrgst>
- Ortiz G., D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. Sophia: colección de Filosofía de la Educación, 19(2), pp. 93-110. <https://doi.org/gffjp7>
- Ortiz, W. (2019). Modelos curriculares: teorías y propuestas. Instituto Cognitivo Conductual Tijuana. <https://n9.cl/5qopp>
- Pardo, H. y Cobo, C. (2020). Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia Ideas hacia un modelo híbrido post-pandemia. Outliers School. <https://n9.cl/20wz1>
- Pimienta P., J. H. (2012). Las competencias en la docencia universitaria. Preguntas frecuentes. Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
- Pinzón, G. (2021). Pandemia y educación: Un cisne negro llamado COVID-19. *Revista Colegio*. <https://n9.cl/kfsk74>
- Porlán, R. (2020). El cambio de la enseñanza y el aprendizaje en tiempos de pandemia en *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad* 2(1), 1502 (2020). <https://n9.cl/mg4cc>
- Prado-Rodríguez, A. B. (2021). Conectivismo y diseño instruccional: ecología de aprendizajes para la universidad del siglo XXI en México. *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 2 (1), 4-20. <https://doi.org/10.24310/mgnmar.v2i1.9349>
- Prensky, M. (2001). Nativos Digitales, Inmigrantes Digitales. On the Horizon (MCB University Press, Vol. 9 No. 6.) <https://n9.cl/mfn1k>
- Quero, M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *Telos*, 12(2), pp. 248-252. <https://n9.cl/22r77>
- Quiroz, R. E., (2006). La enseñanza de las corrientes pedagógicas: una propuesta didáctica desarrolladora. *Íkala, revista de lenguaje y cultura*, 11(17),339-361. ISSN: 0123-3432. <https://n9.cl/ea2lrp>

- Ramírez-Díaz, J. L. (2020). El enfoque por competencias y su relevancia en la actualidad: Consideraciones desde la orientación ocupacional en contextos educativos. *Revista Electrónica Educare*, vol. 24, núm. 2, 1-15. <https://doi.org/h6q9>
- Ramírez-Sosa, M. & Peña-Estrada, C. (2022). B-learning para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 15(2), 5-16. <https://doi.org/10.37843/rted.v15i2.309>
- Razo, A. E., (2018). La Reforma Integral de la Educación Media Superior en el aula: política, evidencia y propuestas. *Perfiles Educativos*, XL (159),90-106. ISSN: 0185-2698. <https://n9.cl/km7x1>
- Rivas, A. (2020). Pedagogía de la excepción ¿cómo educar en la pandemia? Documento de trabajo en Universidad de San Andrés. <https://n9.cl/fvefv>
- Rodríguez-Rodríguez, J. y Reguant-Álvarez, M. (2020). Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 13(2), 1–13. <https://doi.org/g25q>
- Sabath, M., García, E., y González, M. (2016). Una experiencia de éxito: el Modelo de Bachillerato Híbrido (B@UNAM). *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 8 (15), 36-46. <https://doi.org/hm5k>
- Salinas I., J. M. [Observatorio de Tecnología e Innovación Educativa]. (12 de junio de 2018). Investigación Basada en Diseño. [Archivo de Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=IktTg1lRX08>
- Samperio M., T. I. y Hernández M., S. L. (2015). Diseño instruccional virtual bajo la modalidad blended-learning en el nivel superior. VI Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación Virtual y a Distancia. <https://n9.cl/kzhij>
- Santana, I. (2015). Diseño Cuasi-experimental (pre test/post test) Aplicado a la Implementación de Tics en el Grado de Inglés Elemental: Caso Universidad Tecnológica de Santiago Recinto Santo Domingo en el cuatrimestre mayo-agosto 2015-2. [Tesis de Magister, Universidad Autónoma de Santo Domingo]. <https://doi.org/hn9j>
- Saza-Garzón, I. D. (2016). Estrategias didácticas en tecnologías web para ambientes virtuales de aprendizaje. *Praxis*, 12(1), 103–110. <https://doi.org/g8m3>

- Schwartzman, G., Tarasow F. y Trech, M. (Comp.). (2019). La educación en línea ya está en edad de merecer., De la educación a distancia a la educación en línea: aportes a un campo en construcción, pp. 21-36. Homo Sapiens Ediciones. <https://n9.cl/bkq6u>
- Schott, F. & Seel, N. M. (2015). Instructional Design. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences. <https://doi.org/hvmt>
- Segura, O. A., (2021). Propuesta de intervención educativa ante los aspectos sociales que repercuten en la formación de los alumnos de educación media superior. *Sociológica*, 36(102), 263-278. <https://n9.cl/lv6k3>
- Semanate-Quiñonez, H., Upegui-Valencia, A. y Upequi-Valencia, M. (2021). Blended learning, avances y tendencias en la educación superior: una aproximación a la literatura. *Informador Técnico*, 86(1), 46–68. <https://doi.org/hsg2>
- Sjtics. [Manuel Area Moreira]. (8 de junio de 2012). Qué es la Tecnología Educativa. [Archivo de Video]. YouTube. <https://youtu.be/LsDVERCW2Xw>
- Soto, R. (2017). Realidad aumentada y secuencias didácticas como elementos de mejora en la educación matemática y la formación permanente del profesorado. Universidad Autónoma de Madrid. <https://n9.cl/16orv>
- Suárez, J. [Juana Suárez Conejero]. (27 de julio de 2014). Construyendo ambientes de aprendizaje enriquecidos con tecnologías. [Archivo de Video]. YouTube. <https://youtu.be/ccNwLb5l7UQ>
- Tarazona S., J. E. (2012). Generalidades del diseño instruccional. *Revista Inventum*. <https://doi.org/f6c2>
- Terreros, M. A. (2021). El uso de las TIC en la educación superior en México ante el COVID-19. Alternancia, *Revista de educación e investigación*. Vol. 3. Núm. 5. Pp. 126-138. <https://n9.cl/ilkqu>
- Trujillo-Segoviano, J. (2014). El enfoque en competencias y la mejora de la educación. *Revista Ra Ximhai*, 10(5), 307-322. <https://n9.cl/h8dbu>
- ULLaudiovisual - Universidad de La Laguna. [Manuel Area]. (28 de julio de 2014). Enfoques y tendencias en educación y TIC. [Archivo de Video]. YouTube. <https://youtu.be/G6eDb8pAC6I>

- Valverde B., J. [ULLaudiovisual - Universidad de La Laguna]. (11 de junio de 2018). 2.5 Investigación basada diseño [Archivo de Video]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=L_tf_fp9RpQ
- Vara-Horna, A. (2012). Desde la idea hasta la sustentación: 7 pasos para una tesis exitosa. Un método efectivo para las ciencias empresariales. Instituto de investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humano. Universidad San Martín de Porres. 451 pp. <https://n9.cl/2h31>
- Vergara, J. (2018). ¿Qué es el método escolástico? La misión de la universidad. *Nueva Revista*. <https://n9.cl/1rx9u>
- Vidal, M. [Marc Vidal] (14 de noviembre de 2020). La educación del futuro, de 2021 a 2050 - Vlog de Marc Vidal. [Archivo de Video]. YouTube. <https://youtu.be/Wbc13qUWAuo>
- Walsh, K. (2020). 5 Reasons Students Today Need Innovative Learning Spaces. *Emerging EdTech*. <https://n9.cl/x50dy>
- Williams, P., Schrum, L., Sangrà, A. y Guàrdia, L.(s/f). Fundamentos del diseño técnico-pedagógico en e-learning. Modelos de diseño instruccional. Universitat Oberta de Catalunya. 11-62. <https://n9.cl/6h4cm>
- Yuni, J. A. y Urbano, C. A. (2014). Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación. Vol. 2. Editorial Brujas. <https://n9.cl/3ltod>

Anexos

Anexo 1. Escala Likert (Después de validación por expertos y pilotaje)

1. Con el trabajo académico mixto (presencial y virtual) logro comunicarme de manera más eficiente con el docente.
2. Estoy más atento a las clases y a la explicación del docente en la modalidad virtual que en la presencial.
3. Las actividades de aprendizaje a distancia me ayudan a trabajar de forma más autónoma y responsable.
4. Durante las sesiones mixtas (presencial y virtual) están presentes actividades que fortalecen mis actitudes de trabajo tanto individual como en equipo.
5. Organizo mejor mis tiempos y horarios en la modalidad virtual que en la presencial.
6. El profesor contribuye a la participación de todos los alumnos las sesiones mixtas (presencial y virtual).
7. Siento atendidas mis necesidades socioemocionales durante las sesiones de clase.
8. Pienso que el profesor preparó adecuadamente las actividades y material para enfrentar el reto de la enseñanza mixta (presencial y virtual).
9. Considero el rol del profesor como buen facilitador en el tanto en el entorno presencial como en el entorno virtual.
10. Interactúo con mis compañeros durante las sesiones de clase y fuera de ellas favoreciendo mi proceso de aprendizaje.
11. Las sesiones están organizadas de modo que todos los alumnos tenemos la oportunidad de participar en clase.
12. El docente equilibra las actividades de evaluación sumativa y evaluación formativa.
13. Las actividades de evaluación y mis resultados en la asignatura corresponden a mi desempeño integral durante el curso.
14. El docente calificó los trabajos de forma rápida y dicha actividad estuvo acompañada de comentarios útiles para mi crecimiento profesional.
15. El profesor envió puntualmente retroalimentación de mi desempeño en las actividades encargadas.

16. Durante las sesiones de clase desarrollo habilidades tecnológicas que me serán de utilidad en el futuro inmediato.
17. Cumpló con todos mis trabajos, soy más puntual en clases virtuales que en clases presenciales.
18. Los conocimientos adquiridos en la materia me permiten realizar satisfactoriamente actividades de otras materias.
19. Las competencias adquiridas en la asignatura me ayudan a mi crecimiento personal.
20. La modalidad mixta favorece de manera integral un avance de mis capacidades, actitudes y competencias.

Anexo 2. Diseño instruccional para la asignatura de software de aplicación del programa curricular para estudiantes del tercer cuatrimestre del Bachillerato General del Colegio Indoamericano.




PROGRAMA OPERATIVO PARA LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA HÍBRIDA

DATOS DE LA INSTITUCIÓN

Nombre: Bachillerato General	PREPARATORIA ANEXA AL CENTRO UNIVERSITARIO INDOAMERICANO S.C.	Clave: 15PNH6134Y
------------------------------	---	-------------------

DATOS DE AUTORIZACIÓN

Nombre:	Luis Octavio Alpizar Garrido		
Fecha de elaboración:	Enero 2022	Nombre y firma de la Directora Académica	 Mtra. Vanesa Arias Giraldo

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:	Software de aplicación		
Clave de la Asignatura:	Ciclo Escolar: 2021-2022	Período: 22 de marzo de 2022 al 8 de julio de 2022	Modalidad: Mixta
Total de Horas por Semana: 3	Horas Teóricas: 0	Horas Prácticas: 3	Campo Disciplinar: CIENCIAS SOCIALES, COMUNICACIÓN Y HUMANIDADES
			Componente: FORMACIÓN PARA EL TRABAJO
Plan de estudios:	MEPEO-2118 NUEVA ESC. MEX.	Grupo: 3er. Cuatrimestre	Turno: Matutino

Propósitos de los Bloques:

- Prepara información en documentos electrónicos mediante programas de aplicación, para resolver diferentes tipos de problemas presentes en su entorno, en donde se permita transmitir información de forma congruente, coherente y organizada.

Proyecto Integrativo

- Construcción, desarrollo y explicación de la solución de un problema que tenga impacto en su contexto escolar, que posea alguna vinculación laboral, de emprendimiento o de continuación de estudios a nivel profesional.

PLANEACIÓN GLOBAL

<i>Calendarización de Bloques y cálculo de horas, clases y prácticas</i>								
<i>Unidades</i>	<i>Horas</i>			<i>Clases teóricas</i>		<i>Clases prácticas</i>		
	<i>Total</i>	<i>Teóricas</i>	<i>Prácticas</i>	<i>Número</i>	<i>Fechas</i>	<i>Número</i>	<i>Hrs.</i>	<i>Fechas</i>
Bloque I. Herramientas para la gestión de documentos de texto.	<i>9</i>	<i>3</i>	<i>6</i>	<i>3</i>	<i>22/03</i> <i>al</i> <i>28/03</i>	<i>9</i>	<i>hrs.</i>	<i>22/03</i> <i>al</i> <i>25/04</i>
Bloque II. Producción de documentos para sus necesidades laborales y escolares.	<i>13</i>	<i>3</i>	<i>10</i>	<i>3</i>	<i>26/04</i> <i>al</i> <i>02/05</i>	<i>13</i>	<i>hrs.</i>	<i>26/04</i> <i>al</i> <i>23/05</i>
Bloque III. Herramientas de hoja de cálculo orientadas hacia procesos administrativos.	<i>9</i>	<i>3</i>	<i>6</i>	<i>3</i>	<i>24/05</i> <i>al</i> <i>31/05</i>	<i>9</i>	<i>hrs.</i>	<i>24/05</i> <i>al</i> <i>14/06</i>
Bloque IV. Aplicación de la hoja de cálculo para el análisis de datos y la solución de problemas.	<i>14</i>	<i>3</i>	<i>11</i>	<i>3</i>	<i>15/06</i> <i>al 2</i> <i>2/06</i>	<i>14</i>	<i>hrs.</i>	<i>15/06</i> <i>al</i> <i>08/07</i>
TOTALES	<i>45</i>	<i>12</i>	<i>33</i>	<i>12</i>		<i>33</i>	<i>hrs.</i>	

Competencias Profesionales Básicas (CPB)

COMUNICACIÓN

1. Se expresa de forma oral y escrita con precisión en procesos sociales y culturales relacionados con prácticas comunicativas.
2. Domina lenguajes e instrumentos de comunicación con la finalidad de proponer soluciones a problemas comunicativas en empresas públicas y privadas.
3. Diseña y elabora mensajes por distintos medios y diferentes formatos en empresas públicas, privadas y de manera independiente.
4. Desarrolla programas de comunicación interna y externa en distintas organizaciones.
5. Diseña y produce mensajes gráficos de acuerdo a necesidades del producto y la organización.
6. Propone estrategias para promover y difundir la información de organizaciones públicas y privadas.

DISEÑO

1. Generar representaciones gráficas de acuerdo al propósito de comunicación.
2. Desarrollar sistemas con fines de comunicación visual

INFORMÁTICA

1. Elaborar documentos electrónicos mediante el empleo de equipo de cómputo y software de aplicación.
2. Operar y preservar el equipo de cómputo, los insumos, la información y el lugar de trabajo.
3. Elaborar páginas Web con animaciones interactivas de aplicación general y específica, en un ambiente multimedia.

EJE	COMPONENTE	CONTENIDO CENTRAL	BLOQUE
Comunicarse, relacionarse y colaborar con los demás.	La comunicación y las relaciones interpersonales. La integración de la comunidad de aprendizaje. La contextualización de la comunidad de aprendizaje a partir de los intereses y experiencias académicas de los estudiantes.	El trabajo colaborativo en el aula como base para la integración de la comunidad de aprendizaje.	CG4.1 AL CG4.5
Pensamiento crítico	Propiciar el desarrollo del pensamiento crítico en los alumnos mediante el análisis de los elementos que se deben de considerar en cada una de las áreas funcionales de las empresas.	El cuestionamiento y análisis de los derechos y obligaciones de los trabajadores y de las empresas para generar una empresa sustentable.	CG9.1 AL CG11.3
Tecnología, información, comunicación y aprendizaje.	Tecnología y desarrollo humano.	El impacto de la tecnología en el desarrollo humano.	CG4.1 AL CG4.5
Tecnología, información, comunicación y aprendizaje.	La generación, uso y aprovechamiento responsable de la información para el aprendizaje.	El manejo responsable de la información.	CG5.1 AL CG5.6

EJE	COMPONENTE	CONTENIDO CENTRAL	BLOQUE
Toma de decisiones	Orientar al alumno en el acceso y procesamiento de información actualizada que le permita al alumno tomar decisiones básicas en el entorno de los negocios	Identificación y análisis de información para la toma de decisiones a partir de la revisión de diferentes estudios de caso y resolución de problemas.	CG6.1 AL CG6.4
Resolución de problemas	Plantear retos cognitivos a partir del análisis de casos, para que el alumno resuelva problemas básicos de la gestión de negocios	Identificar áreas de oportunidad para la solución de problemas ante diferentes situaciones que se presenta en las empresas.	CG1.1 AL CG1.6
Comunicación efectiva y trabajo en equipo	Favorecer en clases el ambiente propicio para la comunicación efectiva y el trabajo colaborativo, como base para el desarrollo del conocimiento.	Promover el trabajo colaborativo abordando propuestas que permitan implementar proyectos aplicativos.	CG7.1 AL CG8.3

CONTENIDO ESPECÍFICO

- El uso de la tecnología para el aprendizaje.
- Cómo interactúo con la información.
- La identificación del papel de la tecnología en las actividades cotidianas y la comunicación humana.
- El uso de diferentes fuentes de información y la información como recurso.
- Discriminar ante el flujo de la información.
- La seguridad en el manejo de la información

APRENDIZAJES ESPERADOS

El estudiante:

- Reactiva aprendizajes previos sobre el uso de procesador de textos y hoja de cálculo.
- Identifica la tecnología y las distintas fuentes de información, a través del trabajo diario y en colaboración en un equipo con roles definidos.
- Reactiva aprendizajes previos de asignaturas tales como Taller de Lectura y Redacción I y de Metodología de la Investigación.
- Muestra la relevancia de la tecnología en el desarrollo de su entorno a través de un producto de su elección.
- Examina las limitaciones, veracidad y aportaciones de distintas fuentes de información en la red.
- Valora el flujo y riesgos de la información en la red, mediante el análisis de casos concretos.
- Presenta alternativas de protección de la información personal.
- La elaboración de una guía para identificar un campo de información, valorarlo y ordenarlo por relevancia de su aplicación a un caso concreto.

PRODUCTOS ESPERADOS

1. La edición de documentos de índole personal, escolar y laboral con el procesador de textos.
2. La elaboración de un diario con las formas de comunicación que se usan día a día.
3. La creación de un producto en el que dé cuenta del papel y relevancia del avance de la tecnología para el desarrollo humano.
4. El balance y prevención de riesgos en el uso de las tecnologías en un caso concreto y su defensa en debate de grupo.

HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES

- Es autoconsciente y determinado, cultiva relaciones interpersonales sanas, maneja sus emociones, tiene capacidad de afrontar la adversidad y actuar con efectividad y reconoce la necesidad de solicitar apoyo.
- Fija metas y busca aprovechar al máximo sus opciones y recursos.
- Toma decisiones que le generan bienestar presente, oportunidades y sabe lidiar con riesgos futuros.
- Escucha y participa activamente auto controlándose.
- Privilegia el diálogo para la construcción de nuevos conocimientos
- Reconoce sus fortalezas y áreas de oportunidad.
- Se relaciona con sus semejantes de forma colaborativa mostrando disposición al trabajo metódico organizado.
- Externa un pensamiento crítico y reflexivo de manera solidaria.
- Aporta ideas en la solución de problemas promoviendo su creatividad.
- Adopta un pensamiento crítico, empático y asertivo.
- Adopta una actitud respetuosa ante la diversidad de opiniones.
- Respeto la opinión de los demás.
- Asume una actitud empática y de escucha activa.
- Maneja los conflictos interpersonales

- Respetar la interculturalidad.
- Promueve la perspectiva de la diversidad a través del manejo de sus emociones.

Sistema de evaluación		
Elementos	Descripción	Instrumentos de evaluación
Factores por evaluar	Entrega en tiempo y forma de las tareas, calidad en los trabajos, participación durante las sesiones de clase, prácticas de laboratorio.	Proyectos e investigaciones (con rúbrica de evaluación). Actividades (con lista de cotejo). Evaluación parcial. Portafolio de evidencias. Actividades de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación dependiendo la naturaleza de los temas.
Periodos de evaluación y Bloques por evaluar	1° Parcial Bloques 1 y 2 2° Parcial Bloques 3 y 4 3° Parcial Bloques 5 y 6	Fechas: 1° Parcial: Del 22 de marzo al 06 de mayo de 2022. 2° Parcial: Del 09 de mayo al 10 de junio de 2022. 3° Parcial: Del 13 de junio al 08 de julio de 2022.

Bibliografía básica general y de consulta	Recursos didácticos
<p>Acevedo, P. (2005). Hacia una evaluación auténtica del aprendizaje. México: Paidós Mexicana.</p> <p>Castillo, A. Informática, Ed. Global Educational Solutions.</p> <p>Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2002). Estrategia Docentes para un aprendizaje significativo. Mc.Graw Hill. México.</p> <p>Ferreyra, G. Informática para Cursos de Bachillerato, 2DA. Edición, ST Editorial.</p> <p>Sánchez, B. 20 Herramientas para toma de decisiones. Método del caso.</p> <p>Torres, Z. Teoría General de la Administración, Editorial Patria.</p>	<p><i>MATERIAL DIDÁCTICO:</i></p> <p>Ejercicios en clase</p> <p>Lecturas en línea y plataforma.</p> <p>Fichas bibliográficas para la investigación.</p> <p>Presentaciones electrónicas utilizando software de presentación.</p> <p>Colores, plumones, tijeras, pegamento para elaborar proyectos manuales.</p> <p>Proyecciones de películas y videos relacionadas con la materia.</p> <p>Periódicos y revistas.</p> <p>Pizarrón, marcadores de colores, computadora, cañón.</p>

Bibliografía básica general y de consulta	Recursos didácticos
<p>WEBLIOGRAFÍA.</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=kEg8nh9_AvI https://www.facultadcetsoria.com/administracion-de-empresas-objetivos-y-competencias/ https://www.luisan.net/disenio-grafico/presentaciones-powerpoint-empresas.html https://youtu.be/u25nYLn3toE https://www.santanderpyme.com.mx/pymestv/video/impacto-de-tecnologia-en-negocios.html https://www.youtube.com/watch?v=ugxCocs75zE https://www.youtube.com/watch?v=sZKwORvughA https://www.grupoendor.com/influencer-funcion/ https://lamenteesmaravillosa.com/tipos-de-liderazgo-segun-daniel-goleman/ http://inicia.gencat.cat/inicia/images/es/Estrategia%20de%20punt%20de%20ventaCAS_tcm141-49547.pdf http://www.marketing-xxi.com/punto-venta-espacio-idoneo-para-incentivar-compra.html http://cluster-ebusiness.com/ https://www.pepeytono.com/ http://destinonegocio.com/mx/emprendimiento-mx/impacto-tic-pequenas-empresas/</p>	<p>TÉCNICAS DE TRABAJO:</p> <p>Actividades de aprendizaje</p> <p>Reportes de lectura.</p> <p>Búsqueda de información en fuentes bibliográficas (asistencia a biblioteca escolar y uso de bibliotecas digitales).</p> <p>Búsqueda de información en línea (fuentes especificadas, las cuales están adjuntas en la bibliografía).</p> <p>Mapa conceptuales y mentales.</p> <p>Árbol de ideas.</p> <p>Discusión grupal.</p> <p>Debate y mesa redonda.</p> <p>Cuestionarios de lecturas.</p> <p>Trabajos de investigación.</p> <p>Exposición de los estudiantes.</p>

www.uaa.mx/investigacion/revista/archivo/revista47/Articulo%207.pdf
<http://www.marketing-xxi.com/punto-venta-espacio-idoneo-para-incentivar-compra.html>
<https://mybusinesspos.com/>
<https://gsuite.google.com/>
<https://docs.microsoft.com/es-es/microsoft-store/apps-in-microsoft-store-for-business>
<https://debitoor.es/glosario/definicion-e-business>
<https://www.mastermagazine.info/termino/4798.php>
<https://powerapps.microsoft.com/es-es/>
[https://pyme.lavoztx.com/Pequeñas empresas](https://pyme.lavoztx.com/Pequeñas_empresas)
<https://computerhoy.com/.../microsoft-powerapps-crear-facilmente-apps-negocio-376...>
<https://www.entrepreneur.com/article/265109>
www.emprender-facil.com/google-apps-para-impulsar-tu-negocio/
www.apser.es/.../software-aplicado-a-la-gestion-de-negocios-google-apps-for-work/
https://play.google.com/store/apps/details?id=innovosoft.app.solaraweb&hl=es_419
<https://www.solara.tiangus.com/info>

Elaboración de carteles.
Elaboración de productos gráficos como reforzamiento de los temas.
Trabajo grupal con asignación de roles.

Actividades de enseñanza

Exposición de la profesora
Dinámicas grupales
Trabajo en equipos
Lectura guiada y comentada
Mapa conceptuales y mentales
Ejercicios de redacción
Cuestionarios de lecturas
Diseño de clase invertida.

CONTENIDO ESPECIFICO: Bloque I	HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DE DOCUMENTOS DE TEXTO			Número	I
Propósito (s)	Contenidos temáticos	Fechas programadas	Actividades de enseñanza-aprendizaje	Fechas reales	
<p>Conocerá los elementos más importantes de distintas herramientas para la gestión de documentos de texto.</p>	<p>Definir el concepto de procesador de texto.</p> <p>Conocer los tipos de procesadores de texto.</p> <p>Identificar las características de los procesadores de texto.</p>	22/03/2021	<p>S.1 (50 min) Bienvenida a los estudiantes y presentación del docente. Apertura: el docente explica a los estudiantes que en esta sesión responderán un cuestionario socioemocional para conocer el estado de cada uno de los estudiantes ante la situación actual que nos encontramos viviendo. Desarrollo: el profesor comparte el enlace al formulario que los estudiantes responderán durante la clase. Cierre: el profesor revela que la intención de conocer sus respuestas es identificar de manera individual el comportamiento y emociones de cada estudiante. Instrumento de evaluación: Cuestionario.</p>		
<p>Objetivo (s)</p> <p>Identificar las distintas</p>	<p>Conocer las funciones generales de los procesadores de texto.</p>				

<p>herramientas de gestión de texto y sus correspondientes características y funciones.</p>	<p>Describir la barra de menús de algún gestor de texto.</p> <p>Analizar un documento con información de consulta sobre procesadores de texto.</p> <p>Generar un foro de discusión digital sobre los conocimientos y aprendizaje adquiridos hasta el momento.</p>		<p>S.2 (50 min) Autorretrato. Apertura: como parte del programa ConstruyeT los estudiantes desarrollarán durante esta sesión un autorretrato. Desarrollo: el profesor proyecta y comparte un par de enlaces para que los estudiantes realicen durante la clase su autorretrato. Enlace 1: https://youtu.be/MPgMpTWbahU y enlace 2: https://youtu.be/cDefZERTdW4. El profesor también pide a los estudiantes que respondan las preguntas: ¿quién soy?, ¿qué me gusta? y ¿qué no me gusta?, después de unos 20 minutos pide a algunos estudiantes que presenten su dibujo a sus demás compañeros. Cierre: el profesor cierra la actividad resaltando la importancia de conocerse a sí mismo. Instrumento de evaluación: Registro anecdótico.</p> <p>S.3 (50 min) Evaluación diagnóstica. Apertura: el profesor aplica una evaluación diagnóstica relacionada con el procesador de textos. Desarrollo: el profesor explica mediante al apoyo de una presentación electrónica la definición de gestores y procesadores de texto. Una vez concluido esto, aplica una evaluación diagnóstica sobre</p>	
---	---	--	--	--

los conocimientos generales previos acerca del tema.

Cierre: el profesor comenta la importancia de los gestores de texto en la vida personal, escolar y laboral.

Instrumento de evaluación: Cuestionario.

S.4 (50 min) Tipos de gestores o procesadores de texto.

Apertura: el profesor abordará el tema de los tipos de gestores de texto. **Desarrollo:** el profesor brinda algunos materiales de consulta y solicita a los alumnos que mediante el uso de alguna aplicación (como pudiera ser Genial.ly, Canva o alguna otra) realicen una infografía sobre los diferentes tipos de gestores de texto. **Cierre:** el profesor elige algunos estudiantes al azar y les pide que brevemente expliquen el trabajo realizado. También harán la entrega correspondiente en Google Classroom.

Instrumento de evaluación: rúbrica.

S.5 (50 min) Características de los gestores de texto.

Apertura: el profesor abordará el tema de las características de los procesadores de texto con algún material audiovisual. También les pedirá investiguen por

			<p>su cuenta sobre ellas. Desarrollo: el profesor solicita a los alumnos que mediante el uso de alguna herramienta (Lucidchart, bubb.us, mindomo, etc.) creen un cuadro sinóptico sobre las características de los gestores de texto. Cierre: el profesor realiza una actividad de reforzamiento del tema con la herramienta Quizziz. Los estudiantes envían su cuadro sinóptico al apartado correspondiente en Google Classroom. Instrumento de evaluación: lista de cotejo.</p>	
--	--	--	--	--

			<p>S.6 (50 min) Funciones generales de los procesadores de texto. Apertura: el profesor explicará con el uso de algún video cuales son las funciones generales más importantes de los procesadores de texto. Desarrollo: el profesor pide a los estudiantes que investiguen sobre las funciones generales de los procesadores de texto y generen una imagen interactiva sobre ello. Cierre: el profesor selecciona algunos estudiantes para que presenten su trabajo al grupo y todos hacen la entrega correspondiente en Google Classroom. Instrumento de evaluación: lista de verificación.</p>	
--	--	--	---	--

			<p>S.7 (50 min) Barra de menús de algún gestor de texto. Apertura: el profesor explicará con el uso de algún material audiovisual la funcionalidad general de la barra de menús y su utilidad al momento de crear algún documento. Desarrollo: el profesor solicita a los estudiantes que elijan algún gestor de texto y en el mismo escriban la descripción general de los distintos comandos contenidos en la barra de menús. Cierre: el profesor elige al azar algunos estudiantes para que de manera breve describan su trabajo en dos o tres gestores de texto distintos. Envía el grupo su trabajo a Google Classroom. Instrumento de evaluación: lista de control.</p>	
--	--	--	---	--

			<p>S.8 (50 min) Documento con información de consulta sobre procesadores de texto. Apertura: el profesor compartirá un documento y pedirá la participación de los estudiantes para su correspondiente análisis. Desarrollo: el profesor pide a los estudiantes que en algún procesador de texto de su preferencia vaya obteniendo sus propias notas sobre el tema. Cierre: el profesor solicita a los</p>	
--	--	--	--	--

			<p>estudiantes que entreguen su diario de notas en Google Classroom. Instrumento de evaluación: lista de cotejo.</p> <p>S.9 (50 min) Foro sobre conocimientos y aprendizajes adquiridos hasta el momento. Apertura: el profesor crea un foro de discusión en Google Classroom con algunas preguntas que considere más relevantes sobre el tema. Desarrollo: el profesor pide a los estudiantes su participación en la socialización del conocimiento dentro del foro. Cierre: el profesor asigna un tiempo para resolver dudas y preguntas de manera grupal con los estudiantes. Instrumento de evaluación: rúbrica.</p>	
TRANSVERSALIDAD				
<p>Eje transversal social. Eje transversal ambiental. Eje transversal de salud. Eje transversal de habilidades lectoras. Eje transversal de emprendimiento. Eje transversal de vinculación laboral. Eje transversal de iniciar, continuar y concluir sus estudios de nivel superior.</p>				

APRENDIZAJES ESPERADOS	HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES	VINCULACIÓN	PRODUCTOS ESPERADOS	SESIONES
-----------------------------------	---	--------------------	----------------------------	-----------------

Desarrolla estrategias que mejoran su desempeño en la elaboración de documentos de cualquier índole que le apoyen en su vida cotidiana.	Escucha y participa activamente Privilegia el diálogo para la construcción de nuevos conocimientos	CG 5.2 CG 7.3 CG 8.3 CDBC 2 CDBC 8 CDBC 12	Elaboración de un diario con las formas de comunicación que se usan al día a día. Creación de un informe en el que exprese el papel y relevancia del avance de la tecnología para el desarrollo humano. Redacción de un documento de investigación escolar sobre un tema relevante de alguna de sus asignaturas.	Cada sesión tiene la duración de 50 minutos de clase. Las sesiones se pueden impartir en modalidad mixta e híbrida.
---	---	---	--	---

Recursos didácticos	Bibliografía básica y de consulta	Sistema de evaluación
Videos alusivos a los diferentes temas Uso de aplicaciones como PowerPoint, Prezi, Genially, Quizziz, Quizlet, ¡Kahoot!, Edpuzzle, Google	http://construyet.sep.gob.mx/resources/pdf/fichas/55_Autorretrato_1_1_1.3_do_e_1.pdf https://youtu.be/cDefZERTdW4 https://concepto.de/procesador-de-texto/ http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/Emprendedores/GuiaEmprendedor/tema7/F45_7.5_PROCESADOR_TEXTO.pdf https://guiasbib.upo.es/procesadores_de_texto/tipos_procesadores	Evaluación Diagnóstica: 0% <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guía de observación. Evaluación Formativa 80% <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guía de Observación. ▪ Listas de cotejo. ▪ Rúbricas.

<p>Classroom, Google Meet, Google Chat y otras más aplicaciones.</p> <p>Pizarrón, marcadores, computadora, bocinas, videocámara, cañón.</p>	<p>https://bligoo.com.ve/procesadores-de-texto/</p> <p>https://ejemplos.net/ejemplos-de-procesadores-de-texto/</p> <p>https://youtu.be/cR6mwPVJrtg</p> <p>https://youtu.be/PVpA3EUmHcc</p> <p>https://youtu.be/UI-007T5_Uw</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avances en actividades. ▪ Participación individual y en equipo. <p>Evaluación Sumativa: 20%</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Listas de cotejo. ▪ Portafolio de evidencias.
---	--	---

CONTENIDO ESPECIFICO: Bloque II	PRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS PARA SUS NECESIDADES LABORALES Y ESCOLARES		Número	II										
<p>Propósito (s)</p> <p>Generará documentos que le sean útiles en su vida personal, escolar y profesional.</p> <p>Dará formato y estilo a documentos de texto de diversa índole.</p> <p>Objetivo (s)</p> <p>Emplear las herramientas de gestión de texto para generar documentos.</p>	<p>Contenidos temáticos</p> <p>Utilizar el procesador de textos para generar desde cero un documento u obtener una plantilla y adecuarla a las necesidades del estudiante.</p> <p>Identificar las características y la forma de crear un informe de</p>	<p>Fechas programadas</p>	<p>Actividades de enseñanza-aprendizaje</p> <p>Secuencia didáctica</p> <table border="1" data-bbox="1010 630 1793 1403"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1010 630 1793 683">Tiempo y tema de la sesión</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1010 690 1793 792">S.10 (50 min) Relajación progresiva y carta de agradecimiento.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 799 1398 852">Modalidad sincrónica</td> <td data-bbox="1407 799 1793 852">Modalidad sincrónica</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1010 859 1793 912" style="text-align: center;">Apertura</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 919 1398 1403">El docente expone el objetivo de la sesión de clase, también explica en qué consistirán las actividades que los alumnos desarrollarán durante la misma.</td> <td data-bbox="1407 919 1793 1403">El profesor prepara un escrito en el cual describa los objetivos de la sesión del día, así como los aprendizajes esperados. El docente coloca las actividades de la sesión en la plataforma Google</td> </tr> </table>	Tiempo y tema de la sesión		S.10 (50 min) Relajación progresiva y carta de agradecimiento.		Modalidad sincrónica	Modalidad sincrónica	Apertura		El docente expone el objetivo de la sesión de clase, también explica en qué consistirán las actividades que los alumnos desarrollarán durante la misma.	El profesor prepara un escrito en el cual describa los objetivos de la sesión del día, así como los aprendizajes esperados. El docente coloca las actividades de la sesión en la plataforma Google	<p>Fechas reales</p>
Tiempo y tema de la sesión														
S.10 (50 min) Relajación progresiva y carta de agradecimiento.														
Modalidad sincrónica	Modalidad sincrónica													
Apertura														
El docente expone el objetivo de la sesión de clase, también explica en qué consistirán las actividades que los alumnos desarrollarán durante la misma.	El profesor prepara un escrito en el cual describa los objetivos de la sesión del día, así como los aprendizajes esperados. El docente coloca las actividades de la sesión en la plataforma Google													

Elaborar documentos basándose en plantillas.	investigación escolar.		El profesor explica cuales serán los aprendizajes que se espera los alumnos obtengan durante la sesión, así como el producto esperado de la misma.	Classroom o se las envía previamente vía mensaje por correo electrónico.	
	Distinguir los elementos de una carta de presentación y saber cómo generarla.		Desarrollo		
	Entender la importancia de un Currículum Vitae y generar un documento personal de esta naturaleza.		El docente conduce la sesión y explica que como parte del programa ConstruyeT los estudiantes participarán en un par de actividades, la primera de ellas de relajación progresiva. (15 min)	El profesor graba un video corto que sirva para resaltar la importancia de la relajación.	
	Investigar la utilidad de un folleto informativo (volante o flyer) y		Para la segunda parte de la sesión, el docente expone la importancia de la gratitud en nuestras vidas. Acto seguido, solicita a los	Del mismo modo, puede utilizar el enlace a un sitio web o recurso digital en donde se explique el porqué es bueno expresar la gratitud a través de una carta de agradecimiento.	

	<p>elaborar algún ejemplo de éste.</p> <p>Conocer la estructura de una minuta (agenda de reunión) y elaborar una con la ayuda de un procesador de textos.</p> <p>Redactar una Acta de acuerdos de una reunión de forma digital.</p> <p>Escribir un ensayo argumentativo que</p>		<p>alumnos pensar en alguien a quien dirigir una breve carta de agradecimiento.</p> <p>La elaborarán de manera individual utilizando como herramienta alguno de los procesadores de texto que conozcan, sin seguir algún formato o plantilla. (20 min)</p>		
Cierre					
<p>El profesor concluye la actividad resaltando la importancia de darnos tiempo para relajarnos y también de agradecer a las personas que más apreciamos, invitando a los alumnos que deseen a que compartan su experiencia.</p>			<p>El docente solicita la participación voluntaria de algunos de los estudiantes que estuvieron en casa sobre las actividades desarrolladas durante la sesión.</p>		
Instrumento de evaluación					
<p>Ninguno.</p>					

	<p>le sea útil en alguna de sus materias</p> <p>Indagar la utilidad de un dossier y usarlo de forma práctica.</p> <p>Crear un certificado o diploma sobre un evento que ocurra en el colegio.</p> <p>Saber utilizar la función de combinación de correspondencia.</p> <p>Elaborar y dar formato correcto a un oficio laboral.</p>		<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1012 277 1789 329">Tiempo y tema de la sesión</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1012 329 1789 443">S.11 (50 min) Documentos a generar usando un gestor o procesador de textos.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1012 443 1398 500">Modalidad sincrónica</td> <td data-bbox="1398 443 1789 500">Modalidad sincrónica</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1012 500 1789 557" style="text-align: center;">Apertura</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1012 557 1398 881">El profesor explica a los estudiantes cuales serán las competencias que desarrollarán durante las sesiones de este bloque.</td> <td data-bbox="1398 557 1789 881">El profesor prepara un escrito en el cual describa los objetivos de la sesión del día, así como los aprendizajes esperados.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1012 881 1398 1271">El profesor explica cuales serán los aprendizajes que se espera los alumnos obtengan durante la sesión, así como el producto esperado de la misma.</td> <td data-bbox="1398 881 1789 1271">El docente coloca las actividades de la sesión en la plataforma Google Classroom o se las envía previamente vía mensaje por correo electrónico.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1012 1271 1789 1328" style="text-align: center;">Desarrollo</td> </tr> </table>	Tiempo y tema de la sesión		S.11 (50 min) Documentos a generar usando un gestor o procesador de textos.		Modalidad sincrónica	Modalidad sincrónica	Apertura		El profesor explica a los estudiantes cuales serán las competencias que desarrollarán durante las sesiones de este bloque.	El profesor prepara un escrito en el cual describa los objetivos de la sesión del día, así como los aprendizajes esperados.	El profesor explica cuales serán los aprendizajes que se espera los alumnos obtengan durante la sesión, así como el producto esperado de la misma.	El docente coloca las actividades de la sesión en la plataforma Google Classroom o se las envía previamente vía mensaje por correo electrónico.	Desarrollo		
Tiempo y tema de la sesión																		
S.11 (50 min) Documentos a generar usando un gestor o procesador de textos.																		
Modalidad sincrónica	Modalidad sincrónica																	
Apertura																		
El profesor explica a los estudiantes cuales serán las competencias que desarrollarán durante las sesiones de este bloque.	El profesor prepara un escrito en el cual describa los objetivos de la sesión del día, así como los aprendizajes esperados.																	
El profesor explica cuales serán los aprendizajes que se espera los alumnos obtengan durante la sesión, así como el producto esperado de la misma.	El docente coloca las actividades de la sesión en la plataforma Google Classroom o se las envía previamente vía mensaje por correo electrónico.																	
Desarrollo																		

			<p>El docente conduce la sesión y explica que como parte del programa ConstruyeT los estudiantes participarán en un par de actividades, la primera de ellas de relajación progresiva. (15 min)</p> <p>Para la segunda parte de la sesión, el docente expone la importancia de la gratitud en nuestras vidas. Acto seguido, solicita a los alumnos pensar en alguien a quien dirigir una breve carta de agradecimiento.</p> <p>La elaborarán de manera individual utilizando como herramienta alguno de los procesadores de texto que</p>	<p>El profesor graba un video corto que sirva para resaltar la importancia de la relajación.</p> <p>Del mismo modo, puede utilizar el enlace a un sitio web o recurso digital en donde se explique el porqué es bueno expresar la gratitud a través de una carta de agradecimiento.</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>conozcan, sin seguir algún formato o plantilla. (20 min)</p>	
			Cierre	
			<p>El profesor concluye la actividad resaltando la importancia de darnos tiempo para relajarnos y también de agradecer a las personas que más apreciamos, invitando a los alumnos que deseen a que compartan su experiencia.</p>	<p>El docente solicita la participación voluntaria de algunos de los estudiantes que estuvieron en casa sobre las actividades desarrolladas durante la sesión.</p>
			Instrumento de evaluación	
			Rúbrica de diario digital.	
			<p>Apertura: Desarrollo: el profesor mediante un sitio web presentará y explicará a grandes rasgos los documentos que se estudiarán y generarán en las siguientes sesiones. Cierre: el profesor pide la opinión de algunos estudiantes con respecto a lo expuesto durante la clase, así como la generación de un</p>	

			<p>documento con todo ello. Dicho documento será entregado vía Google Classroom. Instrumento de evaluación:</p> <p>S.12 (50 min) Generación de documentos con algún procesador de textos. Apertura: el profesor demuestra en un par de gestores de texto, la forma de crear un documento desde cero. Desarrollo: el profesor prepara una lista de 45 palabras relacionadas con la asignatura. Los estudiantes no escribirán las palabras que escuchen, solo las memorizarán. Posteriormente, los estudiantes contarán con 5 min para escribir de manera individual en un documento las palabras que recuerde. Posteriormente, el profesor pide que se reúnan en equipos de máximo de cuatro personas (puede usar las salas de Google Classroom) y tratar de integrar un documento con la mayor cantidad de palabras posible. Cierre: los estudiantes en conjunto con el profesor sacan conclusiones de la actividad y la comentan. Los alumnos entregan el documento trabajado durante la sesión en la plataforma Google Classroom.</p> <p>Instrumento de evaluación: rúbrica.</p>	
--	--	--	---	--

			<p>S.13 (50 min) Informe de investigación escolar. Apertura: el profesor muestra la estructura de un informe de investigación escolar. Desarrollo: el profesor prepara un ejemplo de contenido para que el estudiante pueda construir durante la sesión su propio informe de investigación escolar. Cierre: el estudiante entrega vía Google Classroom el informe de investigación escolar creado en la sesión. Instrumento de evaluación: lista de cotejo.</p> <p>S.14 (50 min) Carta de presentación. Apertura: el profesor explica la utilidad y componentes de una carta de presentación. Desarrollo: el profesor prepara datos de ejemplo para la construcción de una carta de presentación de manera que el estudiante elabore una propia durante la sesión. Cierre: el estudiante manda vía Google Classroom la carta de presentación elaborada durante la sesión. Instrumento de evaluación: rúbrica.</p> <p>S.15 (50 min) Currículum Vitae. Apertura: el profesor muestra un Currículum Vitae y mediante apoyos audiovisuales explica la importancia de este documento. Desarrollo: el</p>	
--	--	--	---	--

			<p>profesor solicita a los estudiantes algunos datos personales y escolares, de modo que los puedan tener a la mano para redactar las secciones de su propio Currículum Vitae. Para este caso el profesor sugiere el uso de herramientas más especializadas que un procesador de texto. Entre las alternativas gratuitas más fáciles de utilizar se encuentran: Canva, VisualCV y CVEngineer. Cierre: el estudiante entrega vía Google Classroom el Currículum Vitae en formato PDF o mediante un enlace por el cual se pueda acceder y consultar en línea. Instrumento de evaluación: lista de verificación.</p> <p>S.16 (50 min) Ensayo argumentativo. Apertura: el profesor explica en qué consiste un ensayo argumentativo y sus principales características. Desarrollo: el profesor solicita a los alumnos que por equipo investiguen sobre el tema y trabajen en un editor de textos, creen un documento que contenga dos conceptos de ensayo argumentativo y un cuadro en el que se muestren las características de éstos. Cierre: el profesor organiza una actividad de debate en el que los estudiantes expresen lo encontrado. Por otro lado, envían su</p>	
--	--	--	---	--

			<p>documento al apartado correspondiente en Google Classroom.</p> <p>Instrumento de evaluación: rúbrica.</p> <p>S.17 (50 min) Folleto informativo (tríptico, volante o flyer).</p> <p>Apertura: el profesor muestra a los estudiantes el video: https://youtu.be/B-xuGEWQMZI. Desarrollo: el profesor solicita que los estudiantes seleccionen un tema y en equipos trabajen de manera colaborativa en la creación de un tríptico, valiéndose de herramientas para esto tipo Documentos de Google. Cierre: el profesor asigna un tiempo para que los estudiantes concluyan su proyecto y hagan la entrega de este, vía Google Classroom. Instrumento de evaluación: lista de cotejo.</p> <p>S.18 (50 min) Minuta de reunión. Apertura: el profesor expondrá la importancia de redactar correctamente una minuta de reunión. Así mismo, utilizará el video: https://www.youtube.com/watch?v=eqvwKwEWCPA para mostrar las partes más importantes de una minuta de reunión. Desarrollo: el profesor brinda a los estudiantes un archivo de texto y una plantilla de minuta de reunión. Los estudiantes en</p>	
--	--	--	--	--

			<p>clase redactarán el documento e incluirán la información en el apartado que le corresponde. Cierre: los estudiantes entregan el documento generado en Google Classroom. Instrumento de evaluación: rúbrica.</p> <p>S.19 (50 min) Combinación de correspondencia. Apertura: el profesor, mediante práctica guiada demostrará las ventajas de utilizar la combinación de correspondencia para la personalización de una gran variedad de documentos. Desarrollo: el profesor solicita a los estudiantes seguir las instrucciones del ejercicio para combinar correspondencia. Todo lo necesario se encontrará explicado en el aula virtual. Cierre: el profesor verifica que los estudiantes envíen su trabajo a Google Classroom. Instrumento de evaluación: lista de cotejo.</p> <p>S.20 (50 min) Certificado o diploma. Apertura: el profesor explica la relación entre la función de Combinar correspondencia y la generación de un certificado o un diploma. Desarrollo: los estudiantes eligen una plantilla de certificado o diploma en Microsoft Word. Llenan la</p>	
--	--	--	---	--

			<p>información general y el profesor proporciona un archivo en formato XLS con los datos necesarios para completar los certificados o diplomas y exportarlos en formato PDF. Cierre: el profesor solicita a los estudiantes el envío del archivo con los certificados o diplomas creados, esto a Google Classroom. Instrumento de evaluación: rúbrica.</p> <p>S.21 (50 min) Oficio laboral. Apertura: el profesor arma equipos de trabajo e informa los estudiantes que los integrarán. Desarrollo: mediante la herramienta colaborativa de Documentos de Google el profesor envía un cuestionario con algunas preguntas que los estudiantes tienen que responder, entre las que están: ¿qué es un oficio laboral y para qué se utiliza?, ¿cuáles son las características de un oficio laboral?, ¿qué partes y contenido tiene un oficio laboral? Cierre: el profesor asigna un tiempo para que los estudiantes entreguen su documento. Instrumento de evaluación: rúbrica.</p> <p>S.22 (50 min) Dossier. Apertura: el profesor proyecta a los estudiantes el video: https://youtu.be/mqeuoZNLiyU. Desarrollo: el profesor explica la utilidad de un Dossier. Una</p>	
--	--	--	--	--

			<p>alternativa para producir este tipo de documentos es Genial.ly.</p> <p>Para esta actividad el estudiante recibirá un documento base a partir del cual trabajarán su Dossier. Tendrán la posibilidad de complementar su trabajo con información adicional relacionada con el tema propuesto. Se recomienda que el Dossier no exceda en extensión a 5 páginas. Cierre: el profesor atiende las posibles dudas o preguntas durante el trabajo con esta práctica y una vez que los estudiantes vayan terminando su Dossier, pide que envíen el enlace del documento al apartado correspondiente en Google Classroom.</p> <p>Instrumento de evaluación: lista de cotejo.</p>	
--	--	--	--	--

TRANSVERSALIDAD

Eje transversal social. Eje transversal ambiental. Eje transversal de salud. Eje transversal de habilidades lectoras. Eje transversal de emprendimiento. Eje transversal de vinculación laboral. Eje transversal de iniciar, continuar y concluir sus estudios de nivel superior.

APRENDIZAJES ESPERADOS	HABILIDADES SOCIOEMOCIO NALES	VINCULACIÓN	PRODUCTOS ESPERADOS	SESIONES
<p>Desarrolla estrategias que mejoran su desempeño en la elaboración de documentos de cualquier índole que le apoyen en su vida cotidiana.</p>	<p>Escucha y participa activamente</p> <p>Privilegia el diálogo para la construcción de nuevos conocimientos</p>	<p>CG 5.2</p> <p>CG 7.3</p> <p>CG 8.3</p> <p>CDBC 2</p> <p>CDBC 8</p> <p>CDBC 12</p>	<p>Creación de una carta de agradecimiento.</p> <p>Elaboración de un documento de investigación escolar sobre un tema relacionado con alguna de las materias que están cursando en este cuatrimestre.</p> <p>Selección de una plantilla de una carta de presentación y llenado de acuerdo con las indicaciones del profesor.</p> <p>Construcción de su Currículum Vitae personal.</p> <p>Redacción de un ensayo argumentativo en donde refleje los resultados de alguna investigación escolar.</p> <p>Diseño de un folleto informativo sobre algún tema de interés del alumno.</p>	<p>.</p> <p>Cada sesión tiene la duración de 50 minutos de clase. Las sesiones se pueden impartir en modalidad mixta e híbrida.</p>

			<p>Ejercicio sobre la estructura y contenido de una minuta de reunión.</p> <p>Práctica de la función de combinación de correspondencia y con ella de certificados o diplomas.</p> <p>Investigación sobre el oficio laboral.</p>	
--	--	--	---	--

»

Recursos didácticos	Bibliografía básica y de consulta	Sistema de evaluación
<p>Videos alusivos a los diferentes temas</p> <p>Uso de aplicaciones como PowerPoint, Prezi, Genially, Quizziz, Quizlet, ¡Kahoot!, Edpuzzle, Google Classroom, Google Meet, Google Chat y otras más aplicaciones.</p> <p>Pizarrón, marcadores, computadora, bocinas, videocámara, cañón.</p>	<p>Relajación progresiva</p> <p>http://construyet.sep.gob.mx/resources/pdf/fichas/73_Relajacin_progresiva_1_1_1_3_do_e_1.pdf</p> <p>Carta de agradecimiento</p> <p>http://construyet.sep.gob.mx/resources/pdf/fichas/108_Carta_de_agradecimiento_1_2_1.5_3.15_do_u.e_1.pdf</p> <p>https://www.modelos-cartas.com/agradecimiento</p> <p>http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/12615/5/images/BT_TIC.pdf</p> <p>http://www.cecylte.edu.mx/Nova/Content/Site/Docs/Planes2012-2/InformacionComunicacion.pdf</p> <p>https://www.cbtis179.edu.mx/portal/alumnos/descargas/tic_acuerdo%20653_2013.pdf</p> <p>https://www.ejemplode.com/11-escritos/3037-ejemplo_de_informe_escolar.html</p> <p>https://youtu.be/zy9hyWjf29w</p> <p>https://youtu.be/B-xuGEWQMZI</p> <p>https://youtu.be/BzKrRciikdE</p>	<p>Evaluación Diagnóstica: 0%</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guía de observación. <p>Evaluación Formativa 80%</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guía de Observación. ▪ Listas de cotejo. ▪ Rúbricas. ▪ Avances en actividades. ▪ Participación individual y en equipo. <p>Evaluación Sumativa: 20%</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Listas de cotejo. ▪ Portafolio de evidencias.

PLANEACIÓN POR BLOQUE

CONTENIDO ESPECIFICO: Bloque III	HERRAMIENTAS DE HOJA DE CÁLCULO ORIENTADAS HACIA PROCESOS ADMINISTRATIVOS			Número	III
Propósito (s)	Contenidos temáticos	Fechas programadas	Actividades de enseñanza-aprendizaje	Fechas reales	
<p>Aplicará herramientas y características de hojas de cálculo, en la elaboración de archivos que aborden situaciones del contexto local, nacional o internacional con un propósito específico.</p> <p>Utilizará fórmulas y funciones para obtener información útil para una empresa.</p>	<p>Hoja de cálculo de Excel.</p> <p>Interfaz y elementos básicos de una hoja de cálculo en Excel.</p> <p>Barra de Herramientas y Menús</p> <p>Escritura, Edición y formato de datos en hojas de cálculo.</p>		<p>S.23 (50 min) Mi búsqueda personal en esta asignatura.</p> <p>Apertura: siguiendo con los materiales del programa ConstruyeT, el profesor conducirá la sesión de acuerdo con la guía del programa. Desarrollo: el profesor explica en qué consistirá la actividad y aprovechará para explicar los objetivos del curso, apoyándose en alguna presentación electrónica o recurso didáctico para con ello mostrar la finalidad de las actividades que se llevarán a cabo durante el presente módulo, así como también la forma de evaluación de cada una de las actividades de aprendizaje. Cierre: el profesor concluye mediante una rutina de pensamiento que pudiese ser “<i>Antes pensaba, ahora pienso</i>”.</p>		

<p>Generará documentos que se utilizan frecuentemente en los procesos de tipo administrativo que llevan a cabo en las organizaciones.</p> <p>Objetivo (s)</p> <p>Emplear las herramientas de hoja de cálculo para generar documentos.</p> <p>Realizar operaciones y cálculos a través de la hoja de cálculo.</p>	<p>Referencias, formulas y funciones.</p> <p>Formato y función condicional.</p> <p>Gráficos.</p> <p>Referencias entre libros.</p> <p>Tablas dinámicas.</p>		<p>S.24 (50 min) Conceptos básicos de hojas de cálculo. Apertura: el profesor indica el objetivo de la clase y proyecta video introductorio a las hojas de cálculo. https://youtu.be/mt1CkQKuFW4 Desarrollo: el profesor solicita a los alumnos la creación de un diario digital con los conceptos que considere más importantes del video sobre hojas de cálculo. Posteriormente, crea un recurso de reforzamiento del aprendizaje mediante la herramienta https://es.educaplay.com/ y los alumnos realizan la actividad. Cierre: se solicita a los alumnos que compartan sus diarios digitales vía Google Classroom. Instrumento de evaluación: rúbrica para el diario digital.</p> <p>S.25 (50 min) Elementos de las aplicaciones de hoja de cálculo. Apertura: el profesor indica el objetivo de la clase y explica a los estudiantes la actividad a desarrollar en la sesión, la cual tendrán que registrar en un documento de diario digital. Los alumnos reconocerán los elementos de tres de las aplicaciones de hoja de cálculo más utilizadas en la actualidad. Desarrollo: de manera expositiva el profesor detalla los elementos que componen la pantalla</p>	
---	--	--	--	--

<p>Aprovechar información y los datos para presentar de los datos de manera gráfica.</p>			<p>principal de Microsoft Excel, Apple Numbers y Google Hoja de cálculo. Se solicita a los alumnos que en su diario digital indiquen las similitudes y diferencias entre las aplicaciones. Considerarán aspectos como: interfaz, área de trabajo, libro, hoja, celdas, barras de herramientas y menús, de forma general. Cierre: los alumnos entregan las notas de su diario digital y las envían a la plataforma en el apartado correspondiente en Google Classroom. Instrumento de evaluación: rúbrica de diario digital.</p> <p>S.26 (50 min) Trabajo en la hoja de cálculo con celdas y referencias. Apertura: el profesor pregunta al grupo: En una hoja de cálculo ¿Qué utilidad tienen las celdas? ¿Para qué se utiliza una referencia en la hoja de cálculo? Desarrollo: el profesor expone la importancia de las celdas, la utilidad de la comprensión del manejo de los tipos de referencia absoluta y relativa. El profesor prepara y comparte un ejercicio en el que los alumnos puedan practicar y hacer ejercicios respecto al tema de la sesión. Los alumnos descargan el archivo con los ejercicios y llevan a cabo la práctica asignada. Cierre: el alumno</p>	
--	--	--	--	--

entrega su hoja de cálculo por Google Classroom.

Instrumento de evaluación: rúbrica.

S.27 (50 min) Uso de fórmulas y funciones en la hoja de cálculo. **Apertura:** el profesor lanza la pregunta detonadora al grupo: En una hoja de cálculo ¿Cuál es la diferencia entre una fórmula y una función? **Desarrollo:** mediante lluvia de ideas el profesor recibe respuestas que quedan registradas en un muro digital. El profesor expone mediante un ejemplo práctico la forma adecuada para incluir fórmulas y funciones en la hoja de cálculo. Los alumnos realizan de manera simultánea con el profesor el ejercicio que incluye: operaciones básicas, fórmulas y funciones que involucran datos fijos, referencias relativas y referencias absolutas. **Cierre:** el alumno al concluir el ejercicio hace la correspondiente entrega vía Google Classroom. **Instrumento de evaluación:** rúbrica.

S.28 (50 min) Cotización de un servicio u oferta de venta.

Apertura: el profesor menciona la importancia de saber utilizar una aplicación de hoja de cálculo para generar una

			<p>cotización de un servicio u oferta de venta. Desarrollo: habiendo preparado una plantilla de cotización, el profesor comparte dicha plantilla con los alumnos y solicita el llenado de la hoja con la cotización y la verificación de que los resultados obtenidos son correctos. Cierre: el alumno completa la cotización y la entrega vía Google Classroom. Instrumento de evaluación: lista de verificación.</p>	
--	--	--	---	--

			<p>S.29 (50 min) Presupuesto. Apertura: el profesor cita la importancia de la herramienta de hoja de cálculo para la generación de formatos de gastos de diversa índole, en particular, de un presupuesto personal. Desarrollo: el profesor expone el concepto de presupuesto, el tipo de presupuestos que hay y solicita el trabajo en equipo de los alumnos con algunos formatos prediseñados de presupuestos. Cierre: los grupos de alumnos eligen a uno de sus compañeros para que entregue el archivo del presupuesto a Google Classroom. Instrumento de evaluación: lista de cotejo.</p>	
--	--	--	--	--

			<p>S.30 (50 min) Factura. Apertura: el profesor introduce el tema de la emisión de una factura digital apoyándose en el recurso digital de la hoja de cálculo. Desarrollo: el profesor prepara algunas plantillas de facturas y explica el llenado correcto de las mismas con información y datos preparados previamente, esto para que en el transcurso de la sesión los alumnos verifiquen sus correspondientes resultados. Cierre: derivado del trabajo colaborativo en clase, uno de los alumnos de cada uno de los equipos sube su factura terminada a la plataforma Google Classroom. Instrumento de evaluación: rúbrica.</p>	
--	--	--	---	--

			<p>S.31 (50 min) Balance general. Apertura: el profesor resalta la importancia del conocimiento de la funcionalidad, estructura y comprensión de documentos administrativos y contables, en este caso con una breve presentación en donde define al balance general. Desarrollo: el profesor organiza el grupo en equipos de trabajo, les comparte un formato de ejemplo de un balance general para ser completado de manera colaborativa en clase. De forma simultánea durante la sesión va explicando</p>	
--	--	--	---	--

el correcto llenado del documento. **Cierre:** los equipos envían su balance general terminado al apartado correspondiente en Google Classroom. **Instrumento de evaluación:** lista de cotejo.

S.32 (50 min) Estado de resultados. **Apertura:** el profesor da continuidad a la presentación de documentos de naturaleza contable, en este caso el tema es el estado de resultados, el cual mostrará y pondrá un ejercicio a los estudiantes, para poder trabajar con ellos desde la hoja de cálculo. **Desarrollo:** el profesor prepara algunas plantillas de estados de resultados, explica la forma en que se puede automatizar el cálculo de cifras y en equipos de trabajo solicita realizar la actividad encargada en la sesión. **Cierre:** un integrante de cada uno de los equipos sube su estado de resultados terminado a la plataforma Google Classroom. **Instrumento de evaluación:** lista de cotejo.

S.33 (50 min) Flujo de efectivo. **Apertura:** como parte final de este módulo, el profesor explica cita la importancia de la herramienta de hoja de cálculo trabajar con el

			<p>documento llamado flujo de efectivo o flujo de caja.</p> <p>Desarrollo: el profesor presenta el significado de flujo de efectivo y solicita el trabajo en equipo de los alumnos con algunos formatos preseleccionados de documentos de flujo de efectivo. De manera coordinada y simultánea completa la actividad. Cierre: los grupos de alumnos eligen a uno de sus compañeros para que entregue el archivo del flujo de efectivo y lo envíen a Google Classroom. Instrumento de evaluación: lista de cotejo.</p>	
--	--	--	--	--

TRANSVERSALIDAD

Eje transversal social. Eje transversal ambiental. Eje transversal de salud. Eje transversal de habilidades lectoras. Eje transversal de emprendimiento. Eje transversal de vinculación laboral. Eje transversal de iniciar, continuar y concluir sus estudios de nivel superior.

APRENDIZAJES ESPERADOS	HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES	VINCULACIÓN	PRODUCTOS ESPERADOS	SESIONES
Desarrolla estrategias que mejoran su desempeño en la	Escucha y participa activamente	CG 5.2 CG 7.3 CG 8.3	Comprensión del concepto y utilidad de la hoja de cálculo.	S .

<p>elaboración de documentos de cualquier índole que le apoyen en su vida cotidiana.</p>	<p>Privilegia el diálogo para la construcción de nuevos conocimientos</p>	<p>CDBC 2 CDBC 8 CDBC 12</p>	<p>Estudio de los elementos de las aplicaciones de hoja de cálculo.</p> <p>Trabajo en la hoja de cálculo con celdas y referencias.</p> <p>Uso de fórmulas y funciones en la hoja de cálculo.</p> <p>Cotización de un servicio u oferta de venta.</p> <p>Presupuesto.</p> <p>Factura.</p> <p>Introducción a los gráficos en hoja de cálculo.</p> <p>Balance general.</p> <p>Estado de resultados.</p> <p>Flujo de efectivo.</p>	
--	---	--------------------------------------	--	--

Recursos didácticos	Bibliografía básica y de consulta	Sistema de evaluación
<p>Videos alusivos a los diferentes temas</p> <p>Presentaciones en power point, prezi y otras aplicaciones</p> <p>Pizarrón, marcadores, computadora, cañón.</p>	<p>Curso de Microsoft Excel Completo (19 lecciones) https://www.youtube.com/playlist?list=PLLniqWgyb4HHfkyWNgMWSvTq6RIUGusgN</p> <p>Plantilla de cotización de servicio u oferta de venta. https://plantillas-gratis.net/2016/02/23/plantilla-de-cotizacion-excel/</p> <p>Información sobre elaboración de distintos tipos de presupuestos con hoja de cálculo. https://www.businessinsider.es/como-crear-presupuesto-excel-facil-rapido-859861</p> <p>Balance general. https://siempreexcel.com/balance-general-en-excel/</p> <p>Estado de resultados https://siempreexcel.com/estado-resultados-en-excel/</p> <p>Flujo de efectivo https://siempreexcel.com/estado-de-flujo-de-efectivo-en-excel/ https://todogerencia.com/index.php/2021/07/07/que-es-el-flujo-de-efectivo-ejemplo-en-excel/</p>	<p>Evaluación Diagnóstica: 0%</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guía de observación. <p>Evaluación Formativa 80%</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guía de Observación. ▪ Listas de cotejo. ▪ Rúbricas. ▪ Avances en actividades. ▪ Participación individual y en equipo. <p>Evaluación Sumativa: 20%</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Listas de cotejo. ▪ Portafolio de evidencias.

PLANEACIÓN POR BLOQUE

CONTENIDO ESPECÍFICO: Bloque IV	APLICACIÓN DE LA HOJA DE CÁLCULO PARA EL ANÁLISIS DE DATOS Y LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS			Número	IV
Propósito (s)	Contenidos temáticos	Fechas programadas	Actividades de enseñanza-aprendizaje	Fechas reales	
<p>Conocerá la importancia del análisis de datos haciendo uso de herramientas tecnológicas, en particular de la hoja de cálculo.</p> <p>Usará la hoja de cálculo para diseñar soluciones a problemas administrativos y</p>	<p>Tablas dinámicas.</p> <p>Referencias entre libros.</p> <p>Inventario.</p> <p>Lista de precios.</p> <p>Proyección de gastos.</p> <p>Importar un archivo de texto.</p> <p>Hoja de gastos de viaje.</p>		<p>S.34 (50 min) Me desconecto del mundo, me conecto conmigo y Tablas dinámicas. Apertura: siguiendo con los materiales del programa ConstruyeT, el profesor conducirá la sesión de acuerdo con la guía del programa, durante la segunda parte del desarrollo de la sesión explicará el concepto, funcionamiento y utilidad de las tablas dinámicas. De manera conjunta se realiza la práctica. Desarrollo: el profesor explica en qué consistirá la actividad socioemocional (La duración de la esta actividad será de 20 min). Durante los siguientes minutos, el profesor mediante ejemplos reales expone a los alumnos la importancia de las tablas dinámicas como un recurso de concentrado de datos y presentación versátil de los mismos. De forma colaborativa trabaja a la par de los estudiantes y va aclarando acciones que</p>		

<p>que favorezcan la toma de decisiones.</p> <p>Objetivo (s)</p> <p>Comprender la finalidad del uso de hojas de cálculo para el procesamiento de datos como apoyo en la toma de decisiones en una empresa.</p>	<p>Planificación de proyectos.</p> <p>Indicadores de desempeño (KPI's, Key Performance Indicators).</p> <p>Objetivos y resultados clave (OKR's, Objectives and Key Results)</p> <p>Gráfico de tendencias.</p> <p>Tablero de control (Dashboard)</p>		<p>pudiesen no entenderse. Cierre: el profesor resuelve dudas y el alumno entrega su ejercicio de tabla dinámica en hoja de cálculo a través de Google Classroom.</p> <p>Instrumento de evaluación: lista de cotejo para la tabla dinámica.</p> <p>S.35 (50 min) Referencias entre libros. Apertura: el docente detalla el objetivo de la clase y solicita a los alumnos armar equipos de trabajo. Desarrollo: el profesor solicita a los alumnos abrir los archivos con los que se van a trabajar, los alumnos en equipos inician la solución del problema con referencias a diferentes libros, el profesor resuelve dudas durante el desarrollo. Cierre: los equipos envían el archivo comprimido con las referencias entre libros al lugar correspondiente en Google Classroom. Instrumento de evaluación: lista de cotejo.</p> <p>S.36 (50 min) Inventario. Apertura: el profesor resalta la importancia del conocimiento de la funcionalidad, estructura y comprensión de documentos administrativos</p>	
---	---	--	--	--

			<p>y contables, en este caso con una breve presentación en donde define al balance general. Desarrollo: el profesor organiza el grupo en equipos de trabajo, les comparte un formato de ejemplo de un balance general para ser completado de manera colaborativa en clase. De forma simultánea durante la sesión va explicando el correcto llenado del documento. Cierre: los equipos envían el balance general terminado al apartado correspondiente en Google Classroom. Instrumento de evaluación: lista de cotejo.</p>	
--	--	--	---	--

			<p>S.37 (50 min) Lista de precios. Apertura: el profesor prepara una presentación electrónica y una plantilla de trabajo para que los alumnos trabajen un ejercicio de lista de precios desde una hoja de cálculo. Desarrollo: el profesor divide al grupo en equipos de trabajo y entrega algunas plantillas de listas de precios, explica la forma en que se pueden automatizar las operaciones. Esta actividad se realiza de manera colaborativa. Cierre: un integrante de cada uno de los equipos sube su archivo con</p>	
--	--	--	--	--

			<p>su lista de precios a la plataforma Google Classroom.</p> <p>Instrumento de evaluación: lista de cotejo.</p> <p>S.38 (50 min) Proyección de gastos. Apertura: el profesor resalta la importancia de conocer procesos que ayuden a realizar una adecuada proyección de gastos, tanto personales como en el entorno laboral. Desarrollo: el profesor expone la variedad de herramientas que apoyan la proyección de gastos. Selecciona algunos ejercicios de trabajo para la proyección de gastos y organizados en equipos de trabajo, los alumnos trabajan en archivos de proyección de gastos. Simultáneamente con el trabajo grupal, durante la sesión el docente va explicando el correcto llenado del documento, así como despejando dudas. Cierre: un representante de cada uno de los equipos envía su proyección de gastos terminada al apartado correspondiente en Google Classroom.</p> <p>Instrumento de evaluación: lista de cotejo.</p> <p>S.39 (50 min) Importar un archivo de texto. Apertura: el profesor introduce el tema de la emisión de una factura</p>	
--	--	--	---	--

			<p>digital apoyándose en el recurso digital de la hoja de cálculo. Desarrollo: el profesor prepara algunas plantillas de facturas y explica el llenado correcto de las mismas con información y datos preparados previamente, esto para que en el transcurso de la sesión los alumnos verifiquen sus correspondientes resultados. Cierre: derivado del trabajo colaborativo en clase, uno de los alumnos de cada uno de los equipos sube su factura terminada a la plataforma Google Classroom. Instrumento de evaluación: rúbrica.</p> <p>S.40 (50 min) Hoja de gastos de viaje. Apertura: el profesor solicita a los alumnos la redacción de gastos de un viaje hipotético. El docente les expone los parámetros básicos a considerar y los estudiantes analizan el caso a resolver. Desarrollo: organizados en grupos de trabajo, los equipos trabajan en la integración de un archivo cuyo contenido será un libro con las hojas de viaje de los alumnos. Generan la solución al problema planteado, el profesor supervisa y resuelve dudas durante la realización de la práctica. Cierre: una vez concluida la</p>	
--	--	--	---	--

			<p>actividad, uno de los alumnos envía el archivo del libro creado con las hojas de gastos de viaje y lo envía a Google Classroom. Instrumento de evaluación: portafolio de evidencias.</p> <p>S.41 (50 min) Planificación de proyectos. Apertura: el profesor explica las ventajas de utilizar las herramientas que brindan las aplicaciones de hoja de cálculo para la planificación de proyectos. Desarrollo: el profesor expone la variedad de recursos y utilidad de estos al momento de planificar un proyecto. A la par de la explicación, pide a los alumnos que revisen el aula virtual y elijan un documento de trabajo para la planificación de proyectos. Entre los documentos que hallarán se encuentran plantillas para: generar un diagrama de Gantt, dar seguimiento a un proyecto, presupuesto del proyecto, lista de actividades pendientes, línea de tiempo del proyecto y seguimiento a problemas en el proyecto. Cierre: los estudiantes una vez que hallan concluido la actividad, envían el archivo terminado al apartado</p>	
--	--	--	--	--

			<p>correspondiente en Google Classroom. Instrumento de evaluación: lista de cotejo.</p> <p>S.42 (50 min) Indicadores de desempeño (KPI's, Key Performance Indicators). Apertura: el profesor apoyándose en un recurso digital presenta lo relevante de los indicadores de desempeño, mejor conocidos como KPI's. Desarrollo: el profesor selecciona algunos ejercicios de trabajo en cuanto a indicadores de desempeño en diferentes áreas de una empresa, como son: ventas, recursos humanos, servicio al cliente, finanzas y comunicación. Organiza al grupo en equipos de trabajo, los alumnos trabajan con los formatos o plantillas. Simultáneamente con el trabajo grupal, durante la sesión el profesor sirve de guía durante la actividad. Cierre: un representante de cada uno de los equipos envía su archivo con indicadores de desempeño del área que les tocó trabajar al apartado correspondiente en Google Classroom. Instrumento de evaluación: lista de cotejo.</p>	
--	--	--	---	--

			<p>S.43 (50 min) Objetivos y resultados clave (OKR's, Objectives and Key Results). Apertura: el profesor explica el uso y aplicabilidad de los OKR's en el mundo empresarial. Desarrollo: el docente organiza al grupo en en equipos de trabajo, los alumnos trabajan con los formatos o plantillas sobre OKR's que brinda el profesor. Cierre: un alumno de cada uno de los equipos envía su archivo con los objetivos y resultados clave a Google Classroom. Instrumento de evaluación: lista de cotejo.</p> <p>S.44 (50 min) Gráfico de tendencias. Apertura: el docente expone la utilidad del gráfico de tendencias. Desarrollo: el docente organiza al grupo en en equipos de trabajo, los alumnos trabajan con los formatos o plantillas que contienen información para generar gráficos de tendencias. Cierre: un alumno de cada uno de los equipos envía su archivo con los gráficos de tendencia a Google Classroom. Instrumento de evaluación: lista de cotejo.</p>	
--	--	--	--	--

S.45 (50 min) Tablero de control (Dashboard).

Apertura: el profesor explica los elementos que integran un tablero de control, ampliamente utilizado en la actualidad para el análisis de la información y la toma de decisiones en una empresa u organización. **Desarrollo:** el docente organiza al grupo en equipos de trabajo, los alumnos trabajan con los formatos o plantillas sobre tableros de control que brinda el profesor. **Cierre:** un alumno de cada uno de los equipos envía su archivo con el tablero de control a Google Classroom. **Instrumento de evaluación:** lista de cotejo.

TRANSVERSALIDAD

Eje transversal social. Eje transversal ambiental. Eje transversal de salud. Eje transversal de habilidades lectoras. Eje transversal de emprendimiento. Eje transversal de vinculación laboral. Eje transversal de iniciar, continuar y concluir sus estudios de nivel superior.

APRENDIZAJES ESPERADOS	HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES	VINCULACIÓN	PRODUCTOS ESPERADOS	SESIONES
Identificar los diferentes tipos de recursos: humanos, materiales y financieros necesarios para la operatividad de los entes económicos. Elaborar un plan de actividades para controlar y optimizar los recursos humanos, materiales y	Muestra innovación y diversas formas de expresarse en su contexto. Muestra un comportamiento propositivo en beneficio de la sociedad o del entorno Toma decisiones de manera consciente e informada asumiendo las consecuencias. Afronta retos asumiendo las consecuencias	N C.G.6.1 C.G.5.1 C.G.9.5 C.G.9.6 CPBIN3	Tablas dinámicas. Referencias entre libros. Inventario. Lista de precios. Proyección de gastos. Importar un archivo de texto. Hoja de gastos de viaje. Planificación de proyectos.	Cada sesión tiene la duración de 50 minutos.

<p>financieros de acuerdo con un objetivo planeado.</p> <p>Elaborar un manual para el reclutamiento y selección de recursos humanos.</p> <p>Identificar y seleccionar a los proveedores de productos o servicios que suministrará al ente económico.</p> <p>Gestionar ante diferentes instituciones financieras o dependencias de</p>			<p>Indicadores de desempeño (KPI's, Key Performance Indicators).</p> <p>Objetivos y resultados clave (OKR's, Objectives and Key Results)</p> <p>Gráfico de tendencias.</p> <p>Tablero de control (Dashboard)</p> <p>Hoja de cálculo prototipo como herramienta para la administración y toma oportuna de decisiones de un ente económico.</p>	
---	--	--	---	--

gobierno el capital de trabajo.				
---------------------------------	--	--	--	--

Recursos didácticos	Bibliografía básica y de consulta	Sistema de evaluación
<p>Pizarrón, marcadores, computadora, cañón.</p> <p>Sitios de consulta en Internet.</p> <p>Videos alusivos a los diferentes temas.</p> <p>Presentaciones electrónicas.</p>	<p>Actividad de ConstruyeT</p> <p>http://construyet.sep.gob.mx/resources/pdf/fichas/29_Me_desconecto_del_mundo_me_conecto_conmigo_1_2_4_e_u_1.pdf</p> <p>Tablas dinámicas</p> <p>https://support.google.com/docs/answer/1272900?hl=es-419&co=GENIE.Platform%3DDesktop</p> <p>https://exceltotal.com/tablas-dinamicas-en-excel/</p> <p>Referencias entre libros</p> <p>https://support.microsoft.com/es-es/office/crear-una-referencia-externa-v%C3%ADnculo-a-un-rango-de-celdas-en-otro-libro-c98d1803-dd75-4668-ac6a-d7cca2a9b95f</p> <p>Lista de precios</p> <p>https://www.planillaexcel.com/lista-de-precios-en-excel</p> <p>Proyección de gastos.</p>	<p>Evaluación Diagnóstica: 0%</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guía de observación. <p>Evaluación Formativa 80%</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guía de Observación. ▪ Listas de cotejo. ▪ Rúbricas. ▪ Avances en actividades. ▪ Participación individual y en equipo. <p>Evaluación Sumativa: 20%</p>

	<p>https://www.crehana.com/mx/blog/negocios/finanzas-personales-excel/</p> <p>Importar un archivo de texto.</p> <p>https://support.microsoft.com/es-es/office/importar-o-vincular-a-los-datos-de-un-libro-de-excel-a1952878-7c58-47b1-893d-e084913cc958</p> <p>https://diarioinforme.com/como-importar-diferentes-tipos-de-archivos-en-google-sheets/#:~:text=Importar%20un%20archivo%20a%20Hojas,Importar%20en%20el%20m en%C3%BA%20superior.</p> <p>Hoja de gastos de viaje.</p> <p>https://templates.office.com/es-mx/calculadora-de-gastos-de-viaje-tm10266216</p> <p>https://inversordebolsillo.com/lo-mas-importante-punto-de-partida/revisando-gastos-con-google-sheets/</p> <p>Planificación de proyectos.</p> <p>https://es.smartsheet.com/top-project-management-excel-templates</p> <p>Indicadores de desempeño (KPI's, Key Performance Indicators).</p> <p>https://www.klipfolio.com/resources/kpi-examples</p> <p>https://www.qlik.com/us/kpi/kpi-examples</p> <p>Objetivos y resultados clave (OKR's, Objectives and Key Results)</p> <p>https://okrinstitute.org/okr-templates/</p> <p>Gráfico de tendencias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Listas de cotejo. <p>Portafolio de evidencias</p>
--	---	---

<https://support.microsoft.com/es-es/office/agregar-una-1%C3%ADnea-promedio-m%C3%B3vil-o-de-tendencia-a-un-gr%C3%A1fico-fa59f86c-5852-4b68-a6d4-901a745842ad>

<https://www.solvetic.com/tutoriales/article/3499-como-crear-en-grafico-linea-de-tendencia-de-datos-excel-2016/>

Tablero de control (Dashboard)

<https://www.ingenioempresa.com/como-hacer-un-tablero-de-control/>

<http://www.ite.com>

<http://wwwemprendePymes.es>

<http://www.emprendedores.com>

<http://www.lifestyle> al cuadrado.com. ¿Cómo empezar un negocio en casa?

<http://www.forbes.com.mx>. Pymes mexicanas y su estrategia para 2017

<http://www.mercadeo.com/anterior.html>

<http://www.eumed.net/ce/2007a/lmm.htm>

www.tuempresa.gob.mx/

<http://www.emprenderesposible.org/modelo-canvas>

<https://www.siat.sat.gob.mx/PTSC/>

www.sat.gob.mx/informacion_fiscal/factura_electronica/.../necesitas_facturar.aspx

www.ebam.org/Manual%20Avanzado%20Powerpoint%202016-RicoSoft.pdf

<https://gsuite.google.es/learning-center/products/forms/#/>

https://www.google.com/intl/es_mx/forms/about/

<https://productforums.google.com/d/topic/docs-es/8XHJFeDtCl>

<https://www.mlagos.com/creación-de-formularios-con-google-docs>

Webliografía.

<https://www.youtube.com/watch?v=sZKw0RvughA>

<https://dksignmt.com/proceso-administrativo/>