



Título de la tesis

**El impacto de la Pandemia de COVID 19 en los hábitos
educativos en estudiantes de la Facultad de Ingeniería
de la Universidad Pedagógica de El Salvador**

que para obtener el Grado de MSc.

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA DIGITAL

PRESENTA

Héctor Edgardo Arias Aguilar

ASESOR

Nombre del asesor

México, 2024

La presente Tesis de Maestría debe ser citada como:

Arias Aguilar, Edgardo (2023). *El impacto de la Pandemia de COVID 19 en los hábitos educativos en estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador* [tesis de Maestría. Universidad de Investigación e Innovación de México.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](#)

Se permite la reproducción total o parcial y la comunicación pública de la obra con reconocimiento de la autoría.

No se permite el uso comercial ni la creación de obras derivadas.

RESUMEN

Los cambios en los hábitos de estudio, inducidos por la pandemia de COVID-19, han afectado significativamente a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador, enfrentándolos a nuevos retos en su desempeño académico. Esta investigación tiene como finalidad diseñar una estrategia curricular de apoyo para mejorar el éxito académico de estos estudiantes y mitigar el impacto negativo de las transformaciones en sus hábitos de aprendizaje. Para ello, se examinaron los fundamentos teóricos de las adaptaciones curriculares y sus implicaciones, y se realizó un diagnóstico del estado actual de los hábitos educativos post-pandemia. A través de una metodología mixta que incluyó encuestas en línea y entrevistas semiestructuradas, se obtuvieron datos que revelan los desafíos enfrentados y las estrategias de adaptación adoptadas por los estudiantes. Los resultados destacan la importancia de un entorno de aprendizaje flexible, el uso eficiente de tecnologías educativas y la capacitación en habilidades de autorregulación del aprendizaje. La propuesta de una estrategia curricular integral se basa en estos hallazgos, buscando fortalecer el rendimiento académico y la resiliencia educativa, preparándolos de manera efectiva para futuros escenarios de aprendizaje.

Palabras clave: Adaptación Curricular, Hábitos de Estudio, Éxito Académico, COVID-19, Educación Virtual, Estrategias De Aprendizaje, Facultad De Ingeniería, Universidad Pedagógica De El Salvador.

ABSTRACT

The shifts in study habits induced by the COVID-19 pandemic have significantly impacted students of the Faculty of Engineering at the Universidad Pedagógica de El Salvador, presenting new challenges in their academic performance. This research aims to design a supportive curricular strategy to enhance the academic success of these students and mitigate the negative impact of changes in their learning habits. To achieve this, the theoretical foundations of curricular adaptations and their implications were examined, and a diagnosis of the current state of post-pandemic educational habits was conducted. Using a mixed-method approach that included online surveys and semi-structured interviews, data were collected to reveal the challenges faced and adaptation strategies adopted by the students. The findings highlight the importance of a flexible learning environment, the efficient use of educational technologies, and training in self-regulation learning skills. The proposed comprehensive curricular strategy is based on these findings, seeking to strengthen academic performance and educational resilience, effectively preparing students for future learning scenarios.

Keywords: Curricular Adaptation, Study Habits, Academic Success, COVID-19, Virtual Education, Learning Strategies, Faculty Of Engineering, Universidad Pedagógica De El Salvador.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, deseo expresar mi profunda gratitud a la Universidad de Innovación e Investigación de México, institución que me ha brindado la oportunidad de formarme académica y profesionalmente. A lo largo de estos meses, he adquirido conocimientos invaluable y he desarrollado habilidades que me permitirán desempeñarme con excelencia en mi carrera.

Asimismo, quiero agradecer a todos los/as docentes y formadores que han sido parte de mi trayectoria educativa. Desde mis primeros años escolares hasta la universidad, cada uno de ustedes ha dejado una huella indeleble en mi vida. Sus enseñanzas, su dedicación y su pasión por compartir el conocimiento han sido fundamentales para mi crecimiento académico y personal.

También expreso mi gratitud a la Universidad Pedagógica de El Salvador UPED, donde actualmente laboro, por brindarme la oportunidad de aplicar mis habilidades y conocimientos en un entorno desafiante y enriquecedor. Esta experiencia me ha permitido crecer profesionalmente y contribuir al desarrollo de nuestra institución.

No puedo dejar de mencionar a mi familia, quienes han sido mi pilar fundamental y mi fuente de inspiración constante. A mis padres, por su amor incondicional, su apoyo inquebrantable y por inculcarme los valores que me han guiado en este camino. A mi hermano, por ser mi compañero en este viaje de la vida y por alentarme a perseguir mis sueños.

Finalmente, quiero agradecer a mis amigos/as, quienes han sido un soporte invaluable a lo largo de este viaje. Sus palabras de aliento, su comprensión y su compañía han sido un bálsamo en los momentos difíciles. Ustedes han sido testigos de mi crecimiento y han celebrado cada uno de mis logros.

A todos ustedes, mi más sincera gratitud. Este trabajo de investigación es el fruto de los esfuerzos combinados de tantas personas que han creído en mí y han contribuido a mi formación. Cada uno de ustedes ha dejado una huella imborrable en mi vida, y por eso, este logro también es suyo.

DEDICATORIAS

A mis amados padres, quienes con su amor incondicional y su incansable apoyo han sido mi guía y mi inspiración en cada paso de mi vida.

A mis queridos/as estudiantes, quienes con su sed de conocimiento y su entusiasmo me impulsan a ser un mejor educador cada día.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	14
CAPÍTULO I: PROYECCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	15
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE UIIX	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA (PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN):	19
<i>Justificación teórica</i>	19
<i>Justificación Social</i>	19
<i>Justificación práctica</i>	20
<i>Justificación metodológica</i>	20
<i>Justificación personal</i>	20
OBJETIVO GENERAL	21
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	21
HIPÓTESIS	21
ALCANCES TEMÁTICOS Y DELIMITACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL	22
<i>Alcances temáticos:</i>	22
<i>Delimitación espacial:</i>	22
<i>Delimitación temporal:</i>	22
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	23
2.1 ESTADO DEL ARTE	24
2.1.1 <i>Adaptaciones Curriculares en Ingeniería durante la Pandemia</i>	24
2.1.2 <i>Hábitos de Estudio y Estrategias de Aprendizaje en Estudiantes de Ingeniería</i>	24
2.1.3 <i>Desafíos y Oportunidades en la Educación Virtual en Ingeniería</i>	25
2.1.4 <i>Impacto en la Salud Mental y Bienestar de los Estudiantes</i>	26
2.1.5 <i>Perspectivas Post-Pandemia para la Educación</i>	27
2.2 MARCO TEÓRICO	27
2.2.1 <i>La teoría sociocultural del aprendizaje de Lev Vygotsky</i>	27
2.2.2 <i>Principios fundamentales de la teoría sociocultural</i>	29
2.2.3 <i>El aprendizaje como proceso social y cultural</i>	30
2.2.4 <i>El papel del contexto sociocultural en el aprendizaje</i>	31
2.2.5 <i>Implicaciones de la teoría sociocultural en la educación</i>	32
2.2.6 <i>La teoría de la tecnología y la educación</i>	33
2.2.7 <i>El Conectivismo de George Siemens y Stephen Downes</i>	34
2.2.8 <i>Aportes de Alejandro Piscitelli</i>	36

2.2.9 Aportes de Juan Silva Quiroz	37
2.2.10 La convergencia de la teoría sociocultural y la teoría de la tecnología y la educación	38
2.2.11 Las tecnologías digitales como herramientas mediadoras	39
2.2.12 La reconfiguración de la zona de desarrollo próximo en entornos virtuales	40
2.2.13 Nuevas formas de interacción social y andamiaje mediadas por la tecnología	41
2.2.14 La construcción colaborativa del conocimiento en redes digitales	42
2.2.15 Desafíos y oportunidades en la integración de la tecnología desde un enfoque sociocultural	42
2.3 MARCO CONCEPTUAL	44
2.3.1 HÁBITOS EDUCATIVOS	44
2.3.1.1 Definición y características de los hábitos educativos	44
2.3.1.2 Hábitos de estudio	44
2.3.1.3 Hábitos de participación y compromiso académico	45
2.3.1.4 Hábitos relacionados con el uso de tecnologías en el aprendizaje	46
2.4 MARCO REFERENCIAL	47
2.4.1 MARCO CONTEXTUAL	47
2.4.1.1 Investigaciones sobre Hábitos Educativos de los Estudiantes Universitarios	47
2.4.1.2 Investigaciones sobre la Pandemia del COVID 19	48
2.4.1.3 Impacto de la pandemia de COVID-19 en la educación superior	50
2.4.1.4 Adaptación de las estrategias de aprendizaje y los hábitos educativos	51
2.4.1.5. Rol de las tecnologías digitales en el aprendizaje durante la pandemia	52
2.4.1.6 Contexto sociocultural y educativo de El Salvador	53
2.4.1.7 Desafíos y oportunidades en el uso de tecnologías educativas	54
2.4.1.8 Factores socioculturales que influyen en el aprendizaje y los hábitos educativos	55
2.4.2 MARCO LEGAL Y NORMATIVO	56
CAPÍTULO 3: FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS	59
3.1 MATRIZ DE CONGRUENCIA CIENTÍFICA METODOLÓGICA Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	60
3.2 ENFOQUE Y DISEÑO METODOLÓGICO	67
3.3 DEFINICIÓN DE MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE OBTENCIÓN DE DATOS	68
3.4 DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA Y SU CRITERIO DE SELECCIÓN	69
3.5 PROCEDIMIENTO PARA EL TRABAJO DE CAMPO	74
<i>Consideraciones Éticas</i>	75
<i>Limitaciones Potenciales</i>	75
<i>Instrumentos</i>	76
CAPÍTULO 4: REPORTE DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN	78

INTRODUCCIÓN	78
4.1 ACCIONES PARA EL TRABAJO DE CAMPO	78
4.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS	79
4.3 RESULTADO, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	80
CAPÍTULO 5: PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN	104
5.1 FUNDAMENTACIÓN DE PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN	104
5.2 ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN	105
5.3 VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA POR CRITERIO DE ESPECIALISTAS	108
CONCLUSIONES	112
RECOMENDACIONES	114
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	115
ANEXOS	123
ANEXO 1: INSTRUMENTO DE ENCUESTA	124
ANEXO 2: INSTRUMENTO DE ENTREVISTA	128
ANEXO 3: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	129

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de congruencia	60
---	----

Tabla 2: Integración de Métodos, Técnicas e Instrumentos en el Estudio del Impacto de la Pandemia en Estudiantes Universitarios.....	77
---	----

ÍNDICE DE GRÁFICA

Gráfica 1: Distribución por género del estudiante.....	81
Gráfica 2: Distribución por carrera de estudio.....	82
Gráfica 3: Zona de residencia.....	83
Gráfica 4: Cambio en las modalidades de clase.....	84
Gráfica 5: Distribución de horas por estudiante.....	85
Gráfica 6: Espacios utilizados en el hogar.....	88
Gráfica 7: Distribución de la proporción.....	90
Gráfica 8: Estrategias utilizadas por los estudiantes para planificar las actividades durante pandemia.....	98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Estrategias utilizadas por docentes para estudio en el hogar.....	92
--	----

INTRODUCCIÓN

La educación superior se ha visto profundamente transformada por la irrupción de la pandemia de COVID-19. El cambio abrupto de modalidades educativas presenciales a entornos virtuales representa uno de los mayores desafíos que han enfrentado las universidades y estudiantes en décadas. Comprender cómo este fenómeno ha impactado los procesos de enseñanza-aprendizaje resulta crucial para garantizar la continuidad y calidad de la formación universitaria.

Específicamente, en El Salvador la migración forzada de toda la educación superior a plataformas virtuales desde 2020 ha alterado significativamente las interacciones y dinámicas entre profesores y estudiantes. En este contexto, analizar los efectos en los hábitos y estrategias de aprendizaje de los estudiantes permite identificar áreas clave para implementar apoyos efectivos que optimicen su adaptabilidad y éxito académico ante los desafíos del aprendizaje en línea.

Por ello, esta investigación busca examinar integralmente el impacto de la virtualización durante la pandemia de COVID-19 en los hábitos de organización del tiempo, motivación, uso de recursos digitales y capacidad de autorregulación de estudiantes universitarios salvadoreños. Los resultados de este estudio aportarán conocimientos oportunos para que las instituciones diseñen mejores estrategias pedagógicas y programas de apoyo estudiantil ante crisis que demanden adaptación acelerada de las modalidades de enseñanza-aprendizaje.

CAPÍTULO I: PROYECCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Línea de investigación de la Universidad de UIIX

La presente investigación se vincula principalmente con dos líneas de investigación fundamentales de la Universidad de UIIX: "Innovación educativa" y "Tecnologías aplicadas a la educación".

En el ámbito de la innovación educativa, este estudio se relaciona directamente con la exploración de nuevos enfoques pedagógicos que promueven el aprendizaje activo y centrado en el estudiante, aspectos que se vieron fuertemente impactados durante la pandemia de COVID-19. Además, aborda la innovación en la gestión educativa a nivel superior, ya que analiza cómo las instituciones educativas implementaron prácticas innovadoras para adaptarse a las circunstancias extraordinarias causadas por la crisis sanitaria.

Por otro lado, en cuanto a las tecnologías aplicadas a la educación, la investigación se vincula estrechamente con el aprendizaje en línea (e-Learning) y el uso de entornos virtuales de aprendizaje (EVA), que se convirtieron en herramientas esenciales durante el período de confinamiento. También explora el uso de tecnologías emergentes y el aprendizaje móvil, que probablemente ganaron relevancia en los nuevos hábitos educativos de los estudiantes de ingeniería.

Adicionalmente, aunque en menor medida, el estudio toca aspectos relacionados con otras líneas de investigación de la UIIX. Por ejemplo, en el ámbito del "Diseño, desarrollo y evaluación curricular", la investigación podría aportar información valiosa sobre la evaluación y medición del impacto de las tecnologías en la educación, tanto en términos de resultados de aprendizaje como de la eficacia de las estrategias pedagógicas implementadas durante la pandemia.

En el contexto de la "Gestión y administración educativa", el estudio puede ofrecer perspectivas sobre cómo la institución manejó la crisis y desarrolló resiliencia, aspectos cruciales en la gestión educativa contemporánea.

Por último, en relación con las "Políticas públicas en Educación", la investigación podría proporcionar información relevante para el análisis de políticas educativas implementadas en respuesta a la pandemia, así como para la formulación de futuras políticas que aborden situaciones similares.

Antecedentes Cercanos al Tema de Investigación

La pandemia de COVID-19 ha generado un interés sin precedentes en el estudio de sus efectos sobre la educación superior, dando lugar a numerosas investigaciones que abordan diversos aspectos de este fenómeno. Entre los antecedentes más relevantes para el tema investigado, destaca el estudio realizado por Gonzalez et al. (2020), quienes analizaron el impacto del confinamiento en los hábitos de estudio de universitarios españoles. Sus hallazgos revelaron un aumento significativo en el tiempo dedicado a tareas académicas, así como una percepción generalizada de que la carga de trabajo se había incrementado durante la pandemia.

En el contexto latinoamericano, Pérez-López et al. (2021) llevaron a cabo una investigación sobre la adaptación de estudiantes universitarios mexicanos a la educación en línea durante la crisis sanitaria. Este estudio arrojó luz sobre las dificultades enfrentadas por los estudiantes, como problemas de conectividad y falta de espacios adecuados para el estudio en casa, además de destacar la importancia de la autorregulación del aprendizaje en el nuevo entorno educativo.

Por su parte, Aristovnik et al. (2020) realizaron un estudio global que incluyó a más de 30,000 estudiantes de 62 países, examinando el impacto de la pandemia en diversos aspectos de la vida estudiantil. Sus resultados mostraron cambios significativos en los hábitos de estudio y en la percepción de la educación en línea, con variaciones notables entre diferentes regiones y campos de estudio.

En el ámbito específico de la ingeniería, Kapilan et al. (2021) investigaron los desafíos y oportunidades que surgieron en la educación en ingeniería durante la pandemia. Su trabajo resaltó la importancia de adaptar las metodologías de enseñanza y evaluación a las necesidades específicas de los programas de ingeniería en un entorno virtual.

Estos estudios previos proporcionan un marco de referencia valioso para nuestra investigación, ofreciendo perspectivas diversas sobre cómo la pandemia ha afectado los hábitos educativos de los estudiantes universitarios en diferentes contextos. Sin embargo, es importante señalar que aún existe una brecha en la literatura en cuanto a estudios específicos sobre el impacto en estudiantes de ingeniería en El Salvador, lo cual justifica la relevancia y originalidad de nuestra investigación.

Planteamiento del problema

En El Salvador, el impacto de la pandemia por COVID-19 en la educación superior ha sido significativo, obligando a las instituciones educativas a adaptarse rápidamente a un modelo de enseñanza virtual. Este cambio abrupto ha planteado numerosos desafíos tanto para las universidades como para los estudiantes, especialmente en campos como la ingeniería, donde la formación práctica y presencial juega un papel crucial.

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador no ha sido ajena a estos cambios. Los estudiantes han tenido que modificar sus hábitos de estudio y estrategias de aprendizaje para adaptarse a la nueva realidad educativa. Estos cambios, adoptados durante la pandemia, pueden tener implicaciones significativas en el proceso educativo actual y futuro.

Problemáticas del contexto:

- La transición abrupta a la educación virtual desde 2020 ha transformado significativamente los hábitos de estudio y las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios.
- La interacción entre estudiantes y docentes se ha visto alterada, afectando potencialmente la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- El acceso desigual a recursos tecnológicos y conectividad ha generado brechas en las oportunidades de aprendizaje entre los estudiantes.
- La salud mental y el bienestar emocional de los estudiantes se han visto afectados, lo que puede impactar en su rendimiento académico.
- Las universidades han implementado diversas estrategias de enseñanza virtual, pero se requiere una evaluación sistemática de su efectividad y adaptación a las necesidades actuales de los estudiantes.
- Los docentes han tenido que adaptar sus metodologías de enseñanza, lo que plantea la necesidad de desarrollar nuevas estrategias curriculares que integren eficazmente los cambios adoptados durante la pandemia.

En este contexto, surge la necesidad de diseñar una estrategia curricular de apoyo que mejore el éxito académico de los estudiantes, considerando las transformaciones en sus hábitos de estudio. Esta estrategia debe tomar en cuenta las nuevas dinámicas de aprendizaje que han surgido como resultado de la adaptación a la educación virtual y semipresencial.

La presente investigación se enfoca en proponer dicha estrategia curricular, con el objetivo específico de reducir el impacto de las transformaciones en los hábitos de estudio adoptados durante la pandemia. Para ello, se analizarán los cambios en los hábitos y estrategias de aprendizaje de los estudiantes, se evaluarán sus implicaciones en el proceso educativo actual, y se diseñarán intervenciones curriculares que respondan a las necesidades identificadas.

Este estudio es crucial para garantizar que la educación en ingeniería en la Universidad Pedagógica de El Salvador siga siendo efectiva y relevante en el contexto post-pandemia. Al proponer una estrategia curricular de apoyo basada en evidencia, se busca no solo mitigar los posibles efectos negativos de los cambios experimentados, sino también aprovechar las adaptaciones positivas para fortalecer el proceso educativo en el largo plazo.

La investigación se centrará en la gestión 2024, permitiendo así una evaluación de cómo los cambios adoptados durante la pandemia continúan influyendo en el desempeño académico de los estudiantes, incluso después del retorno a la presencialidad. Esto proporcionará una base sólida para desarrollar estrategias curriculares que sean efectivas y sostenibles a largo plazo.

Formulación del problema (Pregunta de investigación):

¿Qué estrategia curricular de apoyo se puede diseñar para mejorar el éxito académico de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador, considerando los cambios en los hábitos y estrategias de aprendizaje adoptados durante la pandemia de COVID-19 y sus implicaciones en el proceso educativo de la gestión 2024?

Justificación

Justificación teórica

Esta investigación contribuirá significativamente al conocimiento sobre el impacto de crisis sanitarias en la educación superior, específicamente en el contexto salvadoreño. El estudio aportará información valiosa sobre cómo los estudiantes de ingeniería adaptan sus estrategias de aprendizaje, gestión del tiempo y habilidades digitales en respuesta a la enseñanza remota. Además, enriquecerá las teorías del aprendizaje y la pedagogía digital al examinar los factores que influyen en la adaptación a entornos virtuales de aprendizaje en situaciones de emergencia.

Justificación Social

Los resultados de esta investigación beneficiarán directamente a los estudiantes universitarios, especialmente a los de la Facultad de Ingeniería, al proporcionar información que puede mejorar las estrategias de enseñanza y apoyo. Indirectamente, beneficiará a las instituciones educativas, docentes y formuladores de políticas educativas, quienes podrán utilizar los hallazgos para desarrollar programas y políticas

más efectivas para la educación en tiempos de crisis. Esto contribuirá a mejorar la calidad y accesibilidad de la educación superior en El Salvador.

Justificación práctica

Este estudio tiene objetivos transformadores a corto plazo, ya que sus hallazgos pueden ser utilizados inmediatamente para mejorar las prácticas de enseñanza virtual, desarrollar programas de apoyo estudiantil más efectivos y optimizar el uso de recursos tecnológicos en la educación superior. Además, la investigación puede ayudar a las instituciones a reducir costos al identificar las estrategias más efectivas para la educación en línea y mejorar la eficiencia de los procesos educativos en entornos virtuales o híbridos.

Justificación metodológica

La investigación propone un enfoque metodológico mixto que combina técnicas cuantitativas y cualitativas para obtener una comprensión holística del fenómeno estudiado. Este diseño metodológico, que incluye encuestas, entrevistas a profundidad y análisis de documentos, puede servir como modelo para futuros estudios en el campo de la educación, especialmente aquellos que abordan problemáticas complejas y multidimensionales en contextos de crisis o cambios rápidos en el entorno educativo.

Justificación personal

Como investigador, este estudio me permitirá desarrollar habilidades avanzadas en investigación educativa, tanto en métodos cuantitativos como cualitativos. Además, profundizaré mi conocimiento sobre las tendencias actuales en educación virtual y tecnologías aplicadas al aprendizaje. Esta experiencia fortalecerá mi perfil profesional en el campo de la innovación educativa y me brindará la satisfacción de contribuir al avance del conocimiento en un área de gran relevancia social y educativa.

Objetivo general

Proponer una estrategia curricular de apoyo para el éxito académico de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador para reducir el impacto de las transformaciones en los hábitos de estudio adoptados durante la pandemia por COVID 19.

Objetivos específicos:

1. Determinar los fundamentos teóricos referenciales de las adaptaciones curriculares y sus implicaciones en los hábitos y estrategias de aprendizaje de los estudiantes de las carreras de ingenierías.
2. Caracterizar el estado actual del impacto de la pandemia de COVID-19 en los hábitos educativos de estudiantes en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador
3. Elaborar una estrategia curricular de apoyo para el éxito académico de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador para reducir el impacto de las transformaciones en los hábitos de estudio adoptados durante la pandemia por COVID 19.

Hipótesis

Si se diseña e implementa una estrategia curricular de apoyo basada en el análisis de los cambios en los hábitos y estrategias de aprendizaje adoptados por los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador durante la pandemia de COVID-19, entonces se podrá mejorar el éxito académico de los estudiantes y mitigar el impacto negativo de estas transformaciones en su desempeño educativo en la gestión 2024.

Alcances temáticos y delimitación espacial y temporal

Alcances temáticos:

El estudio se enfocará en conocer los cambios en los hábitos de estudio de los estudiantes en la transición a la virtualidad por la pandemia de COVID-19: organización del tiempo de estudio, uso de recursos educativos digitales, motivación y adaptabilidad.

No se abordarán otras variables como rendimiento académico, deserción u otras estrategias de aprendizaje. El foco son los hábitos de autorregulación del aprendizaje.

Delimitación espacial:

La investigación se circunscribe al contexto de la Universidad Pedagógica de El Salvador, en la Facultad de Ingeniería con los estudiantes y docentes.

Se priorizará esta universidad con modalidades de educación presencial que migró a la virtualidad por la pandemia.

Delimitación temporal:

El estudio abordará el periodo comprendido entre el inicio de la pandemia de COVID-19 que implicó la transición de la presencialidad a la virtualidad (año 2020) y el momento actual.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Fundamentos teóricos referenciales de las adaptaciones curriculares, los hábitos y estrategias de aprendizaje de los estudiantes de las carreras de ingenierías a partir de la pandemia de COVID-19 a la actualidad

El presente marco teórico proporciona los fundamentos conceptuales y contextuales necesarios para comprender las adaptaciones curriculares, los hábitos y las estrategias de aprendizaje de los estudiantes de ingeniería en el contexto de la pandemia de COVID-19 y su evolución hasta la actualidad. La crisis sanitaria global ha generado cambios sin precedentes en la educación superior, particularmente en campos como la ingeniería, donde la formación práctica y presencial juega un papel crucial. Este marco teórico busca establecer una base sólida para el análisis de estos cambios y sus implicaciones en el proceso educativo.

El marco teórico y referencial, se compone de tres apartados: 1) Estado del Arte; 2) Marco teórico; 3) Marco conceptual; y, 4) Marco referencial.

El marco teórico se estructura en los siguientes subapartados: 1) Adaptaciones Curriculares en la Educación Superior, en donde se explora los conceptos fundamentales de las adaptaciones curriculares; 2) Hábitos de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios, aquí se examinarán las definiciones y características de los hábitos de aprendizaje, los factores que los influyen y cómo han sido afectados por la transición a la educación virtual; 3) Estrategias de Aprendizaje en la Educación Superior, este subapartado se centra en la conceptualización de las estrategias de aprendizaje, su relevancia para los estudiantes de ingeniería y cómo estas estrategias se han adaptado a los entornos virtuales de aprendizaje; 4) Impacto de la Pandemia de COVID-19 en la Educación Superior, en donde se analizará el panorama general del impacto de la pandemia en la educación, con un enfoque particular en los cambios experimentados en las carreras de ingeniería y las perspectivas para el futuro post-pandemia; 5) Tecnologías Educativas y Entornos Virtuales de Aprendizaje, aquí se examina el papel de las tecnologías educativas en la adaptación a la enseñanza remota.

De esta forma, se proporciona una comprensión general de cómo la pandemia ha transformado los hábitos y estrategias de aprendizaje de los estudiantes de ingeniería, así como las adaptaciones curriculares implementadas por las instituciones educativas.

2.1 Estado del Arte

2.1.1 Adaptaciones Curriculares en Ingeniería durante la Pandemia

La pandemia de COVID-19 ha provocado cambios significativos en los currículos de ingeniería en toda América Latina. Según un estudio realizado por Acevedo-Duque et al. (2020) en Chile, las universidades se vieron obligadas a realizar adaptaciones curriculares rápidas y profundas para mantener la calidad educativa en un entorno virtual. Los autores destacan que el 78% de las instituciones estudiadas implementaron cambios en sus planes de estudio, priorizando contenidos teóricos y posponiendo actividades prácticas. Esto plantea desafíos particulares para las carreras de ingeniería, donde la formación práctica es fundamental.

En México, Mendiola et al. (2020) analizaron las adaptaciones curriculares en programas de ingeniería de 15 universidades públicas. Su investigación reveló que el 92% de las instituciones modificaron sus métodos de evaluación, implementando proyectos virtuales y simulaciones en lugar de prácticas de laboratorio presenciales. Los autores señalan que estas adaptaciones, aunque necesarias, han generado preocupaciones sobre la adquisición de habilidades prácticas esenciales para los futuros ingenieros.

Por su parte, en España, García et al. (2020) examinaron las estrategias de adaptación curricular en carreras de ingeniería informática. Su estudio destaca la implementación de laboratorios virtuales y el uso de software de simulación como alternativas a las prácticas presenciales. Los autores concluyen que, si bien estas adaptaciones han permitido la continuidad educativa, es necesario evaluar su efectividad a largo plazo en la formación de competencias profesionales.

2.1.2 Hábitos de Estudio y Estrategias de Aprendizaje en Estudiantes de Ingeniería

Los hábitos de estudio y las estrategias de aprendizaje de los estudiantes de ingeniería han experimentado transformaciones significativas durante la pandemia. Una investigación realizada por Díaz Abaunza et al. (2020) en Colombia analizó los cambios en los hábitos de estudio de estudiantes de la universidad Industrial de Santander. Los resultados muestran que los participantes tienen una tendencia positiva ante el desarrollo de nuevos hábitos de estudio que permiten reforzar el rendimiento académico (p. 47). Sin embargo, los autores también identificaron una disminución en la capacidad de concentración y un aumento en los niveles de estrés académico.

De forma general, en Latinoamérica, Díaz Garay et al. (2021) examinaron las estrategias de aprendizaje adoptadas por estudiantes de ingeniería durante la educación remota de emergencia. Su estudio reveló las distracciones propias del entorno familiar o compartir la única red de comunicación generan no solo incomodidad, sino también ansiedad y desmotivación (p. 12). Además, los autores señalan que muchos estudiantes experimentaron dificultades para adaptar sus estrategias de aprendizaje al entorno virtual, especialmente en asignaturas con alto contenido práctico.

Un estudio longitudinal realizado por Cervantes Saldaña et al. (2022) siguió a un grupo de 64 estudiantes. Los investigadores observaron que el 51.56% tiene hábitos de estudio adecuados y un 48.44% tiene hábitos de estudio inadecuados. Además, se encontró que el 13% tuvo un rendimiento regular, el 58% un rendimiento bueno y el 29% un rendimiento excelente. Y al comparar los promedios del semestre anterior al estudio, y durante el estudio, hubo una disminución de 0.03 décimas. Los autores concluyeron que los hábitos de estudio post contingencia están asociados con el rendimiento académico en los estudiantes.

2.1.3 Desafíos y Oportunidades en la Educación Virtual en Ingeniería

La transición a la educación virtual ha presentado tanto desafíos como oportunidades para la enseñanza de las carreras de pregrado. En un estudio realizado a estudiantes de pregrado de la Facultad de Ciencias Empresariales de una universidad pública de la

ciudad de Cúcuta, Norte de Santander (Colombia), Avendaño et al. (2021) analizaron las percepciones de 608 estudiantes. Los resultados indican que el 72% de los estudiantes experimentaron dificultades en el aprendizaje de contenidos prácticos, mientras que la percepción en general de los estudiantes universitarios es favorable frente a la educación virtual.

Por otro lado, la mayoría de los estudiantes consultados en el estudio, consideraron que la organización y secuencia de los cursos se han ajustado a las condiciones de la educación virtual, y que se ha promovido la autonomía a través de la educación virtual direccionada por los docentes.

Por su parte, Vásconez y Vásconez (2023) exploraron el uso de tecnologías emergentes en la educación. A través de una revisión literaria concluyeron que la educación en línea, particularmente la posterior al confinamiento por COVID 19, exige una capacitación y supervisión adecuadas para docentes y estudiantes, la brecha digital, la privacidad y la seguridad, y la adaptación a las necesidades y habilidades de los estudiantes.

2.1.4 Impacto en la Salud Mental y Bienestar de los Estudiantes

La pandemia no solo ha afectado los aspectos académicos, sino también la salud mental y el bienestar de los estudiantes de ingeniería. Un estudio realizado por Gallegos et al. (2020) en Chile, Perú y Colombia evaluó el impacto psicológico de la educación remota en 1,500 estudiantes de ingeniería. Los resultados mostraron un aumento significativo en los niveles de estrés, ansiedad y síntomas depresivos en comparación con el período pre-pandemia.

En República Dominicana, Bello Castillo et al. (2021) examinaron las estrategias de afrontamiento utilizadas por estudiantes universitarios durante la pandemia. Su investigación, que involucró a 135 participantes, reveló que en el contexto del COVID-19, se utilizaron más estrategias que impactan negativamente el bienestar psicológico que estrategias positivas. Los autores enfatizan la importancia de integrar programas de apoyo emocional y estrategias de manejo del estrés en la educación.

2.1.5 Perspectivas Post-Pandemia para la Educación

Mirando hacia el futuro, varios estudios han explorado las perspectivas post-pandemia para la educación en ingeniería. Un estudio de García (2021) plantea que uno de los grandes retos de las instituciones de educación, es:

La adaptación a una nueva tipología de alumnado *online* que difiere en muchos aspectos del alumnado *online* tradicional, algo que se debe afrontar a través de la aplicación de nuevas metodologías activas y de la mejora de la docencia online; y la mejora de la evaluación online, que debe centrarse más en lo formativo y procesual, donde el feedback adquiriera un protagonismo fundamental (p. 10).

Por último, un estudio prospectivo realizado por Gualpa et al. (2022) en Venezuela analizó las tendencias emergentes en la formación estudiantes universitarios. Los autores proyectan un aumento en la interdisciplinariedad, con una mayor integración de temas como la inteligencia artificial, la sostenibilidad y la ética en los. Además, plantean la necesidad de replantear el paradigma educativo actual, reformular las necesidades de una educación a distancia como modalidad permanente, y actualizar la formación de los docentes con asignaturas que incluyan la enseñanza a distancia.

2.2 Marco Teórico

2.2.1. La teoría sociocultural del aprendizaje de Lev Vygotsky

La teoría sociocultural del aprendizaje propuesta por el psicólogo ruso Lev Vygotsky (1896-1934) ha tenido una profunda influencia en la comprensión de los procesos de adquisición de conocimientos y habilidades. Esta teoría sostiene que el aprendizaje es un fenómeno esencialmente social y cultural, en contraste con las perspectivas que lo conciben como un proceso puramente individual (Baquero, 1996). Vygotsky planteaba que el desarrollo cognitivo de los seres humanos está estrechamente vinculado a su entorno sociocultural y a las interacciones que establecen con otros individuos.

Según Vygotsky, el conocimiento no se construye de manera aislada, sino que se origina y se transmite a través de las prácticas culturales, las herramientas y los artefactos que median la actividad humana (Lucci, 2006). En este sentido, el lenguaje, los símbolos y los sistemas de representación desempeñan un papel fundamental en la mediación de los procesos psicológicos superiores, como el pensamiento, la memoria y la atención. Como señala Baquero (1996), "la adquisición del conocimiento es un proceso de internalización o apropiación de herramientas culturales" (p. 28).

Uno de los conceptos centrales de la teoría sociocultural de Vygotsky es la zona de desarrollo próximo (ZDP), que representa la distancia entre el nivel de desarrollo real del individuo, determinado por su capacidad para resolver problemas de manera independiente, y el nivel de desarrollo potencial, que podría alcanzarse con la guía y el apoyo de otros más capaces (Vygotsky, 1995). La ZDP enfatiza la importancia del andamiaje y la interacción social en el proceso de aprendizaje, ya que es a través de la colaboración y la orientación de otros que los individuos pueden alcanzar niveles superiores de comprensión y habilidad.

Otro principio fundamental de esta teoría es la internalización, que se refiere al proceso mediante el cual las funciones psicológicas superiores se interiorizan a partir de la interacción social (Vygotsky, 1995). Inicialmente, estas funciones se manifiestan en el plano interpsicológico, es decir, en la interacción social con otros. Posteriormente, a través de la internalización, se convierten en procesos intrapsicológicos, regulados y controlados por el propio individuo (Lucci, 2006).

La teoría sociocultural de Vygotsky también destaca el papel del contexto sociocultural en el aprendizaje. Los entornos culturales específicos proporcionan las herramientas, los artefactos y las prácticas que median el desarrollo cognitivo (Salas, 2001). Por lo tanto, el aprendizaje no puede entenderse de manera aislada, sino que debe considerarse en relación con el contexto sociocultural en el que se produce.

En el ámbito educativo, la teoría sociocultural de Vygotsky ha tenido implicaciones significativas en Latinoamérica. Ha promovido el uso de enfoques pedagógicos que

enfatan la interacción social, el diálogo y la colaboración en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Díaz Barriga, 2003). Además, ha resaltado la importancia de crear entornos de aprendizaje enriquecidos con herramientas y recursos culturales que permitan a los estudiantes construir su conocimiento mediante la mediación y el andamiaje proporcionado por docentes y compañeros más capaces.

2.2.2 Principios fundamentales de la teoría sociocultural

La teoría sociocultural del aprendizaje propuesta por Vygotsky se sustenta en varios principios fundamentales que constituyen la base de su concepción sobre el desarrollo cognitivo y el aprendizaje. Uno de los principios clave es el concepto de mediación cultural, que implica que el ser humano no se relaciona de manera directa con el mundo, sino que lo hace a través de herramientas y artefactos culturales que median su actividad (Lucci, 2006). Desde esta perspectiva, el lenguaje, los símbolos, los signos y los sistemas de representación desempeñan un papel crucial como herramientas mediadoras en el proceso de aprendizaje (Baquero, 1996).

Un principio fundamental de la teoría sociocultural es la importancia de la interacción social y el andamiaje en la construcción del conocimiento. Vygotsky sostenía que el aprendizaje tiene un origen social y se produce a través de la interacción con otros individuos más capaces, quienes brindan apoyo y orientación (Salas, 2001). Esta idea se relaciona con el concepto de la zona de desarrollo próximo (ZDP), que representa la distancia entre el nivel de desarrollo real del individuo y su nivel de desarrollo potencial, el cual puede alcanzarse con la ayuda de otros (Díaz Barriga, 2003).

La zona de desarrollo próximo es uno de los conceptos más influyentes de la teoría sociocultural de Vygotsky. Según el autor, existen dos niveles de desarrollo: el nivel de desarrollo real, que se refiere a lo que el individuo puede hacer de manera independiente, y el nivel de desarrollo potencial, que representa lo que el individuo puede lograr con la asistencia de otros más capaces (Vygotsky, 1995). La ZDP es precisamente el espacio entre estos dos niveles, y es en esta zona donde se produce el aprendizaje más efectivo a través del andamiaje y la interacción social.

A manera de cierre, otro principio fundamental de la teoría sociocultural es el proceso de internalización y autorregulación. Vygotsky argumentaba que las funciones psicológicas superiores, como el pensamiento, la memoria y la atención, se originan primero en el plano interpsicológico, es decir, en la interacción social con otros (Lucci, 2006). Posteriormente, a través del proceso de internalización, estas funciones se interiorizan y se convierten en procesos intrapsicológicos, regulados y controlados por el propio individuo (Baquero, 1996).

2.2.3 El aprendizaje como proceso social y cultural

Uno de los aspectos medulares de la teoría sociocultural de Vygotsky es la concepción del aprendizaje como un proceso inherentemente social y cultural. Esta visión contrasta con las perspectivas tradicionales que consideraban el aprendizaje como un fenómeno puramente individual y desvinculado del contexto sociocultural (Lucci, 2006). Para Vygotsky, el aprendizaje no ocurre en un vacío, sino que está profundamente enraizado en las prácticas, las herramientas y los artefactos culturales de la comunidad en la que se desarrolla el individuo.

Según Vygotsky, el ser humano no se relaciona con el mundo de manera directa, sino que lo hace a través de la mediación cultural (Baquero, 1996). Es decir, el conocimiento y la comprensión de la realidad se construyen a partir de las interacciones sociales y los recursos culturales disponibles, como el lenguaje, los símbolos y las herramientas. En este sentido, el aprendizaje es un proceso de internalización de las prácticas y los instrumentos culturales que median la actividad humana (Salas, 2001).

Desde la perspectiva sociocultural, el aprendizaje no es un proceso individual y aislado, sino que se produce a través de la interacción y la colaboración con otros individuos más capaces (Díaz Barriga, 2003). Vygotsky enfatizaba la importancia del andamiaje y el apoyo que brindan los miembros más experimentados de una comunidad a los novatos, lo cual facilita el desarrollo de habilidades y la adquisición de conocimientos (Vygotsky, 1995).

Además, Vygotsky resaltaba el papel fundamental del contexto sociocultural en el proceso de aprendizaje. Los entornos culturales específicos proporcionan las herramientas, los artefactos y las prácticas que median el desarrollo cognitivo (Salas, 2001). En este sentido, el aprendizaje no puede entenderse de manera aislada, sino que debe considerarse en relación con el contexto sociocultural en el que se produce.

2.2.4 El papel del contexto sociocultural en el aprendizaje

Uno de los aspectos fundamentales de la teoría sociocultural de Vygotsky es el reconocimiento del papel crucial que desempeña el contexto sociocultural en el proceso de aprendizaje. Desde esta perspectiva, el aprendizaje no puede entenderse como un fenómeno aislado del entorno cultural y social en el que se produce, ya que este influye de manera significativa en la forma en que se adquieren y se construyen los conocimientos y las habilidades (Lucci, 2006).

Según Vygotsky, el ser humano no se relaciona con el mundo de manera directa, sino que lo hace a través de la mediación de herramientas y artefactos culturales (Baquero, 1996). Estos instrumentos culturales, como el lenguaje, los símbolos, los signos y los sistemas de representación, se originan y se transmiten dentro de un contexto sociocultural específico, y son fundamentales para la internalización y el desarrollo de los procesos psicológicos superiores (Salas, 2001).

En este sentido, el contexto sociocultural proporciona los recursos y las prácticas culturales que median el aprendizaje y el desarrollo cognitivo de los individuos. Cada comunidad o grupo social posee sus propias herramientas, tradiciones, creencias y formas de interacción que moldean la manera en que se construye el conocimiento (Díaz Barriga, 2003).

Además, el contexto sociocultural influye en las interacciones sociales y el andamiaje que facilitan el aprendizaje. Vygotsky enfatizaba la importancia de la interacción con otros más capaces, quienes brindan apoyo y orientación a los novatos (Vygotsky, 1995). Sin embargo, estas interacciones y el tipo de andamiaje que se proporciona están

determinados por las normas, valores y prácticas culturales de la comunidad en la que se desarrollan.

Por lo tanto, ignorar el papel del contexto sociocultural en el proceso de aprendizaje sería perder una dimensión fundamental de la teoría sociocultural de Vygotsky. El aprendizaje no es un proceso universal y descontextualizado, sino que está profundamente inmerso en las prácticas culturales, las herramientas y los recursos que cada comunidad ha desarrollado a lo largo de su historia (Salas, 2001).

2.2.5 Implicaciones de la teoría sociocultural en la educación

La teoría sociocultural del aprendizaje propuesta por Vygotsky ha tenido profundas implicaciones en el ámbito educativo, tanto en la práctica docente como en el diseño de entornos de aprendizaje. Esta teoría ha cuestionado los enfoques tradicionales que conciben el aprendizaje como un proceso puramente individual y descontextualizado, y ha promovido una visión más integral que reconoce la importancia de la interacción social, la mediación cultural y el contexto sociocultural en el desarrollo cognitivo.

Una de las implicaciones más relevantes de la teoría sociocultural en la educación es la necesidad de fomentar la interacción social y la colaboración en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde esta perspectiva, el aprendizaje se produce a través de la interacción con otros más capaces, quienes brindan andamiaje y apoyo (Díaz Barriga, 2003). Por lo tanto, se enfatiza la importancia de crear oportunidades para el diálogo, el trabajo en equipo y la construcción conjunta de conocimientos en el aula.

Otra implicación clave es la importancia de proporcionar herramientas y recursos culturales que medien el aprendizaje. Según Vygotsky, los instrumentos culturales como el lenguaje, los símbolos y los sistemas de representación son fundamentales para el desarrollo cognitivo (Lucci, 2006). En este sentido, los docentes deben diseñar actividades y materiales didácticos que incorporen estas herramientas y faciliten la internalización de los conceptos y habilidades.

Además, la teoría sociocultural destaca la necesidad de considerar el contexto sociocultural de los estudiantes en el diseño de los entornos de aprendizaje. Cada comunidad o grupo social posee sus propias prácticas culturales, normas y valores que influyen en la forma en que se construye el conocimiento (Salas, 2001). Por lo tanto, es fundamental que los docentes conozcan y valoren el bagaje cultural de sus estudiantes, y adapten sus estrategias pedagógicas a ese contexto.

Otra implicación relevante es la importancia de identificar la zona de desarrollo próximo de los estudiantes y brindar el andamiaje adecuado. Según Vygotsky, el aprendizaje más efectivo ocurre cuando se atiende la brecha entre el nivel de desarrollo real y el nivel de desarrollo potencial de los estudiantes (Vygotsky, 1995). Los docentes deben ser capaces de evaluar el nivel de comprensión de sus estudiantes y proporcionar el apoyo y la orientación necesaria para que puedan avanzar hacia niveles superiores de habilidad.

2.2.6 La teoría de la tecnología y la educación

El rápido avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha transformado profundamente el panorama educativo en las últimas décadas. Estas herramientas digitales han redefinido los espacios y las formas en las que se produce el aprendizaje, generando la necesidad de nuevos marcos teóricos que aborden la integración de la tecnología en los procesos educativos.

En este contexto, han surgido diversas teorías que buscan vincular la tecnología con el aprendizaje y la educación. Una de las más influyentes es la teoría del Conectivismo, propuesta por George Siemens y Stephen Downes a principios del siglo XXI. El Conectivismo plantea que el aprendizaje ya no es una actividad individualista, sino que ocurre a través de conexiones y redes de información (Siemens, 2004). Desde esta perspectiva, las TIC facilitan la creación de estas redes y permiten el acceso a fuentes de conocimiento diversas y actualizadas.

Otro aporte significativo en este ámbito proviene del académico argentino Alejandro Piscitelli, quien ha explorado el impacto de las tecnologías digitales en la construcción

del conocimiento y la reconfiguración de las instituciones educativas. En su obra "El proyecto Facebook y la posuniversidad" (2010), Piscitelli analiza cómo las redes sociales y las plataformas digitales están transformando los modos de interacción y de generación de saberes, desafiando los modelos educativos tradicionales.

En el contexto latinoamericano, el investigador chileno Juan Silva Quiroz ha realizado valiosos aportes en torno al Conectivismo y su aplicación en la educación superior. En su trabajo "Un modelo pedagógico virtual centrado en las E-actividades" (2011), Silva Quiroz propone un enfoque basado en actividades de aprendizaje en entornos virtuales, aprovechando las potencialidades de las TIC para facilitar la interacción, la colaboración y la construcción colectiva del conocimiento.

Estas teorías contemporáneas sobre la tecnología y la educación comparten la visión de que las TIC han transformado radicalmente los procesos de enseñanza y aprendizaje. Lejos de ser herramientas meramente complementarias, las tecnologías digitales han redefinido la forma en que se accede, se comparte y se construye el conocimiento, promoviendo nuevas dinámicas de interacción y colaboración en redes virtuales (Cobo y Moravec, 2011).

En este sentido, estas teorías ofrecen marcos conceptuales útiles para comprender las implicaciones de las TIC en la educación y para aprovechar su potencial de manera efectiva y coherente con los principios del aprendizaje actual. Además, brindan pautas para el diseño de entornos de aprendizaje enriquecidos con tecnología, donde los estudiantes puedan desarrollar habilidades y competencias necesarias para prosperar en la era digital.

2.2.7 El Conectivismo de George Siemens y Stephen Downes

El Conectivismo, propuesto por los teóricos George Siemens y Stephen Downes a principios del siglo XXI, representa una de las teorías más influyentes que vinculan la tecnología con el aprendizaje y la educación en la era digital. Esta teoría surge como una respuesta a las limitaciones de las teorías del aprendizaje tradicionales para explicar

cómo se produce el conocimiento en un mundo cada vez más interconectado y en constante cambio.

Uno de los principios fundamentales del Conectivismo es la noción de que el aprendizaje ya no es una actividad individualista, sino que ocurre a través de conexiones y redes de información (Siemens, 2004). Desde esta perspectiva, el conocimiento no se encuentra únicamente en la mente de los individuos, sino que se distribuye a través de redes y fuentes diversas, tanto digitales como físicas. Según Silva Quiroz (2011), "el aprendizaje es un proceso que se da en ambientes de redes de elementos humanos y no humanos" (p. 2).

En este sentido, el Conectivismo concibe el aprendizaje como un proceso de formación de conexiones y redes entre nodos de información, ya sean personas, recursos digitales, bases de datos o cualquier otra fuente de conocimiento. Cobo y Moravec (2011) señalan que "el aprendizaje es un proceso de conexión especializada de nodos o fuentes de información" (p. 111). Esta visión del aprendizaje en redes y conexiones resalta la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como facilitadoras de estas interconexiones y del acceso a fuentes de conocimiento diversas.

Otro aspecto clave del Conectivismo es la importancia que otorga a la actualización continua del conocimiento y las habilidades en un mundo en constante cambio. Siemens (2004) afirma que "la capacidad para reconocer y ajustarse a los cambios es una destreza vital" (p. 6). En la era digital, el conocimiento se vuelve obsoleto rápidamente, por lo que el aprendizaje debe ser un proceso continuo de adaptación y actualización.

Desde la perspectiva del Conectivismo, el aprendizaje ya no se limita a la adquisición de conocimientos estáticos, sino que implica el desarrollo de habilidades para navegar en redes complejas, establecer conexiones significativas y discernir entre información relevante y superflua (Cobo y Moravec, 2011). Esta teoría destaca la importancia de cultivar la capacidad de aprender y desaprender, de manera flexible y adaptativa, en un entorno en constante transformación.

2.2.8 Aportes de Alejandro Piscitelli

Uno de los académicos latinoamericanos que ha realizado valiosos aportes en torno a la vinculación entre la tecnología y la educación es el argentino Alejandro Piscitelli. Su obra "El proyecto Facebook y la posuniversidad" (2010) ha generado un importante debate sobre el impacto disruptivo de las plataformas digitales y las redes sociales en los modelos educativos tradicionales.

Piscitelli plantea el concepto de la "posuniversidad" para referirse a la reconfiguración de las instituciones de educación superior en la era digital. Según el autor, las universidades enfrentan el desafío de adaptarse a un nuevo escenario en el que el conocimiento ya no se produce y se distribuye de manera jerárquica y centralizada, sino que se construye de manera colaborativa en redes descentralizadas (Piscitelli, 2010). Plataformas como Facebook, señala Piscitelli, facilitan esta construcción colectiva del conocimiento al promover la interacción, el intercambio de información y la creación de comunidades virtuales de aprendizaje.

Desde la perspectiva de Piscitelli, las tecnologías digitales han transformado radicalmente la forma en que se accede, se produce y se comparte el conocimiento. En su análisis, estas tecnologías han democratizado el acceso a la información y han habilitado nuevos espacios para la creación y la colaboración (Piscitelli, 2010). En este sentido, el autor destaca la importancia de aprovechar el potencial de las herramientas digitales para fomentar la participación de los estudiantes en la construcción del conocimiento, rompiendo con los modelos jerárquicos y unidireccionales de la educación tradicional.

Piscitelli enfatiza la necesidad de repensar los roles del docente y del estudiante en el contexto de las tecnologías digitales. Según su perspectiva, los docentes deben asumir un papel de facilitadores y orientadores en el proceso de aprendizaje, mientras que los estudiantes deben ser protagonistas activos en la búsqueda, el análisis y la creación de conocimientos (Piscitelli, 2010). Esta visión desafía los modelos educativos verticales y

propone una dinámica más horizontal y colaborativa, en la que el aprendizaje se produce a través del intercambio y la interacción en redes virtuales.

2.2.9 Aportes de Juan Silva Quiroz

En primer lugar, Silva Quiroz (2017) ha propuesto un modelo pedagógico virtual centrado en e-actividades, el cual se enfoca en el diseño de actividades de aprendizaje en entornos virtuales. Este modelo busca promover el aprendizaje activo y colaborativo, aprovechando las herramientas y recursos digitales disponibles. Según el autor, las e-actividades deben ser diseñadas de manera cuidadosa, considerando los objetivos de aprendizaje, los estilos de aprendizaje de los estudiantes y las características del entorno virtual (Silva Quiroz, 2017). Además, estas actividades deben fomentar la interacción, la reflexión y la construcción de conocimientos de manera colaborativa.

Por otro lado, Silva Quiroz (2019) ha explorado la aplicación de los principios del Conectivismo en el contexto de la educación superior. El Conectivismo, propuesto por George Siemens y Stephen Downes, es una teoría del aprendizaje que se centra en la importancia de las conexiones entre diferentes fuentes de información y la capacidad de los individuos para reconocer patrones y construir conocimientos a partir de estas conexiones (Siemens, 2005, citado en Silva Quiroz, 2019). Silva Quiroz (2019) sostiene que el Conectivismo es especialmente relevante en la era digital, donde el conocimiento se encuentra distribuido en diversas fuentes y redes, y el aprendizaje se basa en la capacidad de conectar y compartir información de manera efectiva.

En este sentido, se plantea que las instituciones de educación superior deben adoptar enfoques pedagógicos alineados con los principios del Conectivismo, promoviendo el desarrollo de habilidades para la gestión del conocimiento, la resolución de problemas complejos y la colaboración en redes (Silva Quiroz, 2019). Asimismo, enfatiza la importancia de la alfabetización digital y el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes, para que puedan participar de manera efectiva en entornos de aprendizaje basados en redes y conexiones (Silva Quiroz, 2020).

2.2.10 La convergencia de la teoría sociocultural y la teoría de la tecnología y la educación

La convergencia de la teoría sociocultural y la teoría de la tecnología y la educación es un tema de creciente interés en el campo de la pedagogía y el aprendizaje. La teoría sociocultural de Lev Vygotsky, con su énfasis en el papel fundamental de la interacción social y la mediación cultural en el desarrollo cognitivo, encuentra puntos de encuentro y complementariedad con las teorías contemporáneas sobre la tecnología y la educación.

Según Alhucema (2011), el aprendizaje y el desarrollo se producen a través de la interacción social, donde los individuos aprenden de los demás y construyen conocimientos de manera colaborativa. En este sentido, Barberà y Badia (2004) han señalado que la incorporación de la tecnología en los procesos educativos puede potenciar la interacción social y facilitar la construcción colectiva del conocimiento.

Por ejemplo, Salinas (2004) ha explorado cómo las tecnologías digitales, al permitir la comunicación, la colaboración y el intercambio de información en entornos virtuales, pueden apoyar el desarrollo de las funciones psicológicas superiores propuestas por Vygotsky, como el pensamiento, el lenguaje y la resolución de problemas. Asimismo, Hernández y Montes (2018) han analizado cómo el uso de herramientas tecnológicas puede fomentar la mediación cultural y la zona de desarrollo próximo, conceptos clave en la teoría sociocultural.

Por otro lado, las teorías contemporáneas sobre la tecnología y la educación, como el Conectivismo de Siemens (2005) y el Aprendizaje Móvil (m-learning) de Pedrò (2006), han enfatizado la importancia de las redes, las conexiones y la ubicuidad del aprendizaje en la era digital. Estas teorías, al igual que la de Vygotsky, resaltan el papel fundamental de la interacción y la colaboración en el proceso de aprendizaje (Sánchez-Caballé, A., & Esteve-Mon, F. M, 2023).

En este contexto, diversos autores latinoamericanos han explorado la sinergia entre la teoría sociocultural y las teorías de la tecnología y la educación. Por ejemplo, Alhucema

(2011) han analizado cómo el uso de tecnologías digitales puede facilitar la mediación y la interacción social en el aula, favoreciendo así el desarrollo de las funciones psicológicas superiores. Asimismo, Pérez (2015) ha estudiado la integración de las herramientas tecnológicas en los entornos de aprendizaje, destacando su potencial para promover la colaboración y la construcción conjunta de conocimientos.

2.2.11 Las tecnologías digitales como herramientas mediadoras

Las tecnologías digitales han adquirido un papel fundamental como herramientas mediadoras en el proceso de aprendizaje, especialmente desde una perspectiva sociocultural. Diversos autores latinoamericanos han analizado cómo estos recursos tecnológicos pueden facilitar la interacción, la colaboración y la construcción colectiva del conocimiento.

Según Alhucema (2011), el aprendizaje y el desarrollo cognitivo se producen a través de la mediación de herramientas y signos culturales. En este sentido, Vázquez (2012) ha señalado que las tecnologías digitales pueden convertirse en poderosos mediadores que permiten a los estudiantes acceder a información, comunicarse, colaborar y resolver problemas de manera más efectiva.

Por ejemplo, Pérez et al (2015) han explorado cómo el uso de aplicaciones y plataformas digitales puede favorecer la interacción social y la co-construcción de conocimientos en el aula, en línea con los postulados de la teoría sociocultural. Asimismo, Esteve-Mom (2015) han analizado cómo las herramientas tecnológicas pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas, al ofrecer oportunidades de exploración, experimentación y reflexión.

En este aspecto, Hernández-Suárez, Arévalo-Duarte y Gamboa-Suárez (2016) han destacado que las tecnologías digitales pueden convertirse en mediadoras del aprendizaje al facilitar el acceso a recursos, herramientas y comunidades de práctica que amplían las posibilidades de aprendizaje de los estudiantes. Además, Salinas y Marín (2014) han señalado que la integración de las tecnologías en entornos de aprendizaje

colaborativo puede promover la co-construcción de significados y la generación de conocimientos de manera compartida.

De igual manera, autores como Crovi-Druetta (2013) han analizado la relevancia de la alfabetización digital como un proceso de mediación cultural que permite a los estudiantes apropiarse de las tecnologías y utilizarlas de manera crítica y reflexiva en sus procesos de aprendizaje. En esta línea, Espinosa (2018) ha resaltado la importancia de desarrollar competencias digitales que faciliten la integración efectiva de las tecnologías como herramientas mediadoras.

2.2.12 La reconfiguración de la zona de desarrollo próximo en entornos virtuales

Según Alhucema (2011), la zona de desarrollo próximo se refiere a la distancia entre el nivel de desarrollo real de un individuo, es decir, lo que puede hacer por sí solo, y el nivel de desarrollo potencial, lo que puede lograr con la ayuda de un adulto o de pares más capaces. En este sentido, Hernández-Suárez, Arévalo-Duarte y Gamboa-Suárez (2016) han señalado que las tecnologías digitales pueden convertirse en herramientas mediadoras que expanden esta zona de desarrollo, al brindar a los estudiantes acceso a recursos, información y comunidades de aprendizaje que amplían sus posibilidades de aprendizaje.

Por ejemplo, Pérez (2015) ha explorado cómo el uso de plataformas virtuales, redes sociales y aplicaciones colaborativas puede facilitar la interacción entre estudiantes y la colaboración en la resolución de problemas, acercándolos a niveles de desarrollo más avanzados. Asimismo, Salinas y Marín (2014) han analizado cómo el aprendizaje en entornos virtuales puede generar nuevas formas de mediación y andamiaje, ampliando las posibilidades de desarrollo individual y colectivo.

En esta misma línea, Pérez (2015) ha resaltado que las tecnologías digitales pueden enriquecer la zona de desarrollo próximo al ofrecer a los estudiantes oportunidades de interacción, exploración y reflexión, a través de actividades y recursos que promueven la construcción de conocimientos de manera colaborativa.

Por otro lado, Crovi-Druetta (2013) ha analizado la importancia de la apropiación y el uso crítico de las tecnologías digitales por parte de los estudiantes, lo cual les permite ampliar sus posibilidades de aprendizaje y desarrollar habilidades que los acercan a niveles de desempeño más avanzados.

2.2.13 Nuevas formas de interacción social y andamiaje mediadas por la tecnología

Según la teoría sociocultural de Vygotsky (1978), la interacción social juega un papel crucial en el aprendizaje y el desarrollo cognitivo. En este sentido, Salinas y Marín (2014) han señalado que las tecnologías digitales pueden generar nuevas modalidades de interacción, al permitir la comunicación, la colaboración y el intercambio de información en entornos virtuales.

Por ejemplo, Pérez (2015) ha analizado cómo el uso de plataformas, redes sociales y aplicaciones en línea puede facilitar la interacción entre estudiantes, fomentando la construcción colectiva de conocimientos y la resolución conjunta de problemas.

Asimismo, Hernández-Suárez, Arévalo-Duarte y Gamboa-Suárez (2016) han destacado que las tecnologías digitales pueden ampliar las oportunidades de interacción, al brindar a los estudiantes acceso a comunidades de aprendizaje más diversas y enriquecedoras.

Por el contrario, el concepto de andamiaje, estrechamente ligado a la zona de desarrollo próximo de Vygotsky, también se reconfigura en entornos virtuales. Según Pérez (2015), las herramientas tecnológicas pueden convertirse en medios de andamiaje, al proporcionar a los estudiantes recursos, guías y apoyos que les permiten alcanzar niveles de desempeño más avanzados.

Por este motivo, Salinas y Marín (2014) han explorado cómo el aprendizaje en entornos virtuales puede generar nuevas formas de andamiaje, a través de la interacción con tutores, pares y recursos digitales que se adaptan a las necesidades y el nivel de desarrollo de los estudiantes. Asimismo, Crovi-Druetta (2013) ha resaltado la importancia de la apropiación crítica de las tecnologías por parte de los estudiantes, lo

cual les permite utilizar estos recursos de manera más efectiva como herramientas de andamiaje.

2.2.14 La construcción colaborativa del conocimiento en redes digitales

Según la teoría sociocultural de Vygotsky (1978), el aprendizaje y el desarrollo cognitivo se producen a través de la interacción social y la mediación cultural. En este sentido, Salinas y Marín (2014) han señalado que las redes digitales y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden convertirse en poderosos mediadores que favorecen la construcción colaborativa del conocimiento.

Por ejemplo, Pérez (2015) han analizado cómo el uso de plataformas virtuales, foros de discusión y redes sociales en el contexto educativo puede promover la interacción entre estudiantes, la socialización de ideas y la resolución conjunta de problemas, lo cual se alinea con los principios de la teoría sociocultural.

Agregando a lo anterior, Hernández-Suárez, Arévalo-Duarte y Gamboa-Suárez (2016) han destacado que las TIC pueden facilitar el acceso a recursos, información y comunidades de práctica que amplían las posibilidades de aprendizaje colaborativo. De esta manera, los estudiantes pueden participar en procesos de construcción colectiva del conocimiento, donde comparten, debaten y co-construyen significados.

Del mismo modo, Crovi-Druetta (2013) ha resaltado la importancia de la apropiación y el uso crítico de las tecnologías digitales por parte de los estudiantes, lo cual les permite participar de manera más efectiva en redes de aprendizaje y comunidades de conocimiento.

Mientras que, López - Neira (2017) ha explorado cómo las herramientas tecnológicas pueden transformar las formas de interacción y colaboración en el aula, al permitir a los estudiantes compartir, reflexionar y construir conocimientos de manera conjunta.

2.2.15 Desafíos y oportunidades en la integración de la tecnología desde un enfoque sociocultural

Por un lado, uno de los principales desafíos es la brecha digital, la cual puede limitar el acceso equitativo a las tecnologías y, por ende, a las oportunidades de aprendizaje que estas ofrecen. Crovi-Druetta (2013) ha señalado que la falta de acceso y apropiación crítica de las TIC por parte de algunos grupos sociales puede profundizar las desigualdades educativas, dificultando la aplicación de los principios de la teoría sociocultural.

Además, la formación del profesorado en el uso pedagógico de las tecnologías constituye otro desafío clave. Según Hernández-Suárez, Arévalo-Duarte y Gamboa-Suárez (2016), si los docentes no desarrollan las competencias digitales necesarias, les será difícil integrar efectivamente las herramientas tecnológicas como mediadoras del aprendizaje, en consonancia con la perspectiva sociocultural.

Mientras que, las oportunidades que surgen al integrar la tecnología desde este enfoque son significativas. Rojas-Kramer y Gutiérrez-Cortés (2018) han destacado que las TIC pueden facilitar la interacción, la colaboración y la construcción colectiva del conocimiento, aspectos fundamentales en la teoría sociocultural de Vygotsky.

De igual forma, Salinas y Marín (2014) han explorado cómo las tecnologías digitales pueden ampliar las posibilidades de andamiaje y mediación cultural, permitiendo a los estudiantes acceder a recursos, información y comunidades de aprendizaje que expanden su zona de desarrollo próximo.

Además, López – Neira (2017) ha señalado que la incorporación de herramientas tecnológicas puede generar nuevas formas de interacción y colaboración en el aula, favoreciendo la construcción compartida de conocimientos y el desarrollo de habilidades cognitivas superiores.

Entonces, autores como Duarte-Hueros, Guzmán-Franco y Yot-Domínguez (2018) han destacado la importancia de que los estudiantes desarrollen competencias digitales que les permitan apropiarse críticamente de las tecnologías y utilizarlas como mediadoras efectivas de su aprendizaje.

2.3 Marco conceptual

2.3.1 Hábitos educativos

2.3.1.1 Definición y características de los hábitos educativos

En primer lugar, los hábitos educativos pueden definirse como aquellas acciones y comportamientos repetitivos y automatizados que los estudiantes llevan a cabo de manera regular en el contexto de su formación académica (García, 2019). Estos hábitos involucran una amplia gama de actividades, desde la organización del tiempo de estudio hasta la participación en clases y el uso de recursos tecnológicos para el aprendizaje.

Una de las características destacadas de los hábitos educativos es su carácter relativamente estable y persistente a lo largo del tiempo (Lezema, 2017). A través de la práctica constante y la consolidación de estos comportamientos, los estudiantes desarrollan patrones de actuación que se vuelven cada vez más automáticos y difíciles de modificar. Sin embargo, cabe señalar que los hábitos educativos también tienen la capacidad de ser adaptados y transformados en función de las necesidades y los cambios en el entorno académico.

Otra característica fundamental de los hábitos educativos es su impacto significativo en el desempeño académico de los estudiantes (Garbanzo-Vargas, 2013). La adquisición y el mantenimiento de hábitos efectivos, como una adecuada organización del tiempo, un ambiente de estudio propicio y técnicas de trabajo eficientes, pueden contribuir al logro de mejores resultados académicos. Por el contrario, la presencia de hábitos inadecuados puede obstaculizar el aprendizaje y limitar el éxito de los estudiantes.

2.3.1.2 Hábitos de estudio

La organización del tiempo de estudio constituye uno de los elementos fundamentales de los hábitos de estudio. Investigaciones como las de Lezema (2017) han señalado que la capacidad de los estudiantes para planificar y gestionar eficientemente su tiempo de dedicación al estudio y la realización de tareas académicas se encuentra estrechamente

relacionada con su rendimiento académico. Una adecuada programación y distribución del tiempo de estudio permite a los estudiantes optimizar sus recursos y dedicar una cantidad suficiente de horas a las actividades académicas.

Asimismo, la creación de un ambiente propicio para el aprendizaje representa otro aspecto clave de los hábitos de estudio. Según García (2019), la organización y el acondicionamiento del espacio físico de estudio, así como la minimización de factores distractores, pueden contribuir a una mayor concentración y un mejor procesamiento de la información por parte de los estudiantes. La configuración de un entorno adecuado de trabajo y estudio es fundamental para favorecer la eficacia del aprendizaje.

Por último, la aplicación de técnicas de estudio efectivas constituye un elemento crucial de los hábitos de estudio. Autores como Garbanzo-Vargas (2013) han señalado que el dominio de estrategias de lectura, toma de apuntes, subrayado y organización de la información, entre otras técnicas, permite a los estudiantes procesar y comprender los contenidos de manera más profunda y duradera. La adquisición y el uso de estas técnicas de estudio contribuyen a una mayor eficiencia en el proceso de aprendizaje.

2.3.1.3 Hábitos de participación y compromiso académico

Es importante destacar que la asistencia regular a clases representa uno de los hábitos de participación académica más destacados. Según Garbanzo-Vargas (2013), la presencia constante de los estudiantes en las actividades lectivas les permite aprovechar las explicaciones y las oportunidades de interacción con los docentes y sus pares, lo cual contribuye a una mejor comprensión de los contenidos y al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje.

Asimismo, la participación de los estudiantes en las discusiones y actividades desarrolladas en el aula es otro hábito de compromiso académico clave. Lezema (2017) ha señalado que la implicación de los estudiantes en las dinámicas de intercambio de ideas, resolución de problemas y construcción colectiva del conocimiento fomenta el

desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la comunicación y la colaboración, competencias fundamentales en el ámbito universitario.

Por otro lado, la realización oportuna de tareas, trabajos y proyectos académicos también forma parte de los hábitos de compromiso de los estudiantes. García (2019) ha destacado que el cumplimiento de los plazos y requisitos establecidos por los docentes refleja una actitud de responsabilidad y dedicación por parte de los estudiantes, lo cual se ve reflejado en un mejor desempeño y en la consolidación de aprendizajes significativos.

2.3.1.4 Hábitos relacionados con el uso de tecnologías en el aprendizaje

Un aspecto clave a considerar es la gestión del tiempo en línea por parte de los estudiantes. Diversos estudios han demostrado que una adecuada organización y distribución del tiempo dedicado a actividades mediadas por tecnología, como la navegación en internet, el uso de redes sociales y la realización de tareas digitales, se relaciona positivamente con un mejor rendimiento académico (Cuesta et al., 2022). Por el contrario, una gestión ineficiente del tiempo en línea puede derivar en problemas como la procrastinación, la distracción y la sobrecarga de información, lo cual obstaculiza el proceso de aprendizaje (Terrones, 2021).

Otro hábito fundamental es la organización de la información digital. La capacidad de los estudiantes para almacenar, categorizar y recuperar eficazmente los recursos y materiales de aprendizaje en formato digital constituye un factor determinante en su desempeño académico (Fernández-Cruz y Fernández-Díaz, 2016). Una gestión adecuada de la información digital, a través del uso de herramientas como repositorios, gestores de archivos y sistemas de organización, facilita el acceso, la consulta y la reutilización de los contenidos de aprendizaje, lo que contribuye a la consolidación y transferencia de conocimientos (Alcala et al., 2024).

Asimismo, la participación en espacios virtuales de aprendizaje, como foros, chats y redes sociales educativas, también se ha convertido en un hábito relevante para los estudiantes. Estas plataformas permiten el intercambio de ideas, la colaboración entre

pares, la resolución de dudas y la construcción colectiva del conocimiento, lo cual ha demostrado tener un impacto positivo en el aprendizaje (Ortega Sánchez, 2009).

Finalmente, la aplicación de estrategias efectivas para el estudio y la realización de tareas asistidas por tecnología es otro hábito fundamental. El dominio de habilidades digitales, como la gestión de archivos, la edición de textos, la creación de presentaciones y la utilización de herramientas de productividad, facilita el desarrollo de las actividades académicas y contribuye a mejorar la calidad de los trabajos y las entregas (Ocaña-Fernández et al., 2019).

2.4 Marco referencial

2.4.1 Marco contextual

2.4.1.1 Investigaciones sobre Hábitos Educativos de los Estudiantes Universitarios

Las estrategias y hábitos de estudio son elementos clave para el éxito académico en la educación superior. Los estudiantes universitarios se enfrentan a mayores desafíos y demandas que requieren el desarrollo de habilidades de autorregulación y el uso efectivo de estrategias de aprendizaje.

Diversas teorías han abordado este tema desde diferentes perspectivas. El conductismo de Watson y Thorndike concibió el aprendizaje como la adquisición de respuestas mediante el condicionamiento y la asociación estímulo-respuesta. Más adelante, la psicología cognitiva de Piaget y Vygotsky lo entendió como un proceso de construcción interna de conocimientos a través de la asimilación y acomodación. Teorías más recientes como el conexionismo y el procesamiento de la información han aportado nuevas visiones complementarias.

En este contexto, las estrategias de aprendizaje se definen como secuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y utilización de información o conocimientos (Danserau, 1985). Pueden clasificarse en estrategias cognitivas (repaso, elaboración, organización), metacognitivas

(planificación, control, regulación) y de manejo de recursos (tiempo, esfuerzo, ambiente de estudio).

Algunos modelos teóricos relevantes son el de las estrategias de codificación de la información de Craik y Lockhart, la Teoría del Aprendizaje Estratégico de Monereo y el modelo IDEAL de resolución de problemas. Asimismo, la escala ACRA (Román y Gallego, 1994) es un instrumento ampliamente utilizado para evaluar las estrategias de aprendizaje en el ámbito universitario.

Por otro lado, los hábitos de estudio hacen referencia a las conductas, prácticas y rutinas que los estudiantes desarrollan para organizar su tiempo, espacio y técnicas de trabajo intelectual en función de su actividad académica. Incluyen aspectos como la organización del tiempo, el ambiente de estudio, las técnicas de concentración, la preparación para evaluaciones, entre otros.

Diversas investigaciones han encontrado que el uso efectivo de estrategias de aprendizaje y buenos hábitos de estudio se asocian positivamente con el rendimiento académico, la motivación y la autorregulación en estudiantes universitarios. Al mismo tiempo, se ha observado una tendencia a disminuir en el uso de estas estrategias conforme avanzan los años de estudio, lo que sugiere la necesidad de promover su desarrollo y aplicación constante.

2.4.1.2 Investigaciones sobre la Pandemia del COVID 19

En el contexto actual de la pandemia por COVID-19, los estudiantes universitarios han tenido que adaptarse abruptamente a modalidades de educación a distancia y virtual, enfrentando nuevos retos y exigencias. Esto ha puesto de relieve la importancia de cultivar hábitos y estrategias que favorezcan el aprendizaje autónomo, la gestión del tiempo, la autorregulación y el uso efectivo de tecnologías digitales.

El COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2, de la familia de los coronavirus. Desde su aparición a fines de 2019, se propagó rápidamente a

nivel mundial, obligando a los gobiernos a tomar medidas estrictas para contener su avance.

Una de las principales estrategias adoptadas fue el confinamiento y distanciamiento social, con el objetivo de reducir los contactos interpersonales y por tanto la transmisión del virus. Esto implicó el cierre temporal de escuelas, universidades, comercios no esenciales, la suspensión de eventos masivos, restricciones a la movilidad y exhortaciones para que las personas permanecieran en sus hogares, salvo excepciones justificadas.

Aunque medidas similares se han utilizado históricamente ante brotes epidémicos, la magnitud y duración del confinamiento por COVID-19 no tenía precedentes en la era moderna. Tuvo un impacto profundo en todas las esferas de la vida, incluida la educación superior.

Ante la imposibilidad de continuar las clases presenciales, las universidades se vieron forzadas a migrar abruptamente sus programas académicos a modalidades totalmente virtuales o a distancia. Esto representó un enorme reto logístico y pedagógico para estudiantes, docentes e instituciones que no estaban preparados.

Se tuvieron que adoptar plataformas digitales, herramientas de videoconferencia, recursos educativos en línea y nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje. La brecha digital y desigualdad de acceso a dispositivos y conectividad impactó negativamente en muchos estudiantes.

A nivel social, el confinamiento prolongado tuvo consecuencias psicológicas importantes como ansiedad, estrés, depresión y sensación de aislamiento. También afectó la economía, el empleo y los ingresos de millones de familias.

Más allá de su impacto inmediato, el confinamiento por COVID-19 dejó lecciones muy valiosas para los sistemas educativos. Puso en evidencia la necesidad de desarrollar competencias digitales y destrezas de aprendizaje autónomo y autorregulado en estudiantes y docentes.

También reveló las carencias de infraestructura tecnológica y la falta de preparación pedagógica para entornos virtuales en muchas instituciones. Asimismo, visibilizó las desigualdades de acceso a recursos educativos y la importancia de políticas inclusivas.

2.4.1.3 Impacto de la pandemia de COVID-19 en la educación superior

Desafíos y cambios impuestos por la pandemia

La pandemia de COVID-19 ha impuesto significativos desafíos y cambios en el ámbito de la educación superior a nivel global. Uno de los principales retos ha sido la transición obligatoria hacia la educación remota y virtual (Arriaga, 2023). La repentina migración de las actividades académicas a entornos en línea ha exigido a estudiantes, docentes e instituciones educativas una rápida adaptación a nuevas modalidades de enseñanza y aprendizaje, lo que ha generado importantes disrupciones y transformaciones en los procesos educativos.

Ahora bien, la pandemia ha traído consigo interrupciones en los ritmos y dinámicas tradicionalmente establecidos en la educación superior (Ortega-Sánchez y Gómez-Toro, 2020). La suspensión temporal de clases presenciales, la cancelación o reprogramación de eventos académicos, y la incertidumbre sobre el futuro inmediato han impactado significativamente en la continuidad de los programas formativos y en la consecución de los objetivos de aprendizaje por parte de los estudiantes.

Otro aspecto relevante para considerar es el impacto emocional y psicológico que la pandemia ha tenido en la población estudiantil (González, 2020). El aislamiento social, la ansiedad ante la situación de crisis, la desmotivación y la sobrecarga de actividades en línea han generado altos niveles de estrés y afectado el bienestar mental de los estudiantes, lo cual puede repercutir negativamente en su rendimiento académico y en su proceso de formación integral.

Ante estos desafíos, las instituciones de educación superior se han visto en la necesidad de adaptar y reconfigurar sus prácticas educativas (Jofre, 2021). La implementación de

estrategias y herramientas digitales para la enseñanza remota, el desarrollo de programas de acompañamiento y apoyo emocional a los estudiantes, y la revisión de los planes de estudio y las metodologías de evaluación, se han convertido en acciones prioritarias para responder efectivamente a las demandas y necesidades emergentes en el contexto de la pandemia.

2.4.1.4 Adaptación de las estrategias de aprendizaje y los hábitos educativos

En el contexto de la pandemia de COVID-19, los estudiantes de educación superior se han visto en la necesidad de adaptar y reconfigurar sus estrategias de aprendizaje y hábitos educativos para hacer frente a los cambios y desafíos impuestos en el ámbito académico (Aguilar, 2020).

Uno de los aspectos más relevantes ha sido el ajuste de las estrategias cognitivas, metacognitivas y de regulación de recursos. Ante la transición a entornos de aprendizaje virtuales, los estudiantes han debido desarrollar habilidades para procesar y comprender información presentada en formatos digitales, así como monitorear y regular de manera autónoma sus procesos de aprendizaje (Parra et al., 2023). Esto ha implicado, por ejemplo, la implementación de técnicas como el resumen digital, la elaboración de mapas conceptuales en línea y la gestión eficiente del tiempo de estudio en espacios virtuales.

Asimismo, los hábitos de estudio de los estudiantes también han sido replanteados en este contexto. La necesidad de mantener una participación en clases remotas, la organización de las tareas y actividades académicas en plataformas digitales, y la búsqueda y lectura de contenidos en formatos electrónicos, han exigido que los estudiantes desarrollen nuevas rutinas y esquemas de trabajo para adaptarse a las circunstancias actuales (Núñez et al., 2019).

Del mismo modo, el uso de tecnologías para el aprendizaje también ha sido un aspecto que ha experimentado cambios significativos. Los estudiantes han debido familiarizarse con una amplia gama de herramientas digitales, como videoconferencias, entornos

virtuales de aprendizaje y aplicaciones de productividad, y aplicar estrategias efectivas para su utilización en el contexto educativo (Carlos, 2017). Esto ha implicado, por ejemplo, el desarrollo de habilidades para la participación en clases virtuales, la gestión de archivos digitales y la colaboración en espacios de trabajo en línea.

2.4.1.5. Rol de las tecnologías digitales en el aprendizaje durante la pandemia

En el contexto de la pandemia de COVID-19, las tecnologías digitales han desempeñado un papel fundamental en el aprendizaje de los estudiantes de educación superior (Álvarez, 2022). Estas tecnologías han sido cruciales para permitir la continuidad de los procesos educativos, al facilitar la interacción, la comunicación y el acceso a recursos de aprendizaje de manera remota.

La rápida implementación de plataformas y herramientas digitales, como videoconferencias, entornos virtuales de aprendizaje y aplicaciones de colaboración, ha posibilitado que las actividades académicas puedan llevarse a cabo a distancia, evitando la suspensión total de las clases y permitiendo que los estudiantes puedan mantener un vínculo con sus docentes y compañeros (Guitert, 2022). Esto ha sido clave para mitigar los efectos de la interrupción de las dinámicas presenciales y garantizar, en la medida de lo posible, la continuidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Asimismo, las tecnologías digitales han sido fundamentales para el desarrollo de nuevas estrategias y hábitos educativos adaptados a los entornos virtuales (Alcala, 2024). Por ejemplo, el uso de herramientas como gestores de información, editores de contenido y aplicaciones de productividad, han permitido que los estudiantes puedan organizar, procesar y presentar sus trabajos académicos de manera eficiente en los contextos de aprendizaje en línea. Del mismo modo, la participación en espacios virtuales de intercambio y colaboración, como foros y redes sociales educativas, han facilitado el desarrollo de habilidades para la comunicación, el trabajo en equipo y la construcción colectiva del conocimiento.

Por ende, las tecnologías digitales no solo han sido fundamentales para mantener la continuidad de los procesos educativos, sino que también han contribuido a la adaptación y reconfiguración de las estrategias y hábitos de aprendizaje de los estudiantes en el contexto de la pandemia (Parra et al., 2023). Esto ha requerido que los estudiantes desarrollen competencias digitales que les permitan aprovechar de manera efectiva las herramientas tecnológicas disponibles para sus procesos de formación.

2.4.1.6 Contexto sociocultural y educativo de El Salvador

Panorama de la educación superior en El Salvador

El sistema de educación superior en El Salvador se caracteriza por una estructura diversificada que incluye universidades públicas y privadas, así como institutos tecnológicos y especializados. De acuerdo con datos del Ministerio de Educación de El Salvador (MINED, 2021), en el país existen 24 instituciones de educación superior, de las cuales 6 son universidades públicas y 18 son universidades privadas.

La oferta académica en el nivel superior abarca una amplia gama de carreras y programas, que van desde las áreas tradicionales como Ciencias Sociales, Humanidades y Ciencias Naturales, hasta campos más especializados como Ingeniería, Tecnología, Salud y Negocios (MINED, 2021). Esta diversidad de opciones formativas responde a la necesidad de formar profesionales capaces de satisfacer las demandas del mercado laboral y contribuir al desarrollo socioeconómico del país.

En cuanto a la matrícula estudiantil, datos del último censo de educación superior realizado en 2019 indican que el número total de estudiantes inscritos en instituciones de educación superior en El Salvador alcanzó los 180,000 (MINED, 2020). De este total, alrededor del 60% se encuentra matriculado en universidades privadas, mientras que el 40% restante se distribuye entre las universidades públicas y los institutos técnicos.

Sin embargo, a pesar de esta cifra, la tasa de cobertura en educación superior en El Salvador se mantiene por debajo del promedio latinoamericano, lo cual refleja la

necesidad de ampliar la oferta y el acceso a este nivel educativo (Cruz, 2016).

Asimismo, existen importantes desafíos relacionados con la calidad de la educación superior, la pertinencia de los programas académicos, la integración de las tecnologías digitales y la vinculación con el sector productivo.

2.4.1.7 Desafíos y oportunidades en el uso de tecnologías educativas

En el contexto de la educación superior en El Salvador, el uso de tecnologías educativas se enfrenta a diversos desafíos, pero también ofrece oportunidades para mejorar la calidad y la equidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Uno de los principales desafíos radica en la brecha de infraestructura tecnológica entre las instituciones de educación superior. Mientras que algunas universidades cuentan con modernas instalaciones y equipamiento digital, otras enfrentan limitaciones en cuanto a la disponibilidad de recursos tecnológicos, la conectividad a internet y el acceso a plataformas y herramientas digitales (Caballero, 2024). Esta disparidad en la dotación de infraestructura tecnológica puede generar desigualdades en las oportunidades de acceso y uso de las TIC por parte de los estudiantes.

Otro desafío se relaciona con los niveles de alfabetización digital de los estudiantes y docentes. Diversos estudios han evidenciado que, si bien los jóvenes salvadoreños tienen un manejo básico de herramientas tecnológicas, carecen de habilidades más avanzadas para el aprovechamiento efectivo de las TIC en sus procesos de aprendizaje (Parra et al., 2023). De igual manera, algunos docentes presentan limitaciones en el dominio de competencias digitales, lo cual dificulta la integración de las tecnologías en sus prácticas pedagógicas.

No obstante, también existen oportunidades que surgen del uso de tecnologías educativas en El Salvador. Por ejemplo, la disponibilidad de recursos digitales, como libros electrónicos, simuladores y objetos de aprendizaje, puede facilitar el acceso a contenidos educativos y enriquecer las experiencias de aprendizaje de los estudiantes (Carlos et al., 2017). Asimismo, las plataformas de educación virtual y las herramientas

de colaboración en línea brindan la posibilidad de ampliar las oportunidades de formación y favorecer la interacción y el trabajo colaborativo entre estudiantes, docentes e instituciones.

Adicionalmente, el desarrollo de iniciativas y políticas públicas que fomenten la integración de las TIC en la educación superior puede representar una importante oportunidad para mejorar la equidad y la calidad educativa. Programas de dotación de equipos, conectividad y capacitación docente pueden contribuir a reducir las brechas de acceso y uso de las tecnologías, y potenciar el aprovechamiento de estas herramientas en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

2.4.1.8 Factores socioculturales que influyen en el aprendizaje y los hábitos educativos

Los factores socioculturales desempeñan un papel fundamental en la configuración de los procesos de aprendizaje y los hábitos educativos de los estudiantes salvadoreños (Caballero, 2024). Estos aspectos van más allá de lo estrictamente académico y se entrelazan con dinámicas sociales, económicas y culturales que tienen su impacto en el desempeño y el desarrollo de los estudiantes.

Uno de los factores más relevantes es el contexto socioeconómico de los estudiantes. Las condiciones de vida, el acceso a recursos y oportunidades, y el nivel de ingresos familiares, pueden incidir significativamente en las posibilidades de acceso a la educación superior, así como en la disponibilidad de tiempo y recursos para dedicarse a las actividades académicas (Gonzalez, 2020). Estudiantes provenientes de entornos socioeconómicos desfavorecidos pueden enfrentar mayores desafíos para desarrollar hábitos de estudio efectivos y aplicar estrategias de aprendizaje que les permitan alcanzar un buen rendimiento.

Asimismo, las dinámicas familiares también juegan un papel fundamental. El apoyo y acompañamiento de los padres o cuidadores, las expectativas que se tienen sobre el desempeño académico, y la valoración que se otorga a la educación en el seno familiar,

pueden moldear las motivaciones, actitudes y comportamientos de los estudiantes hacia el aprendizaje (Picardo Joao, 2019). Entornos familiares que fomentan la autonomía, la organización y la disciplina, pueden facilitar la adquisición de hábitos educativos saludables.

Por otra parte, las normas, valores y creencias predominantes en las comunidades y contextos socioculturales también pueden influir en los hábitos y estrategias de aprendizaje de los estudiantes (Aguilar, 2020). Aspectos como la valoración de la educación, las percepciones sobre el rol de la tecnología, y las expectativas de género en torno a los logros académicos, pueden modelar las prácticas y comportamientos de los estudiantes en sus procesos de formación.

2.4.2 Marco legal y normativo

La irrupción de la pandemia de COVID-19 ha sacudido los cimientos de los sistemas educativos a nivel global, provocando una transformación sin precedentes en las estrategias de aprendizaje y los hábitos educativos de los estudiantes. En El Salvador, este fenómeno ha puesto a prueba la resiliencia de las instituciones de educación superior y su capacidad para adaptarse a las nuevas realidades impuestas por la crisis sanitaria.

En el marco normativo salvadoreño, la Constitución de la República (1983) establece en su artículo 53 que "el derecho a la educación y a la cultura es inherente a la persona humana", reconociendo así la importancia de garantizar el acceso a la educación en todos los niveles. Asimismo, la Ley General de Educación (2015) en su artículo 3 estipula que "la educación es un derecho inherente a la persona humana y por lo mismo, es obligación del Estado propiciar su acceso sin discriminación alguna".

Ante la emergencia sanitaria, el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (MINEDUCYT) emitió varios lineamientos y protocolos para regular la educación en tiempos de pandemia. Entre ellos, destaca el "Plan de Continuidad Educativa por Emergencia Nacional COVID-19" (2020), que establece las pautas para la

implementación de modalidades de educación a distancia y la adaptación de estrategias de enseñanza-aprendizaje.

En el ámbito de la educación superior, la Ley de Educación Superior (2004) en su artículo 3 reconoce la libertad de cátedra y la autonomía académica de las instituciones, lo que les ha permitido adoptar medidas propias para responder a los desafíos planteados por la pandemia. Algunas universidades han implementado plataformas virtuales, recursos digitales y modalidades híbridas para garantizar la continuidad educativa.

No obstante, esta transición ha puesto de manifiesto las disparidades existentes en cuanto al acceso a tecnologías y recursos digitales, lo que ha impactado de manera desigual a los estudiantes. Según un estudio realizado por la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (2020), el 32% de los estudiantes enfrentó dificultades para acceder a clases virtuales debido a la falta de dispositivos electrónicos o conexión a internet.

En este contexto, es fundamental que las autoridades educativas y las instituciones de educación superior continúen fortaleciendo los marcos normativos y las políticas públicas para garantizar la equidad y la calidad en la educación, promoviendo estrategias de aprendizaje innovadoras y adaptadas a las necesidades de los estudiantes en el contexto de la pandemia y las crisis futura

A manera de reflexión teórica final

El desarrollo de este apartado ha establecido una base importante para la comprensión y análisis de las adaptaciones curriculares, los hábitos y las estrategias de aprendizaje de los estudiantes de ingeniería en el contexto post-pandémico. A través de la exploración del estado del arte, la fundamentación teórica, las referencias conceptuales y el marco referencial, se ha construido un panorama general que permite abordar la complejidad de los cambios experimentados en la educación superior desde el inicio de la pandemia de COVID-19 hasta la actualidad.

Este marco proporciona las herramientas necesarias para:

- Contextualizar las transformaciones educativas ocurridas en las carreras de ingeniería como respuesta a la crisis sanitaria global.
- Comprender las bases teóricas que sustentan las adaptaciones curriculares implementadas.
- Analizar la evolución de los hábitos y estrategias de aprendizaje de los estudiantes de ingeniería en este nuevo escenario educativo.
- Identificar los desafíos y oportunidades que han surgido en la formación de ingenieros a raíz de estos cambios.

La integración de los componentes del estado del arte, marco teórico, marco conceptual y marco referencial ha permitido crear una estructura que, no solo facilita la comprensión de la situación actual, sino que también sienta las bases para futuras investigaciones y para la implementación de mejoras en los procesos educativos de las carreras de ingeniería.

CAPÍTULO 3: FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS

En los actuales contextos educativos, la complejidad e interdependencia de los factores que inciden en los procesos de enseñanza-aprendizaje demanda enfoques integrales que posibiliten una comprensión profunda de las problemáticas.

La presente investigación, centrada en analizar el impacto de la pandemia de COVID-19 en los hábitos de aprendizaje de estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador, requiere un abordaje metodológico mixto que recabe tanto datos cuantificables como las vivencias y significados otorgados por los propios actores. Mediante la implementación de un diseño con instrumentos cuantitativos y cualitativos, será posible evaluar integralmente dicho impacto, identificando correlaciones estadísticamente significativas entre las variables de estudio y ampliando la interpretación a través de las voces y experiencias de los estudiantes afectados directamente.

El enfoque mixto permitirá complementar fortalezas y superar limitaciones de cada método, brindando resultados integrales para la toma de decisiones que optimicen los procesos de adaptación y aprendizaje de los jóvenes universitarios ante situaciones de crisis.

3.1 Matriz de congruencia científica metodológica y Operacionalización de variables

Tabla 1: Matriz de congruencia

MATRIZ DE CONGRUENCIA						
Título: El impacto de la Pandemia de COVID 19 en las estrategias de aprendizaje y los hábitos educativos en estudiantes de educación superior de El Salvador						
Pregunta de investigación	Hipótesis	Objetivo general	Objetivos específicos	Variables estudiadas	Dimensiones	Indicadores
¿Qué estrategia curricular de apoyo se puede diseñar para mejorar el éxito académico de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador, considerando los cambios en los hábitos y	Si se diseña e implementa una estrategia curricular de apoyo basada en el análisis de los cambios en los hábitos y estrategias de aprendizaje adoptados por los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador durante la pandemia de	Proponer una estrategia curricular de apoyo para el éxito académico de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador para reducir el impacto de las transformaciones en los hábitos de estudio adoptados	1. Determinar los fundamentos teóricos referenciales de las adaptaciones curriculares y sus implicaciones en los hábitos y estrategias de aprendizaje de los estudiantes de las carreras de ingenierías. 2. Caracterizar el estado actual	Variable Independiente: La pandemia de COVID-19	Medidas de confinamiento y distanciamiento social	Tiempo de confinamiento

estrategias de aprendizaje adoptados durante la pandemia de COVID-19 y sus implicaciones en el proceso educativo de la gestión 2024?	COVID-19, entonces se podrá mejorar el éxito académico de los estudiantes y mitigar el impacto negativo de estas transformaciones en su desempeño educativo en la gestión 2024.	durante la pandemia por COVID 19.	del impacto de la pandemia de COVID-19 en los hábitos educativos de estudiantes en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador 3. Elaborar una estrategia curricular de apoyo para el éxito académico de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de			
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

			El Salvador para reducir el impacto de las transformaciones en los hábitos de estudio adoptados durante la pandemia por COVID 19.			
					Transición a educación remota de emergencia	Cantidad de cursos con cambio de modalidad, Tipos de modalidad
					Duración de las restricciones	Fecha de inicio y fecha de fin
				Variable/s dependientes:	Enfoques de aprendizaje (memorístico,	Porcentaje de uso de estrategias

				Los hábitos y estrategias de aprendizaje de los estudiantes	comprensivo, estratégico, etc.)	memorísticas vs comprensivas
					Habilidades de estudio (motivación, administración del tiempo, organización, etc.)	Estrategias utilizadas para planificar
					Uso de recursos y herramientas para el aprendizaje	Plataforma virtual Sesiones virtuales Interacción con materiales educativos
					Rutinas y horarios de estudio	Cantidad de horas dedicadas al estudio
					Espacio y ambiente de estudio	Lugares utilizados para el estudio

					Interacción y trabajo con compañeros Descanso y manejo de distracciones	Cantidad de trabajos colaborativos en equipo vrs cantidad de actividades individuales Cantidad de horas de descanso
--	--	--	--	--	--	--

3.2 Enfoque y diseño metodológico

La presente investigación adopta un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental, transversal y descriptivo. Este enfoque permitirá cuantificar y analizar sistemáticamente los cambios en los hábitos educativos de los estudiantes de ingeniería debido a la pandemia de COVID-19.

El diseño no experimental se justifica por la naturaleza del fenómeno estudiado, donde las variables no pueden ser manipuladas y se observan en su contexto natural (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). El carácter transversal del estudio implica que la recolección de datos se realizará en un único momento temporal, proporcionando una "fotografía" de la situación actual de los estudiantes (Kumar, 2019).

La investigación se llevará a cabo en tres fases principales:

1. Fase de Preparación: En esta etapa se desarrollará y validará el instrumento de recolección de datos, un cuestionario estructurado que abordará diferentes aspectos de los hábitos educativos. El cuestionario se someterá a una prueba piloto con un grupo reducido de estudiantes para garantizar su claridad y efectividad.
2. Fase de Recolección de Datos: Se aplicará el cuestionario a una muestra representativa de estudiantes de la Facultad de Ingeniería, seleccionada mediante un muestreo aleatorio estratificado. El cuestionario se distribuirá en formato digital para facilitar su acceso y aumentar la tasa de respuesta.
3. Fase de Análisis: Los datos recopilados se analizarán utilizando técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales. Se emplearán medidas de tendencia central, dispersión y análisis de correlación para identificar patrones y relaciones entre variables.

Para asegurar la validez y confiabilidad del estudio, se implementarán las siguientes estrategias:

1. Triangulación de datos: Se compararán los resultados con información secundaria disponible, como registros académicos y estadísticas institucionales.
2. Control de sesgos: Se diseñará cuidadosamente el cuestionario para minimizar sesgos en las respuestas y se realizará un análisis de no respuesta.
3. Ética de la investigación: Se obtendrá el consentimiento informado de los participantes y se garantizará la confidencialidad de los datos.

3.3 Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos

Métodos de Obtención del Conocimiento Teórico

En el nivel teórico, se empleará un enfoque interdisciplinario que incluirá perspectivas pedagógicas, psicológicas y sociales. Este enfoque permitirá desarrollar un marco conceptual robusto para entender cómo la pandemia ha influido en los hábitos de aprendizaje y las percepciones de los estudiantes. Se utilizarán métodos de revisión documental y análisis de literatura para identificar teorías y estudios previos que aborden la enseñanza y el aprendizaje en situaciones de crisis y adaptación. La revisión de la literatura no solo proporcionará una base teórica sólida, sino que también ayudará a definir las hipótesis y preguntas de investigación específicas.

Este enfoque teórico proporcionará un marco conceptual integral que guiará el diseño de la investigación y la interpretación de los resultados. Al considerar diferentes disciplinas, se enriquecerá la comprensión del fenómeno y se evitarán visiones reduccionistas.

Métodos de Obtención del Conocimiento Empírico

Componente Cuantitativo: el método empírico cuantitativo se basará en un diseño de encuesta transversal, que permitirá recabar datos de una muestra representativa de la población estudiantil universitaria en un momento específico. Las encuestas se centrarán en aspectos como la frecuencia de uso de plataformas digitales, las dificultades experimentadas, el impacto en el rendimiento académico y la satisfacción general con las nuevas modalidades de aprendizaje. La técnica principal será la encuesta estructurada, que ofrecerá preguntas cerradas y escalas de Likert para medir actitudes y

percepciones. Para ello, se empleará un cuestionario digital como instrumento de recolección de datos. Este cuestionario será diseñado de manera que sea fácil de entender y responder por los estudiantes, garantizando la claridad de las preguntas y utilizando un lenguaje accesible.

Componente Cualitativo

Para el componente cualitativo, se utilizará un diseño de investigación fenomenológico, que busca explorar y comprender las experiencias vividas por los docentes y estudiantes en relación con los cambios en la enseñanza y el aprendizaje provocados por la pandemia. Este método se centrará en captar la profundidad de las experiencias personales y los significados atribuidos a estas. Se utilizarán entrevistas semiestructuradas y grupos focales como técnicas principales. Las entrevistas semiestructuradas permitirán a los investigadores profundizar en las experiencias individuales, mientras que los grupos focales fomentarán la discusión y el intercambio de perspectivas entre varios participantes. Las guías de entrevista y protocolos de grupo focal serán los instrumentos utilizados para asegurar que se cubran todos los temas de interés y que las conversaciones se mantengan centradas en los objetivos de investigación.

Integración de Métodos Mixtos

La integración de métodos cuantitativos y cualitativos se logrará mediante una estrategia de triangulación. Los resultados cuantitativos y cualitativos se analizarán de forma complementaria, permitiendo una interpretación más completa y matizada del impacto de la pandemia en los estudiantes universitarios. Esta combinación de métodos fortalecerá la validez y confiabilidad de los hallazgos.

3.4 Determinación de la muestra y su criterio de selección

Población:

- 588 estudiantes universitarios de pregrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador.
- 27 docentes que imparten clases en la Facultad de Ingeniería

Muestra:

- Para el componente cuantitativo, 83 estudiantes de la facultad de ingeniería.
- Para el componente cualitativo, 5 docentes que imparten clases en la facultad de ingeniería.

Enfoque Cuantitativo: Muestra No Probabilística Estratificada

Para el componente cuantitativo de la investigación, se utilizará una muestra no probabilística estratificada. Esta técnica de muestreo se elige debido a la necesidad de asegurar que se incluya a estudiantes de todos los niveles de estudio de la Facultad de Ingeniería (primer año, segundo año, tercer año, cuarto año y quinto año). Al utilizar una muestra estratificada, se podrá obtener representatividad de cada nivel, lo que permite hacer inferencias válidas sobre la población total de la facultad.

Tamaño de la Muestra: El tamaño de la muestra se determinará utilizando fórmulas estadísticas estándar, aceptando un margen de error del 10% y un nivel de confianza del 95%. Esta aproximación garantiza que los resultados sean estadísticamente significativos y representen adecuadamente a la población estudiantil de la facultad.

Criterios de Selección: Los criterios para la selección de los participantes incluirán:

- Ser estudiante de pregrado matriculado en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador durante el periodo de estudio.
- Pertenecer a cualquier año académico dentro de la facultad, para asegurar que la muestra sea representativa de todos los niveles de estudio.
- Disposición a participar en la encuesta y brindar información sobre sus experiencias de aprendizaje antes y durante la pandemia.

Enfoque Cualitativo: Muestra de Casos Tipo para Entrevistas

Para el componente cualitativo, se utilizará una muestra de casos tipo, seleccionada intencionalmente para obtener una comprensión más profunda y detallada de las experiencias individuales de los estudiantes. Este enfoque se centra en la calidad de los datos recogidos, más que en la cantidad de participantes, permitiendo un análisis exhaustivo de las percepciones de los docentes de la facultad.

Tamaño de la Muestra: Se seleccionará un grupo reducido de docentes, esta muestra limitada permitirá profundizar en las narrativas personales y capturar la diversidad de experiencias.

Criterios de Selección: Los criterios para seleccionar a los participantes incluirán:

- Ser docente o haber sido docente de la facultad de Ingeniería.
- Haber identificado cambios significativos en los hábitos de aprendizaje de los estudiantes, debido a la transición a modalidades de enseñanza a distancia o híbridas durante la pandemia.
- Disposición para participar en entrevistas semiestructuradas y compartir de manera abierta sus experiencias y percepciones.
- Diversidad en términos de género, edad y nivel de familiaridad con tecnologías digitales, para garantizar una variedad de perspectivas.

Proceso de selección para Enfoque cuantitativo

Cálculo del Tamaño de la Muestra cuantitativa para población finita

Se utilizará la fórmula de cálculo del tamaño de muestra para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza y un margen de error específicos. La fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{k^2 \times P \times Q \times N}{(e^2(N - 1)) + k^2 \times P \times Q}$$

Donde:

N: es el tamaño de la población o universo

k: es una constante que depende del nivel de confianza. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos, su valor se ubica en la tabla Z estadística.

e: es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede existir entre el resultado que se obtiene preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella.

p: es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio.

q: es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es 1-p

Valores a sustituir en la fórmula:

N= 588 estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador

K=1.96

e= 10%

P=0.50

Q=0.50

Desarrollo:

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 588}{(0.1^2(588 - 1)) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{3.8416 \times 0.5 \times 0.5 \times 588}{(0.01(587)) + 3.8416 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{3.8416 \times 0.5 \times 0.5 \times 588}{(0.01(587)) + 3.8416 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{564.7152}{5.87 + 0.9604}$$

$$n = \frac{564.7152}{6.8304}$$

$$n = 82.6767 \approx 83 \text{ estudiantes}$$

3.5 Procedimiento para el trabajo de campo

El trabajo de campo se llevará a cabo siguiendo una serie de pasos organizados y estructurados para asegurar la recolección adecuada de datos tanto cuantitativos como cualitativos. A continuación, se detalla el proceso:

1. Contacto inicial y selección final: Establecer contacto con los casos potenciales seleccionados, ya sea por correo electrónico institucional, WhatsApp o a través de los canales oficiales de la universidad. Explicar los objetivos de la investigación y solicitar su participación voluntaria en las entrevistas.
2. Coordinación y Logística: Se iniciará con la coordinación de actividades y la organización del equipo de trabajo. Esto incluye asignar roles específicos para la distribución de encuestas y la realización de entrevistas, así como establecer un cronograma de actividades para cumplir con los plazos establecidos.
3. Recolección de Datos Cuantitativos:
 - Se aplicarán encuestas estructuradas a estudiantes de la Facultad de Ingeniería. Estas encuestas se distribuirán en formato digital, utilizando plataformas en línea como Google Forms o similares para facilitar el acceso y la respuesta.
 - Se enviarán invitaciones a participar en la encuesta a través de correos electrónicos institucionales y redes sociales internas de la universidad. Se incluirán recordatorios para asegurar una alta tasa de participación.
 - La recolección de datos se realizará durante un periodo de dos a tres semanas para garantizar una cobertura adecuada de todos los niveles académicos.
4. Recolección de Datos Cualitativos:
 - Se llevarán a cabo entrevistas semiestructuradas docentes de la facultad seleccionados intencionalmente para profundizar en sus experiencias y percepciones.
 - Las entrevistas se realizarán de manera virtual, utilizando la plataforma de **videoconferencia Microsoft Teams**, para facilitar la participación de los estudiantes en distintos horarios.

- Se programarán sesiones de una hora para cada entrevista, con un facilitador encargado de guiar la conversación y un asistente encargado de tomar notas detalladas.

Consideraciones Éticas

Se garantizará la confidencialidad y el anonimato de los participantes. Se obtendrá el consentimiento informado de los docentes y estudiantes antes de su inclusión en la muestra. Además, se respetarán los principios éticos de la investigación académica durante todo el proceso.

Limitaciones Potenciales

Se reconoce la posibilidad de que algunos docentes y estudiantes no revelen su participación, lo que podría afectar la precisión de los resultados y generar un sesgo en la muestra. Esta reticencia puede deberse a diversas razones, como la percepción de falta de tiempo, el temor a la evaluación o la competencia, o la falta de reconocimiento institucional de estas prácticas colaborativas.

Sin embargo, esta limitación puede abordarse mediante la implementación de estrategias específicas durante el proceso de recolección de datos. En primer lugar, se emplearán métodos de recolección de datos sensibles y confidenciales, como entrevistas individuales y cuestionarios anónimos, que permitan a los participantes expresar sus experiencias de manera abierta y honesta, sin temor a represalias o juicios.

Además, se buscará establecer un entorno de confianza y colaboración con los participantes, donde se enfatice la importancia del estudio para mejorar la comprensión y el apoyo a las comunidades de aprendizaje en la universidad. Se promoverá una comunicación transparente y respetuosa, donde se aclaren los objetivos del estudio y se garantice la confidencialidad de la información proporcionada por los participantes.

Asimismo, se explorarán diversas fuentes de datos complementarias, como entrevistas con autoridades académicas y revisión de documentos institucionales, que puedan

ofrecer una visión más completa y contextualizada de la participación en comunidades de aprendizaje en la universidad.

A pesar de estas precauciones, es importante tener en cuenta que la posibilidad de subestimar la participación en comunidades de aprendizaje aún puede persistir, lo que podría influir en la interpretación de los resultados y en la generalización de las conclusiones. Sin embargo, mediante la aplicación de medidas adecuadas y el reconocimiento de estas posibles limitaciones, se buscará mitigar su impacto en la validez y la fiabilidad de los hallazgos del estudio.

Instrumentos

Para la recolección de datos en esta investigación, se utilizarán instrumentos tanto cuantitativos como cualitativos, diseñados específicamente para capturar información relevante sobre el impacto de la pandemia en los hábitos de aprendizaje de los estudiantes universitarios de la Facultad de Ingeniería. A continuación, se describen los instrumentos que se emplearán en cada enfoque:

Instrumentos Cuantitativos

- **Encuesta Estructurada:** Se utilizará un cuestionario estructurado en formato digital, compuesto por preguntas cerradas y algunas preguntas abiertas opcionales para obtener información complementaria. El cuestionario incluirá escalas de Likert para medir la percepción de los estudiantes sobre el impacto de la pandemia en su aprendizaje, su nivel de satisfacción con las estrategias de enseñanza implementadas por la universidad, y su bienestar general durante este periodo.

Instrumentos Cualitativos

- **Guía de Entrevistas Semiestructuradas:** Para profundizar en las experiencias y percepciones de docentes de la facultad, se utilizará una guía de entrevistas semiestructuradas. Esta guía incluirá preguntas abiertas que permitirán a los

entrevistados expresar libremente sus pensamientos y sentimientos acerca de cómo la pandemia ha afectado sus hábitos de aprendizaje, sus desafíos y las estrategias que han encontrado útiles.

En la siguiente tabla se sistematizan las técnicas e instrumentos propuestos para esta investigación:

Tabla 2: Integración de Métodos, Técnicas e Instrumentos en el Estudio del Impacto de la Pandemia en Estudiantes Universitarios

Componente	Método Teórico	Método Empírico	Técnica	Instrumento
Cuantitativo	Revisión de literatura	Encuesta transversal	Encuesta estructurada	Cuestionario digital
Cualitativo	Análisis interdisciplinario	Investigación fenomenológica	Entrevistas semiestructuradas	Guías de entrevista,

CAPÍTULO 4: REPORTE DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Introducción

En este apartado se presenta un análisis detallado de los datos recolectados durante la investigación sobre el impacto de la pandemia de COVID-19 en los hábitos educativos de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador. Los resultados obtenidos se dividen en secciones abarcando tanto datos cuantitativos como cualitativos, para proporcionar una visión integral del fenómeno estudiado: 1) Perfil demográfico de los participantes; 2) Cambios en las modalidades de enseñanza; 3) Modificaciones en el tiempo dedicado al estudio; 4) Adaptación de espacios de estudio en el hogar; 5) Experiencias con trabajos colectivos e individuales; 6) Uso de herramientas y plataformas para la colaboración en línea; 7) Estrategias de planificación y organización académica; 8) Desafíos enfrentados durante la educación en línea; y 9) Adaptaciones y soluciones implementadas.

4.1 Acciones para el trabajo de campo

Las acciones para el trabajo de campo en esta investigación jugaron un papel importante para recolectar datos relevantes y confiables. Dado el enfoque mixto planteado, se requiere una cuidadosa planificación de las estrategias cuantitativas y cualitativas. En el componente cuantitativo, se aplicó una encuesta a una muestra representativa de estudiantes de pregrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador. Esta muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico estratificado, asegurando la representación de estudiantes de todos los niveles de estudio.

El tamaño de la muestra fue determinado mediante fórmulas estadísticas, aceptando un nivel de error predeterminado. Esta encuesta permitió recopilar datos cuantitativos sobre variables dependientes como hábitos de aprendizaje, organización del tiempo de estudio, motivación, interacción con pares, uso de recursos educativos y adaptabilidad. Además, se exploró la percepción y opinión de los estudiantes sobre las estrategias

implementadas por la universidad durante la pandemia de COVID-19, que constituye la variable independiente.

Por otro lado, el componente cualitativo complementó el enfoque cuantitativo mediante entrevistas a profundidad con una muestra de casos tipo seleccionados estratégicamente. Estas entrevistas brindaron información detallada y perspectivas más profundas sobre las experiencias y desafíos enfrentados por los estudiantes durante la pandemia. Los hallazgos cualitativos enriquecieron la comprensión de los hábitos de aprendizaje y las percepciones sobre las estrategias universitarias, aportando matices y contexto adicional.

La recolección de datos directamente de los estudiantes universitarios de pregrado permitió obtener información oportuna y relevante sobre el impacto reciente de la pandemia en este grupo poblacional clave. Los resultados integrados de los enfoques cuantitativo y cualitativo proveyeron un diagnóstico sólido, que sirvió como base para tomar decisiones informadas y diseñar estrategias efectivas para apoyar mejor a los estudiantes en situaciones similares en el futuro.

4.2 Descripción del proceso de aplicación de los instrumentos

La aplicación de los instrumentos de investigación, tanto cuantitativos como cualitativos, se llevó a cabo de manera sistemática y rigurosa para garantizar la calidad y confiabilidad de los datos recolectados. En el caso del instrumento cuantitativo, la encuesta fue administrada a la muestra representativa de estudiantes de pregrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador, seleccionada mediante un muestreo no probabilístico estratificado.

Posteriormente, la encuesta fue distribuida de forma digital, según la preferencia de los participantes. Se brindaron instrucciones claras y se garantizó la confidencialidad y el anonimato de las respuestas para fomentar la honestidad y reducir sesgos.

En cuanto al instrumento cualitativo, se llevaron a cabo entrevistas a profundidad con la muestra de casos tipo seleccionada. Las entrevistas fueron grabadas (con el consentimiento de los participantes) para su posterior transcripción y análisis.

Durante las entrevistas, se emplearon técnicas de escucha activa, se formularon preguntas de seguimiento y se promovió la exploración de temas emergentes. Se prestó especial atención a capturar matices y detalles relevantes, así como a comprender el contexto y las circunstancias individuales de cada participante. Este enfoque permitió obtener una comprensión profunda de los hábitos de aprendizaje y las percepciones sobre las estrategias implementadas por la universidad durante la pandemia.

Tanto en la aplicación de la encuesta como en la realización de las entrevistas, se siguieron estrictamente los protocolos éticos y de confidencialidad establecidos. Los datos recolectados fueron manejados con el máximo cuidado y respeto por la privacidad de los participantes. Este riguroso proceso de aplicación de los instrumentos cualitativos y cuantitativos sentó las bases para un análisis sólido y confiable de los resultados.

4.3 Resultado, análisis y discusión de resultados

Antes de presentar los resultados, es importante establecer los indicadores clave que guiarán nuestro análisis. Estos indicadores se han derivado de los objetivos de la investigación y las preguntas de los instrumentos utilizados (encuesta y entrevista).

Para cada indicador, se presentará:

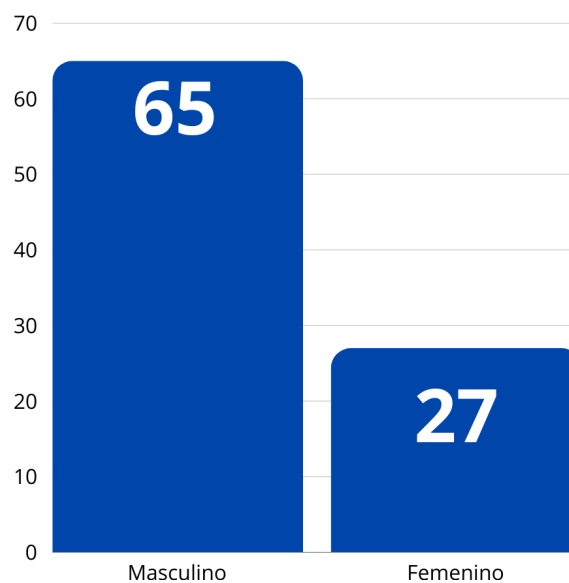
- Datos cuantitativos relevantes de la encuesta
- Información cualitativa extraída de las entrevistas
- Triangulación de los datos obtenidos
- Discusión de los hallazgos en relación con la literatura existente

1) Perfil demográfico de los participantes:

El perfil demográfico de los participantes en la recolección de datos, que son en su totalidad 92 estudiantes de Ingeniería de la Facultad de Ingeniería de la UPED, es fundamental para comprender el contexto en el cual se desarrollaron los cambios en los hábitos educativos durante la pandemia de COVID-19. A continuación, se presenta un análisis detallado de la distribución por género, carreras de estudio y zonas de residencia de los estudiantes encuestados en dicha facultad.

Distribución por Género: La muestra está compuesta por un total de 92 estudiantes de la Facultad de Ingeniería. La distribución por género es la siguiente:

Gráfica 1: Distribución por género del estudiante



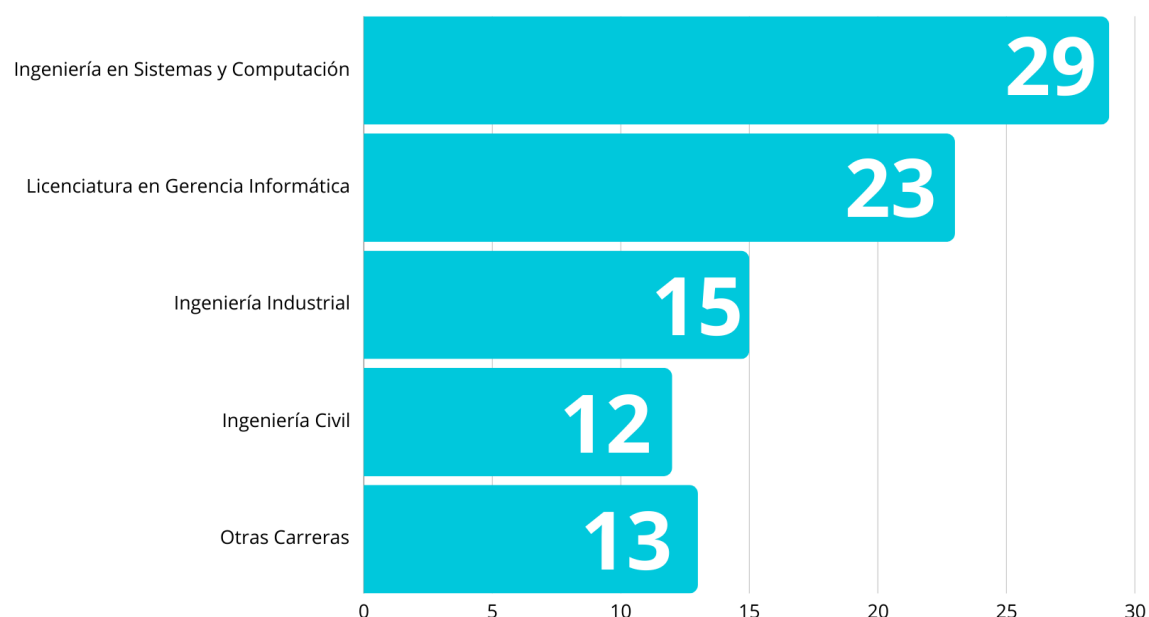
Nota: La figura muestra distribución por género. Fuente: Elaboración Propia

Esta distribución refleja una mayor participación de estudiantes masculinos en la Facultad de Ingeniería, lo cual es consistente con la tendencia general en carreras técnicas e ingenieriles. Sin embargo, es importante tener en cuenta esta distribución al

analizar los resultados, ya que puede influir en las percepciones y experiencias relacionadas con los hábitos educativos y las adaptaciones durante la pandemia.

Carreras de Estudio: Los estudiantes encuestados pertenecen a diversas carreras dentro de la Facultad de Ingeniería. Las carreras más representadas son Ingeniería en Sistemas y Computación y Licenciatura en Gerencia Informática. A continuación, se presenta la distribución por carrera:

Gráfica 2: Distribución por carrera de estudio



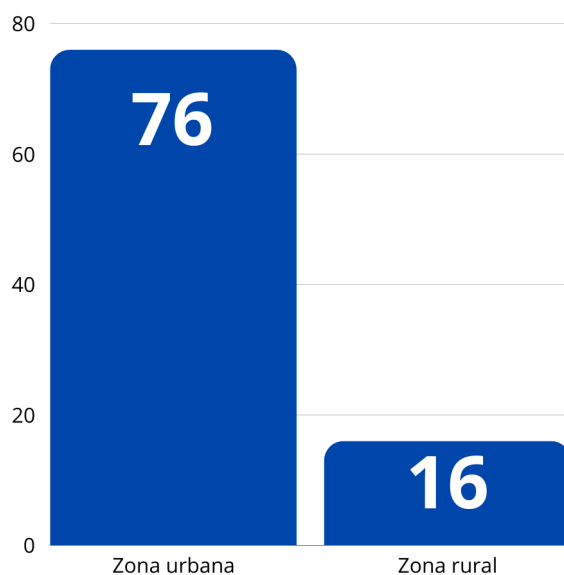
Nota: La figura muestra distribución por carrera de estudio. Fuente: Elaboración Propia

Esta diversidad en las carreras permite un análisis comparativo sobre cómo diferentes disciplinas dentro de la ingeniería han sido afectadas y han respondido a la transición a la educación en línea.

Zona de Residencia

La zona de residencia de los estudiantes es un factor relevante, especialmente en el contexto de la pandemia, ya que puede influir en el acceso a recursos tecnológicos y la calidad de la conexión a internet. La distribución por zona de residencia es la siguiente:

Gráfica 3: Zona de residencia

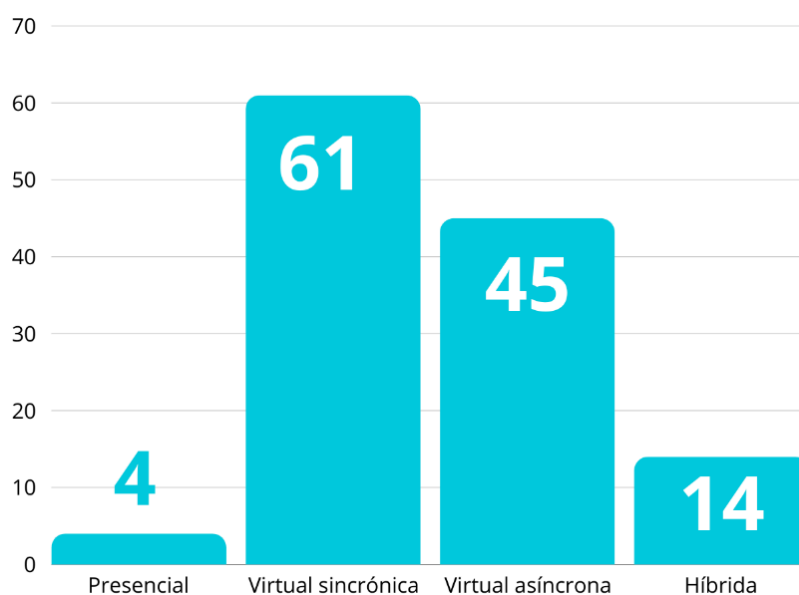


Nota: La figura muestra zona de residencia. Fuente: Elaboración Propia

2) Cambios en las modalidades de enseñanza

Durante la pandemia, los estudiantes de la Facultad de Ingeniería experimentaron una transición significativa en las modalidades de enseñanza. Las modalidades se pueden categorizar en presencial, virtual síncrona, virtual asíncrona e híbrida. A continuación, se detalla la distribución de estas modalidades:

Gráfica 4: Cambio en las modalidades de clase



Nota: La figura muestra cambio en las modalidades de clase. Fuente: Elaboración Propia

Esta distribución muestra una clara predominancia de la enseñanza virtual, tanto sincrónica como asíncrona, con una minoría significativa participando en modalidades híbridas y una pequeña fracción manteniendo la modalidad presencial.

Por otro lado, las preferencias y experiencias de los estudiantes con respecto a las modalidades de enseñanza fueron variadas. Se destacan los siguientes puntos clave:

Virtual Sincrónica: La mayoría de los estudiantes prefirió la modalidad virtual sincrónica debido a la estructura y la interacción en tiempo real con los profesores y compañeros. Sin embargo, reportaron desafíos como la fatiga de las videoconferencias y problemas de conectividad.

Virtual Asíncrona: Los estudiantes que prefirieron la modalidad virtual asíncrona valoraron la flexibilidad para organizar su tiempo y ritmo de estudio. No obstante,

enfrentaron dificultades relacionadas con la autogestión del tiempo y la falta de interacción inmediata con los profesores.

Híbrida: Aquellos que experimentaron la modalidad híbrida apreciaron la combinación de la interacción presencial limitada y la flexibilidad del aprendizaje en línea. Los desafíos incluyeron la adaptación a cambios frecuentes en la modalidad y la gestión del tiempo entre actividades presenciales y virtuales.

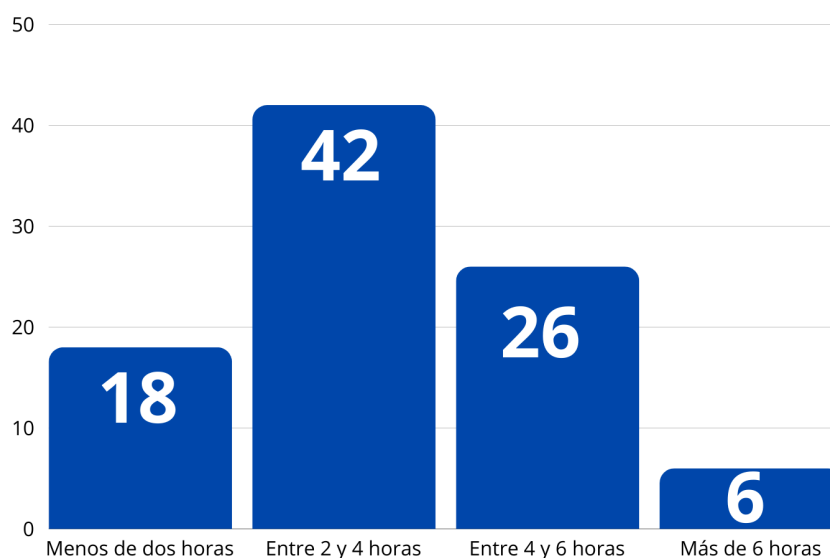
Presencial: Los pocos estudiantes que mantuvieron la modalidad presencial expresaron que preferían la interacción directa y el ambiente estructurado de las clases presenciales, pero enfrentaron incertidumbres debido a las restricciones sanitarias.

3) Modificaciones en el tiempo dedicado al estudio

La dedicación de tiempo al estudio diario es un indicador crucial para entender cómo la pandemia de COVID-19 ha influido en los hábitos educativos de los estudiantes. A continuación, se presenta un análisis detallado de las horas dedicadas al estudio diario por los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador durante la pandemia.

Según los datos recabados, la distribución de las horas dedicadas al estudio diario por los estudiantes es la siguiente:

Gráfico 5: Distribución de horas por estudiante



Nota: La figura muestra distribución de horas por estudiante. Fuente: Elaboración Propia

Esta distribución muestra que la mayor parte de los estudiantes (45.7%) dedica entre 2 y 4 horas diarias al estudio. Un porcentaje significativo de estudiantes (28.3%) dedica entre 4 y 6 horas al estudio diario. Una minoría de estudiantes (19.6%) estudia menos de 2 horas diarias, mientras que solo un pequeño grupo (6.5%) dedica más de 6 horas al día al estudio.

Factores que influyen en la dedicación de tiempo al estudio

Varios factores han influido en la cantidad de tiempo que los estudiantes dedican al estudio diario durante la pandemia:

Conectividad y Recursos Tecnológicos

- **Acceso a Internet:** Los problemas con la conexión a internet han sido un obstáculo significativo para muchos estudiantes. La baja calidad de la conexión y las interrupciones frecuentes dificultan la asistencia a clases virtuales y la realización de tareas, afectando el tiempo efectivo de estudio.
- **Disponibilidad de Dispositivos:** La falta de dispositivos adecuados, como computadoras o tabletas, ha limitado el acceso a los recursos educativos en línea,

lo cual ha influido en la cantidad de tiempo que los estudiantes pueden dedicar al estudio.

Ambiente de Estudio en el Hogar

- **Espacio Dedicado para el Estudio:** Muchos estudiantes carecen de un espacio adecuado para estudiar en casa, lo cual puede reducir la eficiencia del estudio y, en consecuencia, el tiempo dedicado al mismo. Las distracciones y la falta de un ambiente propicio son factores que afectan negativamente el tiempo de estudio.
- **Presencia de Distracciones:** Las distracciones en el hogar, como la presencia de familiares, el ruido y otras interrupciones, son comunes y pueden disminuir la concentración de los estudiantes, reduciendo así el tiempo efectivo de estudio.

Motivación y Salud Mental

- **Nivel de Motivación:** La motivación personal de los estudiantes ha sido afectada por el aislamiento social y la falta de interacción presencial, lo cual ha influido en la dedicación de tiempo al estudio. La motivación es un factor crucial que determina la persistencia y el esfuerzo de los estudiantes.
- **Salud Mental:** La pandemia ha tenido un impacto considerable en la salud mental de los estudiantes, aumentando los niveles de ansiedad y estrés. Estos problemas de salud mental pueden afectar la capacidad de los estudiantes para concentrarse y mantener una rutina de estudio constante.

Carga Académica y Flexibilidad

- **Carga de Trabajo Académico:** La percepción de una carga académica incrementada ha llevado a algunos estudiantes a sentirse abrumados. Sin embargo, esta carga puede también motivar a otros estudiantes a dedicar más tiempo al estudio para cumplir con sus obligaciones académicas.
- **Flexibilidad de Horarios:** La flexibilidad en los horarios de estudio, proporcionada por las modalidades virtuales, permite a los estudiantes organizar

su tiempo de manera más efectiva. Aquellos que logran establecer una rutina de estudio estructurada tienden a dedicar más tiempo al estudio diario.

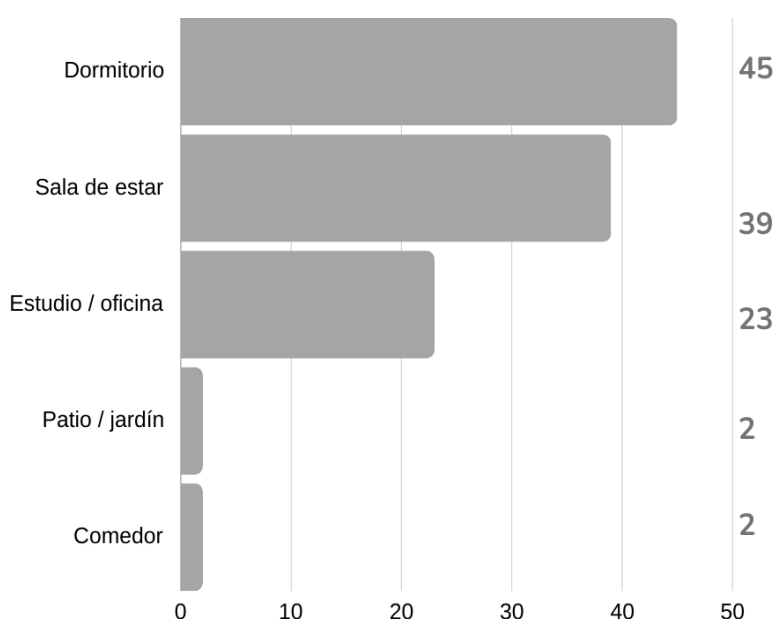
Estrategias de Gestión del Tiempo

- Organización y Planificación: Los estudiantes que emplean estrategias efectivas de gestión del tiempo, como la planificación de horarios y el uso de agendas, pueden manejar mejor su tiempo de estudio. La capacidad de autogestionar el tiempo es esencial para mantener una dedicación constante al estudio.
- Procrastinación: La tendencia a procrastinar es un factor negativo que reduce el tiempo de estudio efectivo. Los estudiantes que posponen sus tareas académicas hasta el último momento suelen dedicar menos tiempo al estudio de calidad.

4) Adaptación de espacios de estudio en el hogar

Durante el confinamiento, los estudiantes tuvieron que adaptarse a utilizar diferentes espacios dentro de sus hogares como ambientes de estudio. Los lugares más comunes para realizar actividades académicas fueron el dormitorio (45), la sala de estar (39), el estudio/oficina (23), el patio/jardín (2) y el comedor (2).

Gráfica 6: Espacios utilizados en el hogar



Nota: La figura muestra espacios utilizados en el hogar. Fuente: Elaboración Propia

Sin embargo, cada uno de estos espacios presentó desafíos y distracciones particulares que dificultaron la concentración y la productividad de los estudiantes. Los docentes implementaron diversas estrategias para ayudar a los estudiantes a minimizar estas distracciones y mejorar sus ambientes de estudio en el hogar.

Dormitorio

Según el Informante 1, algunos estudiantes encontraron difícil concentrarse en sus dormitorios debido al ruido de otros miembros de la familia: "Uno de mis estudiantes, por ejemplo, solía tener dificultades para concentrarse en su habitación debido al ruido de sus hermanos" (Informante 1, Comunicación personal, 5 de mayo de 2024).

El Informante 5 también mencionó este desafío y sugirió establecer horarios de estudio con la familia:

"Para estudiantes que vivían en hogares con múltiples ocupantes y poco espacio, les sugerí que crearan un ambiente de estudio temporal (...) y que era necesario conversar con su familia para establecer horarios de estudio compartidos y respetar el espacio de

cada uno durante esos momentos". (Informante 5, Comunicación personal, 5 de mayo de 2024)

Sala de estar

La sala de estar, aunque espaciosa, podría presentar distracciones como el ruido del televisor o las actividades de otros miembros de la familia. El Informante 4 compartió el caso de un estudiante que encontró una solución creativa:

"Uno de mis estudiantes compartió que había convertido un espacio de la sala donde había mucha luz y sol del día, en su espacio de estudio. Colocó un escritorio frente a una ventana y decoró el área con plantas y fotos". (Informante 4, Comunicación personal, 8 de mayo de 2024)

Estudio/Oficina

Aunque el estudio o la oficina parecen ser los lugares más adecuados para el estudio, algunos estudiantes no contaban con este espacio en sus hogares. El Informante 3 mencionó: "No todos los estudiantes tienen acceso a un espacio tranquilo y bien iluminado en sus hogares" (Informante 3, Comunicación personal, 2 de mayo de 2024).

Patio/Jardín

Algunos estudiantes optaron por utilizar espacios al aire libre, como el patio o el jardín, para estudiar. El Informante 1 sugirió "la variación de entornos de estudio ocasionalmente, como estudiar en el jardín o en un café tranquilo, para evitar la monotonía y estimular la creatividad" (Informante 1, Comunicación personal, 5 de mayo de 2024).

Comedor

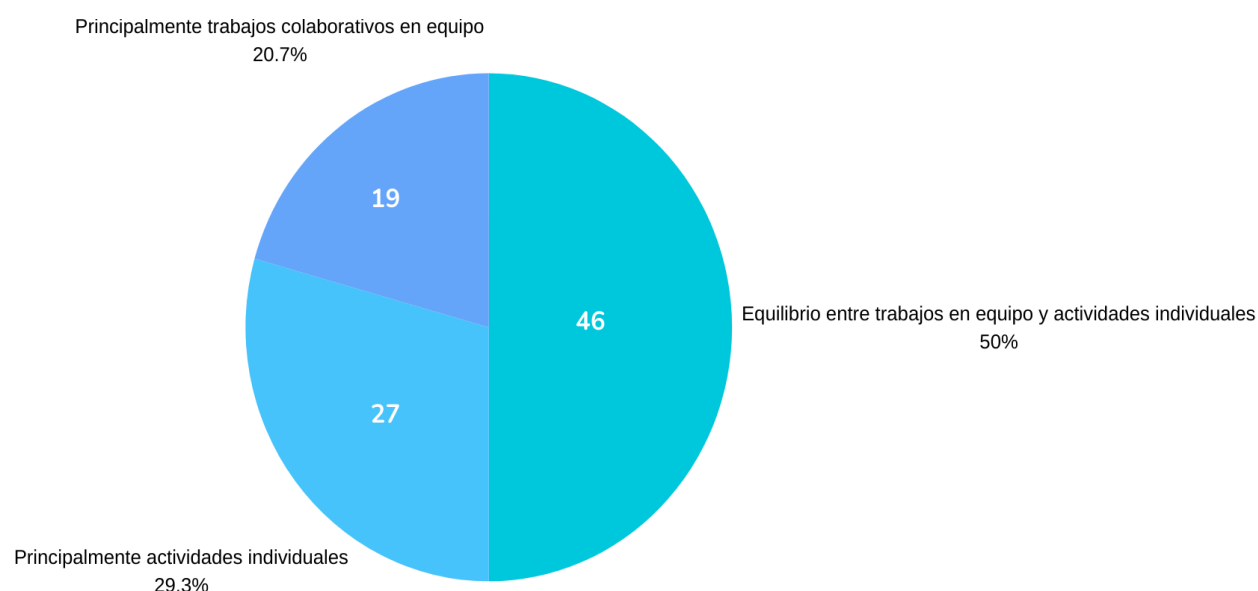
El comedor fue otro espacio utilizado por los estudiantes para estudiar, aunque podría presentar distracciones relacionadas con el ruido y las actividades familiares. El Informante 5 mencionó: "Les sugerí que crearan un ambiente de estudio temporal

utilizando una mesa plegable y una silla cómoda en un rincón de la sala o el comedor" (Informante 5, Comunicación personal, 5 de mayo de 2024).

5) Experiencias con trabajos colectivos e individuales

Durante el confinamiento, los estudiantes experimentaron una combinación de trabajos colectivos en equipo y actividades individuales. Según los datos recolectados, la mayor proporción fue de actividades individuales (46), seguido de un equilibrio entre trabajos en equipo e individuales (27), y una menor proporción de actividades principalmente colaborativas en equipo (19).

Gráfica 7: Distribución de la proporción



Los trabajos en equipo presentaron desafíos y experiencias diversas para los estudiantes durante el período de aprendizaje virtual. Algunos estudiantes, acostumbrados a la colaboración presencial, tuvieron dificultades para adaptarse a la modalidad en línea. El Informante 5 compartió el caso de un estudiante que "estaba acostumbrado a trabajar en equipo de manera presencial. Durante el confinamiento, luchó por adaptarse a la colaboración en línea" (Informante 5, Comunicación personal, 5 de mayo de 2024).

Por otro lado, algunos estudiantes valoraron los beneficios del trabajo colaborativo, como el apoyo mutuo y la oportunidad de compartir ideas y recursos. Al respecto, el Informante 2 mencionó que había fomentado la creación de “grupos de estudio en línea donde los estudiantes podían colaborar entre sí y compartir recursos educativos” (Informante 2, Comunicación Personal, 3 de mayo de 2024).

6) Uso de herramientas y plataformas para la colaboración en línea;

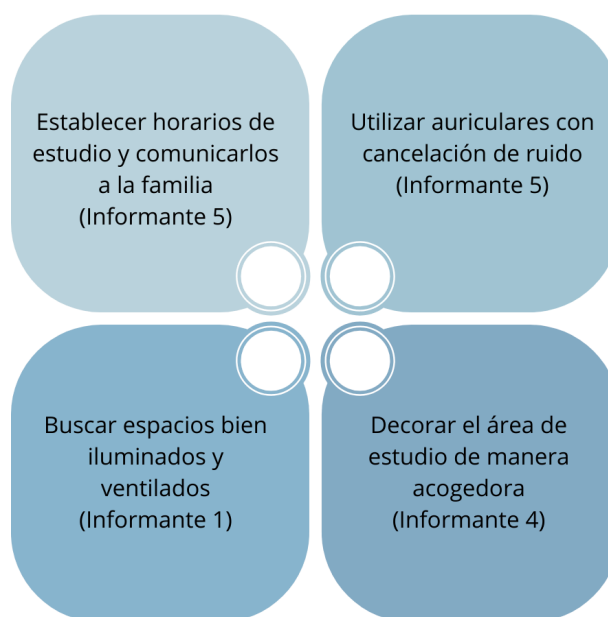
Para facilitar la colaboración en línea, los docentes utilizaron diversas herramientas y plataformas digitales. Microsoft Teams fue una de las herramientas más utilizadas, como lo mencionó el Informante 3: "Utilicé la función de 'grupos' en Microsoft Teams para crear espacios de colaboración donde los estudiantes podían discutir temas de clase, plantear preguntas y ayudarse mutuamente" (Informante 3, Comunicación personal, 2 de mayo de 2024).

Otras herramientas mencionadas incluyen Google Docs, Google Drive y OneDrive, que permitieron la edición y el intercambio de documentos en tiempo real.

7) Estrategias de planificación y organización académica;

Los docentes implementaron diversas estrategias para ayudar a los estudiantes a minimizar las distracciones y mejorar la concentración en sus espacios de estudio en el hogar:

Figura 1: estrategias utilizadas por docentes para estudio en el hogar



Estrategias efectivas para mejorar la experiencia de aprendizaje en línea

Los informantes compartieron varias estrategias que resultaron efectivas para mejorar la experiencia de aprendizaje en línea y fortalecer los hábitos de estudio de los estudiantes durante este período:

- Brindar orientación y retroalimentación personalizada a los estudiantes, ofreciendo sesiones de tutoría individuales o en grupo para resolver dudas y brindar apoyo (Informante 1, Informante 2).
- Fomentar la comunicación constante y clara con los estudiantes, explicando la importancia de desarrollar buenos hábitos de estudio y brindando motivación y acompañamiento (Informante 1).
- Implementar actividades interactivas y prácticas que requirieran el uso activo de recursos digitales, como cuestionarios en línea, foros de discusión y trabajos colaborativos en documentos compartidos (Informante 1, Informante 2).
- Proporcionar recursos adicionales, como tutoriales, guías paso a paso y materiales complementarios, para ayudar a los estudiantes a navegar las

plataformas digitales y aprovechar al máximo los recursos en línea (Informante 1, Informante 5).

- Fomentar la reflexión personal y la autoevaluación de los estudiantes mediante actividades y tareas que promovieran el aprendizaje autorregulado (Informante 1).
- Mantener un enfoque centrado en el estudiante, siendo flexibles y adaptando las metodologías y enfoques a las necesidades individuales de cada alumno (Informante 1). Respecto a esto, el Informante 1 describió puntualmente algunas de estas estrategias:

“Implementé varias estrategias para ayudar a los estudiantes a adaptarse a los nuevos entornos de aprendizaje y mejorar sus hábitos de estudio, como sesiones de orientación, horarios de tutorías virtuales semanales, y recordatorios constantes sobre fechas importantes y tareas pendientes”.

Por su parte, el Informante 5 mencionó:

“Fomenté la creación de grupos de estudio en línea donde los estudiantes podían colaborar entre sí y compartir recursos educativos” y “la grabación de clases y su posterior disponibilidad en Microsoft Teams permitió a los estudiantes revisar el material en su propio tiempo y ritmo”.

8) Desafíos enfrentados durante la educación en línea; y

La transición repentina hacia la educación en línea debido a la pandemia de COVID-19 presentó una serie de desafíos significativos para los docentes en su intento por modificar o reforzar los hábitos de estudio de los estudiantes.

A pesar de la disponibilidad de herramientas digitales, los estudiantes y docentes enfrentaron diversos desafíos al coordinar los trabajos en equipo en línea. Uno de los principales desafíos fue la sincronización de horarios y la comunicación efectiva entre los miembros del equipo, como lo mencionó el Informante 5: "Algunos estudiantes tenían dificultades para coordinar sus horarios y coincidir en reuniones virtuales, lo que

a veces dificultaba el progreso del trabajo en equipo" (Informante 5, Comunicación personal, 5 de mayo de 2024).

Para abordar estos desafíos, los docentes implementaron estrategias como establecer roles y responsabilidades claras (Informante 2), fomentar la comunicación regular a través de herramientas de mensajería instantánea y videoconferencia (Informante 3), y proporcionar retroalimentación y orientación adicional cuando fuera necesario (Informante 2).

Resistencia al Cambio

Uno de los mayores obstáculos enfrentados fue la resistencia al cambio por parte de los estudiantes. Muchos de ellos estaban acostumbrados a ciertos métodos y rutinas de estudio establecidas en el entorno presencial, lo que dificultó la adaptación a nuevas formas de aprendizaje en línea. Los docentes reportaron que algunos estudiantes se mostraron reacios a adoptar técnicas y estrategias diferentes a las que estaban habituados. Como mencionó el Informante 5: "Me topé con un obstáculo bastante común que fue la resistencia al cambio. Algunos alumnos estaban tan acostumbrados a estudiar de cierta manera que les costaba mucho adaptarse a nuevos métodos".

Otro desafío relacionado con el cambio, fue la adaptación a una nueva rutina sin la estructura fija de un aula física. Según el Informante 1, "muchos estudiantes tuvieron que adaptarse a una nueva rutina sin la estructura fija que ofrece un aula física" y "les resultaba difícil mantener un horario regular en casa debido a las múltiples distracciones como las responsabilidades familiares y el ruido".

Falta de Motivación y Conexión Social

Otro desafío importante fue la falta de motivación y conexión social experimentada por los estudiantes durante el confinamiento. Al estar separados físicamente de sus compañeros y sin la interacción cara a cara, algunos se sintieron aislados y desmotivados, lo que afectó negativamente sus hábitos de estudio. El Informante 3 señaló:

"Un desafío diferente que enfrenté fue la falta de conexión emocional y social entre los estudiantes durante el aprendizaje en línea. Al no poder interactuar cara a cara, algunos estudiantes se sentían aislados y desmotivados, lo que afectaba negativamente sus hábitos de estudio".

El Informante 1 señaló también que, "la motivación de algunos estudiantes disminuyó" y que "una alumna compartió conmigo que extrañaba la interacción cara a cara con sus compañeros y profesores, lo que le hacía sentir más aislada y menos motivada para participar activamente en las clases virtuales".

Dificultades con la Autodisciplina y Organización

La transición a la educación en línea también reveló desafíos relacionados con la autodisciplina y la organización en algunos estudiantes. Varios docentes mencionaron que algunos alumnos tuvieron dificultades para establecer rutinas de estudio efectivas, cumplir con plazos de entrega y mantenerse concentrados en un entorno doméstico con múltiples distracciones. Como expresó el Informante 3:

"Otro desafío que enfrenté fue la falta de hábitos de organización y autodisciplina en algunos estudiantes. Durante el aprendizaje en línea, muchos tenían dificultades para establecer una rutina de estudio efectiva y para cumplir con los plazos de entrega de tareas".

Sobre esto, el Informante 2 incorpora la gestión del tiempo como otro de los desafíos relacionados con la organización del estudiante. Este mencionó que "el entorno de aprendizaje virtual introdujo una serie de distracciones y desafíos únicos que pueden haber dificultado la concentración y el enfoque de los estudiantes durante el estudio".

Desafíos Emocionales y de Salud Mental

Además de los desafíos académicos, los docentes también destacaron los impactos emocionales y de salud mental que enfrentaron los estudiantes durante la pandemia. El aislamiento social, la incertidumbre sobre el futuro y las preocupaciones por la salud y el

bienestar económico generaron sentimientos de ansiedad y estrés en muchos alumnos.

Como señaló el Informante 5:

"Muchos estudiantes experimentaron sentimientos de soledad y ansiedad debido al aislamiento social y la incertidumbre sobre el futuro. Estar lejos de sus amigos y la comunidad estudiantil, combinado con preocupaciones sobre la salud y el impacto económico de la pandemia, afectó profundamente su bienestar emocional".

Brechas Tecnológicas y de Acceso a Recursos

Los docentes también enfrentaron desafíos relacionados con las brechas tecnológicas y el acceso desigual a recursos digitales por parte de los estudiantes. Algunos alumnos carecían de dispositivos adecuados o conexiones a Internet estables, lo que dificultó su participación efectiva en las actividades en línea. El Informante 1 mencionó:

"También hubo una clara brecha en el acceso a recursos tecnológicos. Tuve un grupo de estudiantes que no contaban con una conexión a Internet estable o dispositivos adecuados, lo que afectó su capacidad para asistir a clases en línea y completar sus tareas".

9) Adaptaciones y soluciones implementadas.

Frente a los desafíos presentados por la educación en línea durante la pandemia, tanto los estudiantes como la institución educativa implementaron diversas medidas para adaptarse a la nueva realidad. A continuación, se detallan algunas de las principales adaptaciones reportadas por los informantes:

Los estudiantes buscaron crear espacios de estudio adecuados en sus hogares, alejados de distracciones y con buena iluminación y ventilación. Algunos acondicionaron rincones tranquilos, mientras que otros optaron por estudiar en áreas comunes como la cocina o el patio trasero (Informante 3).

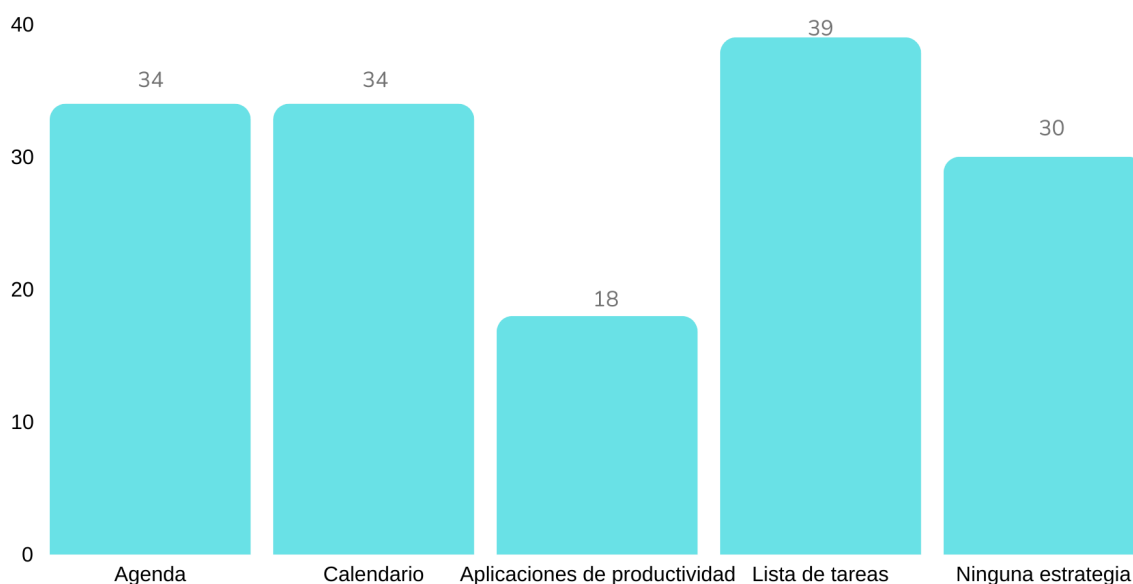
Ante las dificultades de conexión a Internet o falta de dispositivos adecuados, algunos estudiantes tuvieron que recurrir a alternativas como el uso de dispositivos móviles o la búsqueda de puntos de acceso Wifi públicos para poder participar en las actividades en línea (Informante 1).

La institución educativa brindó capacitaciones y orientaciones sobre el uso de herramientas digitales, como Microsoft Teams, para facilitar la transición a la modalidad virtual (Informante 1, Informante 5).

Se fomentó la creación de grupos de estudio virtuales y espacios de colaboración en línea, utilizando plataformas como Microsoft Teams o Google Drive, para promover el apoyo mutuo entre los estudiantes (Informante 1, Informante 2).

Por otro lado, y en relación a los métodos de planificación utilizados por los estudiantes en este contexto, se encontró que las listas de tareas (39) las agendas (30), los calendarios (30) y las aplicaciones de productividad (18) fueron las más comunes. Sin embargo, 30 de los estudiantes dijeron que no utilizaban ninguna estrategia.

Gráfica 8: Estrategias utilizadas por los estudiantes para planificar las actividades durante pandemia



Las agendas y los calendarios fueron las herramientas más populares para la planificación y organización del tiempo. El Informante 3 mencionó que había recomendado el uso de agendas digitales, como Microsoft Outlook o Google Calendar, para planificar y organizar sus actividades académicas, incluyendo fechas de entregas, exámenes y sesiones de tutorías.

Además, las aplicaciones de productividad y las listas de tareas también fueron ampliamente utilizadas. El Informante 1 señaló que sugirió configurar recordatorios automáticos en sus dispositivos electrónicos para mantenerse al tanto de sus compromisos académicos.

La implementación de estrategias de planificación y organización tuvo un impacto positivo en la eficiencia y la gestión del tiempo de los estudiantes. El Informante 3 compartió el caso de una estudiante: “Recuerdo que (...) solía sentirse abrumada por la cantidad de tareas y clases en línea. Le recomendé que organizara su horario semanal utilizando Google Calendar y que estableciera recordatorios para las fechas límite de sus tareas”. (Informante 3, Comunicación personal, 2 de mayo de 2024).

Los docentes compartieron diversos ejemplos de buenas prácticas en la gestión del tiempo que recomendaron a sus estudiantes:

- Establecimiento de metas claras y alcanzables (Informante 1)
- División de tareas en pasos más pequeños y establecimiento de plazos intermedios (Informante 1)
- Priorización de actividades según su importancia y urgencia (Informante 1)
- Utilización de técnicas como la técnica Pomodoro (Informante 1)
- Creación de horarios semanales personalizados (Informante 5)
- Automatización de recordatorios (Informante 1)

El Informante 5 también reconoció los desafíos personales en la implementación de estas técnicas: "Debo admitir que, en mi experiencia, la aplicación de esta técnica (Pomodoro) resultó ser un desafío incluso para mí. A pesar de entender los beneficios de esta técnica para mejorar la concentración y la productividad, encontré difícil adherirme a los intervalos de trabajo y descanso de manera consistente".

Los docentes también destacaron la importancia de encontrar las estrategias más adecuadas para cada estudiante, adaptándose a sus necesidades y preferencias individuales. El Informante 3 mencionó: "Para esto, sugerí el uso de herramientas simples como hojas de cálculo o agendas de papel, adaptadas a las preferencias individuales de cada estudiante".

Discusión de resultados

Principales hallazgos y su interpretación

En primer lugar, se constató una clara preferencia por las modalidades de enseñanza virtual, tanto síncrona como asíncrona, durante el período de confinamiento. Si bien estas modalidades ofrecieron ventajas como la flexibilidad y la interacción en tiempo real, también presentaron desafíos relacionados con la gestión del tiempo, los problemas de conectividad y la falta de interacción presencial. Esta diversidad de preferencias y

experiencias sugiere la importancia de implementar enfoques personalizados y adaptables que se ajusten a las necesidades individuales de los estudiantes.

Otro hallazgo clave fue la influencia de factores como la conectividad, los recursos tecnológicos, el ambiente de estudio en el hogar, la motivación y la salud mental en la dedicación de tiempo al estudio diario. Estas variables, que en muchos casos se vieron afectadas por el contexto de la pandemia, resaltan la necesidad de brindar un apoyo integral a los estudiantes, que no solo se enfoque en los aspectos académicos, sino también en su bienestar emocional y en la provisión de recursos adecuados para un aprendizaje efectivo.

Además, se observó que los espacios de estudio en el hogar presentaron desafíos específicos, como el ruido y las distracciones, lo que llevó a los docentes a implementar estrategias para mejorar estos ambientes. Esta situación pone de relieve la importancia de fomentar la flexibilidad y la adaptabilidad en los entornos de aprendizaje, brindando orientación y herramientas a los estudiantes para que puedan crear espacios propicios para el estudio, independientemente de sus circunstancias particulares.

Por otro lado, los hallazgos revelaron la necesidad de fortalecer las habilidades de planificación, organización y autodisciplina en los estudiantes, ya que estas competencias resultaron fundamentales para mantener una rutina de estudio efectiva durante el confinamiento. Los docentes desempeñaron un papel clave al recomendar estrategias y herramientas para la gestión del tiempo, lo cual resalta la importancia de brindar apoyo y capacitación continua en este ámbito.

Implicaciones y contrastación con estudios previos

Los hallazgos de esta investigación tienen implicaciones significativas que convergen con los planteamientos teóricos y evidencias empíricas previas sobre los hábitos educativos de los estudiantes universitarios y el impacto de la pandemia de COVID-19 en la educación superior.

En primer lugar, los resultados resaltan la importancia de fortalecer las estrategias de aprendizaje y los hábitos de estudio en los estudiantes, lo cual se encuentra respaldado por diversas teorías y modelos. Tal como lo plantean Danserau (1985) y Román y Gallego (1994), el uso efectivo de estrategias cognitivas, metacognitivas y de manejo de recursos contribuye de manera positiva al rendimiento académico y la autorregulación del aprendizaje. Los hallazgos de esta investigación evidencian la necesidad de promover el desarrollo y aplicación constante de estas estrategias, especialmente en el contexto de la educación en línea.

Asimismo, los resultados convergen con investigaciones previas que han encontrado una asociación positiva entre buenos hábitos de estudio, como la organización del tiempo, el ambiente de estudio y las técnicas de concentración, con el desempeño académico de los estudiantes universitarios. Las dificultades observadas en esta investigación en cuanto a la gestión del tiempo, la motivación y la adaptación a los nuevos entornos de aprendizaje refuerzan la importancia de cultivar estos hábitos desde una perspectiva integral.

Por otro lado, los hallazgos relacionados con el impacto de la pandemia de COVID-19 en los hábitos educativos de los estudiantes convergen con las investigaciones previas sobre los efectos del confinamiento y la migración abrupta a modalidades de educación a distancia y virtual. Tal como se menciona en el marco referencial, el confinamiento por COVID-19 representó un enorme reto logístico y pedagógico para las instituciones educativas, estudiantes y docentes, quienes tuvieron que adoptar plataformas digitales, herramientas de videoconferencia y nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje de manera repentina.

Los hallazgos de esta investigación reflejan las dificultades enfrentadas por los estudiantes en cuanto al acceso a recursos tecnológicos, la conectividad, la adaptación a las nuevas modalidades de enseñanza y los desafíos emocionales y de salud mental asociados al confinamiento prolongado. Estas experiencias coinciden con lo reportado en investigaciones previas sobre el impacto del COVID-19 en la educación superior, lo

cual destaca la necesidad de abordar estos aspectos de manera integral en futuras situaciones similares.

Finalmente, los resultados resaltan la importancia de promover el desarrollo de competencias digitales y destrezas de aprendizaje autónomo y autorregulado en los estudiantes, lo cual concuerda con las lecciones identificadas en el marco referencial a partir de la experiencia del confinamiento por COVID-19. Las dificultades observadas en cuanto a la adaptación a los entornos virtuales y la gestión del tiempo y la motivación refuerzan la necesidad de fortalecer estas competencias para enfrentar futuros desafíos en la educación superior.

Fortalezas, limitaciones y áreas de mejora

Esta investigación presenta fortalezas metodológicas significativas que contribuyen a una comprensión profunda del impacto de la pandemia de COVID-19 en los hábitos educativos de los estudiantes universitarios. Una de las principales fortalezas radica en el enfoque mixto utilizado, el cual combina técnicas cuantitativas y cualitativas para obtener una perspectiva integral del fenómeno estudiado.

El componente cuantitativo, a través de encuestas a una muestra representativa de estudiantes, permitió recopilar datos numéricos y estadísticos sobre variables clave, como las modalidades de enseñanza, el tiempo dedicado al estudio y las estrategias de planificación. Por otro lado, el componente cualitativo, mediante entrevistas a profundidad, brindó información detallada y perspectivas personales sobre las experiencias y desafíos enfrentados por los estudiantes durante el confinamiento.

Otra fortaleza destacable es la amplitud de la muestra de estudio, que incluyó a estudiantes de diferentes carreras de ingeniería, niveles de estudio y zonas de residencia. Esto enriqueció la diversidad de perspectivas y permitió identificar patrones y tendencias comunes, a pesar de las circunstancias individuales de los participantes.

Sin embargo, es importante reconocer algunas limitaciones y posibles sesgos presentes en el estudio. Aunque se buscó una muestra representativa, el enfoque en una sola

facultad (Ingeniería) y una sola institución (Universidad Pedagógica de El Salvador) puede limitar la generalización de los resultados a otros contextos educativos.

Además, es posible que existan sesgos relacionados con la autoselección de los participantes o la deseabilidad social en sus respuestas, especialmente en las entrevistas cualitativas. Asimismo, la investigación se centró en los hábitos educativos durante el confinamiento, pero no abordó en profundidad el período posterior, cuando se reabrieron las instituciones educativas.

Con base en estas limitaciones, se sugieren varias áreas de mejora para futuras investigaciones. En primer lugar, sería valioso ampliar el estudio a otras facultades y universidades, tanto públicas como privadas, para obtener una perspectiva más diversa y representativa a nivel nacional.

Además, sería recomendable incorporar un enfoque longitudinal que permita analizar los cambios en los hábitos educativos a lo largo del tiempo, incluyendo el período de transición de regreso a las modalidades presenciales después del confinamiento.

También se podrían explorar técnicas adicionales de recolección de datos, como grupos focales o observaciones etnográficas, para complementar los enfoques cuantitativos y cualitativos utilizados en este estudio.

Otra área de mejora sería considerar variables adicionales, como el nivel socioeconómico, el acceso a recursos tecnológicos y la situación laboral de los estudiantes, ya que estos factores pueden influir en sus hábitos educativos y su capacidad para adaptarse a las modalidades de enseñanza virtual.

Finalmente, sería valioso realizar estudios comparativos con otras instituciones educativas a nivel regional o internacional, con el fin de identificar patrones comunes y diferencias culturales en los hábitos educativos y las estrategias de adaptación durante situaciones de emergencia como la pandemia de COVID-19.

CAPÍTULO 5: PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN

5.1 Fundamentación de propuesta de transformación

La necesidad de implementar estrategia curricular de apoyo para el éxito académico del estudiante de ingeniería surge como respuesta a los desafíos identificados en la investigación sobre el impacto de la pandemia de COVID-19 en los hábitos educativos de dichos estudiantes. Los hallazgos revelaron la importancia de fortalecer las estrategias de aprendizaje, los hábitos de estudio, la gestión del tiempo, la autorregulación y las competencias digitales en los estudiantes para garantizar su éxito académico, especialmente en entornos virtuales y de educación a distancia.

Esta propuesta se fundamenta en los planteamientos teóricos y evidencias empíricas previas que resaltan la relación positiva entre el uso efectivo de estrategias de aprendizaje, buenos hábitos de estudio y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios (Danserau, 1985; Román y Gallego, 1994). Además, se alinea con las lecciones aprendidas durante la pandemia de COVID-19, que pusieron de manifiesto la necesidad de desarrollar competencias digitales y destrezas de aprendizaje autónomo en los estudiantes (Marco Referencial).

La estrategia se ha denominado "Kit de Bienvenida para el Éxito Académico", y responde directamente a las recomendaciones derivadas de la investigación, las cuales enfatizan la importancia de implementar programas integrales de capacitación y acompañamiento para estudiantes, enfocados en el desarrollo de estrategias de aprendizaje, hábitos de estudio, gestión del tiempo, autorregulación y competencias digitales. Asimismo, se aborda la necesidad de fomentar la flexibilidad y la diversidad en las modalidades de enseñanza, ofreciendo opciones síncronas, asíncronas e híbridas que se adapten a las preferencias y circunstancias de los estudiantes.

La estructura modular del Kit, que abarca la gestión del tiempo eficiente, la lectura inteligente, el mindfulness académico y la comunidad de aprendizaje colaborativo, aborda de manera integral los aspectos clave identificados en la investigación. El

módulo de gestión del tiempo responde a las dificultades observadas en cuanto a la organización, planificación y dedicación de tiempo al estudio. El módulo de lectura inteligente se enfoca en fortalecer las estrategias cognitivas y metacognitivas de aprendizaje, mientras que el módulo de mindfulness académico aborda el impacto de la motivación, el estrés y la salud mental en los hábitos educativos.

Además, la implementación virtual del Kit a través de una plataforma de aprendizaje en línea (LMS) y el uso de herramientas digitales interactivas y gamificadas, permite a los estudiantes desarrollar y practicar sus competencias digitales de manera práctica y atractiva. Esta modalidad también responde a la necesidad de brindar opciones flexibles y accesibles de aprendizaje, adaptadas a las circunstancias actuales.

A manera de cierre, la inclusión de un módulo de comunidad de aprendizaje colaborativo aborda la importancia de fomentar la conexión social, el apoyo mutuo y el trabajo en equipo en los entornos virtuales, aspectos que fueron identificados como desafíos durante la pandemia y que impactaron negativamente en la motivación y los hábitos de estudio de los estudiantes.

5.2 Estructura de la propuesta de transformación

Kit de Bienvenida

El "Kit de Bienvenida para el Éxito Académico" nace de la necesidad de brindar a los/as estudiantes las herramientas y habilidades necesarias para aprovechar al máximo su trayectoria educativa. En un mundo en constante cambio, es fundamental cultivar hábitos y estrategias que les permitan gestionar su tiempo de manera efectiva, desarrollar habilidades de lectura crítica y mantener un equilibrio saludable entre sus estudios y su bienestar personal.

Objetivo General del Proyecto: Empoderar a los/as estudiantes con conocimientos, herramientas y técnicas prácticas que les permitan optimizar su rendimiento académico,

fomentar hábitos de estudio sólidos y desarrollar habilidades esenciales para el éxito a largo plazo.

Objetivos Específicos:

- Dotar a los/as estudiantes de estrategias y herramientas para planificar, organizar y aprovechar su tiempo de manera óptima.
- Desarrollar habilidades de lectura activa, comprensión lectora y técnicas de anotación efectiva.
- Brindar herramientas para gestionar el estrés, mejorar la concentración y mantener un equilibrio saludable.
- Fomentar el aprendizaje colaborativo, el intercambio de experiencias y el apoyo mutuo entre los estudiantes.

Implementación del Kit de Bienvenida (Modalidad Virtual):

El Kit de Bienvenida se ofrecerá a través de una plataforma de aprendizaje en línea (LMS) diseñada específicamente para esta experiencia. Se sugiere utilizar una plataforma como Moodle, Canvas o Blackboard, las cuales cuentan con herramientas interactivas y opciones de gamificación.

Módulos del Kit

Módulo 1 Gestión del Tiempo Eficiente:

Actividades y Acciones:

- Curso interactivo sobre técnicas de gestión del tiempo (ej. Matriz de Eisenhower, Método Pomodoro).
- Actividades prácticas en línea para identificar y eliminar distracciones, como cuestionarios y ejercicios interactivos.
- Integración de herramientas digitales de gestión del tiempo (calendarios, listas de tareas, aplicaciones móviles).

- Creación de un plan personal de gestión del tiempo.

Módulo 2 - Lectura Inteligente: Cómo transformar palabras en conocimiento:

Actividades y Acciones:

- Curso sobre estrategias de lectura activa (ej. toma de notas, resúmenes, mapas mentales).
- Actividades prácticas de lectura con textos académicos digitales y herramientas de anotación en línea.
- Acceso a recursos digitales como bibliotecas virtuales, clubes de lectura en línea y bases de datos académicas.
- Creación de un plan de lectura personalizado utilizando herramientas digitales.

Módulo 3 - Mindfulness Académico: Cultiva tu enfoque y bienestar:

Actividades y Acciones:

- Curso sobre técnicas de mindfulness y meditación.
- Vídeos para realizar prácticas de ejercicios de respiración y relajación.
- Talleres sobre hábitos saludables y manejo del estrés.
- Creación de un plan personal de bienestar académico.

Módulo 4 - Comunidad de Aprendizaje Colaborativo:

Actividades y Acciones:

- Creación de una plataforma en línea para interacción, foros de discusión y grupos de estudio.
- Sesiones de tutoría virtual y mentoría entre pares.
- Actividades de construcción de comunidad y trabajo en equipo.

Es importante destacar que todas las actividades y recursos estarán diseñados de manera atractiva, interactiva y gamificada, utilizando elementos como puntos, insignias, tableros

de clasificación y desafíos para mantener a los/as estudiantes motivados y comprometidos con su proceso de aprendizaje.

Esta implementación virtual del Kit de Bienvenida brindará a los/as estudiantes de nuevo ingreso una experiencia de aprendizaje innovadora, flexible y accesible, preparándolos para el éxito académico desde el inicio de su trayectoria educativa.

5.3 Validación de la Propuesta por Criterio de Especialistas

Para garantizar la pertinencia y efectividad de la propuesta del "Kit de Bienvenida para el Éxito Académico", se implementará un riguroso proceso de validación mediante el criterio de especialistas. Este enfoque metodológico permitirá obtener una evaluación objetiva y experta de la iniciativa, asegurando su alineación con las necesidades actuales de los estudiantes y las mejores prácticas en educación superior.

El proceso de validación se estructurará de la siguiente manera:

1. Diseño de la Encuesta para Especialistas: Se desarrollará un cuestionario dirigido a expertos en diversas áreas relevantes para la propuesta. Este instrumento de evaluación abarcará múltiples dimensiones del Kit de Bienvenida, incluyendo:
 - Relevancia de los componentes propuestos
 - Viabilidad de implementación en el contexto universitario actual
 - Potencial impacto en el éxito académico de los estudiantes
 - Adecuación a las necesidades específicas de los estudiantes de ingeniería
 - Integración efectiva de estrategias de aprendizaje post-pandemia
 - Promoción del bienestar emocional y la resiliencia académica

La encuesta combinará preguntas cuantitativas, utilizando escalas Likert para medir el grado de acuerdo con diferentes aspectos de la propuesta, y preguntas abiertas para capturar comentarios cualitativos y sugerencias de mejora.

2. Selección del Panel de Expertos: Se conformará un panel diverso de especialistas, seleccionados por su experiencia y conocimientos relevantes. El panel incluirá:
 - Profesores senior de la Facultad de Ingeniería, con amplia experiencia en enseñanza y mentoría
 - Expertos en educación en línea y modelos híbridos de aprendizaje
 - Psicólogos educativos especializados en adaptación universitaria y bienestar estudiantil
 - Especialistas en desarrollo curricular e innovación pedagógica
 - Profesionales de la industria de ingeniería, para aportar una perspectiva del mercado laboral

Se buscará un equilibrio en términos de género, experiencia y áreas de especialización para asegurar una evaluación holística de la propuesta.

3. Implementación de la Encuesta: La encuesta se distribuirá entre los especialistas seleccionados, proporcionándoles un plazo adecuado para su . Se utilizará una plataforma en línea segura para la recolección de datos, facilitando el acceso y asegurando la confidencialidad de las respuestas. Se realizará un seguimiento personalizado para garantizar una alta tasa de participación.
4. Análisis de Resultados: Una vez recopiladas todas las respuestas, se procederá a un análisis exhaustivo de los datos:
 - Análisis cuantitativo: Se calcularán estadísticas descriptivas para las preguntas con escala Likert, incluyendo medias, medianas y desviaciones estándar. Esto permitirá identificar los aspectos de la propuesta que reciben mayor aprobación y aquellos que requieren revisión.
 - Análisis cualitativo: Se realizará un análisis temático de las respuestas a preguntas abiertas, identificando patrones, sugerencias recurrentes y áreas de preocupación señaladas por los expertos.
5. Incorporación de Retroalimentación: Basándose en los resultados del análisis, se procederá a refinar y ajustar la propuesta del Kit de Bienvenida. Este proceso

iterativo asegurará que la versión final de la iniciativa incorpore las valiosas perspectivas y recomendaciones de los especialistas consultados.

6. Documentación del Proceso y Resultados: Se incluirá una sección detallada en la investigación que describa el proceso de validación por especialistas. Esta sección presentará:
 - Metodología de selección de expertos
 - Descripción del instrumento de evaluación
 - Resumen de los resultados cuantitativos y cualitativos
 - Principales hallazgos y áreas de consenso entre los expertos
 - Modificaciones realizadas a la propuesta original en base a la retroalimentación recibida
7. Conclusiones Basadas en la Validación: Finalmente, se formularán conclusiones robustas sobre la pertinencia y potencial efectividad de la propuesta del Kit de Bienvenida para el Éxito Académico. Estas conclusiones estarán respaldadas por las opiniones expertas recopiladas, proporcionando una base sólida para la implementación de la iniciativa.

La implementación del "Kit de Bienvenida para el Éxito Académico" representa una respuesta estratégica a los desafíos educativos que enfrentan los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador en el contexto post-pandemia. Esta propuesta, fundamentada en un análisis profundo de los cambios en los hábitos y estrategias de aprendizaje adoptados durante la crisis sanitaria, ofrece un conjunto de herramientas y recursos diseñados para fortalecer las competencias académicas, promover la autonomía en el aprendizaje y fomentar el bienestar emocional de los estudiantes. Al abordar de manera holística las necesidades identificadas, el Kit se posiciona como un elemento clave para facilitar la transición y adaptación de los alumnos a las nuevas dinámicas educativas, contribuyendo significativamente a su éxito académico y personal.

La validación de esta propuesta por un panel diverso de especialistas refuerza su pertinencia y potencial impacto positivo en la comunidad estudiantil. La integración de

perspectivas expertas en su diseño y contenido asegura que el Kit de Bienvenida no solo responda a las necesidades inmediatas de los estudiantes, sino que también se alinee con las mejores prácticas pedagógicas y las tendencias emergentes en educación superior. Al proporcionar a los estudiantes de ingeniería las herramientas necesarias para navegar eficazmente su trayectoria académica, esta iniciativa promete no solo mitigar los efectos negativos de las transformaciones educativas recientes, sino también potenciar el desarrollo de habilidades críticas para su futuro profesional en un mundo cada vez más dinámico y desafiante.

CONCLUSIONES

En relación con el primer objetivo específico, se concluye que los fundamentos teóricos referenciales de las adaptaciones curriculares en el contexto de la pandemia de COVID-19 han evidenciado la necesidad de un enfoque flexible y centrado en el estudiante. La revisión de la literatura reveló que las estrategias de aprendizaje y los hábitos de estudio de los estudiantes de ingeniería se han visto significativamente alterados, requiriendo una mayor autonomía, autorregulación y competencias digitales. Estas adaptaciones curriculares han implicado no solo cambios en los métodos de enseñanza, sino también en la forma en que los estudiantes abordan su aprendizaje, destacando la importancia de desarrollar habilidades de aprendizaje independiente y gestión del tiempo en entornos virtuales y semipresenciales.

Respecto al segundo objetivo específico, la caracterización del estado actual del impacto de la pandemia en los hábitos educativos de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería reveló cambios sustanciales. Se observó un aumento en el uso de plataformas digitales y recursos en línea, así como una modificación en los patrones de estudio, con una tendencia hacia horarios más flexibles pero también más dispersos. Los estudiantes reportaron desafíos en la concentración y motivación, especialmente en asignaturas prácticas tradicionalmente impartidas en laboratorios. Sin embargo, también se identificaron aspectos positivos, como el desarrollo de mayor resiliencia y habilidades de autoaprendizaje. Estos hallazgos subrayan la necesidad de estrategias de apoyo que aborden tanto los retos como las oportunidades surgidas de esta nueva realidad educativa.

En cuanto al tercer objetivo específico, la elaboración de una estrategia curricular de apoyo, materializada en el "Kit de Bienvenida para el Éxito Académico", se presenta como una respuesta integral a los desafíos identificados. Esta estrategia, validada por expertos, incorpora elementos clave para fortalecer las competencias académicas, fomentar hábitos de estudio efectivos en el nuevo contexto educativo y promover el

bienestar emocional de los estudiantes. La propuesta se basa en un enfoque holístico que no solo busca mitigar los impactos negativos de la pandemia en los hábitos de estudio, sino también potenciar las habilidades adquiridas durante este período. La implementación de esta estrategia promete ser un paso significativo hacia la adaptación exitosa de los estudiantes de ingeniería a las nuevas dinámicas de aprendizaje, contribuyendo así a su éxito académico en el contexto post-pandemia.

RECOMENDACIONES

A la luz de los hallazgos y conclusiones de esta investigación, se sugiere que la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador considere la implementación gradual del "Kit de Bienvenida para el Éxito Académico" como una estrategia integral para apoyar a los estudiantes en su adaptación a las nuevas dinámicas educativas post-pandemia. Esta implementación podría iniciarse con un programa piloto, permitiendo ajustes basados en la retroalimentación inicial de estudiantes y docentes.

Sería beneficioso que la facultad fomente la formación continua de su cuerpo docente en metodologías de enseñanza híbrida y uso efectivo de tecnologías educativas. Esto podría incluir talleres regulares y comunidades de práctica donde los profesores puedan compartir experiencias y estrategias exitosas para mantener el compromiso y la motivación de los estudiantes en entornos de aprendizaje mixtos.

Se recomienda que la universidad considere la creación de un centro de apoyo al estudiante especializado en desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo y gestión del tiempo. Este centro podría ofrecer tutorías personalizadas, talleres de habilidades de estudio y recursos en línea para ayudar a los estudiantes a navegar eficazmente los desafíos del aprendizaje en el contexto actual.

La facultad podría beneficiarse de la realización de evaluaciones periódicas sobre los hábitos de estudio y las necesidades de apoyo de los estudiantes. Estas evaluaciones permitirían ajustar continuamente las estrategias de apoyo y las adaptaciones curriculares para asegurar su relevancia y efectividad en un contexto educativo en constante evolución.

Sería valioso considerar la ampliación de las oportunidades de aprendizaje práctico y experiencial, incluso en formatos virtuales o híbridos. Esto podría incluir la implementación de laboratorios virtuales, proyectos de colaboración en línea con la industria y simulaciones interactivas que permitan a los estudiantes aplicar sus conocimientos en escenarios realistas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo-Duque, Á., Argüello, A. J., Pineda, B. G., & Turcios, P. W. (2020). Competencias del docente en educación online en tiempo de COVID-19: Universidades Públicas de Honduras. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(2), 206-224. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7599941>
- Aguilar Gordón, F. D. R. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 213-223.
- Alcala, G. K. S., Zuñiga, J. L. B., Alcala, A. G. S., León, O. E. O., Toribio, E. G. O., & Vilca, C. S. V. (2024). Competencias digitales y rendimiento académico en los estudiantes universitarios. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(32), 164-173.
- Alhucema, W. F. P. (2011). La teoría de la mente en la educación desde el enfoque socio-histórico de Lev Vigotsky. *Educación y Humanismo*, 13(20), 222-233.
- Álvarez-Cadavid, G. M., & González-Manosalva, C. A. (2022). Apropiación de TIC en docentes de la educación superior: una mirada desde los contenidos digitales. *Praxis educativa*, 26(1), 77-77.
- Alvarado, L. F. V., & Macias, J. F. V. (2023). Tecnologías emergentes aplicadas a la educación. *Dominio de las Ciencias*, 9(4), 668-780. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3620/7898>
- Andrade Idrovo, M. D. L. Á. (2023). Retos y desafíos del uso de tecnologías en pandemia: perspectiva desde docentes y estudiantes de educación superior en Cañar-Ecuador (Master's thesis, Universidad Nacional de Educación). <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/3233>

- Aristovnik, A., Keržič, D., Ravšelj, D., Tomaževič, N., & Umek, L. (2020). Impacts of the COVID-19 pandemic on life of higher education students: A global perspective. *Sustainability*, 12(20), 8438.
<https://www.mdpi.com/2071-1050/12/20/8438>
- Arriaga Cárdenas, O. G., & Lara Magaña, P. D. C. (2023). La innovación en la educación superior y sus retos a partir del COVID-19. *Revista Educación*, 47(1), 479-494.
- Asamblea Legislativa de El Salvador. (1983). Constitución de la República de El Salvador.
https://www.asamblea.gob.sv/sites/default/files/documents/decretos/171117_072857074_archivo_documento_legislativo.pdf
- Asamblea Legislativa de El Salvador. (2004). Ley de Educación Superior.
- Asamblea Legislativa de El Salvador. (2015). Ley General de Educación.
- Avendaño, W. R., Luna, H. O., & Rueda, G. (2021). Educación virtual en tiempos de COVID-19: percepciones de estudiantes universitarios. *Formación universitaria*, 14(5), 119-128.
<https://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v14n5/0718-5006-formuniv-14-05-119.pdf>
- Baquero, R. (1996). Vigotsky y el aprendizaje escolar. Aique.
- Barberà, E., y Badia, A. (2004). Educar con aulas virtuales: Orientaciones para la innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Antonio Machado Libros.
- Bello Castillo, I. E., Peterson Elías, P. M., Martínez Camilo, A. L., & Sánchez-Vincitore, L. V. (2021). Estrategias de Afrontamiento: Efectos en el bienestar psicológico de universitarios durante la pandemia del COVID-19. *Ciencia y Sociedad*.
<https://www.redalyc.org/journal/870/87070383003/html/>

- Caballero, V. C. (2024). Educar en la era digital: explorando tecnologías y modelos emergentes. *Revista Paraguaya de Educación a Distancia (REPED)*, 5(1), 1-3.
- Carlos, P. A., & Ramírez, I. U. (2017). Evaluación de la habilidad digital de los estudiantes universitarios: estado de ingreso y potencial educativo. *EDUTEC. Revista electrónica de tecnología educativa*, (61), a366-a366.
- Cuesta, Á. I. A., Basgall, L., Boumadan, M., Almenara, J. C., Cavanna, A., Ancajima, S. V. C., ... & Varela, R. S. (2022). Recursos tecnológicos y educación superior: una unión clave para la formación de la sociedad digital (Vol. 57). Grao.
- Crovi-Druetta, D. (2013). Acceso, uso y apropiación de las TIC en comunidades académicas: Diagnóstico en la UNAM. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 58(17), 103-127.
- Cruz, M., & Rama, C. (2016). La educación a distancia y virtual en Centroamérica y El Caribe.
- Díaz Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5(2), 1-13.
<https://redie.uabc.mx/redie/article/view/85>
- Díaz-Garay, B. H., Noriega-Araníbar, M. T., & Ruiz-Ruiz, M. F. (2021). Experiencias y desafíos en la formación de ingenieros durante la pandemia de la covid-19. *Desde el Sur*, 13(2).
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2415-09592021000200011
- Espinosa, M. P. P., Porlán, I. G., & Sánchez, F. M. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (56).

- Esteve-Mon, F. M., Gisbert Cervera, M., & Lázaro Cantabrana, J. L. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿cómo se ven los actuales estudiantes de educación?.
- Gallegos de San Vicente, M. O., Zalaquett, C., Luna Sanchez, S. E., Mazo-Zea, R., Ortiz-Torres, B., Penagos-Corzo, J., ... & Lopes Miranda, R. (2020). Cómo afrontar la pandemia del Coronavirus (Covid-19) en las Américas: recomendaciones y líneas de acción sobre salud mental.
<https://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/18298/coping-coronavirus-covid-19-americas-mental-health.pdf?sequence=3>
- García, Z. G. (2019). Hábitos de estudio y rendimiento académico. Boletín redipe, 8(10), 75-88.
- García-Holgado, A., Vázquez-Ingelmo, A., García-Peñalvo, F. J., & Sánchez-Prieto, J. C. (2020). Adaptación de la Asignatura Ingeniería de Software durante el Período de Confinamiento. In SIIE 2020-2020 International Symposium on Computers in Education Proceedings (9-13th November 2020, Online) (pp. 75-80).
https://www.researchgate.net/publication/345764125_Adaptacion_de_la_Asignatura_Ingenieria_de_Software_durante_el_Periodo_de_Confinamiento
- García, Á. P. (2021). La enseñanza online post pandemia: nuevos retos. Holos, 2, 1-13.
<https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/12082>
- Gualpa-Caguana, J. M., Holmos-Flores, E., & Quispe-Torres, M. G. (2023). Nuevas tendencias educativas postpandemia. CIENCIAMATRIA, 9(2), 4-15.
<https://www.cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/1136>
- González-Jaimes, N. L., Tejeda-Alcántara, A. A., Espinosa-Méndez, C. M., & Ontiveros-Hernández, Z. O. (2020). Impacto psicológico en estudiantes universitarios mexicanos por confinamiento durante la pandemia por Covid-19.

- Gonzalez, T., de la Rubia, M. A., Hincz, K. P., Comas-Lopez, M., Subirats, L., Fort, S., & Sacha, G. M. (2020). Influence of COVID-19 confinement on students' performance in higher education. *PloS one*, 15(10), e0239490.
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0239490>
- Guitert, M., & Romeu, T. (2022). Competencias “Digitales” del siglo XXI. Universitat Oberta de Catalunya.
- Hernández, R. M., y Montes, R. (2018). Integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje: Punto de vista de los docentes. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 343-374. <https://doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.248>
- Hernández-Suárez, C. A., Arévalo-Duarte, M. A., y Gamboa-Suárez, A. A. (2016). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en educación básica. *Praxis & Saber*, 7(14), 41-69.
- Jofre Aravena, V. (2021). Transformación digital de las instituciones de educación superior, como consecuencia de la pandemia por covid-19. *Ciencia y enfermería*, 27.
- Kapilan, N., Vidhya, P., & Gao, X. Z. (2021). Virtual laboratory: A boon to the mechanical engineering education during covid-19 pandemic. *Higher Education for the Future*, 8(1), 31-46.
<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2347631120970757>
- Lezama, O. B. P., & Galdámez, N. J. A. (2017). Hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Innovare: Revista de ciencia y tecnología*, 6(2), 19-34.
- López-Neira, L. R. (2017). Indagación en la relación aprendizaje-tecnologías digitales. *Educación y educadores*, 20(1), 91-105.

- Lucci, M. A. (2006). La propuesta de Vygotsky: la psicología socio-histórica. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 10(2), 1-11. <https://www.ugr.es/~recfpro/rev102COL2.pdf>
- Mendiola, M. S., Hernández, A. M. D. P. M., Torres, R., Carrasco, M. D. A. S., Romo, A., Mario, A., & Cazales, V. (2020). Retos educativos durante la pandemia de COVID-19: una encuesta a profesores de la UNAM. Revista digital universitaria, 21(3), 1-24. https://www.revista.unam.mx/wp-content/uploads/v21_n3_a12.pdf
- Ministerio de Educación de El Salvador (MINED). (2020). IV Censo de Educación Superior.
- Ministerio de Educación de El Salvador (MINED). (2021). Sistema Educativo Nacional.
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (MINEDUCYT). (2020). Plan de Continuidad Educativa por Emergencia Nacional COVID-19.
- Núñez-Guzmán, R., & Cisneros-Chávez, B. (2019). Adicción a redes sociales y procrastinación académica en estudiantes universitarios. Nuevas ideas en informática educativa, 15(1), 114-120.
- Ortega Sánchez, M. I. (2009). La alfabetización tecnológica. Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información.
- Parra, M. G., & Nuñez, M. E. C. (2023). La apropiación tecnológica del estudiante universitario, una mirada sistémica a su entorno personal. SIBIUAS Revista de la Dirección General de Bibliotecas, (2), 18-27.
- Pedró, F. (2006). Aprender en el nuevo milenio: Un desafío a nuestra visión de las tecnologías y la enseñanza.
- Pérez, Y. G., Zaldívar, I. R., & Queipo, E. A. B. (2015). La mediación con las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación superior. Didasc@ lia: Didáctica y Educación, 6(6), 155-164.

- Pérez-López, E., Vázquez Atochero, A., & Cambero Rivero, S. (2021). Educación a distancia en tiempos de COVID-19: Análisis desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 24(1), 331-350.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331464460016>
- Picardo Joao, O., Ábrego, A. M., & Cuchillac, V. (2020). Educación y la COVID-19: estudio de factores asociados con el rendimiento académico online en tiempos de pandemia (caso El Salvador).
- Saldaña, H. A. C., Chávez, G. L., Cruz, D. P. P., Estrada, D. R., & Frías, M. D. C. M. (2022). Análisis de los Hábitos de Estudio Post-Contingencia y su impacto en el rendimiento académico. Jóvenes en la ciencia, 16, 1-6.
<https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/3836>
- Salas, A. L. C. (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky. Revista educación, 25(2), 59-65.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Rev. U. Soc. Conocimiento, 1, 1.
- Salinas, J., y Marín, V. I. (2014). Pasado, presente y futuro del microaprendizaje como estrategia para el desarrollo profesional. Revista Profesorado, 18(1), 7-25.
- Sánchez-Caballé, A., & Esteve-Mon, F. M. (2023). Análisis de las metodologías docentes con tecnologías digitales en educación superior: una revisión sistemática.
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital.

- Terrones Gutiérrez, E. A. (2021). Adicción a las redes sociales y rendimiento académico en los estudiantes de la Institución de formación profesional Senati, Cajamarca 2020.
- Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA). (2020). Estudio sobre el impacto de la pandemia COVID-19 en la educación superior en El Salvador.
- Vásconez, L. y Vásconez, J. (2023). Tecnologías emergentes aplicadas a la educación. Dominio de las Ciencias, 9(4), 668-780. <https://doi.org/10.23857/dc.v9i4.3620>
- Vázquez, P. N., & Martinell, A. R. (2012). Competencias digitales docentes.
- Vygotsky, L. S. (1995). Obras escogidas III: Problemas del desarrollo de la psique. Aprendizaje Visor.

ANEXOS

Anexo 1: Instrumento de encuesta

Anexo 2: Instrumento de entrevista

Anexo 3: Validación de instrumentos

Anexo 1: Instrumento de encuesta

Encuesta

Nombre:

Encuesta sobre Hábitos educativos durante la pandemia

Estimado/a [Nombre del Participante],

Gracias por participar en esta encuesta, la cual tiene como objetivo recopilar información sobre los hábitos educativos y las adaptaciones realizadas por los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador durante el confinamiento debido a la pandemia de COVID-19. Tu opinión es muy valiosa para nosotros y nos permitirá recoger datos para comprender las implicaciones de esta situación en el proceso educativo y proponer estrategias de mejora.

Por favor, tómate unos minutos para responder a las siguientes preguntas. Tus respuestas serán tratadas de manera confidencial y se utilizarán únicamente con fines de investigación. Si tienes alguna pregunta o comentario, no dudes en contactarnos.

Información demográfica:

1. Rango de edad	1 Menor a 18
	2 18 años a 24 años
	3 25 años a 34 años
	4 35 años a 44 años
	5 45 años a 54 años

	6 Mas de 54
2. Sexo	1 Mujer
	2 Hombre
Carrera	5 Ingeniería en Sistemas y Computación
	6 Ingeniería Industrial
	7 Técnico en Sistemas de Computación
	8 Técnico en Logística y Cadena de Suministros
	9 Licenciatura en Gerencia informática
Zona de residencia	1 Rural
	2 Urbano

Parte 2

1. ¿Cuánto tiempo estuvo en confinamiento durante la pandemia?

a) Menos de 3 meses

b) Entre 3 y 6 meses

c) Entre 6 y 12 meses

d) Más de 12 meses

2. ¿Qué tipos de modalidad de enseñanza experimentó durante la pandemia? (Puede seleccionar más de una opción)

- a) Presencial
- b) Virtual síncrona (clases en línea en tiempo real)
- c) Virtual asíncrona (materiales y actividades en línea sin horario fijo)
- d) Híbrida (combinación de presencial y virtual)

3. ¿Qué estrategias utilizó para planificar sus actividades académicas? (Puede seleccionar más de una opción)

- a) Agenda/Calendario
- b) Listas de tareas
- c) Aplicaciones de productividad
- d) Ninguna estrategia específica

4. ¿Qué plataforma virtual utilizó principalmente para sus cursos?

- a) Moodle
- b) Google Classroom
- c) Microsoft Teams
- d) Otra (especifique): _____

5. En promedio, ¿cuántas horas dedicó al estudio diariamente durante el confinamiento?

- a) Menos de 2 horas
- b) Entre 2 y 4 horas

c) Entre 4 y 6 horas

d) Más de 6 horas

6. ¿Cuáles fueron los lugares más comunes donde realizó sus actividades de estudio?
(Puede seleccionar más de una opción)

a) Dormitorio

b) Sala de estar

c) Espacio de estudio/oficina

d) Otros (especifique): _____

7. Durante el confinamiento, ¿cuál fue la proporción aproximada de trabajos colaborativos en equipo frente a actividades individuales?

a) Principalmente trabajos colaborativos en equipo

b) Equilibrio entre trabajos en equipo y actividades individuales

c) Principalmente actividades individuales

8. En promedio, ¿cuántas horas dedicó al descanso y actividades no académicas diariamente durante el confinamiento?

a) Menos de 2 horas

b) Entre 2 y 4 horas

c) Entre 4 y 6 horas

d) Más de 6 horas

Anexo 2: Instrumento de entrevista

Guía de Entrevista para Docentes: Impacto en los Hábitos de Estudio de los Estudiantes

Fecha de la entrevista:

Entrevistador:

Participante:

Gracias por participar en esta encuesta, la cual tiene como objetivo comprender cómo los docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador modificaron y apoyaron los hábitos de estudio de los estudiantes durante el confinamiento debido a la pandemia de COVID-19. La información recopilada será utilizada con fines académicos y se mantendrá la confidencialidad de los participantes.

Preguntas:

- 1 Desde su perspectiva como docente, ¿cómo cree que el confinamiento y el cambio a modalidades virtuales o híbridas afectaron los hábitos de estudio de los estudiantes?
- 2 ¿Qué estrategias implementó para ayudar a los estudiantes a adaptarse a los nuevos entornos de aprendizaje y mejorar sus hábitos de estudio durante este periodo?
- 3 ¿De qué manera promovió la interacción de los estudiantes con los materiales educativos y recursos digitales? ¿Cómo los guio para aprovechar al máximo estos recursos?

¿Cómo orientó a los estudiantes sobre los mejores lugares o ambientes para estudiar y realizar sus actividades académicas durante el confinamiento?

Anexo 3: Validación de instrumentos

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Validación de cuestionario

La presente encuesta tiene como objetivo recopilar información sobre los hábitos educativos y las adaptaciones realizadas por los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador durante el confinamiento debido a la pandemia de COVID-19.

Esta encuesta forma parte de una investigación titulada "El impacto de la Pandemia de COVID-19 en los hábitos educativos en estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador", cuyo objetivo general es analizar el impacto de la pandemia de COVID-19 en los hábitos educativos de los estudiantes, con el fin de comprender las adaptaciones realizadas y sus implicaciones en el proceso educativo.

Los indicadores relacionados con las variables identificadas en la operacionalización de variables, son los siguientes:

- Tiempo de confinamiento
- Tipos de modalidad
- Estrategias utilizadas para planificar
- Plataforma virtual utilizada
- Cantidad de horas dedicadas al estudio
- Lugares utilizados para el estudio
- Cantidad de trabajos colaborativos en equipo vs. cantidad de actividades individuales
- Cantidad de horas de descanso

Dada su destacada trayectoria académica e institucional, su contribución será de gran valor para el proceso de validación.

Para llevar a cabo la validación del cuestionario cuantitativo, le solicitamos completar el Índice de Bellak para este propósito, de acuerdo con los siguientes detalles:

ÍNDICE 1: Índice de Bellak

Indicaciones: Seleccione uno de los criterios que se presentan a continuación, marcando una X según los criterios y escalas:

Escalas:

1= De acuerdo

2 = En desacuerdo

CRITERIOS	1	2	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario	X		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación	X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. (En caso de no ser así, sugiera los ítems a añadir)	X		
El instrumento tiene coherencia	X		
El instrumento es pertinente	X		

Constancia de validación de instrumento

Por medio de la presente yo, Lic., Licda., Mtro / Dr./PhD. Doris Martinez que laboro como Coordinadora de Plataformas en Universidad Pedagógica, HAGO CONSTAR QUE:

El maestrante Héctor Edgardo Arias Aguilar, presentó en el mes de marzo del 2024, ante mí, un instrumento de recolección de información, para ser aplicado en la investigación para tesis de Maestría en Educación y Tecnología Digital: *El impacto de la Pandemia de COVID 19 en las estrategias de aprendizaje los hábitos educativos en estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador.*

Habiendo realizado una detenida evaluación de los mismos, conforme a mi criterio profesional, apruebo los instrumentos de la siguiente manera:

Instrumentos	Validez (Índice de Bellack)	
	Apruebo con observaciones	Apruebo sin observaciones
Cuestionario dirigido a estudiantes UPED de la Facultad de Ingeniería		X

Por consiguiente, doy mi aprobación para que el instrumento sea aplicado a la población en referencia.

F. _____



Lic., Licda. / Mtra, Mtro / Dr./PhD.

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Validación de cuestionario

La presente encuesta tiene como objetivo recopilar información sobre los hábitos educativos y las adaptaciones realizadas por los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador durante el confinamiento debido a la pandemia de COVID-19.

Esta encuesta forma parte de una investigación titulada "El impacto de la Pandemia de COVID-19 en los hábitos educativos en estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador", cuyo objetivo general es analizar el impacto de la pandemia de COVID-19 en los hábitos educativos de los estudiantes, con el fin de comprender las adaptaciones realizadas y sus implicaciones en el proceso educativo.

Los indicadores relacionados con las variables identificadas en la operacionalización de variables, son los siguientes:

- Tiempo de confinamiento
- Tipos de modalidad
- Estrategias utilizadas para planificar
- Plataforma virtual utilizada
- Cantidad de horas dedicadas al estudio
- Lugares utilizados para el estudio
- Cantidad de trabajos colaborativos en equipo vs. cantidad de actividades individuales
- Cantidad de horas de descanso

Dada su destacada trayectoria académica e institucional, su contribución será de gran valor para el proceso de validación.

Para llevar a cabo la validación del cuestionario cuantitativo, le solicitamos completar el Índice de Bellak para este propósito, de acuerdo con los siguientes detalles:

ÍNDICE 1: Índice de Bellak

Indicaciones: Seleccione uno de los criterios que se presentan a continuación, marcando una X según los criterios y escalas:

Escalas:

1= De acuerdo

2 = En desacuerdo

CRITERIOS	1	2	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario	X		Muy bien detallada en las preguntas donde se espera múltiples respuestas
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación	X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. (En caso de no ser así, sugiera los ítems a añadir)	X		
El instrumento tiene coherencia	X		
El instrumento es pertinente	X		

Constancia de validación de instrumento

Por medio de la presente yo, Lic., Licda., Mtro / Dr./PhD.
Cristian Escobar que laboro como Desarrollador Web en
UPED, HAGO CONSTAR QUE:

El maestrante Héctor Edgardo Arias Aguilar, presentó en el mes de marzo del 2024, ante mí, un instrumento de recolección de información, para ser aplicado en la investigación para tesis de Maestría en Educación y Tecnología Digital: *El impacto de la Pandemia de COVID 19 en las estrategias de aprendizaje los hábitos educativos en estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador.*

Habiendo realizado una detenida evaluación de los mismos, conforme a mi criterio profesional, apruebo los instrumentos de la siguiente manera:

Instrumentos	Validez (Índice de Bellack)	
	Apruebo con observaciones	Apruebo sin observaciones
Cuestionario dirigido a estudiantes UPED de la Facultad de Ingeniería		X

Por consiguiente, doy mi aprobación para que el instrumento sea aplicado a la población en referencia.

F. _____



Lic., Licda. / Mtra, Mtro / Dr./PhD.

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Validación de cuestionario

La presente encuesta tiene como objetivo recopilar información sobre los hábitos educativos y las adaptaciones realizadas por los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador durante el confinamiento debido a la pandemia de COVID-19.

Esta encuesta forma parte de una investigación titulada "El impacto de la Pandemia de COVID-19 en los hábitos educativos en estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador", cuyo objetivo general es analizar el impacto de la pandemia de COVID-19 en los hábitos educativos de los estudiantes, con el fin de comprender las adaptaciones realizadas y sus implicaciones en el proceso educativo.

Los indicadores relacionados con las variables identificadas en la operacionalización de variables, son los siguientes:

- Tiempo de confinamiento
- Tipos de modalidad
- Estrategias utilizadas para planificar
- Plataforma virtual utilizada
- Cantidad de horas dedicadas al estudio
- Lugares utilizados para el estudio
- Cantidad de trabajos colaborativos en equipo vs. cantidad de actividades individuales
- Cantidad de horas de descanso

Dada su destacada trayectoria académica e institucional, su contribución será de gran valor para el proceso de validación.

Para llevar a cabo la validación del cuestionario cuantitativo, le solicitamos completar el Índice de Bellak para este propósito, de acuerdo con los siguientes detalles:

ÍNDICE 1: Índice de Bellak

Indicaciones: Seleccione uno de los criterios que se presentan a continuación, marcando una X según los criterios y escalas:

Escalas:

1= De acuerdo

2 = En desacuerdo

CRITERIOS	1	2	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario	✓		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación	✓		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. (En caso de no ser así, sugiera los ítems a añadir)	✓		
El instrumento tiene coherencia	✓		
El instrumento es pertinente	✓		

Constancia de validación de instrumento

Por medio de la presente yo, Lic., Licda., Mtro / Dr./PhD.
MSC. Luis Napoleón Quintanilla que laboro como Coordín. Investigación en Innov. en
Universidad Pedagógica de E.S.; HAGO CONSTAR QUE:

El maestrante Héctor Edgardo Arias Aguilar, presentó en el mes de marzo del 2024, ante mí, un instrumento de recolección de información, para ser aplicado en la investigación para tesis de Maestría en Educación y Tecnología Digital: *El impacto de la Pandemia de COVID 19 en las estrategias de aprendizaje los hábitos educativos en estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica de El Salvador.*

Habiendo realizado una detenida evaluación de los mismos, conforme a mi criterio profesional, apruebo los instrumentos de la siguiente manera:

Instrumentos	Validez (Índice de Bellack)	
	Apruebo con observaciones	Apruebo sin observaciones
Cuestionario dirigido a estudiantes UPED de la Facultad de Ingeniería		

Por consiguiente, doy mi aprobación para que el instrumento sea aplicado a la población en referencia.



F. _____

Lic., Licda. / Mtra, Mtro / Dr./PhD.

MSc. Luis Napoleón Quintanilla