

Estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID 19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar

Yamile de Jesús Pérez Domínguez

Ricardo José Boneth Canabate

Asesor

Mgs: Pedro Uriel Rojas Gualtero

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Sociales Artes y Humanidades ECSAH

Programa: Maestría en Educación

2024

Mgs. Pedro Uriel Rojas Gualtero

Director de Trabajo de Grado

Laura Bibiana Calderón Medina

Jurado

Diana Carolina Suarez Díaz

Jurado

Dedicatoria

Dedicamos el fruto de este esfuerzo a nuestra maravillosa familia que siempre nos ha apoyado y servido como modelo de superación, humildad y sacrificio. Por enseñarnos a valorar todo lo que tenemos. Todos ustedes han sido y siguen siendo la fuente de inspiración para luchar por un mayor éxito en la vida.

Agradecimientos

Agradecemos agradecer a Dios, quien nos dio la sabiduría para poder hacer realidad este proyecto.

A la Universidad (UNAD) por ser la institución encargada de nuestra formación profesional. A toda la red de docentes de la ECEDU- a los líderes del programa Dres. Pablo Alexander Munevar García y Jesús Antonio Quiñones quienes con su pedagogía, pasión y dedicación a la academia ayudaron a fundamentar las bases de nuestra formación profesional.

Un agradecimiento especial a la jefa del departamento de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Popular del Cesar, docentes y estudiantes por ofrecernos sus espacios, y depositar la confianza necesaria para la elaboración de esta investigación.

Un agradecimiento muy especial nuestro asesor, Pedro Uriel Rojas Gualtero, quien con su vocación de enseñar nos brindó todos los recursos necesarios para llevar a un final termino nuestro trabajo de grado.

Ricardo José Boneth Canabate

Yamile de Jesús Pérez Domínguez

Resumen

Debido a la crisis sanitaria del Covid-19, las universidades tuvieron que implementar pautas y lineamientos para estar a la vanguardia de los cambios educativos necesarios; por tanto, para darle continuidad al proceso de enseñanza y aprendizaje requirió de la implementación de estrategias aprendizaje aplicadas en la educación remota. Por ello, se buscó comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar. Fundamentado en el proceder fenomenológico planteado por Albert (2007), facilitando indagar desde las voces de los actores sociales: docentes y estudiantes cursantes del IV semestre de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación, mediante entrevistas de investigación y cuestionarios, diseñados para tal propósito. El análisis de los hallazgos, permitió determinar que a pesar de las improvisaciones que pudieron hacerse, puede decir que las estrategias tecnológicas aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar, fueron eficaces.

Palabras clave: estrategia, aprendizaje, educación, estudiante.

Abstract

Due to the Covid-19 health crisis, universities had to implement guidelines and guidelines to be at the forefront of the necessary educational changes; therefore to give continuity to the teaching and learning process required the implementation of learning strategies applied in remote education. Therefore, we sought to understand the effectiveness of technological learning strategies applied in remote education in Covid-19 pandemic in students of Natural Sciences and Environmental Education at the Universidad Popular del Cesar. Based on the phenomenological approach proposed by Albert (2007), facilitating the investigation from the voices of the social actors: teachers and students of the IV semester of the Bachelor's Degree in Natural Sciences and Education, through research interviews and questionnaires, designed for such purposes. The analysis of the findings allowed to determine that in spite of the improvisations that could be made, it can be said that the technological strategies applied in the remote education in the Covid-19 pandemic in students of Natural Sciences and Environmental Education at the Universidad Popular del Cesar, were effective.

Keywords: strategy, learning, education, student.

Tabla de Contenido

Introducción	12
Descripción del Problema	14
Planteamiento del Problema	14
Sistematización del Problema	17
Justificación	18
Objetivos	21
Objetivo General	21
Objetivos Específicos	21
Marco Referencial	22
Estado del Arte	22
Marco Contextual	24
Marco Teórico	25
Consideraciones Iniciales	25
Educación Remota	27
La Educación Remota y Digital	28
La Enseñanza Online	29
Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje en Educación Remota	30
Estrategias Tecnológicas de Aprendizaje para la Educación Remota	32
Estrategias Pedagógicas con las TIC	34
Rol del Docente Mediador en la Educación Remota en Pandemia	37
Educación Remota en el Contexto de la Pandemia Covid-19	38
Proceso para llevar a cabo la Educación Remota en Pandemia	39

Competencias de los Estudiantes del IV semestre de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Popular del Cesar (UPC).....	42
Marco Normativo.....	49
Metodología	52
Método	52
Tipo de Estudio	53
Fases de la Investigación	55
Primera Fase: Descripción del Fenómeno	55
Segunda Fase: Búsqueda de Múltiples Perspectivas	56
Tercera Fase: Búsqueda de la Esencia y la Estructura.....	57
Cuarta Fase: Constitución de la Significación.....	57
Quinta Fase: Suspensión de Enjuiciamiento.....	58
Sexta Fase. Interpretación del Fenómeno	58
Recolección de Datos.....	59
Resultados.....	63
Resultados a partir de los Informantes Clave	64
Informantes Clave: Docentes.....	64
Resultados Informantes Clave Estudiantes.....	77
Informantes Clave: Estudiantes Grupo 2	87
Discusión.....	97
Conclusiones.....	109
Recomendaciones	117
Referencias Bibliográficas.....	119
Apéndices.....	130

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Competencias de la Asignatura Biología Animal</i>	43
Tabla 2 <i>Competencias de la Asignatura Psicología Cognitiva</i>	44
Tabla 3 <i>Competencias de la Asignatura Cosmovisión Regional</i>	44
Tabla 4 <i>Competencias de la Asignatura Currículo I</i>	45
Tabla 5 <i>Competencias de la Asignatura Ecología II</i>	45
Tabla 6 <i>Competencias de la Asignatura Física I</i>	46
Tabla 7 <i>Competencias de la Asignatura Humanidades II</i>	46
Tabla 8 <i>Competencias de la Asignatura Inglés IV</i>	47
Tabla 9 <i>Competencias de la Asignatura Práctica Pedagógica y Educativa de Observación II</i> ..	48
Tabla 10 <i>Categorías y subcategorías de análisis,,,</i>	63
Tabla 11 <i>Análisis interpretativo s de los Informantes Clave: Docentes. Categoría: 1</i>	66
Tabla 12 <i>Análisis interpretativo de los Informantes Clave: Docentes. Categoría 2</i>	69
Tabla 13 <i>Análisis interpretativo de los Informantes Clave: Docentes. Categoría 3</i>	71
Tabla 14 <i>Análisis interpretativo de los Informantes Clave: Docentes. Categoría 4</i>	75
Tabla 15 <i>Análisis interpretativo de los Informantes Clave: Estudiantes Grupo 1. Categoría 1</i> ..	78
Tabla 16 <i>Análisis interpretativode los Informantes Clave: Estudiantes Grupo 1. Categoría 2</i> ...81	81
Tabla 17 <i>Análisis interpretativo de los Informantes Clave: Estudiantes Grupo 1. Categoría 3</i> ..82	82
Tabla 18 <i>Análisis interpretativode los Informantes Clave: Estudiantes Grupo 1. Categoría 4</i> ...84	84
Tabla 19 <i>Análisis interpretativo de los Informantes Clave: Estudiantes Grupo 2. Categoría 1</i> ..88	88
Tabla 20 <i>Análisis Interpretativo de los Informantes Clave: Estudiantes Grupo 2. Categoría 2</i> ..91	91
Tabla 21 <i>Análisis interpretativo de los Informantes Clave: Estudiantes Grupo 2. Categoría 3</i> ..92	92
Tabla 22 <i>Análisis interpretativo de los informantes clave: Estudiantes Grupo 2. Categoría 4</i> ...95	95

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Ubicación de la Universidad Popular del Cesar</i>	24
Figura 2 <i>Universidad Popular del Cesar</i>	25
Figura 3 <i>Diseño de la investigación. Fases del método fenomenológico</i>	59

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Consentimiento informado</i>	130
Apéndice B <i>Formato de validación de los instrumentos</i>	131
Apéndice C <i>Entrevista a Informantes Clave: Estudiante</i>	136
Apéndice D <i>Entrevista a Informantes Clave: Estudiante</i>	139
Apéndice E <i>Entrevista a Informantes Clave: Estudiante</i>	149

Introducción

Los adelantos tecnológicos y las maneras de comunicar, compartir y generar conocimientos, han creado nuevas formas de entender el proceso de aprendizaje, en tanto que, el contenido del curso, el tiempo, los objetivos, los materiales y otras variables deben tenerse en cuenta en el diseño del accionar educativo. Ante la presencia de la emergencia sanitaria por Covid-19, las universidades se vieron en la necesidad de desarrollar lineamientos e instructivos con el objeto de acelerar los cambios en la educación, y tratar de crear una identidad en línea a través de sus modelos de aprendizaje.

Desde la docencia presencial hasta las clases online trajo consigo el hecho de que el papel del docente es acompañar al alumnado en el proceso educativo; velar por su eficacia en el nuevo modelo al cual se enfrenta; facilitar el logro de los objetivos de aprendizaje, vigilar el dominio de los contenidos y habilidades; orientar la marcha y brindar el apoyo permanente. Así también, hubo la necesidad de mirar el proceso de aprendizaje desde otra perspectiva para enfrentar los desafíos, roles y competencias y así poder dar continuidad al proceso de enseñanza aprendizaje, quedando en manos del docente mediador, el diseño de estrategias basadas en las TIC para hacer posible que los educandos se apropiaran de los respectivos conocimientos.

A pesar de los intentos de evitar la interrupción del proceso de enseñanza aprendizaje durante la contingencia sanitaria, se pudo evidenciar, además, un aumento considerado de exclusión educativa representada en un 2.5 puntos porcentuales de concentración en el contexto de la educación superior universitaria (Almeyda et al., 2022).

Con el propósito de comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar, se desarrolla la presente investigación, considerando para ello, a través de la técnica de la entrevista a los actores

sociales del proceso, representados en docentes y estudiantes que cursaron el 4to. Semestre en el año 2020, de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Sobre la base de lo expuesto, el estudio fundamentó sus bases epistemológicas en los postulados de Rivera (2021), Serna (2020), Guerrero (2019), quienes abordan las estrategias de aprendizaje para la educación remota. Desde el horizonte metodológico, se estimaron las directrices del paradigma cualitativo bajo el enfoque fenomenológico desplegado en las fases que plantea Albert (2007). Para el desarrollo del proceder investigativo se fundamentó en las experiencias y opiniones de los actores sociales implicados para Comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Descripción del Problema

Planteamiento del Problema

De acuerdo a las cifras proporcionadas por la UNESCO (2020) referencian que los efectos del coronavirus (COVID-19), especialmente en el contexto educativo, más de 1.200 millones de estudiantes no fue posible que completaran su proceso de formación de manera presencial. Se puede decir que las acciones tomadas para evitar la propagación de la pandemia fueron mediante la implementación de diversos formatos y plataformas, con o sin el uso de tecnología CEPAL y UNESCO (2020); situación que se convirtió en un desafío para los gobiernos, las instituciones educativas y docentes, pues los indujo hacia la búsqueda de alternativas adecuadas que permitieran la no detención del proceso educativo.

En este contexto, es lógico la recurrencia a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) consideradas como punto de partida para la inclusión obligatoria de las TIC en el proceso educativo, pero también se creó una gran confusión para los docentes debido a la efectividad del aprendizaje estudiantil. Sin embargo, teniendo en cuenta los aspectos esenciales, desde el punto de vista de docentes y estudiantes durante la pandemia, se hace evidente la necesidad de utilizar las TIC y las herramientas digitales en internet, pues los indicadores señalan que la pandemia “profundizó las brechas en el rendimiento académico” (Revista Semana, 2023, p. 5).

Siendo así, los docentes tuvieron que “diseñar estrategias para mantener a los estudiantes en el sistema educativo para nivelar su formación académica y el desarrollo de sus habilidades cognitivas y no cognitivas en los diferentes grados” (Revista Semana, 2023, p. 10). Aunado a esto se tiene como referente el estudio realizado por la Universidad Nacional Autónoma de México [UNAM] (2020), se pudo apreciar que el 60% de los discentes que cursan carrera de licenciatura en dicha universidad manifestaron que en con la educación remota su aprendizaje

empeoró y el 28% dijo que creen que sigue igual; así también, en un promedio del 63% de profesores y un 70% de los estudiantes de licenciatura estiman que las tecnologías generan desigualdad en las oportunidades de aprendizaje de los alumnos. De otro lado, el 80% de los profesores expresó que hubo un aumento significativo en el tiempo de trabajo dedicado a las actividades docentes.

Otro estudio que muestra datos de interés sobre los resultados de la enseñanza online en tiempos de pandemia, fue el presentado por Moreira (2020) en la Universidad de La Laguna, España, quienes manifestaron que entre las dificultades presentadas en los estudiantes universitarios fue la problemática surgida en la comunicación entre pares de forma telemática, donde tuvieron la necesidad de hacer uso de los dispositivos digitales y de una buena conexión a internet que les posibilitara dialogar y trabajar de forma correcta. En ese sentido, se pudo detectar que no todos los discentes disponían de un buen enlace, ocasionándoles problemas en la comunicación para llevar a cabo la correcta realización del trabajo asignado.

Estos datos se comparan con los suministrados por Hanushek y Woessman (2020), expresaron que en ese año, había señales de diversos países de que la educación que estaban recibiendo los estudiantes era menos eficaz, por lo cual no estaban logrando aprender. Siendo los más afectados los que viven en áreas de bajos ingresos económicos. A esto se suma lo expuesto por Garnier (2022) cuando dijo que, “muchos de los conocimientos que las y los estudiantes debieron haber adquirido durante los cursos lectivos 2020-2021, simplemente no se alcanzaron o se lograron de una forma muy parcial o desigual” (p. 10).

Vale mencionar también lo expresado por Cabero y Llorente (2020) quienes anunciaron que existen dos factores que han influido inevitablemente en la designada brecha digital, esto es, la carencia de recursos tecnológicos y los problemas en los enlaces a las plataformas digitales, impactando de forma negativa la equidad social, esto requiere de acciones pertinentes para no

echar a un lado los recursos tradicionales “que se han utilizado en la formación a distancia, como la televisión y la radio” (s.p).

En escenarios colombianos, las disparidades académicas causadas por el aprendizaje a distancia se han vuelto cada vez más evidente, y a menudo se constata que los discentes más pobres y de hogares cuyas condiciones son menos propicias para el aprendizaje desde casa fue muy recurrente (Universidad Javeriana, 2022). Ante la realidad pandémica, los docentes y el estudiantado se enfrentaron a la necesidad de adaptarse a una educación remota (Ceballos et al., 2021); generando de esa forma, cambios en las prácticas pedagógicas que influyó en la dependencia infranqueable de las Tecnologías de la Información y Comunicación, como forma de interacción, orientación y gestión de los aprendizajes.

Al respecto, la CEPAL- UNESCO (2020, p. 18) enunció que “se percibieron vacíos en la didáctica docente, desde la formación, el uso y la articulación de las estrategias pedagógicas con las TIC. A esto se agrega, lo manifestado por el Banco Mundial (2020), que, en Colombia, la pérdida calculada de aprendizaje estudiantil se reduciría al 37% de los aprendizajes anuales, indicando que, entre los factores problemáticos causantes de las cifras indicadas, se encontró que la brecha digital y el posible manejo inadecuado de tecnologías impidió la consolidación de los aprendizajes estudiantiles.

La educación superior no escapó de todas estas realidades, siendo que “se mantiene la tendencia descendente en el número de estudiantes matricular, así como las brechas en el rendimiento académico, las cuales dependen de diferentes factores socioeconómicos” (Melo et al., 2021, párr. 3). Asociado a esto, en el país colombiano, la educación universitaria a distancia produjo fatiga cognitiva, socioemocional y pedagógica debido al uso instrumental de los recursos informáticos, lo que pudo generar dificultades en la interacción con los medios y la promoción de la proximidad educativa (Gómez et al., 2023).

Pero al mismo tiempo, también implicó varios riesgos, tales como limitaciones del capital digital, junto con la pérdida del rol mediador académico directo de los docentes, lo que ocasionó afección en la producción efectiva de conocimiento, la difusión de capacidades y el desarrollo de disciplinas; es decir, incidió en todo el proceso académico, resultados que se evidencian al examinar las estrategias más comunes de los estudiantes para resolver las tareas y las dificultades académicas.

Siendo así, en el estudio realizado por Gómez et al. (2023) se evidenció que la mayoría de los encuestados, representados en un 87% dijo que las estrategias utilizadas en la educación remota, se centró principalmente en la búsqueda de información en internet seleccionando bases de datos, bibliotecas virtuales o motores de búsqueda en plataformas especializadas como archivos y documentos digitales.

Con la mirada puesta en las concepciones descritas, se pretende en el presente estudio, interpretar la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Sistematización del Problema

¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar?

Justificación

En la actualidad, todos los sectores de la sociedad continúan enfrentando las consecuencias de la pandemia de Covid-19; en tal sentido, la situación en el campo de la educación no es una excepción puesto que hoy en día, los docentes se enfrentan constantemente a situaciones ajenas a su trabajo derivadas de las dinámicas de convivencia e interacción con los estudiantes, que exigen adaptación e innovación en las prácticas llevadas a cabo.

Por tanto, ante el hecho del distanciamiento y con el propósito de continuar con el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje fue necesario el uso de la tecnología como un habilitador que permitiera respaldar la estrategia más amplia con el objeto de frenar la propagación del virus, al mismo tiempo, promueve la cercanía social como un mecanismo para el fortalecimiento de la cohesión social.

Esta nueva forma de trabajo fue de gran impacto para las instituciones educativas, por ende, en las personas por el hecho de la costumbre de seguir calendarios, a cumplir con horarios y ritmos que requieren tiempo de preparación y están diseñados para tener en cuenta el contenido y la cantidad de tiempo de los notorios formatos de aprendizaje presencial. En el salón de clases, el docente conoce su material, sabe cuándo usar sus estrategias de enseñanza, la cambia según las respuestas de los estudiantes, interactúa normalmente con ellos y sabe lo que quiere evaluar en cada momento del proceso.

Pero sucede que cuando los docentes, los estudiantes y las instituciones educativas se ven en la obligación de enseñar de una manera diferente, aunque las herramientas tecnológicas puedan usarse como una forma para salvar el distanciamiento físico, deben ser usadas de manera contextual, planificada y significativa para dar sentido a las actividades educativas. A pesar de que la educación a distancia no es una solución perfecta, es evidente que las instituciones

educativas, los docentes, los estudiantes y las familias deben estar preparados para adaptarse y aprender sus aspectos útiles, aproximarse y apropiarse de ella (Mendoza, 2020).

Agrega también el autor, que el problema presentado en el trabajo remoto, es cómo estructurar las actividades de aprendizaje en cada proyecto ya que los elementos de la enseñanza a distancia afectan la instrucción, el aprendizaje de los estudiantes y el logro de los objetivos institucionales, así como también, los programas que se imparten. En consecuencia, el advenimiento de la tecnología ha provocado un cambio de paradigma en la vida cotidiana de la sociedad, desde los dispositivos existentes en los hogares, hasta la forma de comunicación (Mendoza, 2020).

En este orden de ideas, desde el inicio de la crisis sanitaria se propuso la utilización de herramientas tecnológicas para continuar con el progreso de los programas académicos considerando de esa forma, a los sujetos como centro del proceso. Sobre la base de estos señalamientos, el estudio se considera importante, porque luego de la vuelta a la presencialidad es necesario conocer cuán efectivas fueron las estrategias implementadas por los docentes de la Universidad Popular del Cesar para llevar a cabo la educación remota durante la emergencia sanitaria, en los estudiantes de Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

El estudio se considera socialmente impactante porque se centra en el acercamiento a las ideas de los docentes y estudiantes a través del diálogo y el análisis de los fenómenos sobre los efectos de las estrategias llevadas a cabo en el distanciamiento social a causa del Covid-19, esto permite ver el problema de manera más amplio.

De igual manera la investigación se justifica desde el punto de vista teórico, puesto que permitirá analizar las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia como forma de edificar el hacer investigativo en las variadas posturas teóricas que le

sirven de plataforma a las afirmaciones que realiza la investigadora sobre la temática de investigación.

Metodológicamente la investigación se justifica porque se enmarca en un diseño propio del paradigma interpretativo, bajo la tradición cualitativa fenomenológica lo cual permite diseñar instrumentos propios de la misma para la recolección de los datos cualitativos y posteriormente aplicarlos a la muestra intencional del estudio, constituida por los informantes claves que por voluntad propia quieran participar.

Desde una dimensión práctica, la investigación manifiesta su importancia al pretender dar respuesta, desde un enfoque fenomenológico, centrado en la metódica propuesta por Martínez (2008), a la necesidad de comprender la realidad desde las voces de los actores sociales en sus discursivas, para que emerjan las esencias del fenómeno en estudio, posibilitando la interpretación de la realidad en el escenario de estudio; considerando las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota por Covid-19 en estudiantes universitarios.

Es entonces, la elección de la temática el resultado de la comprensión de la búsqueda por parte del investigador, comprender cuan eficaz han sido las estrategias tecnológicas de aprendizaje implementadas como una forma de atender el proceso de enseñanza y aprendizaje estudiantil. Todo ello, a partir de una mirada hacia el trabajo llevado por los docentes y estudiantes en la interacción educativa, en el interés de aportar a la formación de los futuros Licenciados en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, para una eficiente enseñanza.

Objetivos

Objetivo General

Comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Objetivos Específicos

Describir las estrategias tecnológicas de aprendizaje desarrolladas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Describir el rol del docente mediador en la educación remota en pandemia por Covid-19

Caracterizar las competencias de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Popular del Cesar, cursantes del IV Semestre.

Explicar el proceso para llevar a cabo la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Caracterizar las competencias de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental cursantes del IV Semestre durante la educación remota en pandemia por Covid-19 de la Universidad Popular del Cesar.

Marco Referencial

Estado del Arte

En escenarios internacionales se ubicó un artículo publicado por la Universidad Autónoma de México [UNAM] (2021), la educación remota y digital durante la pandemia, se planteó como objetivo, caracterizar la experiencia del profesorado y estudiantado universitarios en la transición a la educación remota de emergencia y la educación digital. Como instrumento de recolección de datos, utilizó dos cuestionarios, uno dirigido a estudiantes y otro a los docentes, donde obtuvo como resultados que los docentes en su mayoría opinan que la educación durante la pandemia se mantuvo igual; los estudiantes perciben que su aprendizaje empeoró, por tanto consideran que la educación a distancia es de inferior calidad que la presencial; de igual modo sostienen que las tecnologías generan desigualdad en las oportunidades de aprendizajes estudiantiles; de otro lado los encuestados manifestaron un aumento en el tiempo dedicado a la labor docente y a las horas de estudio.

De igual manera, en la Universidad de La Laguna España, Área et al. (2020) presentaron un trabajo titulado, De la enseñanza semipresencial a la enseñanza online en tiempos de Covid-19. Visiones del alumnado, cuyo propósito fue analizar una experiencia de docencia universitaria diseñada y desarrollada bajo la modalidad de enseñanza semipresencial, pero con el cierre de los espacios físicos de las universidades durante la pandemia, fue rediseñada y ofertada totalmente a distancia.

Metodológicamente se enmarca en el proyecto de innovación educativa Entorno flexibles de enseñanza virtual y semipresencial: aprendizaje por proyectos vs. por temas de estudio. Como instrumento utilizó un cuestionario con preguntas cerradas y abiertas, mediante su aplicación se recogió la opinión de los estudiantes con relación a lo que significó el tránsito y la experiencia de cursar una asignatura de titulación de grado presencial.

Los resultados mostraron un alto nivel de satisfacción considerando positivo los itinerarios flexibles, las tareas y proyectos para el trabajo autónomo, las tutorías online, la adquisición de competencias digitales imprescindibles para la formación como futuros profesionales. Se pudo concluir que aquellas asignaturas que venían desarrollándose bajo la enseñanza semipresencial, no sufrieron el impacto del cierre físico de las aulas. Sólo se presentó la realidad de hacer reajustes y orientar las planificaciones hacia las tutorías, video tutorías y la utilización de correos electrónicos; de tal forma, que la existencia previa de un entorno virtual estructurado para promover el trabajo autónomo del estudiantado fue sólido e idóneo para que los discentes le dieran continuidad al desarrollo de la asignatura desde sus domicilios.

En el contexto nacional, se menciona el artículo de Gómez et al. (2023), *Pandemia y educación superior. Impactos de las estrategias sincrónicas*. El propósito fue indagar los efectos formativos y socioemocionales provocados por la pandemia Covid-19 y la implementación de estrategias de educación remota en los estudiantes del programa de Licenciatura en Ciencias Sociales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en Bogotá (Colombia). Metodológicamente fue una encuesta aplicada en línea a una muestra de 297 estudiantes. En los resultados se evidenció problemas menores en la accesibilidad y conectividad; deficiencias en materia capital digital; impacto motivacional y emocional en los estudiantes.

López y Patiño (2022), trabajaron en una investigación nombrada *Estrategias de enseñanza y aprendizaje en educación remota de emergencia, experiencia de docentes y estudiantes del programa de psicología de una universidad privada en Bogotá*, su objetivo fue comprender la experiencia de docentes y estudiantes en relación con las estrategias de enseñanza y aprendizaje implementadas en educación remota de emergencia por COVID-19, en el programa de psicología de una universidad privada en Bogotá.

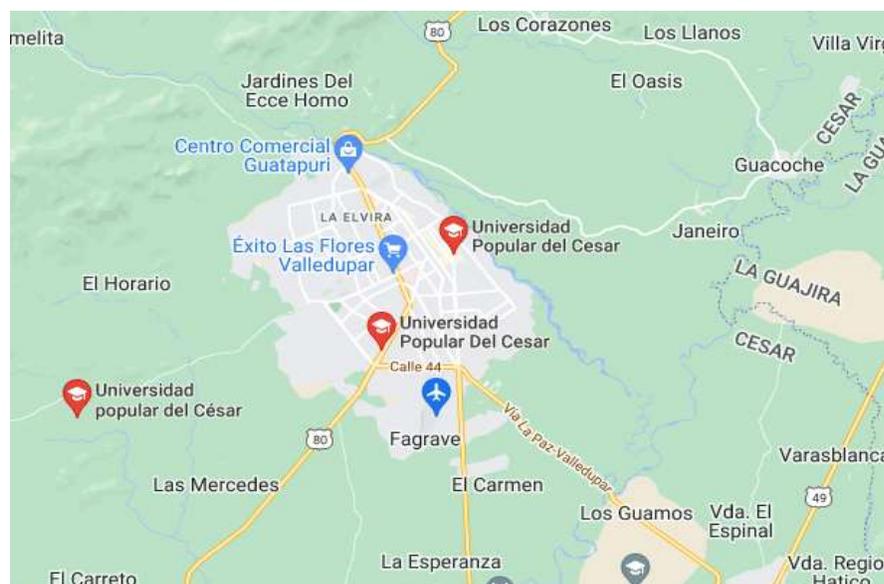
Se trató de una investigación cualitativa con diseño metodológico de tipo fenomenológico. La muestra estuvo conformada por 8 docentes y 28 estudiantes, la técnica utilizada fue de grupos focales. Se concluye que mediante los grupos focales conformados por docentes y estudiantes se obtendrá información sobre las estrategias de enseñanza y aprendizaje dentro de la educación remota.

Marco Contextual

La Universidad Popular del Cesar está ubicada en el municipio de Valledupar en la diagonal 21 N° 29-56, Barrio Sabanas del Valle, Cesar, Colombia.

Figura 1

Ubicación de la Universidad Popular del Cesar



Fuente. Figura tomada de Google imágenes

La mencionada institución, es de carácter oficial, recibe estudiantes de distintas partes del departamento, de diferentes estratos sociales; actualmente posee dieciocho (18) carreras de pregrado, el accionar pedagógico en esta casa de estudios, se guía por el modelo cognitivo contextual constructivista, lo que significa que la práctica docente se fundamente en conceptos y supuestos epistemológicos, sociológicos y culturales para apoyar la enseñanza y el aprendizaje

tras la búsqueda de diversas formas para el logro de la apropiación de conocimientos por parte de los estudiantes.

Figura 2

Universidad Popular del Cesar



Fuente. Figura tomada del PEI Institucional (2016)

Marco Teórico

Consideraciones Iniciales

En el contexto de la suspensión de clases presenciales y ante la necesidad de la continuidad de los aprendizajes en el marco de la crisis sanitaria por Covid-19, fueron diversos los desafíos presentados, pues este hecho indujo a la adopción de alternativas y soluciones para responder de manera efectiva a la realidad vivida, así que hubo la exigencia de hacer ajustes en

los calendarios escolares, así como la priorización y adaptaciones curriculares. Situación que exigió esfuerzos para la interacción entre el docente y los estudiantes a través de la educación remota y de esa forma, generar procesos de educación a distancia.

Desde los lineamientos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL (2020) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], (2020), para la continuidad de los procesos de aprendizaje se propuso que las instituciones educativas, en todos sus niveles tomaran en cuenta algunos aspectos para llevar a cabo la educación remota, tales como los ajustes y priorizaciones curriculares, la flexibilización, la evaluación y el apoyo al docente.

A pesar de los intentos de las instituciones educativas por estar a la vanguardia de las exigencias, y la disposición de los docentes para cumplir con los contenidos programáticos, según los resultados presentados por la UNESCO y el Instituto Nacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe [IESALC] (2020) expresan que al parecer el cambio de modalidad no fue muy bien recibido y parte de la insatisfacción se debe a que el contenido ofrecido nunca fue diseñado en el marco de la educación a distancia, sino que intentó palear la falta de clases presenciales con las virtuales sin la debida preparación.

De acuerdo a los señalamientos de los referidos organismos, se interpreta que hubo ciertas debilidades en la propuesta de adaptaciones curriculares que no dieron respuesta a lo que estaba planteado, de ahí la importancia del presente estudio pues se busca interpretar en los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Popular del Cesar, cómo fue el proceso educativo llevado a cabo durante el confinamiento, qué estrategias tecnológicas de aprendizaje fueron aplicadas en la educación remota y qué competencias lograron desarrollar.

Educación Remota

La educación remota para Chaves (2016), es una forma de educación que se realiza a través de medios digitales, sin la presencia física de estudiantes y profesores. Es una forma de aprendizaje a distancia que utiliza tecnologías de la información y la comunicación y no está limitada por la geografía o el tiempo. Puede utilizar una variedad de herramientas como correo electrónico, videollamadas, medios audiovisuales, foros, chats y blogs para crear un entorno de aprendizaje interactivo y de alta calidad. Ofrece varias ventajas, como acceso inmediato a la información, flexibilidad en la gestión del tiempo y lugar de estudio y autonomía en el proceso de aprendizaje. Sin embargo, también enfrenta algunos desafíos, como la necesidad de una buena conexión a Internet y la adaptación a nuevos estilos de aprendizaje.

Con respecto a los desafíos de la educación remota Carneiro et al. (2021), comentan que aunque es un modelo que se ha vuelto necesario, sobre todo en la época de pandemia de Covid-19, sin embargo, presenta sus propios desafíos tanto para docentes como para los estudiantes y las instituciones de educación en cualquiera de sus niveles. Así los autores señalan que deben adaptarse a un nuevo modelo de enseñanza y aprendizaje, que requiere el uso de herramientas digitales, estrategias didácticas innovadoras, metodologías activas y evaluaciones auténticas.

La educación remota puede hacer que la educación sea más accesible para las personas que viven en áreas alejadas de las universidades remotas o tienen movilidad limitada, además de brindar mayor flexibilidad y aprendizaje personalizado, también puede contribuir al desarrollo de las habilidades digitales, de comunicación, colaboración y autonomía de los estudiantes. No obstante, de estos últimos se requiere compromiso y cooperación. Otro aspecto que vale la pena mencionar es que este tipo de formación no puede reemplazar completamente la experiencia formativa personal en las universidades, así ofrezcan espacio amplias plataformas, pues faltan os elementos que los campus universitarios poseen en infraestructura, tales como las canchas

deportivas, los espacios artísticos y recreativos que son esenciales para el desarrollo cognitivo, emocional y social de los estudiantes (Herrera et al., 2022).

La Educación Remota y Digital

La educación remota y digital para la Universidad nacional Autónoma de Mexico (2021), es una forma de educación que se realiza con medios tecnológicos, sin la presencia de profesores y estudiantes. Este enfoque se ha vuelto aún más importante en los últimos años, especialmente durante la pandemia del coronavirus (COVID-19), que obligó a muchos países a cerrar sus instituciones educativas e introducir medidas restrictivas. Esta educación digital tienen ventajas y desafíos para el sistema educativo y los actores involucrados. Sus ventajas incluyen:

- Brindar oportunidades para ampliar el acceso a la educación, especialmente para los grupos de población más desfavorecidos o marginados que pueden enfrentar barreras geográficas, económicas, sociales o culturales para acceder a una educación personalizada.
- Promover el aprendizaje permanente ofreciendo oportunidades educativas continuas y flexibles adaptadas a las necesidades e intereses individuales.
- Promover el desarrollo de habilidades digitales esenciales para la participación en la sociedad del conocimiento y la economía digital.
- Promover la innovación educativa proporcionando nuevas oportunidades de interacción, colaboración, personalización y evaluación del aprendizaje.

Entre los desafíos están:

- Se requiere una infraestructura tecnológica adecuada y accesible, incluyendo conectividad, dispositivos, plataformas y recursos educativos digitales.

- Se necesitan cambios en las políticas, los planes de estudio, los métodos y las prácticas educativas, que deberían centrarse en aprovechar el potencial de la tecnología para mejorar la calidad y la pertinencia de la educación.
- Incluye formación y apoyo continuo a profesores y estudiantes que necesiten desarrollar nuevas habilidades y actitudes para gestionar sus procesos de aprendizaje de forma independiente y responsable.
- Prestar especial atención a la inclusión digital y la equidad educativa para evitar que se amplíen las brechas existentes en el acceso, uso y uso de la tecnología entre los más favorecidos y los menos favorecidos.

La Enseñanza Online

La educación en línea es una forma de educación que utiliza Internet y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para promover el aprendizaje de los estudiantes. Existen diferentes tipos de educación en línea como la educación virtual, la educación a distancia y la educación a distancia extraordinaria. Cada uno de ellos tiene sus propias características, ventajas y desventajas (Ibañez, 2020). A continuación se explica en que consiste:

La enseñanza online se refiere al desarrollo dinámico de la enseñanza y el aprendizaje realizado de forma virtual. Esto significa que existe una forma de educación en la que profesores y estudiantes interactúan de maneras diferentes a las del entorno cara a cara. La educación virtual se basa en las TIC para garantizar un entorno educativo adecuado y de alta calidad. Está relacionada con la educación a distancia, que surgió para satisfacer las necesidades de cobertura educativa de calidad para quienes no pueden acudir a los centros de formación por la distancia y el tiempo. (Ibañez, 2020)

La misma autora explica que la enseñanza online brinda a los estudiantes acceso a contenidos educativos sin necesidad de visitar físicamente un centro educativo. Puede utilizar

una variedad de medios, como el correo, el teléfono, la radio, la televisión o Internet. Ofrece flexibilidad, autonomía y acceso a la información, pero también puede crear desafíos en la validación de títulos, la interacción social y la motivación.

Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje en Educación Remota

No se puede tocar el tema de las estrategias de enseñanza y aprendizaje en educación remota sin antes mencionar que la educación remota para Salas Bustos (2020), son un conjunto de iniciativas propuestas en el ámbito de la educación utilizando las TIC. Estas, dependen del grado de integración entre la experiencia en la realidad educativa virtual y variará dependiendo de las características de la cultura y los antecedentes históricos de los estudiantes, dado que según Schlesselman (2020), porque el alumno “puede adquirir conocimientos, habilidades y actitudes a través de la experiencia o el estudio” (p. 1042). Entonces las estrategias que se pueden implementar en la educación remota para mejorar la calidad y eficiencia del proceso de enseñanza y aprendizaje, no son únicas, sino que dependen de la experiencia, la formación, el campo de conocimiento y características del estudiante y del docente. Lo que sí es importante que ambos deben tener una actitud abierta y el deseo de cambiar, de seguir aprendiendo e introducir innovaciones (López y Patiño, 2022).

En cuanto a las estrategias de enseñanza y aprendizaje en educación remota López y Patiño (2022), aprovechando las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas de apoyo, enlistan las siguientes:

- Segmentación del curso: el contenido se divide en partes más pequeñas y manejables para adaptarse al nivel y ritmo de sus estudiantes. Esto le permite mantener el enfoque, la motivación y la comprensión del tema.

- Intencionalidad al principio, mitad y final: cada lección tiene un propósito claro e inequívoco que está vinculado a los objetivos generales de aprendizaje. También debes revisar lo que has visto antes y sintetizar lo que has aprendido y los comentarios recientes.
- Innovación en educación: implica el uso creativo y flexible de las TIC para desarrollar actividades que promuevan un aprendizaje activo, colaborativo y significativo. Algunos ejemplos son plataformas virtuales, redes sociales, juegos, emuladores, podcasts, vídeos, etc.
- Investigación: implica desarrollar habilidades para buscar, seleccionar, analizar y sintetizar información relevante para resolver un problema o responder una pregunta. Se puede fomentar el uso de fuentes fiables, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo².
- Guía de aprendizaje: documento que guía el proceso de enseñanza y aprendizaje y define objetivos de aprendizaje, contenidos, actividades, recursos, criterios de evaluación y evidencias. Pueden desarrollarse para cada unidad o tema y deben adaptarse a las experiencias y necesidades de los estudiantes.
- Evaluación: el proceso de evaluar qué tan bien se han logrado los objetivos de aprendizaje e identificar las fortalezas y debilidades de estudiantes y docentes. Se pueden utilizar diferentes tipos de evaluación, como la evaluación formativa, la evaluación sumativa, la autoevaluación y la evaluación compartida. Se deben utilizar herramientas válidas, fiables y apropiadas como cuestionarios, rúbricas, portafolios, entre otros.

Estas son algunas de las estrategias que se pueden implementar en la educación remota para mejorar la calidad y la eficacia del proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, no son las únicas ni las mejores, sino que dependen del contexto, del nivel educativo, del área de

conocimiento y de las características de los estudiantes y del docente. Lo importante es tener una actitud abierta al cambio, al aprendizaje continuo y a la innovación pedagógica.

Estrategias Tecnológicas de Aprendizaje para la Educación Remota

Al hablar de estrategias de aprendizaje es hacer mención a hechos organizados y racionales diseñados para el logro de objetivos; de esta manera, el docente inventa procedimientos que ayudan al enriquecimiento del aprendizaje estudiantil. Al respecto Schunk (1991, como se citó en Rivera, 2021) las refiere como una serie de programas o planes destinados a lograr objetivos de aprendizaje, y los programas específicos de esta secuencia se denominan estrategias de aprendizaje. En este caso, las estrategias serán programas de nivel superior que incluyan diferentes métodos de aprendizaje.

De acuerdo, a lo señalado por Gamboa et al. (2013), las estrategias de aprendizaje es cuando los docentes propician acciones para que los discentes se apropien de conocimientos; en este sentido, estas estrategias consisten en la organización de contenidos planificados, destinados a conformar e interactuar con el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de los cuales se logran las competencias definidas; por ello, los docentes al comprender el escenario educativo lo abordan estratégicamente para lograr el éxito académico.

De igual forma, para Díaz y Hernández (2012) las estrategias de aprendizaje son recursos que brindan ayudas educativas que satisfacen las necesidades de progreso de las actividades constructivas de los estudiantes. Se agrega, además que estas consisten en un conjunto de actividades cognitivas y procedimentales que facilitan en el estudiante procesar información y aprender significativamente (Guerrero, 2019). De acuerdo a estos señalamientos se infiere que dichas estrategias consisten en procesos mentales para construir aprendizajes; dicho de otro modo, son herramientas de pensamiento utilizadas por los discentes para adquirir conocimientos o darle solución a un problema.

Ahora bien, comprender el proceso de aprendizaje desde una perspectiva tecnológica requiere mirar el control sistemático y objetivo de las diversas formas de enseñanza, apreciando de que la tecnología le da a la enseñanza características propias al otorgarle al proceso, eficiencia y eficacia al emplear recursos pertinentes (Cacheiro et al., 2016). En este orden de ideas, al docente valerse de estrategias tecnológicas hace posible en el estudiante un aprendizaje de forma integral, global, abierto, facilitándole el máximo acceso a contenidos formativos de calidad de la manera más cercana posible donde pueda alcanzar conocimientos que perduren en él a lo largo de toda su vida.

Para Coll (como se citó en Serna, 2020) las TIC, son herramientas que inducen a pensar, aprender, reconocer, representar y transferir los saberes e instrucciones adquiridos a los demás, así como también a futuras generaciones; de ahí que los docentes tienen un papel clave que desempeñar para hacer de la tecnología una verdadera herramienta en el proceso de aprendizaje; por tanto, se debe superar la visión de que las TIC son una lección de zoom donde el profesor esencialmente presenta un contenido con el único propósito de que los estudiantes escuchen o interactúen de manera lineal.

En el marco de estas ideas, el docente como mediador debe ofrecer propuestas sobre el uso de las TIC basadas en ambientes enriquecidos de aprendizaje, entre ellos, el trabajo por proyectos, la resolución de problemas, la investigación, la colaboración y la creatividad (Serna, 2020). Menciona también, el citado autor, que dentro de las estrategia más propicias para el aprendizaje deben fundamentarse en proyectos colaborativos, así que todo depende de la planificación y estructuración de contenidos para que los sujetos aprendan a través de la utilización de los recursos digitales; siendo así debe presentar actividades orientadas a la indagación en la que los estudiantes interactúen con parte o la totalidad de la información obtenida de fuentes en internet; por lo cual, la estrategia debe estar basada en tareas atractivas y

motivadoras para los discentes, permitiéndoles entonces realizar funciones de orden superior en el sentido de que puedan utilizar la información para resolver problemas mediante la aplicación del juicio, el análisis, la síntesis y la creatividad.

En consecuencia, la estrategia facilitada para el abordaje de contenidos programáticos, debe llevar al desarrollo de habilidades de gestión de la información mediante la utilización de los recursos digitales; aunado a esto, el profesor debe crear, planificar, vincular y explicar a través de cursos digitales facilitándole a los discentes la exploración libremente, que identifiquen y refuercen la comprensión de la temática (Serna, 2020).

Cualquier estrategia tecnológica de aprendizaje para llevar a cabo en la educación remota, requiere del acompañamiento a los estudiantes para su interacción; de ahí la importancia de la mediación docente, lo que significa que los profesores deben poseer habilidades que le permitan acceder a contenidos relevantes, gestionar, integrar, evaluar, estructurar y comunicar para lograr que a través de la utilización de las TIC, los estudiantes se apropien de los conocimientos que exige un programa educativo y que además dichos conocimientos sean puestos en práctica en el contexto donde se desenvuelvan.

Estrategias Pedagógicas con las TIC

Las estrategias pedagógicas con las TIC para Serna (2020), son formas de diseñar, implementar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje que integran el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Estas estrategias buscan aprovechar el potencial de las TIC para facilitar, enriquecer y transformar las prácticas educativas, promoviendo el desarrollo de competencias en los estudiantes y docentes.

Algunas de las estrategias pedagógicas con las TIC que se han propuesto y aplicado en diferentes contextos educativos son:

Aprendizaje basado en problemas (ABP). Este es un enfoque que crea situaciones problemáticas auténticas, relevantes y desafiantes que requieren que los estudiantes exploren, analicen, reflexionen y colaboren para encontrar soluciones creativas e informadas. Las TIC pueden apoyar el ABP proporcionando recursos digitales para buscar, procesar y presentar información, así como herramientas de comunicación y colaboración entre estudiantes y profesores (Serna, 2020).

Flipped Learning o Flipped Classroom. Es un modelo que invierte la secuencia tradicional de clases presenciales y tareas al permitir a los estudiantes aprender contenidos teóricos antes de clase utilizando recursos digitales como videos, podcasts y demostraciones, luego trabajan en el aula con actividades prácticas para resolver problemas, profundizar conceptos y aplicar lo aprendido. Las tecnologías de la información y la comunicación facilitan el aprendizaje invertido a través de la creación, acceso y distribución de materiales digitales, así como el seguimiento y retroalimentación del proceso de aprendizaje (Frias, 2021).

Gamificación. el uso de elementos de juego (por ejemplo, puntos, insignias, niveles, desafíos, recompensas, etc.) en contextos ajenos al juego (por ejemplo, educación) para motivar, involucrar e incentivar a los participantes. Las TIC pueden apoyar la gamificación proporcionando plataformas, aplicaciones y recursos digitales que permitan el diseño e implementación de experiencias de aprendizaje basadas en juegos adaptadas a los objetivos educativos y las características del alumno (Miranda, 2015).

Aprendizaje Cooperativo. Es un método de organización del trabajo de grupos heterogéneos de estudiantes que deben cooperar entre sí para alcanzar objetivos comunes y asumir roles y responsabilidades comunes. Las TIC pueden apoyar el aprendizaje colaborativo proporcionando herramientas para la coordinación, comunicación y cocreación de productos

digitales entre los miembros del grupo, así como para la evaluación y autoevaluación de procesos y resultados (Martin, s.f).

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). este es un enfoque que plantea una pregunta o problema significativo y ayuda a los estudiantes a desarrollar un proyecto en el que deben investigar, planificar, ejecutar y proponer una solución o producto final. Las TIC pueden apoyar el ABP proporcionando recursos digitales para buscar, procesar y presentar información, así como herramientas de comunicación y colaboración entre estudiantes y profesores (Perez, 2017).

Aprendizaje Adaptativo. Es un enfoque que personaliza el proceso de enseñanza y aprendizaje según las necesidades, intereses, ritmo y alcance de cada estudiante, brindando contenidos, actividades y retroalimentación adaptada a su perfil. Las TIC pueden apoyar el aprendizaje adaptativo al proporcionar sistemas inteligentes que recopilan datos sobre el desempeño y el comportamiento de los estudiantes, analizan su progreso y generan recomendaciones personalizadas (Forero et al., 2021).

Aprendizaje Móvil o m-learning. Es una forma de utilizar las capacidades de los dispositivos móviles como teléfonos inteligentes o tabletas para facilitar el acceso a contenidos educativos en cualquier momento y lugar. Las TIC pueden apoyar el aprendizaje móvil proporcionando aplicaciones, plataformas y recursos digitales adaptados a pantallas pequeñas que aprovechen las capacidades multimedia e interactivas de los dispositivos móviles y permitan mejores conexiones entre usuarios e interactuantes (Forero et al., 2021).

Estas son sólo algunas de las estrategias didácticas TIC que se pueden implementar en aula, pero hay muchas más. Es importante que el docente sea consciente de los objetivos de aprendizaje que quiere alcanzar, los antecedentes y características de sus alumnos, y las posibilidades y limitaciones de las TIC a su disposición. De esta forma podrás elegir, adaptar y combinar las estrategias que mejor se adapten a tu práctica educativa.

Rol del Docente Mediador en la Educación Remota en Pandemia

Hernández et al. (2018) comentó que es importante definir la tarea de enseñar, pues, se necesitan nuevas formas de enseñar y de aprender, lo que requiere cambios en la planificación y las estructuras educativas. Hecho que sitúa la investigación en el contexto universitario, en el campo del discurso práctico, caracterizado por la reflexión en la acción y la acción en el contacto constante con la práctica y una base educativa en trabajos como la investigación práctica y los seminarios.

Ahora bien, este accionar en el contexto universitario en el marco de la crisis sanitaria presentada por Covid-19 trajo consigo la exigencia de un docente cuyo rol como facilitador en cuanto a enseñanza aprendizaje se refiere, debieron orientarse, además de ser un sostén, al manejo de sentimientos y emociones en momentos estresantes; fomentar la resiliencia; facilitador académico; proactivo; empático; apoyarse y apoyar institucionalmente para que en conjunto den respuesta a la situación generada por la pandemia; dinamizador de actividades mediante la utilización de las TIC como herramienta para la promoción de los aprendizajes (Villafuerte et al. 2020).

De otro lado, el docente debe ser creativo; con habilidades para el manejo y modelador de aprendizajes; disponibilidad para atender la dimensión afectiva; manejar la comunicación intercultural, evaluar las conductas y el aprendizaje, usar las tecnologías de la información y comunicación y participación e interacción (Acevedo, 2020).

Ante las consecuencias vividas por Covid-19 y valiéndose de los beneficios que brindan las TIC aplicados en el contexto de la educación universitaria, los docentes se vieron motivados a descubrir las habilidades digitales de sus cursos para darle continuidad a la marcha educativa, es oportuno mencionar lo dicho por Cabanillas et al. (2020), quienes afirman que los niveles del concepto básico de las TIC incluyen competencias que permiten el uso de métodos educativos,

tales como juegos, contenidos en la red, clases de informático o recursos que pueden beneficiar la práctica educativa y por ende el alcance de aprendizajes y de esa manera darle concreción al currículo adecuado a las exigencias de la pandemia.

Educación Remota en el Contexto de la Pandemia Covid-19

La educación remota, en opinión de Devine (2017) es “esencialmente una enseñanza virtual cara a cara, donde se ejecutan lecciones a través de videoconferencias, ya sea por medio de equipo especializado de alta calidad y conexiones de fibra óptica o plataformas como Skype, adobe Connet o Zoom” (p. 2). Para llevar a cabo la educación remota en el contexto de la pandemia Covid-19 significó percibir el proceso de aprendizaje desde una nueva perspectiva, situación que creó grandes desafíos, roles y habilidades tanto para el alumnado como para los docentes; propuesta que se hizo con el fin de dar continuidad al proceso de enseñanza de tal forma que los estudiantes construyeran su propio aprendizaje y donde el mediador pedagógico tuvo la responsabilidad de dirigir dicho proceso con una visión tecnológica, capacitación y habilidades para hacer posible la adquisición de conocimientos por parte de los aprendices de forma natural.

Así que la enseñanza remota de emergencia, “requiere que los profesores tomen más control del proceso de diseño, desarrollo e implementación del curso” (Hodges et al., 2020, p. 35); siendo que la educación remota es entendida como:

Un cambio temporal de la forma de desarrollo de la enseñanza a un modo alternativo debido a circunstancias de crisis. Implica el uso de soluciones de enseñanza totalmente a distancia para la instrucción o la educación que de otro modo se impartirían presencialmente o cursos combinados o híbridos y que volverán a ese formato una vez que la crisis o emergencia haya remitido. (Hodges et al., 2020, p. 13)

Vale agregar también, el señalamiento de Abreu (2020), al referirse a la educación remota como una solución temporal a los problemas inmediatos. De acuerdo a los planteamientos de los autores citados, se entiende la educación remota como la relación con actividades de aprendizaje temporal ante los cambios generados por la pandemia Covid-19 lo que ha ocasionado nuevas dinámicas y relaciones entre estudiantes y profesores donde a través del aprendizaje en línea se presenta una ocasión de probar nuevas formas de enseñar.

La transformación digital es para las instituciones educativas en general, y en particular las universidades, una oportunidad para la reformulación de los paradigmas y cambiar drásticamente la forma en que enseñan puesto que la teoría pedagógica y psicológica enfatizan en la necesidad de desarrollar modelos pedagógicos de aprendizaje activo utilizando las experiencias de conocimiento de los estudiantes para que puedan reconstruirlas a través de tareas o actividades de aprendizaje apropiadas. Es por ello una oportunidad prometedora la utilización del ciberespacio y los entornos digitales, escenarios propicios para que los discentes realicen tareas de búsqueda, análisis, comparación, difusión y transformación de la información y el conocimiento (Area, 2021).

Proceso para llevar a cabo la Educación Remota en Pandemia

La presencia de la pandemia ocasionó en el contexto educativo, cambios en el ámbito de aplicación del currículo debido a que surgieron aprendizajes y competencias a considerar; por tanto, para el desarrollo de un modelo de aprendizaje remoto fue de importancia dar una mirada a las líneas establecidas por la CEPAL y la UNESCO (2020), lo que indujo a hacer las adecuaciones pertinentes en los currículos educativos. Estas orientaciones consistieron en abordar la flexibilización y priorización de contenidos; la incorporación de contenidos objetivos de aprendizaje en un núcleo temático interdisciplinario; la búsqueda del equilibrio entre la

identificación y el reconocimiento de competencias básicas; los aspectos relacionados a la evaluación de los aprendizajes y el apoyo a los docentes.

En ese sentido, en lo que a flexibilización y priorización de contenidos se refiere, estos deben ser seleccionados y contextualizados con el consentimiento de todos los actores; siendo de gran importancia, la priorización de habilidades y valores considerados preponderantes para responder de manera asertiva a las circunstancias actuales como consecuencia de la pandemia; esto es, “la promoción de la solidaridad, el aprendizaje autónomo, el cuidado propio y de otros, las competencias socioemocionales, la salud y la resiliencia, entre otros” (CEPAL y UNESCO, 2020, p. 4).

Otro aspecto a considerar por las organizaciones antes mencionadas, a tener en cuenta, es incorporar el contenido y los objetivos de aprendizaje en un núcleo temático interdisciplinario, al mismo tiempo permite discutir diversas temáticas mediante asuntos especiales; brindando la posibilidad a los estudiantes a través de la construcción de proyectos bajo un enfoque de aprendizaje integrado, y así puedan aplicar los conocimientos al contexto actual. Este método también facilita en los docentes la valoración de la autonomía y el desarrollo de habilidades complejas en los estudiantes.

Cabe decir también, que la priorización de metas y contenidos de aprendizaje, conlleva a la obtención de mejores calificaciones, entender la crisis actual que se vive y responder mejor a ella, incluyendo aspectos relacionados con el cuidado a la salud, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo sobre la información, el dinamismo social y económico, así como también la empatía, tolerancia y la discriminación.

De otro lado, se debe buscar el equilibrio entre la identificación y el reconocimiento de competencias básicas requeridas para el aprendizaje y el avance continuo, el carácter holístico y humanista de la educación, sin ceder a la presión que enfrentan los discentes, sino que se

fortalece el aprendizaje mediante el uso de herramientas tecnológicas. A esto se suma que para el desarrollo de las estrategias de enseñanza es necesario considerar los recursos de aprendizaje; esto es, que estén alineados y desarrollados de acuerdo al plan de estudio según el nivel que cursen los estudiantes (CEPAL y UNESCO, 2020).

En relación a la evaluación de los aprendizajes, los referidos organismos internacionales, la consideran un mecanismo esencial para el seguimiento y retroalimentación de los aprendizajes, debido a que facilita la comprensión y el progreso estudiantil para llevar a cabo acciones pedagógicas orientadas al mejoramiento académico. Siendo así, las actividades de aprendizaje a distancia, confirman el papel formativo de la evaluación ya que, con los ejercicios diagnósticos y la supervisión, se conoce el aprendizaje de cada discente y se puede retroalimentar el proceso, el docente puede cambiar las estrategias de enseñanza tras la búsqueda de hacerlas más efectiva. Cabe mencionar además que la combinación de la evaluación formativa y la autoevaluación se contribuye a la mejora del proceso; por tanto, el docente como facilitador de aprendizajes, debe llevar el registro progresivo de los sujetos que aprenden, en función de los objetivos propuestos.

Finalmente, desde los lineamientos dados por CEPAL y la UNESCO (2020) es necesario abordar el apoyo a los docentes; en el sentido de que la crisis generada por la pandemia Covid-19 trajo consigo, además de todo el reajuste que debió hacer en sus planificaciones en cuanto a metodologías, reorganizaciones curriculares, el diseño ajustados a los formatos y plataformas disponibles, el incremento de horas extras, garantizar conexiones seguras y hacer registros de los avances de los discentes en una variedad de configuraciones, también debió colaborar con actividades dirigidas a la garantía de la salud socioemocional estudiantil.

Es por ello que se requiere para los docentes, capacitación, asesoramiento y previsiones para que le sea posible llevar a cabo los diversos tipos de aprendizaje a distancia, incluidas

habilidades y métodos de enseñanza para el uso de las TIC y demás plataformas para la educación a distancia; así mismo, criterios contextualizados y flexibles para la toma de decisiones, la evaluación y retroalimentación del aprendizaje.

Aunado a esto, se debe brindar apoyo en el mantenimiento y profundización de las innovaciones metodológicas y la implementación de métodos alternativos de enseñanza, incorporando al currículo situaciones vivenciales y experienciales para acelerar y renovar los aprendizajes. En igual medida, es imprescindible fortalecer las redes locales de docentes con espacios de apoyo, aprendizaje y desarrollo de propuestas colaborativas para el trabajo curricular, didáctico y de acompañamiento socioemocional.

Competencias de los Estudiantes del IV semestre de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Popular del Cesar (UPC)

Las competencias de aprendizaje, son para el MEN (s.f) un conjunto de conocimientos, actitudes y habilidades cognitivas, socioafectivas y comunicativas que se interrelacionan para facilitar el desempeño flexible y significativo de actividades en contextos relativamente nuevos y difíciles; por tanto, la competencia requiere conocer, ser y saber hacer. Así también, Acuña (2021) las refiere como “una competencia en el ámbito educativo es una capacidad para movilizar diversos recursos cognitivos, con el fin de hacer frente a un tipo de situaciones (p. 6).

Se agrega también la definición sobre competencias que hace la Universidad en internet, pues las señala como aquellas que incluyen información, procedimientos y actitudes relacionadas con la práctica profesional y el desempeño laboral, esto es, saber, hacer, ser y saber ser, que posibilitan una acción eficaz o capacidad de encontrar, y aplicar lo mejor posible, una solución en diversas situaciones y contextos, sabiendo elegir la respuesta más adecuada según los recursos personales, sociales y profesionales disponibles.

Bajo estas consideraciones, para las competencias de los estudiantes del IV semestre de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, la UPC las ha establecido de acuerdo a las asignaturas que imparte, tal como se muestra en las siguientes tablas:

Tabla 1

Competencias de la Asignatura Biología Animal

Asignatura	Competencias
Biología Animal	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende el alcance de su campo de estudio y su permanente cambio. • Adquiere la capacidad de interpretar información científica. • Desarrolla la habilidad de interpretar y transmitir información • Adquirir habilidades y destrezas para el trabajo práctico • Promueve y practica el respeto a la vida • Desarrolla el trabajo colaborativo • Desarrolla la capacidad de análisis y síntesis • Resuelve problemas • Adquiere habilidades para la comunicación oral y escrita. • Identifica las estructuras de cubiertas animales, con su respectiva función, constitución y origen. • Reconoce arquetipos, simetrías, ejes y planos corporales, en distintos phyla animales. • Diferencia los distintos tipos de fibra muscular y la función en la estructura del cuerpo animal. • Diferencia los distintos tipos de esqueletos que presentan los animales, su naturaleza y grado de evolución en los principales phyla de animales. • Relaciona y diferencia sistemas circulatorios entre los distintos grupos animales.

Nota. Esta tabla muestra las competencias a desarrollar en la Asignatura Biología Animal.

Fuente. Universidad Popular del Cesar.

Tabla 2*Competencias de la Asignatura Psicología Cognitiva*

Asignatura	Competencias
Psicología Cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> • Promueve actividades de enseñanza y aprendizaje que favorezcan el desarrollo conceptual, actitudinal y procedimental de los estudiantes, con el fin de minimizar los impactos negativos personales del aprendizaje. • Comprende las características físicas, intelectuales, del lenguaje, de los estilos de aprendizaje y las necesidades propias de la comunidad educativa, en la planificación de sus actividades de formación. • Reconoce y aprovecha situaciones positivas y negativas de interacción social de los estudiantes para adaptar su estilo de liderazgo de acuerdo a la situación, consolidando su formación personal y social.

Nota. Esta tabla muestra las competencias a desarrollar en la asignatura Psicología Cognitiva.

Fuente. Universidad Popular del Cesar.

Tabla 3*Competencias de la Asignatura Cosmovisión Regional*

Asignatura	Competencias
Cosmovisión Regional	<ul style="list-style-type: none"> • Posee capacidad para analizar su contexto y la importancia de trascender en el mundo para una sociedad más justa. • Promueve una nueva visión del mundo, que permitan la búsqueda de soluciones a las dificultades que enfrenta en relación a los demás. • Contribuye al fortalecimiento de una sociedad más justa para todos. • Trabajar en equipo y asume concertadamente roles para promover el trabajo armónico y productivo. • Diserta sobre el oficio del educador en el marco de la cosmovisión, relacionando su sentido epistemológico y pedagógico identificando aspectos importantes de la cosmovisión. • Pone en práctica las competencias en conjunto. • Emplea diversas técnicas y metodologías para la visualización e importancia de la cosmovisión desde el entorno pedagógico, social y cultura.

-
- Tiene habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes.
 - Identifica problemas en el contexto que conduzcan a la formulación de proyectos de investigación.
 - Conoce y aplica adecuados métodos de investigación que permitan el desarrollo de las acciones propuestas.
 - Utiliza las TIC como herramientas en su quehacer investigativo.
 - Actúa de manera reflexiva y crítica para tomar decisiones acertadas.
-

Nota. Esta tabla muestra las competencias a desarrollar en la asignatura Cosmovisión Regional.

Fuente. Universidad Popular del Cesar.

Tabla 4

Competencias de la Asignatura Currículo I

Asignatura	Competencias
Currículo I	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica conocimientos básicos, las metodologías y estrategias necesarias para la interpretación y construcción del PEI de acuerdo a las necesidades reales de la comunidad educativa a quien va dirigido. • Utiliza los principios de la política pública nacional, regional y local para potenciar con la práctica pedagógica e investigativa, los conocimientos adquiridos en el curso. • Participa activamente en la construcción del PEI, en función de diseñar y ejecutar el plan de estudio, que sea acorde con las características y las necesidades del entorno.

Nota. Esta tabla muestra las competencias a desarrollar en la asignatura Currículo I. *Fuente.*

Universidad Popular del Cesar.

Tabla 5

Competencias de la Asignatura Ecología II

Asignatura	Competencias
Ecología II	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Capacidad de organizar y planificar • Conocimientos de matemáticas • Comunicación oral y escrita

-
- Habilidades básicas de manejo de la computadora
 - Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas
 - Solución de problemas
 - Toma de decisiones.
 - Capacidad crítica y autocrítica
 - Trabajo en equipo
 - Habilidades interpersonales
 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
 - Habilidades de investigación
 - Capacidad de aprender
 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
 - Habilidad para trabajar en forma autónoma
-

Nota. Esta tabla muestra las competencias a desarrollar en la asignatura Ecología II. *Fuente.*

Universidad Popular del Cesar.

Tabla 6

Competencias de la Asignatura Física I

Asignatura	Competencias
Física I	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para analizar los sistemas físicos con base a los conceptos de mecánica clásica, para su posterior aplicación • Habilidad para resolver problemas utilizando las matemáticas como herramienta y empleando software y simuladores virtuales

Nota. Esta tabla muestra las competencias a desarrollar en la asignatura Física I. *Fuente.*

Universidad Popular del Cesar.

Tabla 7

Competencias de la Asignatura Humanidades II

Asignatura	Competencias
Humanidades II	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalece la comprensión de los elementos teóricos sobre las humanidades y su contexto histórico.

-
- Es capaz de establecer argumentos lógicos frente a los elementos teóricos sobre el humanismo en la educación, sociedad y la práctica docente.
 - Propone situaciones concretas desde la perspectiva de las humanidades, sobre la vida, el ser y el devenir humano frente a su entorno real.
 - Realiza trabajo en equipo, colaborativo y asume roles frente a los contextos que presentan, las problemáticas humanas y socioculturales.
 - Diserta sobre el rol del educador en el marco de las humanidades, relacionando su sentido epistemológico y pedagógico identificando aspectos transcendentales de su realidad.
 - Analiza estrategias metodológicas que permitan visualizar la cultura humanística, la educación, sociedad y la práctica docente en diversos contextos.
 - Observa los problemas socioculturales que conduzcan a la formulación de proyectos de investigación relacionados con las humanidades en el contexto de la educación. Competencias transversales:
 - Se comunicarse asertivamente en forma oral y escrita.
 - Utiliza las TIC como herramientas para fortalecer su rol social e investigativo.
 - Actúa de manera reflexiva y crítica para tomar decisiones acertadas frente a su rol en el contexto social y educativo.
-

Nota. Esta tabla muestra las competencias a desarrollar en la asignatura Humanidades II. *Fuente.*

Universidad Popular del Cesar.

Tabla 8

Competencias de la Asignatura Inglés IV

Asignatura	Competencias
Inglés IV	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende los puntos de textos claros y en lengua estándar si tratan sobre cuestiones que me son conocidas, ya sea situaciones de trabajo, de estudio o de ocio. • Utiliza técnicas sencillas para comenzar, mantener o terminar una conversación breve. • Inicia, mantiene y termina conversaciones sencillas cara a cara. • Sabe cómo pedir que le presten atención.

-
- Sé indicar que comprendo lo que se dice.
 - Pide con sencillez que repitan lo dicho cuando no ha comprendido algo.
 - Pide aclaración sobre palabras clave o enunciados que no ha comprendido utilizando frases hechas.
 - Produce expresiones breves y habituales con el fin de satisfacer necesidades sencillas y concretas: Datos personales, acciones habituales, carencias y necesidades, demandas de información.
 - Domina un limitado repertorio relativo a necesidades concretas y cotidianas.
 - Utiliza algunas estructuras sencillas correctamente, pero sigue cometiendo errores básicos sistemáticamente; por ejemplo, suele confundir tiempos verbales y olvida mantener la concordancia; sin embargo, suele quedar claro lo que intenta decir.
 - Copia oraciones cortas relativas a asuntos cotidianos; por ejemplo: indicaciones para ir a algún sitio.
 - Escribe con razonable corrección palabras cortas que utiliza normalmente al hablar.
 - Cuenta historias o describe algo con la ayuda de una lista sencilla de elementos
-

Nota. Esta tabla muestra las competencias a desarrollar en la asignatura Inglés IV. *Fuente.*

Universidad Popular del Cesar.

Tabla 9

Competencias de la Asignatura Práctica Pedagógica y Educativa de Observación II

Asignatura	Competencias
Práctica Pedagógica y Educación de Observación II	<ul style="list-style-type: none"> • Observa los sujetos, fenómenos y hechos del aula y el contexto para reflexionar y apropiarse del conocimiento significativo, inmersión e investigación. • Educa proporcionando conocimiento significativo que permite una visión general del sistema educativo colombiano por niveles, grados, currículos, alumnos, componentes de saberes disciplinares y específicos, aulas y apoyos tecnológicos, contexto, e institución educativa. Implementar estrategias de observación, métodos y técnicas, observar, sujetos, fenómenos, y hechos, tiempo de duración, frecuencia, circunstancias.

-
- Posee una cultura de la evaluación permanente, sistemática, racional, objetiva, integral y de múltiples técnicas, evaluación, autoevaluación, coevaluación, heteroevaluación y metaevaluación
 - Logra darle sentido a lo humano; no aparentar, ser responsable de nuestro existir, superar la crisis de las percepciones que vive la sociedad actual mediante la educación.
 - Desarrolla buenas prácticas de aula y contexto apoyado en la pedagogía, las didácticas, los saberes.
 - Concibe a los alumnos, estudiantes, practicante y estudiantes intervenidos, así como la comunidad educativa en general- como “entidades amplias y profundas” con pensamientos, sentimientos, valores y conocimiento en construcción permanente.
 - Impulsa diálogos y consenso en el proceso de enseñanza aprendizaje, actitud crítica, análisis de los preconceptos compartidos y debate a las intersecciones con el fin de avanzar en la emancipación.
 - Estimula el pensamiento crítico, creativo, equitativo, investigador a nivel formativo comprometido con la democracia, la participación, la inclusión y la no violencia.
 - Concientiza sobre el aula y el contexto como espacio universal en relación con el mundo interior y exterior para debatir problemas reales y asumir aptitudes prácticas.
 - Posee una visión sistémica del aula y el contexto, empatía con la comunidad educativa y la sociedad en general, hombre y mujeres consciente y autoconsciente.
 - Es comprometido con el proceso de paz, el posconflicto y la comprensión de las injusticias

Nota. Esta tabla muestra las competencias a desarrollar en la asignatura Práctica Pedagógica y Educativa de Observación II. *Fuente.* Universidad Popular del Cesar.

Marco Normativo

La Constitución Política de la República de Colombia (1991), tiene como principio fundamental en su artículo 2, los fines del Estado, donde reza que este "...facilita la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y

cultural de la nación..." (p. 1). Así mismo, en el Título II, capítulo 2, cuyo contenido está referido a los derechos Sociales, Económicos y Culturales, en el Artículo 67 se establece la función de la educación "...busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura..." (p. 24). Se interpreta que, la Constitución plantea la importancia de la formación orientada a la construcción del conocimiento, la valoración de la ciencia, la técnica y la sociedad.

En lo correspondiente a la educación universitaria, se rige por la Ley N° 30 de 1992, que regula la naturaleza y autonomía de las instituciones de educación superior - IES, la finalidad de los programas académicos y los procedimientos de promoción, examen y supervisión docente. Estas dos leyes expresan el principio constitucional de que toda persona tiene derecho a la educación, mientras que el Decreto N° 2566 de 2003 y la Ley N° 1188 de 2008 determinan las condiciones para la calidad de la educación y demás requisitos para la oferta y desarrollo de los programas académicos de educación superior.

Estas disposiciones se complementan con la Ley N° 749 de 2002, que organiza el servicio estatal de educación superior en la modalidad de educación técnica y técnica especializada, amplía la definición de instituciones técnico-técnicas, enfatiza el ciclo de preparación educativa, determina la posibilidad de transferencia estudiantil y articulación con las tecnologías educativas.

Por otra parte, se puede ofrecer la educación superior en Colombia con una alta calidad; de aprendizaje, que argumentan la educación que se logra a través de los ideales de vida. Basado en el orden constitucional, el artículo 16 de la constitución establece que "toda persona tiene El derecho al libre desarrollo personal y a la educación avanzada.

El Gobierno Nacional mediante Decreto 457 de 22 de marzo de 2020, impartió instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia Covid-19 y el mantenimiento del orden público, dentro de las cuales se encuentra la medida de aislamiento preventivo obligatorio.

De igual forma, con el Decreto 02 del 19 de marzo de 2020, se señala que es posible emplear las tecnologías de la información y las comunicaciones, para trabajar desde los hogares; exhortando el uso de las TIC para reuniones virtuales, canales institucionales virtuales, transmisiones en vivo y redes sociales para la realización de conferencias, foros y otros encuentros masivos; herramientas tecnológicas para comunicarse, el acuerdo marco de precios de nube publica vigente, trabajo cooperativo y telepresencial (videoconferencia); tramites a través de medios digitales; uso de herramientas como e-learning, redes sociales, portales de conocimiento y plataformas colaborativas.

Se suma también, la Directiva N° 4 del 22 de marzo de 2020 que trata sobre el empleo de tecnologías en el desarrollo de programas académicos de maneras presenciales, indica que para dar continuidad a los programas académicos calificados en modalidad presencial durante el periodo de emergencia sanitaria a raíz de la Pandemia del Covid 19, las Instituciones de Educación Superior de manera excepcional, podrán desarrollar las actividades académicas asistidas por las herramientas que ofrecen las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC, asegurando las condiciones de calidad contemplados en el registro calificado.

Metodología

En este apartado se describen las fases de la investigación, donde se establece una serie de procedimientos a seguir para llevar a cabo el proceso investigativo que comprende la reflexión a la luz de los objetivos planteados, la formulación de decisiones y la integración de las estrategias teórico-metodológicas a seguir en la investigación (Arias, 2012). En lo correspondiente al presente estudio se incluye el enfoque en cual se soporta la investigación, el método y tipo de investigación, las fases de la investigación, la población y muestra, los criterios de elección y el tamaño de la muestra. Es decir, describe la forma de cómo se lleva a cabo el proceso investigativo.

Método

Con un enfoque cualitativo, el estudio analiza e interpreta la realidad de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota por la emergencia sanitaria del Covid-19. Parafraseando a Barrantes (2014, como se citó en Mata, 2019), la investigación cualitativa se centra en el estudio del significado del comportamiento humano y de la vida social, asumiendo una realidad subjetiva, dinámica, compuestas por múltiples contextos. En ese sentido, los métodos de investigación cualitativa fomentan un análisis profundo y reflexivo de los significados subjetivos e intersubjetivos que forman parte de la realidad de la investigación.

Vale también citar a Cadena (como se citó en Mejía, 2019) quien define la investigación cualitativa como aquella que recopila y analiza datos cualitativos evitando la cuantificación, documentándose entonces a través de la narrativa, la observación participante y las entrevistas no estructuradas. Bajo estas perspectivas, la investigación se respalda en las estrategias tecnológicas aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

De igual forma, para Hernández et al. (2014), la naturaleza cualitativa es una tradición que parte de la contextualización de los hechos, busca la profundidad de los significados, la amplitud de la búsqueda a través de diversas fuentes de datos, posibilitando así la riqueza interpretativa.

En lo que respecta al método, se asume el fenomenológico, su valor central reside “en su capacidad de acceder a la comprensión profunda de la experiencia humana investigada desde diversos ámbitos disciplinares” (Ayala, 2008, p. 410). Específicamente en el escenario educativo “su interés se orienta a la determinación del sentido y la importancia pedagógica de los fenómenos educativos vividos cotidianamente” (Ayala, 2008, p. 411).

Bajo esa visión, se definió el procedimiento seguido en esta investigación, adaptando la labor investigativa propuesta por Albert (2007) para el método fenomenológico, siendo fundamental dentro del método el proceso descriptivo-interpretativo. Estas acciones traducidas a etapas investigativas, tienen como propósito la búsqueda de las esencias y significados que las personas le otorgan a sus experiencias en un determinado contexto, a partir de lo cual “lo importante es aprehender el proceso de interpretación por el que la gente define su mundo y actúa en consecuencia” (p. 211), para poder comprender el fenómeno bajo estudio.

Tipo de Estudio

Con la mirada puesta en la tradición cualitativa de investigación bajo el método fenomenológico, este estudio puede definirse de tipo descriptivo-interpretativo, ya que no buscó solamente describir para conocer, sino que se dirigió a comprender los diálogos con los actores sociales, tales son, los docentes y estudiantes, para luego hacer la interpretación de los significados en lo referido a las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en los estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

Así que, la investigación asumió los aportes dados por los versionantes clave con el objeto de describir el evento, y partiendo de esto, construir una imagen representativa de los vínculos que surgen en el mismo, producto de la dialógica intersubjetiva. Siendo así, se puede dar razón de la naturaleza del fenómeno observado a partir de la esencia. De otro lado, los indagadores se valieron de la interpretación, surgiendo de esta forma “de la premisa que el objeto a interpretar tiene un sentido ambiguo y que exige procesos reflexivos por parte del intérprete de modo que garantice el sentido que propone para explicar el objeto” (Aguirre y Jaramillo, 2015, p. 177).

Sobre la base de estas concepciones, la indagación de fundamenta en dos acciones en una sola ejecución, ellas son: la descripción, para captar, y la interpretación, para dilucidar el fenómeno mediante presunciones en adhesión a la información recolectada. En consecuencia, el proceso descriptivo-interpretativo posibilita al investigador,

De ese modo, el trabajo investigativo se sustentó sobre dos acciones en un mismo proceder: la descripción, para comprender, y la subsecuente interpretación, para explicar el fenómeno a través de conjeturas en apego de la información recogida. En ese sentido, el proceso de descriptivo-interpretativo hace posible al investigador, descubrir cómo los sujetos que observa y entrevista se comparan con la realidad que estudia; así pues, asume que la posición de quien describe, es la de un sujeto que construye una serie de fragmentos que contienen representaciones propias y que sólo tienen sentido cuando son vistos como un todo (De Tezanos, 2002).

Lo señalado anteriormente, devela la importancia del investigador en el trabajo con los datos cualitativos ya que quien indaga tiene en su quehacer, ordenar la realidad estudiada, partiendo de la percepción que aportan los versionantes clave en las entrevistas; por tal razón, debe ser detallista en la descripción de las circunstancias y su ulterior interpretación.

Fases de la Investigación

Ante las consideraciones señaladas en párrafos anteriores, la investigación se orientó mediante la consecución de seis fases definidas y fusionadas entre sí: descripción del fenómeno; búsqueda de múltiples perspectivas; búsqueda de la esencia y la estructura; constitución de la significación; suspensión de enjuiciamiento; interpretación del fenómeno. Estas fases, propuestas por Albert (2007) se explican seguidamente y, posteriormente, serán detalladas en relación a su consecución para el logro de los objetivos de la presente investigación.

Primera Fase: Descripción del Fenómeno

Parte de la experiencia vivida de los hechos, explorada a través de conversatorios con personas, enfocados en describir dichas experiencias en detalle en la medida en que los sujetos son capaces de expresar libremente. Esto requiere que el investigador se aleje de supuestos y/o categorizaciones iniciales que lo obligan a abandonar su punto de vista y adentrarse al mundo del entrevistado (Albert, 2007).

En esta fase del proceso, el indagador echa a un lado las nociones preconcebidas sobre los hechos en estudio y trata de evitar cualquier tipo de análisis apresurado o construcción explicativa. De acuerdo con Martínez (2004), dado al impacto en el estudio, estos puntos de partida deben separarse lo más posible, puesto que la descripción debe ser una herramienta que:

Refleje la realidad vivida por cada sujeto, su mundo y su situación, en la forma más auténtica. Una buena descripción es una *condición sine qua non* para poder realizar una investigación digna de respeto, lograr conocimientos válidos y no embarcarse por un camino de ilusión, engaño y decepción (Martínez, 2004, p. 141).

En ese sentido, la fase comprende lo que para Husserl (2012) denominó *epojé* o reducción fenomenológica; esto significa que el proceso se describe desde la experiencia del sujeto social hasta la esencia del evento en estudio y evita la interferencia del sesgo del

investigador en la descripción; así también, permite buscar en datos sin procesar, lo que incluye clasificar los datos recopilados para llegar a “una verificación de las coherencias entre los contenidos que abre el camino a la escritura del texto descriptivo” (De Tezanos, 2002, p. 131). Consecuentemente, se trata de describir las vivencias tal como fueron compartidas por los actores sociales con el investigador.

Segunda Fase: Búsqueda de Múltiples Perspectivas

Partiendo de la información obtenida de las voces de los grupos sociales, el indagador inicia el proceso de reflexión de la situación en estudio, utilizando diversidad de fuentes de información, como tal, están respaldados por teorías de entrada e investigaciones previas en el campo relevante para el evento. Este proceso permite al investigador, ver la situación desde una visión diferente y desde ahí ampliar el espacio de reflexión.

Es necesario acotar, que la amplitud de este horizonte, según Albert (2007), depende de la selección de los participantes en función de los criterios de evaluación asociados y su relevancia directa en el contexto de investigación. Así también, es necesario determinar los métodos utilizados para la recopilación de información según el tipo y la fuente de información utilizada.

Cuando de individuos se trata, es muy importante desarrollar una relación personal con los informantes clave, también conocida como *rapport*, lo que significa construir una relación empática con los demás para lograr una comunicación fluida y espontánea durante los conversatorios. Lo que requiere gestionar un entorno de interacción personal, donde la clave sea el contacto directo y constante con los actores sociales, generando confianza, respeto y comunicación.

Tercera Fase: Búsqueda de la Esencia y la Estructura

En esta fase, el investigador debe leer en detalle la información recogida, releendo constantemente la información hasta llegar a comprender la estructura del evento en estudio, es decir, identificar los contextos en profundidad y configurar lo que conduce al proceso de identificación del hecho, lo que para Albert (2007), son “las unidades de significación y determina cuáles son las más importantes para su investigación” (p. 212).

Cuarta Fase: Constitución de la Significación

Esta fase está referida al análisis de la información en profundidad por parte del investigador, centrándose en la búsqueda de la estructura de significación relacional del evento en estudio, prestando mayor atención en la lectura de la información, que le permitan el análisis de los hechos con mayor detenimiento, en un ir y venir a los datos recogidos desde las propias voces de los participantes en la investigación (Albert, 2007). Agrega el citado autor, que esta fase es extremadamente importante en el proceso de análisis de datos cualitativos, pues, es la primera fase de codificación abierta, luego pasa a la codificación axial para concluir con la selectiva.

Evidentemente, hay un proceso laborioso que debe seguirse cuidadosamente, teniendo presente la utilización de la información de acuerdo con el propósito del estudio, analizando todo de acuerdo con los estándares de confiabilidad. Tal como lo mencionó Taylor y Bogdan (1994), quienes advierten que este análisis de la información debe hacerse de manera reflexiva, refinando lo encontrado para ir descubriendo la riqueza de los datos. Para los autores citados, en esta fase de la investigación se suceden tres sub-fases diferenciadas que dan continuidad y profundidad al estudio: descubrimiento en progreso, identificación de temas, desarrollo de conceptos y proposiciones; codificación y refinamiento de datos, determinación de aspectos similares entre informantes, refinamiento de la información para la tercera sub-

fase, en la cual el investigador orienta su trabajo hacia la comprensión de los datos en el contexto en el cual fueron recogidos.

En esta etapa, el investigador se enfrenta a la a la tarea de leer y releer la información recopilada para lograr una comprensión integral del fenómeno; es decir, “captar las estructuras del hecho, actividad o fenómeno objeto de estudio y las relaciones entre las estructuras y dentro de las mismas. Identifica todas las unidades de significación y determina cuáles son las más importantes para su investigación” (Albert, 2007, p. 212).

Quinta Fase: Suspensión de Enjuiciamiento

En el entendido que da validez al estudio, los investigadores deben dejar de lado sus propias creencias y opiniones y permitir que los datos hablen por sí mismos, o que les facilitará conocer, comprender, observar libremente la información recabada y así crear una unidad de significados y una estructura subyacente de posibilidades.

Sexta Fase. Interpretación del Fenómeno

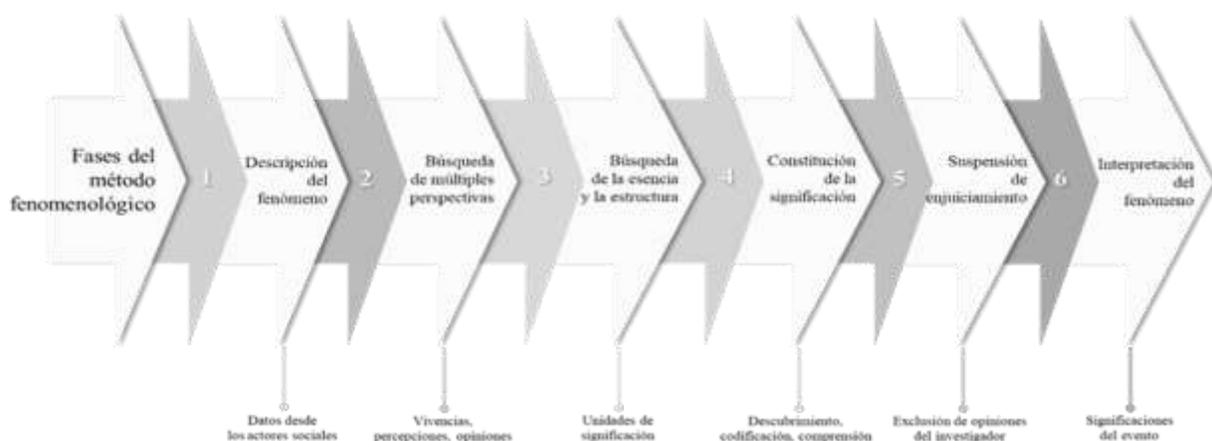
Esta fase consiste en identificar “la estructura fundamental del fenómeno.” (Albert, 2007, p. 212); el objetivo es extraer el significado del evento de análisis a partir de la interpretación de la información recopilada durante el proceso, ante lo cual, Schettini y Cortazzo (2015) afirman que no existe una convención para escribir sobre los resultados en investigación cualitativa, aunque deberá ser un procedimiento parecido a la escritura literaria, por tanto, “tenemos que ser conscientes que en la escritura estamos presentando nuestro punto de vista respecto de la investigación y también la relación del investigador con el sujeto” (p. 63).

En palabras de Albert (2007), “Se trata de sacar a la luz los significados ocultos, tratar de extraer de la reflexión una significación que profundice por debajo de los significados superficiales y obvios presentados por la información acumulada a lo largo del proceso” (p. 212).

De esta manera, la escritura fenomenológica permitirá un diálogo entre los contenidos emergentes y teóricos, entre la experiencia vivida y la teoría de entrada y lo dicho en la revisión de estudios previos. Con ella es posible responder a las preguntas que el investigador se plantea al inicio del recorrido, buscando superposiciones o aspectos diferentes, definiendo funciones, procesos o elementos que lleven a explicar el hecho investigado en relación con lo que es, está siendo investigado o lo investigado.

Figura 3.

Diseño de la investigación. Fases del método fenomenológico.



Fuente. Sistematización propia a partir de los postulados de Albert (2007).

Bajo esas orientaciones, se diseñó el recorrido indagatorio que se muestra en la Figura 2, a partir de las fases del método fenomenológico propuestas por Albert (2007), explicadas anteriormente, considerando su correspondencia con los propósitos de la investigación.

Recolección de Datos

De acuerdo con la descripción del método fenomenológico, para comprender el mundo de los otros hace falta adentrarse en él, para poder observar y conocer las vivencias de estos, profundizando en sus pensamientos y opiniones, analizándolos para poder determinar sus significaciones en cuanto a un determinado evento en estudio.

En el método fenomenológico, una de las maneras de comprender el mundo es a través de la observación, el conocimiento de las vivencias de los otros, la profundización en sus pensamientos para luego analizarlos. En ese sentido, la técnica para la recolección de datos, es la entrevista de investigación (Albert, 2007). La cual se aplicó a la muestra del estudio, y se define como un subconjunto de la población que representa a la multitud y tiene sus propios valores (Carnacho de Báez, s.f). dada dado este enunciado la muestra la conforman docentes y estudiantes de cursos distintos de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental del cuarto semestre, en las asignaturas, Biología Animal, Cosmovisión Regional, Currículo I, Ecología II, Física I, Humanidades II, Inglés IV, Práctica pedagógica y Educación de Observación II, las mismas forman parte del componente de saberes específicos y disciplinares (UPC, 2019).

Para realizar la selección de la muestra, se utilizó como criterio de elección para los informantes clave: ser docentes de las asignaturas: Biología Animal, Psicología Cognitiva, Cosmovisión Regional, Currículo I, Ecología II, Física I, Humanidades II, Inglés IV, Práctica pedagógica y Educación de Observación II. Ser estudiantes cursantes del IV Semestre de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación en el año 2020. Haber sido informados previamente y haber dado su consentimiento en acuerdo con los propósitos y fines de la investigación. Disponer de tiempo suficiente para participar en la investigación.

Teniendo la muestra del estudio, la recolección de los datos se realizó a través de la entrevista, la cual debe darse bajo dos condiciones: “la existencia al menos de dos personas y la posibilidad de interacción verbal” (Albert, 2007, p. 242), siendo esta última indispensable pues, de lo contrario, no se lograría profundizar en las relaciones que entran el evento en estudio. Bajo esos argumentos, la entrevista investigativa debe hacerse:

Con el propósito de favorecer la producción de un discurso conversacional, continuo y con una cierta línea argumental, no ha de ser algo cerrado ni fragmentado, sino algo continuo y con un argumento. Ha de ser una narración conversacional creada conjuntamente por el entrevistador y el entrevistado. (Albert, 2007, p. 242)

Agregan Piñero y Rivera (2013) que la entrevista representa “un espacio interactivo dialógico entre el investigador y un sujeto informante, en el que a través de una relación horizontal se logra la inmersión en los sentidos subjetivos que emergen del sujeto” (p. 106). De acuerdo a lo anterior, se asume que la relación entre investigador y entrevistado debe ser amena, sencilla y en un ambiente relajado. Sobre estos señalamientos, Martínez (1999), recomienda realizar una estructura previa de las entrevistas, a modo de guion orientador, representativo de los elementos esenciales que se buscan.

Bajo estas orientaciones, en el presente estudio se pretende llegar a las esencias del fenómeno a través de entrevistas investigativas (Albert, 2007), atendiendo a las interrogantes previstas en guiones diseñados con antelación, que sirvieron de norte a seguir para conducir el diálogo con las personas informantes. El uso del guion de entrevistas de investigación, facilitará al entrevistado, pensar sus respuestas, al tiempo que los investigadores podrán retomar las ideas y realizar nuevas preguntas, surgidas a partir de la información suministrada por los informantes. Así que se aplicó un cuestionario a los estudiantes y docentes para que, a través de preguntas predeterminadas (Albert, 2007), estos pudieran dar a conocer sus opiniones y vivencias en torno al evento en estudio.

Es relevante acotar, que para aplicar el instrumento, fue necesario acudir al consentimiento informado, dirigido a los docentes que impartieron las asignaturas, Biología animal, Bioquímica, Física I, Ecología II, Currículo, Psicología cognitiva y Práctica de

observación II, del 4to. Semestre en el año 2020; de igual forma, se dirige a los estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Popular del Cesar.

En el referido documento se les solicita la autorización para la participación en el presente estudio, dándoles a conocer que la investigación se titula: “Estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid 19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental”, cuyo objetivo consiste en comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Además, se les informa que los datos suministrados serán manejados desde la confidencialidad y que sólo serán utilizados para fines científicos de la investigación, siendo los indagadores los únicos responsables del manejo de la información que se recopilen la cual será resguardada y protegida.

De otro lado, se explica que tendrán la oportunidad, en caso de dudas, hacer las preguntas pertinentes en el momento en que lo considere necesario y que la participación es completamente libre; por tanto, puede retirarse voluntariamente cuando lo crea necesario, sin tener que dar explicaciones ni sufrir consecuencia alguna por la decisión de no participar como actor social. Finaliza el documento agradeciendo la atención y si está de acuerdo, lo expresa mediante su firma. (Apéndice 1)

Resultados

Las prácticas de vida de las personas son una valiosa fuente de análisis para la investigación fenomenológica, puesto que la búsqueda se centra en el propio punto de vista de los sujetos participantes de los acontecimientos, sus experiencias, opiniones y conocimientos son por tanto los datos que el investigador intenta convertir en elementos que orienten sus actividades para comprender lo investigado a través del análisis.

Bajo esta consideración, en el presente inciso se presentan los resultados obtenidos luego de la aplicación de la herramienta de recolección de datos a partir de las expresiones de informantes clave, es decir, desde las voces de los docentes y estudiantes, y un análisis interpretativo de dichos resultados con el propósito de comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Tabla 10

Categorías y subcategorías de análisis

Categorías de Análisis	Subcategorías
Estrategias tecnológicas	Estrategias tecnológicas de aprendizaje para la educación remota
	Rol del docente mediador
Educación remota	Proceso para llevar a cabo la educación remota en pandemia
	Competencias estudiantiles

Nota. Tabla elaborada de acuerdo a las categorías y subcategorías del estudio.

Así pues, seguidamente se comenta el análisis de los datos con los resultados correspondiente a cada informante clave, iniciando con los docentes y posteriormente con los estudiantes siguiendo las fases: segunda y tercera del diseño de investigación propuesto por Albert, dirigido a la búsqueda de diversa perspectiva, desde las voces de los actores sociales

elegidos para el estudio, lo que permitió a los investigadores la búsqueda de la esencia y la estructura del fenómeno en cuestión.

Resultados a partir de los Informantes Clave

Con la finalidad de atender el objetivo general, se llevó a cabo una entrevista semiestructurada, compuesta de nueve (9) interrogantes dirigidas a cuatro (4) docentes y un cuestionario con siete (7) interrogantes aplicados a diez (10) estudiantes, con el propósito de percibir sus pareceres y prácticas en referencia a las categorías de análisis de la indagación.

Informantes Clave: Docentes

Llegados a este punto es importante indicar, que la entrevista a los docentes se condujo por la categoría de análisis por *estrategias tecnológicas y educación remota*. La información obtenida de las entrevistas a los docentes fue analizada e interpretada a través de una compilación temática, la cual según Flick (2007), de las agrupaciones a investigar provienen preguntas de investigación, así que, “el problema de la investigación es la distribución social de las perspectivas sobre un fenómeno o un proceso. El supuesto subyacente es que en mundos sociales o grupos diferentes se pueden encontrar distintas visiones” (p. 201); por tanto, se utilizó este tipo de codificación debido a las características de los informantes clave especificadas en la unidad de análisis.

Siguiendo el horizonte del enfoque cualitativo en el presente estudio, seguidamente se describen los resultados alcanzados, generados de la entrevista en profundidad a 10 estudiantes del IV semestre de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar, así como también 4 docentes que imparten las asignaturas en el referido semestre.

Es necesario acotar que inicialmente la muestra estuvo conformada por 30 estudiantes de los cuales, al momento de aplicar la entrevista solo pudo ubicarse 10 de ellos debido a que el

resto no prosiguió sus estudios en la Universidad objeto de estudio. De igual forma sucedió con los docentes, donde se tenía previsto trabajar con los 9 que estaban al frente del desarrollo de las asignaturas previstas para el semestre, pero al realizar la entrevista solo pudo dirigírsele a 4 puesto que los restantes por ser personal contratado, ya no prestan sus servicios en la referida institución universitaria.

Así mismo es oportuno decir, que se utilizó un consentimiento informado donde se invita a los sujetos a participar en la investigación y mediante su firma autoriza a participar en el estudio, permitiendo también que la información recolectada durante el proceso, sea utilizada por el investigador del proyecto, para su análisis y comunicar sus resultados (Ver apéndice 1). Seguidamente, en la tabla 13 se muestra el análisis interpretativo de las narrativas de los informantes clave: Docentes

Tabla 11

Análisis interpretativo de las narrativas de los Informantes Clave: Docentes. Categoría: Estrategias Tecnológicas de Aprendizaje para la Educación Remota

Pregunta de investigación				
¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar?				
Categoría:				
Estrategias Tecnológicas de Aprendizaje para la Educación Remota				
Subpreguntas				
1. ¿Cuáles fueron las estrategias tecnológicas utilizadas en la educación remota, en época de pandemia?				
2. ¿De qué manera, el confinamiento y las estrategias de educación remota afectaron la experiencia académica, pedagógica y convivencial?				
3. ¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológica de aprendizaje para la educación remota en tiempos de pandemia?				
Docente 1	Docente 2	Docente 3	Docente 4	Interpretación temática
Rp1. (...) me apoye para cumplir con la clase con aplicaciones de mínima, blooket, quizziz, kahoot, meet, classrom y exposiciones interactivas (...) (Lp. 5-7)	(...) por medio del sistema de la universidad se hicieron las estrategias virtuales en CENFOTEC fue una plataforma contratada en su momento por la universidad para facilitar el aprendizaje al estudiante. (Lp. 3-5)	En ese momento, la universidad adoptó la educación remota como medida para garantizar la seguridad del docente y de los estudiantes. Esto ha llevado a un aumento significativo en el uso de plataformas de videoconferencia y	Para garantizar la salud de los estudiantes y profesores en ese momento, la institución adoptó el aprendizaje remoto. Debido a esto, Debido a esto, se incrementó significativamente el uso de herramientas de	En la dialógica con los versionantes se pudo evidencias que las estrategias tecnológicas utilizadas por los docentes en la educación remota fueron desarrolladas mediante la plataforma CENFOTEC que ofrece la universidad, las mismas

		herramientas de colaboración en línea apoyándose en los juegos virtuales. (Lp. 3-6)	enseñanza en línea que se basaban en las diferentes plataformas de videos, diapositivas, simuladores y animaciones. (Lp. 3-6)	estuvieron centradas en las diversas aplicaciones virtuales como mínima, blookey, quizzis, kahoot, meet, classrom, juegos, virtuales
Rp2. (...) especialmente en laboratorios y prácticas de asignaturas de biología animal, generando una deficiencia en el aprendizaje practico del estudiante, en la parte de convivencia el interactuar con los estudiantes es muy importe porque uno motiva al grupo de forma directa generándoles confianza. (Lp. 13-16)	No todos los estudiantes tenían las herramientas o materiales para poder desarrollar las clases virtuales ya que las poblaciones de los estudiantes no contaban con los recursos suficientes para poder adaptarse al nuevo sistema de aprendizaje. (Lp. 9-12)	En que no se lograba una mejor conexión con los estudiantes ya que algunos nunca participaban en clase o eran receptivos en las actividades. Las limitaciones y estrategias de aprendizaje a distancia han afectaron significativamente las experiencias académicas, docentes y de convivencia de muchas personas. Algunas formas que se afectaron como fue el cambio inesperado de lo presencial a lo virtual la universidad tuvo que pasar rápidamente a la educación en remota, lo que creo	Modificaciones a la metodología de enseñanza los docentes tuvimos que adaptarnos rápidamente al aprendizaje en línea, lo que les exigió aprender nuevas técnicas y tecnologías pedagógicas. La adaptación a nuevas plataformas y herramientas educativas, así como el acceso a dispositivos y conexiones a Internet, estuvieron entre los muchos desafíos tecnológicos que enfrentaron muchos	De igual forma, los versionantes aportaron que tanto el confinamiento como las estrategias improvisadas para la atención de la educación remota afectaron especialmente las prácticas de laboratorio de la asignatura biología, la falta de interacción directa no permitió la motivación, la falta de recursos, la mala conectividad y la falta de equipos en algunos estudiantes impidió que la información llegara a todos los estudiantes, lo

		<p>desafíos técnicos y de adaptación para estudiantes y profesores. También el aislamiento ha afecto la motivación y el bienestar emocional de algunos estudiantes, afectando con ello su rendimiento académico. (Lp. 10-18)</p>	<p>docentes. El aislamiento social las restricciones impuestas para luchar contra la pandemia hicieron que los docentes fueran menos capaces de interactuar cara a cara con sus compañeros de trabajo y estudiantes y afectaron nuestra vida personal. (Lp. 10-18)</p>	<p>que ocasionó un bajo rendimiento.</p>
<p>Rp3. (...)para el estudiante no creo que haya sido tan eficaz, pues afianzar esos conocimientos se hizo complejo (...) (Lp. 20-22)</p>	<p>A pesar de haber implementado estrategias tecnológicas, la mayoría de los estudiantes presentaron problemas de conectividad y algunos no contaban con equipos ni señal de internet, por lo que no puede asegurarse la efectividad de las estrategias tecnológicas implementadas. . (Lp. 16-19)</p>	<p>Aunque algunos estudiantes no querían presentar las actividades en general implementar juegos interactivos se evidencio mayor motivación. También fue muy importante capacitar al estudiante en el uso de la plataforma para que hubiera mayor participación y así motivarlos a participar a los estudiantes fue fundamental</p>	<p>(...)Los docentes fuimos capacitados en el uso eficiente de los recursos tecnológicos para la instrucción en línea. La eficacia de estas estrategias puede verse restringida por la falta de preparación y nos vimos afectados emocionalmente por los encierros y la instrucción remota porque tuvieron</p>	<p>Ante estas realidades los docentes consideran que las estrategias implementadas no fueron eficaces. Los problemas en la señal de internet, la carencia de conectividad y la falta de equipos en algunos hogares no garantizaron la eficacia en las estrategias para llevar a cabo la educación remota en tiempos de pandemia.</p>

para el éxito de las estrategias tecnológicas y lograr los objetivos. (Lp. 22-26)	que lidiar con el estrés, la ansiedad y la fatiga relacionados con la pandemia. (Lp. 25-29)
---	---

Nota. La tabla refleja los resultados de la investigación de los informantes claves docentes Categoría: Estrategias Tecnológicas de Aprendizaje para la Educación Remota.

Tabla 12

Análisis interpretativo de las narrativas de los Informantes Clave: Docentes. Categoría: Rol del Docente Mediador

Pregunta de investigación				
¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar?				
Categoría:				
Rol del Docente Mediador				
4. ¿Cómo fue tu relación con los estudiantes en la educación remota?				
5. ¿Cómo explicas tu rol de mediador de aprendizajes en la educación remota?				
Subpreguntas				
Docente 1	Docente 2	Docente 3	Docente 4	Interpretación temática
Rp4. La relación muy distante, parcial, reducida la participación del estudiante más libremente como se	Fue una relación deficiente no hubo relación en tiempo de la pandemia ya que el confinamiento no lo permitía y muchos	Fue buena en comparación con otros grupos (...). (Lp. 24)	Excelente la interacción (Lp. 25). (...) usé a través de plataformas en línea, correos electrónicos y videoconferencias, yo pude mantenerme en	La experiencia vivida por los versionantes D1 y D2 en cuanto a la relación que mantuvieron con los estudiantes, en ocasiones se mostró distante, parcial,

llevaría a cabo en clase, la asociación en clase del efecto emocional con el conocimiento generando una mala relación por el distanciamiento social del grupo. (Lp. 27-30)	estudiantes no tenían un buen manejo de la plataforma ya que la participación con ellos no se prestaba el entorno para una buena discusión del tema que se les impartía y mucho menos hablar de otros temas eran tiempos muy limitados. (Lp. 23-27)	contacto con los estudiantes. (Lp. 33-36)	reducida, deficiente; mientras que; mientras que para el D3 y D4 la catalogaron como buena y excelente.	
Rp5. Fue importante, ya que, sin el aporte de mis conocimientos en tiempo de pandemia, trate de dar lo mejor de mi como docente para que el aprendizaje no se volviera rutinario y tedioso para el estudiante usando las estrategias necesarias para lograr los objetivos trazados.	Había que utilizar métodos de aprendizajes específicos para alcanzar la forma de aprendizajes ya que los estudiantes tenían que explorar las plataformas que el docente como guía de las actividades colocara en uso o se le hiciera	Se le dio acompañamiento y seguimiento durante las actividades (...). (Lp. 28). (...) ayudar a los estudiantes a comprender y aprender contenidos de manera efectiva y fomentar su participación activa y autonomía en el proceso de aprendizaje como facilitar el ingreso a recursos, resolver problemas, explicar conceptos,	(...) pude capacitarme y capacitar al estudiante en la existencia y uso de estas TIC (Lp. 30-31. (...). apoyar, motivar y colaborar con los estudiantes a medida que avanzaran en el aprendizaje, así como evaluar los logros en el área donde impartí la formación. Promoví la comunicación abierta, les	En referencia al rol mediador, los profesores hicieron el mayor de los esfuerzos para cumplir cabalmente con las actividades planificadas utilizando métodos de aprendizajes a través de la exploración de las plataformas virtuales, acompañando, asesorando, promoviendo la comunicación abierta, modificando la planificación en el momento en que se hizo

.(Lp. 35-38)	más fácil para el estudiante. (Lp. 31-34)	fomentar la colaboración y medir el progreso. Lp. 29-31)	ofrecí asesorías adicionales cuando fue necesario y modifiqué las estrategias de enseñanza para satisfacer las necesidades de los estudiantes en un entorno virtual. (Lp. 40-47)	necesario, motivando y colaborando en todo momento con los estudiantes para que comprendieran los contenidos ofrecidos y pudieran cumplir con las actividades asignadas y así obtener buenos resultados en las evaluaciones
--------------	---	--	--	---

Nota. La tabla refleja los resultados de la investigación de los informantes claves docentes. Categoría: Rol del Docente Mediador

Tabla 13

Análisis interpretativo de las narrativas de los Informantes Clave: Docentes. Categoría Proceso para llevar a cabo la Educación

Remota

Pregunta de investigación
¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar?
Categoría
Proceso para llevar a cabo la Educación Remota
Subpreguntas
6. ¿Cómo estructuraste los contenidos asumiendo la flexibilización, priorización de contenidos y la evaluación de los aprendizajes en la educación remota?
7. ¿Cómo fue la evaluación de los aprendizajes en la educación remota?
8. ¿Cómo fue el apoyo institucional recibido para el trabajo remoto?

Docente 1	Docente 2	Docente 3	Docente 4	Interpretación temática
Rp6. Priorizando de acuerdo con las necesidades identificadas durante el primer corte y los cuales fueron afianzando mediante las técnicas de aprendizajes en el transcurso del semestre y la adaptación del grupo de estudiantes en el proceso de aprendizaje. (Lp. 43-46)	Priorizando los contenidos. El estudiante los entendía a través de medios formativos, explicaciones bibliográficas contenidos etc. Facilitándole a los estudiantes un buen aprendizaje de calidad para lograr los objetivos trazados del curso. (Lp. 39-42)	Todas las actividades fueron flexibles como la realización de quiz a través de juegos o talleres a partir de videos y otros recursos TIC y también fue primordial el reacomodamiento de los contenidos que debían adaptarse a los formatos online utilizando herramientas y recursos digitales. Por otro lado, la modularización que era distribuir el contenido en módulos o unidades más pequeñas para facilitar su interpretación y seguimiento. (Lp. 465-51)	Le di prioridad a los contenidos relevantes, me apoyé en el desarrollo de talleres, lecturas críticas y clases hibridas siguiendo estos pasos como fueron en su momento la determinar los objetivos de aprendizaje, el orden de los contenidos, el grado de adaptación y flexibilidad, y la comunicación (Lp. 52-55)	La selección de contenidos fue para los docentes un asunto prioritario a partir de las necesidades identificadas en los estudiantes; así que esta planificación fue compartida con los educandos, presentados a través de medios formativos y plataformas virtuales, tomando en cuenta la flexibilidad en cuanto al cumplimiento de las actividades, la realización de los quiz,, los diversos juegos interactivos, talleres, videos. Es importante resaltar que la distribución de contenidos se planifico en módulos o unidades pequeñas, de tal forma

				que los sujetos pudieran interpretar la información dada y el docente hacer el respectivo seguimiento.
Rp7. Por medio de preguntas, argumentaciones, quiz oral y parciales grupales basados en la temática de las clases sin ninguna supervisión o control al presentar las pruebas de forma individual. (Lp. 50-53)	Fue leve, escaso y regular no hubo un aprendizaje significativo ya que esta forma remota genero muchas falencias ya que no se hacia el control de las evaluaciones del curso a el grupo de estudiantes. (Lp. 46-48)	(...)sumativa y diagnostica, se tenía en cuenta el progreso de los estudiantes por eso en lugar de depender únicamente de pruebas escritas, yo evaluaba la participación activa de los estudiantes en las clases virtuales. Así puede evaluar la participación en cursos en línea, interactuar en foros y proposición de ideas durante videoconferencias. (Lp. 55-59)	A través del aula web se asignaron actividades didácticas, infografía, mapas mentales, crucigramas etc. Yo evalué el aprendizaje durante la educación remota en tiempos de pandemia implicó adaptarme significativamente este sistema utilizando estas herramientas digitales y aplicando métodos flexibles para evaluar el progreso de los estudiantes y garantizar su éxito académico en un entorno en línea. (Lp. 59-64)	Así que para el docente las evaluaciones fueron la diagnóstica y la sumativa, hechas mediante preguntas, argumentaciones y quiz, tanto individual como grupal, a través de diversas actividades didácticas, infografías, mapas mentales, juegos interactivos; pero no se puede obviar que para el D2 el resultado de la evaluación demostró que no hubo aprendizaje significativo en los estudiantes, pues le fue difícil el control de las

				mismas en el grupo estudiantil.
Rp8. Fue muy poco, solo teníamos disponible meet y aula web, el resto de herramienta debían ser gratuitas y el dominio del docente de estas tecnologías debía ser un trabajo independiente para poder lograr el objetivo del curso. (Lp. 572-59)	El apoyo de CENFOTEC fue muy buena ya que fue una de las plataformas contratadas por la universidad para poder impartir formación en tiempo de pandemia. (Lp. 52-54)	En cuanto al trabajo colaborativo la universidad brindo la oportunidad de utilizar plataformas donde se llevará acabo de manera exitosa las actividades. La universidad tomo medidas para facilitar el trabajo remoto y garantizar la continuidad de la enseñanza. Algunas medidas comunes incluyeron normatividad y regulaciones, políticas flexibles, inversiones en tecnología y herramientas de colaboración en línea como videoconferencias y software de gestión de proyectos para facilitar la comunicación y colaboración remotas. (Lp. 63-69)	Me facilito el aula web Moodle fortaleciendo en el conocimiento con el manejo de las plataformas tecnológicas y la universidad fortaleció el soporte tecnológico, proporcionando acceso a Internet y dispositivos adecuados para los docentes que no los tenían. (Lp. 68-71)	Desde la opinión manifestada por el D1, considera poca la ayuda brindada por la institución universitaria puesto que sólo hubo disposición del aula web y meet; por lo que los docentes se apoyaron en herramientas tecnológicas para hacer independientemente su trabajo. Difieren de esta opinión el resto de los docentes al reconocer el apoyo brindado a través de la plataforma CENFOTEC, el aula web, Moodle, manifiestan también el fortalecimiento que hizo la universidad en cuanto a que proporcionó acceso

a internos por medio de dispositivos adecuados para los docentes que no contaban con el recurso para interactuar con los estudiantes.

Nota. La tabla refleja los resultados de la investigación de los informantes claves docentes. Categoría Proceso para llevar a cabo la Educación Remota

Tabla 14

Análisis interpretativo de las narrativas de los Informantes Clave: Docentes. Categoría Competencias Estudiantiles

Pregunta de investigación				
¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar?				
Categoría				
Competencias Estudiantiles				
Subpreguntas				
9. ¿Cuáles fueron las competencias que lograste desarrollar en los estudiantes mediante la educación remota?				
Docente 1	Docente 2	Docente 3	Docente 4	Interpretación temática
Rp9. Argumentar y discutir ideas a partir de textos del momento. Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis.	Desarrolle con una formación adecuada en el formato de enseñanza aprendizaje.	(...) se desarrolló la creatividad y se fomentó el proceso de meta cognición a partir de las clases desarrolladas. Los	(...)Manejo adecuado de herramientas digitales y virtuales. (lp. 56). (...) Otra competencia esencial del estudiante	Desde la óptica de los docentes, las competencias que los estudiantes lograron desarrollar fueron: la

<p>Recopilar información asertiva y sacar conclusiones.</p> <p>Utilizar herramienta digital para la elaboración de ensayos, practicas, simulaciones. (Lp. 63-68)</p>	<p>Muchas fueron formación en cada una de las fases del cronograma para darle cumplimiento. Desarrolla la capacidad de análisis y síntesis. Relaciona y diferencia sistemas circulatorios entre los distintos grupos de animales. (Lp. 58-61)</p>	<p>estudiantes se adaptarán a diferentes entornos y métodos de aprendizaje, haciendo que sus métodos de aprendizaje fueran más flexibles (Lp. 74-77)</p>	<p>que se le facilitara la investigación en línea, consultas de bases de datos y acceso a información relacionada con sus estudios de biología, los estudiantes desarrollaron sus habilidades de investigación. Y por último la comunicación a través de correo electrónico, chats y foros en línea se convirtió en una parte importante de la interacción con los docentes y compañeros. Los estudiantes mejoraron sus habilidades de comunicación escrita y digital. (Lp. 75-84)</p>	<p>argumentación, discusión de ideas a partir del texto dado; realizaron análisis, síntesis, conclusiones, realizaron ensayos, prácticas, simulaciones, relacionaron y diferenciaron sistemas circulatorios de acuerdo a los grupos de animales; desarrollaron la creatividad, se fomentó la meta cognición; lograron adaptarse a diversos entornos y métodos de aprendizajes; manejaron adecuadamente las plataformas virtuales; desarrollaron habilidades investigativas; mejoraron habilidades comunicativas escritas y digitalizadas</p>
--	---	--	--	--

Nota. La tabla refleja los resultados de la investigación de los informantes claves docentes. Categoría Competencias Estudiantiles

Resultados Informantes Clave Estudiantes

Con la finalidad de comprender las opiniones de los estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar, en relación a las categorías de análisis, estrategias tecnológicas y educación remota, a continuación, se presenta, igualmente a modo de Tablas la discursiva de la entrevista de los diez estudiantes respectivos, tomando en consideración la pregunta de investigación y las subpreguntas contenidas en el guion del cuestionario.

Tabla 15

Análisis interpretativo de las narrativas de los Informantes Clave: Estudiantes Grupo 1. Categoría Estrategias Docente

Pregunta de investigación					
¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar?					
Categoría					
Estrategias Docente					
Subpreguntas					
1. ¿Cuáles fueron las estrategias tecnológicas utilizadas en la educación remota, en época de pandemia?					
2. ¿De qué manera, el confinamiento y las estrategias de educación remota afectaron la experiencia académica, pedagógica y convivencial?					
3. ¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológica de aprendizaje para la educación remota?					
Estudiante 1	Estudiante 2	Estudiante 3	Estudiante 4	Estudiante 5	Interpretación temática
Rp1. Las herramientas tecnológicas utilizadas para llevar a cabo las clases fueron aula web, meet, zoom, las cuales fueron indispensables para el proceso	Las herramientas tecnológicas aula web, meet, zoom, las cuales fueron indispensables para el proceso de aprendizaje. (Lp. 3-4)	Las estrategias tecnológicas que se utilizaban para las clases remotas con los docentes fueron meet, aula web, classroom, canvas, genially, zoom. (Lp. 3-4)	Se utilizaron estrategias tecnológicas para los encuentros sincrónicos y que fueron de mucha ayuda para el aprendizaje de nosotros como estudiantes, dentro esos estan canva y	Las estrategias fueron realizar imágenes interactivas, la utilización de plataformas como meet, blogs, ect.(Lp. 3-4)	Desde las voces de los estudiantes, hubo coincidencias al expresar que las estrategias tecnológicas utilizadas en la educación remota, en época de pandemia, resaltaron las aula web, meet, zoom, classroom,

de aprendizaje. (Lp. 3-5)			diferentes plataformas como meet, aula web y zoom. (Lp. 3-5)		canva, genially, zoom y los blogs.
Rp2. Los docentes solo se dedicaban a leer y los encuentros sincrónicos se volvían rutinarios. (Lp 10-11)	Hubo docentes que se dedicaban a leer y los encuentros sincrónicos (Lp. 9-10)	Nos vimos afectados porque nos tocó adaptarnos a una metodología de aprendizaje a la cual no estábamos acostumbrados y los docentes solo se dedicaban a leer las diapositivas y los encuentros sincrónicos eran muy aburridos. (Lp. 9-12)	En muchas ocasiones las estrategias implementadas en esa época no generaban el interés apropiado por el estudiante, porque las clases no se tornaban dinámicas, el docente solo leía las diapositivas. (Lp. 10- 12)	Algunos estudiantes o docentes no teníamos acceso a la conectividad, o se nos dificultaba en ocasiones utilizar las herramientas tecnológicas. (Lp. 9-10)	Reconocen los estudiantes que hubo docentes que en los encuentros sincrónicos sólo leían la información que proyectaban, eso trajo como consecuencia el desinterés ante la falta de dinamismo, por otro lado, estuvo presente las dificultades presentadas tanto en los problemas de conectividad como ante el manejo se las herramientas tecnológicas tanto por los docentes como por parte de los estudiantes.

Rp3 Con el cambio drástico que como estudiantes tuvimos que afrontar, se logró reforzar los conocimientos y manejo de las tics. (Lp. 15-16)	Con el cambio drástico que como estudiantes se logró reforzar los conocimientos y manejo de las tics. Algunos profesores dieron muy bien las instrucciones a seguir, pienso que a pesar del cambio repentino, pues algunas estrategias fueron efectivas. (Lp. 14-17)	Las nuevas herramientas tecnológicas fueron de mucha ayuda para todos los estudiantes que como yo no sabíamos mucho el manejo de las Tics, esto fue muy útil, sobre todo para dar continuidad para nuestro proceso académico. (Lp. 16-18)	El manejo adecuado de las estrategias tecnológicas adoptadas resolvió la falta de interacción entre el docente y el estudiante y ayudo mucho para la comunicación oportuna y eficaz. (Lp. 16-18)	Nos proporcionaron nuevos conocimientos e innovación en el proceso de aprendizaje. (Lp. 14-15)	Desde las opiniones en cuanto a la eficacia de las estrategias tecnológica de aprendizaje para la educación remota, se pudo ver claramente el impacto del cambio drástico en la continuidad del proceso de aprendizaje, donde hubo la necesidad de reforzar conocimiento y manejo de las tic; sin embargo el uso de las herramientas tecnológicas fueron de gran ayuda para los estudiantes, pues les proporcionó nuevos conocimientos.
---	--	---	--	--	---

Nota. La tabla refleja los resultados de la investigación de los informantes claves estudiantes. Grupo 1. Categoría Estrategias Docente

Tabla 16

Análisis interpretativo de las narrativas de los Informantes Clave: Estudiantes Grupo 1. Categoría Rol del Docente Mediador

Pregunta de investigación					
¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar?					
Categoría					
Rol del Docente Mediador					
Subpreguntas					
4. ¿Cómo fue tu relación con los docentes en la educación remota?					
Estudiante 1	Estudiante 2	Estudiante 3	Estudiante 4	Estudiante 5	Interpretación temática
Rp4. Con la mayoría de los docentes la comunicación fue muy buena, ya que siempre tenían la mejor actitud en relación a dudas o sugerencias que se presentaron durante los encuentros. (Lp. 20-22)	Con la mayoría de los docentes la comunicación fue muy buena, ya que siempre tenían la mejor actitud con los estudiantes en relación a dudas o sugerencias que se presentaran durante los encuentros. (lp. 21-23)	Particularmente la relación con los docentes fue muy buena, ellos nos daban horarios estratégicos para que los estudiantes los contactáramos en caso de dudas y durante los encuentros prevaleció el respeto, la organización y la escucha activa. (Lp. 22-25)	En particular, tuvimos una gran relación con los profesores; nos brindaron información de contacto estratégica para que nosotros los estudiantes pudiéramos comunicarnos con ellos y los encuentros fueron	Buena ya que los docentes fueron flexibles por presentarse en ocasiones muchos inconvenientes con la conectividad, o porque algunos estudiantes no contaban con las herramientas tecnológicas por	Consideran los versionantes que la comunicación con los docentes fue muy buena, puesto que aclararon las dudas presentadas, siempre con la mejor actitud; ofrecieron horarios estratégicos y flexibles para los encuentros. En el caso de estudiantes que tuvieron problemas de

muy fructíferos. (Lp. 22-24)	bajos recursos. (Lp.19-21)	conectividad o falta de equipos, les dieron alternativas de solución para atenderlos.
---------------------------------	-------------------------------	---

Nota. La tabla refleja los resultados de la investigación de los informantes claves estudiantes. Grupo 1. Categoría Rol del Docente Mediador

Tabla 17

Análisis interpretativo de las narrativas de los Informantes Clave: Estudiantes Grupo 1. Categoría Proceso para llevar a cabo la Educación Remota

Pregunta de investigación					
¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar?					
Categoría					
Proceso para llevar a cabo la Educación Remota					
Subpreguntas					
5. ¿Cómo explicas la estructuración de contenidos que te presentaron los docentes para los aprendizajes en la educación remota?					
6. ¿Cómo fue la evaluación de los aprendizajes en la educación?					
Estudiante 1	Estudiante 2	Estudiante 3	Estudiante 4	Estudiante 5	Interpretación temática
Rp5. Algunos docentes eran muy organizados y	Algunos docentes eran muy organizados y	Los docentes realizaban planeación de sus clases,	La gran mayoría de los docentes fueron muy innovadores en	Hubo una estructura donde se nos permitió	En la estructuración de contenidos por parte de los docentes, los

llegaban a los encuentros remotos con sus temáticas muy bien estructuradas, dándole prioridad a los contenidos más importantes en cada asignatura. (Lp. 27- 29)	llegaban a los encuentros remotos con sus temáticas muy bien estructuradas. los docentes seleccionaron los contenidos de mayor relevancia. (Lp. 28- 30)	aspectos que se le apuntan de manera positiva porque no recuerdo haber presenciado una clase improvisada por parte de algún docente. También nos dieron a conocer que habían hecho una selección de contenidos prioritarios que debíamos aprender. (Lp. 30-33)	la implementación y estructura de las temáticas de aprendizajes; le dieron prioridad a contenidos importantes de las diferentes asignaturas. (Lp. 29- 31)	comprender y aprender de una manera distinta los conceptos y temáticas vistas. (Lp. 26-27)	estudiantes reconocen que algunos fueron muy organizados, presentando una planificación donde resaltó la prioridad que le dieron a algunos contenidos importantes; de igual forma, desarrollaron las actividades de acuerdo a la planificación sin caer en improvisaciones lo que facilitó la comprensión y el aprendizaje de las temáticas expuestas.
1. Rp6. En lo personal me fue muy bien con las evaluaciones, ya que adoptaban diferentes metodologías como exposiciones, quiz orales, de los	En lo personal me fue muy bien con las evaluaciones, ya que adoptaban diferentes metodologías como exposiciones, quiz orales, de los	Los docentes nos dejaban actividades de manera individual y grupal con plazos de entrega que debíamos cumplir, al momento de realización de los	Con respeto a las evaluaciones de aprendizajes durante la educación remota los docentes implementaron diferentes estrategias con el fin de dar	Se utilizaron plataformas como kahoo, siendo esta una nueva herramienta que se presta para la educación remota. (Lp. 31-32)	A través del proceso de evaluación implementado, los versionantes reconocen que en la misma adoptaron diversas metodologías como las exposiciones, quiz, las

aprendido en las clases. (Lp. 33-35)	aprendido en las clases. (Lp. 34-36)	parciales la mayoría de veces eran de manera oral, para identificar que conociéramos muy bien el tema, y cuando las evaluaciones eran escritas, nos daban un tiempo estricto para dar respuesta. (Lp. 37-41)	veracidad a las notas recopiladas, a través de quiz oral, trabajos individuales y grupales. (Lp. 35-37)	actividades grupales e individuales, donde dieron un tiempo prudencial y pertinente para cumplir con las mismas; así también ofrecieron diversas plataformas para evaluar los aprendizajes, siendo una de ellas el kahoo.
--------------------------------------	--------------------------------------	--	---	---

Nota. La tabla refleja los resultados de la investigación de los informantes claves estudiantes. Grupo 1. Categoría Proceso para llevar a cabo la Educación Remota

Tabla 18

Análisis interpretativo de las narrativas de los Informantes Clave: Estudiantes Grupo 1. Categoría Competencias Estudiantiles

Pregunta de investigación
¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar?
Categoría
Competencias Estudiantiles
Subpreguntas
7. ¿Qué competencias lograste desarrollar mediante la educación remota?

Estudiante 1	Estudiante 2	Estudiante 3	Estudiante 4	Estudiante 5	Interpretación temática
Rp7. Empleamos diversas técnicas y metodologías para la visualización e importancia de la cosmovisión desde el entorno pedagógico, social y cultural. (Lp. 40-43)	Bueno...realizamos actividades que nos permitieron resolver problemas, analizar situaciones, tomar decisiones; resolver problemas matemáticos mediante software y simuladores virtuales; analizar estrategias metodológicas educativas; hicimos producciones breves en inglés; diferenciamos los distintos tipos de fibra muscular en los animales. (Lp. 40-44)	Aumento en el sentido de la responsabilidad, ya que es un aprendizaje más autónomo, y quedaba de mi parte todo el conocimiento que quiera absorber de mis docentes durante las clases. Los diferentes tipos de fibra muscular animal; los tipos de esqueleto animal, hicimos análisis, informes. (Lp. 45-48)	Desarrollé competencias como habilidades de comunicación, estructura animal, resolver problemas matemáticos haciendo uso de softwares, los estilos de aprendizaje, buen manejo de las Tics. (Lp. 41-43)	Uso adecuado de las Tics, además de comprender y explicar de mejor manera los temas expuestos en las clases. Hicimos informes sobre el oficio del educador en el marco de la cosmovisión; habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes. (Lp. 36-39)	Con la implementación de estrategias se pudo evidenciar que a través de las diversas técnicas y metodologías los estudiantes coincidieron en las competencias que lograron desarrollar, entre ellas: la visualización e importancia de la cosmovisión desde el entorno pedagógico, social y cultural, habilidades para resolver problemas, analizar situaciones, tomar decisiones; resolver problemas matemáticos mediante software y simuladores virtuales; analizar estrategias

metodológicas
educativas;
producciones breves en
inglés; diferenciar los
distintos tipos de fibra
muscular en los
animales; los tipos de
esqueleto animal;
analizar estrategias
metodológicas
educativas, así como
también hacer
producciones breves en
inglés

Nota. La tabla refleja los resultados de la investigación de los informantes claves estudiantes. Grupo 1. Categoría Competencias

Estudiantiles

Informantes Clave: Estudiantes Grupo 2

Continuando con la comprensión de las narrativas de los estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar, en relación a las categorías, estrategias tecnológicas y educación remota, a continuación, se presenta la discursiva de los estudiantes del Grupo 2 tomando en consideración la pregunta de investigación y las interrogantes contenidas en el guion del cuestionario.

Tabla 19

Análisis interpretativo de las narrativas de los Informantes Clave: Estudiantes Grupo 2. Categoría Estrategias Docente.

Pregunta de investigación					
¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar?					
Categoría					
Estrategias Docente					
Subpreguntas					
1. ¿Cuáles fueron las estrategias tecnológicas utilizadas en la educación remota, en época de pandemia?					
2. ¿De qué manera, el confinamiento y las estrategias de educación remota afectaron la experiencia académica, pedagógica y convivencial?					
3. ¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológica de aprendizaje para la educación remota?					
Estudiante 6	Estudiante 7	Estudiante 8	Estudiante 9	Estudiante 10	Interpretación temática
Rp1. Se utilizaron estrategias tecnológicas como videoconferencias, juegos virtuales, redes sociales, entre otras plataformas estratégicas para las clases remotas. (Lp. 3-4)	Las distintas plataformas educativas de gran uso fueron Canva para hacer mapas, videoconferencias, juegos interactivos, para llevar a cabo nuestro proceso de enseñanza y aprendizaje. (Lp. 3-6)	Las herramientas tecnológicas que utilizaron para llevar a cabo la educación remota fueron: El computador, celulares, internet, correos electrónicos, plataformas digitales creadas para tal fin. (Lp. 3-5)	Las estrategias tecnológicas que fueron implementadas son apps como meet, whatsapp, classroom, Google drive y youtube. (Lp. 3-4)	Reuniones por medio de meet, jamboard, juegos interactivos en kahoot, prezi, power point, canva etc. (Lp. 3-4)	Se evidencia desde la dialógica con los estudiantes, que las estrategias tecnológicas utilizadas en la educación remota en pandemia fueron videoconferencias, juegos virtuales, las redes sociales,

					plataformas como canva, los correos electrónicos, uso de celulares, plataformas digitales creadas por los docentes; mettl, Classroom, Gogle Drive, YouTube, Whatsaap, Jamboard, Kahoot, Prezi y presentaciones en Power Point.
Rp2. Se vieron afectadas las clases porque la metodología de exposición de las diapositivas era muy rutinaria, la falta de variación en clases y falta de herramientas pedagógicas. (Lp. 9-11)	El poco entusiasmo, la participación activa, no interactuar con los compañeros, mucha carga académica, de mi parte eso me afecto. (Lp. 11-12)	Afectó en las prácticas de laboratorios, además que adaptarse a las herramientas al inicio fue un proceso difícil. (Lp. 10-11)	El aislamiento tuvo un impacto directo en la educación, en muchas ocasiones fue difícil la conexión de internet a las clases, por lo que la experiencia en general pudo haber sido mejor. (Lp. 9-11)	Se vio afectada de manera gradual ya que cada vez que avanzaba la pandemia surgían más afectaciones por la falta de preparación de algunos docentes. (Lp. 9-11)	La dialógica muestra que las estrategias implementadas por los docentes se vieron afectadas debido a que las clases impartidas se tornaron rutinarias ante la falta de aplicación de la herramienta pedagógica, eso generó poco

entusiasmo en la participación; también se presentó afección en las prácticas de laboratorio que no pudieron llevarse a cabo. De otro lado, las deficiencias en las conexiones de internet y la falta de preparación en algunos docentes sobre el manejo de las herramientas tecnológicas.

Rp3. Fue una nueva experiencia que nos permitió lograr conocimientos mediante las actividades que nos presentaron los docentes. Todos nos tuvimos que adaptar a	El aprender a utilizar las herramientas para aplicarlas, recuerdo que en las materias de biología lo docentes utilizaron las imágenes 3d, y es algo que no he olvidado y estoy	La ventaja que se obtuvo fue el acceso directo con herramientas muy útiles a la hora del aprendizaje, que anteriormente no se utilizaban. Es nos interesó y el	Las estrategias fueron eficaces ya que se logró el objetivo principal que era adquirir conocimientos manteniendo el orden y la innovación. (Lp. 15-16)	Algunos métodos estratégicos fueron eficaces ya que aprendimos cómo manejar algunas plataformas, además de ver y manejar algunas situaciones que necesitaban de	Se observa que a pesar de los obstáculos que pudieron presentarse, para algunos estudiantes fue un nuevo reto al que se enfrentaron los estudiantes y poder
---	--	--	--	---	---

las nuevas metodologías de educación y son procesos que nos están ayudando en las formaciones futuras. (Lp. 15-18)	segura que lo implementare más adelante en formaciones futuras. (Lp. 16-19)	aprendizaje fue fácil. (Lp. 15-17)	proactividad para darles solución. (Lp. 15-17)	adaptarse a la nueva metodología de trabajo, significó una gran experiencia el trabajo con imágenes en 3D; el acceso y reconocimiento de herramientas útiles para la adquisición de aprendizajes,
--	---	------------------------------------	--	---

Nota. La tabla refleja los resultados de la investigación de los informantes claves estudiantes. Grupo 2. Categoría Estrategias Docente.

Tabla 20

Análisis Interpretativo de las Narrativas de los Informantes Clave: Estudiantes Grupo 2. Categoría Rol del Docente Mediador

Pregunta de investigación					
¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar?					
Categoría					
Rol del Docente Mediador					
Subpreguntas					
4. ¿Cómo fue tu relación con los docentes en la educación remota?					
Estudiante 6	Estudiante 7	Estudiante 8	Estudiante 9	Estudiante 10	Interpretación temática

Rp4. En algunas ocasiones muy buenas, todo dependía del docente y la disposición. (Lp. 22)	Un poco de comunicación, si soy sincera al empezar a estudiar con la pandemia era muy tímida por la falta de interacción presencial. (Lp. 23-24)	Relación directa con el docente de manera remota y acceso a los videos de los encuentros posteriormente para cuando algún estudiante por cuestiones ajenas no pudiese asistir. (Lp. 21-23)	La relación con los docentes fue excelente, la mayor parte del tiempo ellos fueron muy flexibles y se preocupaban porque nosotros aprendiéramos en el proceso de formación. (Lp. 20-22)	Neutral, solo socializábamos cuando debíamos exponer o presentar un trabajo. (Lp.21-22)	Los estudiantes coinciden en expresar que la relación con los docentes fue muy buena, se sintieron atendidos, hubo buena disposición, les presentaron alternativas de solución cuando a alguno de ellos se les presentó un problema, se mostraron flexibles y preocupados por los aprendizajes.
--	--	--	---	---	---

Nota. La tabla refleja los resultados de la investigación de los informantes claves estudiantes. Grupo 2. Categoría Rol del Docente Mediador

Tabla 21

Análisis interpretativo de las narrativas de los Informantes Clave: Estudiantes Grupo 2. Categoría Proceso para llevar a cabo la Educación Remota

Pregunta de investigación

¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar?

Categoría

 Proceso para llevar a cabo la Educación Remota

 Subpreguntas

5. ¿Cómo explicas la estructuración de contenidos que te presentaron los docentes para los aprendizajes en la educación remota?
6. ¿Cómo fue la evaluación de los aprendizajes en la educación?
-

Estudiante 6	Estudiante 7	Estudiante 8	Estudiante 9	Estudiante 10	Interpretación temática
Rp5. Me pareció pertinente la selección de contenidos en las diferentes asignaturas. fue una forma de adaptarse a los nuevos retos de la educación, entendiendo que todo es cambiante y la educación del futuro se va tornar virtual. (Lp. 27-29)	Hubo profesores que nos mostraron la programación y nos explicaron el porqué de la selección de contenidos a desarrollar. (Lp. 29-30)	Algunos muy buenos que se tomaron el tiempo de realizar una planificación de las temáticas de estudio, otros deficientes que solo se dedicaban a leer diapositivas. (Lp. 28-30)	Los contenidos en algunas asignaturas fueron adecuados, mientras que en otras siento que aportaron mucho al aprendizaje. (Lp. 27-28)	La selección de contenidos fue pertinente realmente, porque el programa que inicialmente nos dieron los profesores abarcaban muchas temáticas que en tiempos de pandemia y a través de la virtualidad no se podían manejar. (Lp. 27-29)	En la dialógica se evidencia que los versionantes coinciden en afirmar la pertinencia en la selección de contenidos para la continuidad de los aprendizajes en la educación remota en tiempos de pandemia, se ve claramente que los docentes explicaron a los estudiantes la decisión de abordar las temáticas relevantes, sin embargo, se dio también el caso de docentes que presentaron deficientemente los

					contenidos correspondientes a las asignaturas
Rp6. Los docentes utilizaron una variedad de técnicas para las evaluaciones del aprendizaje mientras brindaban instrucción de forma remota, incluidos cuestionarios orales y trabajo individual y en grupo, para dar credibilidad a las notas tomadas. (Lp. 33-36)	Utilizaban preguntas de conocimientos, muy precisas, pero con esto verificaban si realmente estábamos adquiriendo los conocimientos necesarios para ganar la materia. (Lp. 34-36)	La universidad creó la opción dentro del aula web para la implementación de los parciales con tiempo estipulado de finalización. (Lp. 34-35)	Considero que la evaluación fue pertinente para los contenidos desarrollados, pues, cada actividad era evaluada de inmediata. (Lp. 32-33)	Algunas efectivas otras no tanto, ya que todas dependieron del método estratégico de cada docente, en parte más negativo porque a veces se caían las plataformas y no podíamos realizar los exámenes. (Lp. 33-35)	De acuerdo a la información que señalan los actores sociales, se visualiza que los docentes utilizaron diversas técnicas para evaluar los aprendizajes, entre ellas utilizaron cuestionarios, evaluaron en trabajo grupal e individual, se contó con una página web creada por la universidad para la interacción con los estudiantes. En oportunidades se presentó problemas de conectividad al momento de realizar las pruebas escritas.

Nota. La tabla refleja los resultados de la investigación de los informantes claves estudiantes. Grupo 2. Categoría Proceso para llevar a cabo la Educación Remota

Tabla 22

Análisis interpretativo de las narrativas de los Informantes Clave: Estudiantes Grupo 2. Categoría. Competencias Estudiantiles

Pregunta de investigación					
¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar?					
Categoría					
Competencias Estudiantiles					
Subpreguntas					
7. ¿Qué competencias lograste desarrollar mediante la educación remota?					
Estudiante 6	Estudiante 7	Estudiante 8	Estudiante 9	Estudiante 10	Interpretación temática
Rp7. Se logró desarrollar competencias como la aplicación del manejo de herramientas básicas de la tecnología; hacer análisis de información, identificar problemas del contexto; analizamos las	El saber utilizar de manera excelente las tecnologías y las distintas plataformas las cuales aplico para todas mis presentaciones académicas; analizar información de diferentes fuentes; conocimientos matemáticos, habilidades	El buen manejo de las distintas plataformas virtuales que anteriormente no se utilizaban; identificar problemas del contexto; habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de	Pensamiento crítico, Creatividad, liderazgo, lo cual ayudo al proceso de manera significativa. (Lp. 37-38)	Varias competencias encaminadas a saber manejar de forma efectiva las tecnologías y con ellos las diversas plataformas de aprendizaje virtuales que aun uso. Por otro lado, hicimos muchos análisis de información, sintetizamos,	De otro lado, también se evidenció en la dialógica, coincidencias en mencionar que las competencias desarrolladas en la educación remota, estuvo la aplicación del manejo de herramientas básicas tecnológicas, el análisis de información, la identificación de problemas del entorno,

políticas públicas. (Lp. 40-42)	investigativas. (Lp. 40-43)	diversas fuentes. (Lp. 39-41)	realizamos conceptos sobre todo en Biología, en psicología vimos los estilos de aprendizaje; en cosmovisión pudimos analizar contextos. (Lp. 39- 44)	el análisis de las políticas públicas, la interpretación de información proveniente de diversas fuentes, desarrollo de habilidades investigativas, desarrollar el pensamiento crítico, construcción de conceptos en Biología; profundizar en los estilos de aprendizaje y analizar los problemas del entorno.
------------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	---	---

Nota. La tabla refleja los resultados de la investigación de los informantes claves estudiantes. Grupo 2. Categoría. Competencias

Estudiantiles

Discusión

Discusión de los Hallazgos de la Dialógica con los Informantes Clave: Docentes surgió a partir de la narrativa de los docentes, se realizó el subproceso de triangulación de los datos, a partir de aquí se pudo inferir que los entrevistados manifestaron que la institución universitaria adoptó desde un primer instante, la medida para garantizar la salud tanto de los estudiantes como de los docentes, para ello implementó el uso de herramientas de enseñanza en línea, basada en las diversas herramientas tecnológicas, al respecto, el IcD1 “ (...) me apoye para cumplir con la clase con aplicaciones de mínima, blookey, quizziz, kahoot, meet, classrom y exposiciones interactivas (...) (Lp. 5-7).

Coinciden en la opinión el IcD2, el IcD3 y el IcD4, al decir que la institución universitaria se valió de la contratación de la plataforma CENFOTEC para llevar a cabo la educación remota, así también las diversas herramientas en líneas tales como mindmap, blookey, quizziz, kahoot, meet, classrom, juegos virtuales y las videoconferencias. Se evidencia coincidencias con lo expuesto por Coll (como se citó en Serna, 2020) las TIC, al referirse a las herramientas tecnológicas como idóneas para su inclusión en la educación, ya que inducen a pensar, aprender, reconocer, representar y transferir los saberes e instrucciones adquiridos a los demás, así como también a futuras generaciones; de ahí que los docentes tienen un papel clave que desempeñar para hacer de la tecnología una verdadera herramienta en el proceso de aprendizaje.

De lo expuesto en estas narrativas, se puede apreciar que los actores sociales para llevar a cabo la educación remota en tiempos de pandemia, hicieron uso de las estrategias tecnológicas a través de la plataforma CENFOTEC que ofrece la universidad, centradas en las diversas aplicaciones virtuales como mínima, blookey, quizzis, kahoot, meet, classrom, juegos, virtuales, simuladores y animaciones. Estos resultados coinciden con lo expresado en un estudio

presentado por la UNAM (2021) donde los docentes manifestaron que, con la educación remota, el proceso de enseñanza y aprendizaje transcurrió normalmente. De igual forma, Área y Bethencourt (2020) mostraron en su estudio un alto nivel de satisfacción considerando positivo los itinerarios flexibles, las tareas y proyectos para el trabajo autónomo, las tutorías online y la adquisición de competencias digitales.

En este sentido podría afirmarse que, a pesar de la disposición de los docentes y el apoyo dado por la universidad, aún se presentaron deficiencias para llevar a cabo los contenidos en asignaturas como, por ejemplo, biología para lo cual se requirió de prácticas, tal como lo refiere el IcD1:

(...) especialmente en laboratorios y prácticas de asignaturas de biología animal, generando una deficiencia en el aprendizaje práctico del estudiante, en la parte de convivencia el interactuar con los estudiantes es muy importante porque uno motiva al grupo de forma directa generándoles confianza. (Lp. 13-16)

Lo que demuestra el desconocimiento de herramientas que faciliten el trabajo en esta área; lo que difiere de las expresiones de Serna (2020) quien sostuvo que es importante la planificación y estructuración de contenidos ajustados a proyectos para que los educandos aprendan a través de la utilización de recursos digitales; por tanto, las estrategias que se utilicen deben basarse en tareas atractivas y motivadoras para los estudiantes donde sea posible el análisis, la síntesis y el desarrollo de la creatividad.

Habría que mencionar también que la información expuesta tiene relación con los resultados presentados por la UNESCO y el IESALC (2020) quienes señalaron que el cambio de modalidad generó insatisfacción debido a que el contenido ofrecido nunca fue diseñado en el marco de la educación a distancia, sino que intentó paliar la falta de clases presenciales con las virtuales sin la debida preparación. Consideran también los versionantes que las estrategias

implementadas fueron deficientes puesto que se presentaron problemas en la señal de internet, algunos estudiantes no contaron con equipos para la interacción efectiva y a tiempo. Estos resultados están en consonancia con la información aportada por la UNAM (2021) donde los encuestados percibieron que la educación a distancia es de inferior calidad que la presencial; también opinaron que las tecnologías generan desigualdad en las oportunidades de aprendizajes estudiantiles; de otro lado manifestaron un aumento en el tiempo dedicado a la labor docente y a las horas de estudio.

Se explica además en las relatorías de los actores sociales, en forma general que en ocasiones la relación con los estudiantes se mostró un tanto distante y deficiente; sin embargo, para otros resultó ser buena y excelente, a pesar de algunas interrupciones en la conectividad o la falta de acceso a equipos por parte de algunos estudiantes, los profesores hicieron el mayor de los empeños para llevar a cabo las actividades planificadas utilizando métodos de aprendizajes a través de la exploración de las plataformas virtuales. En ese sentido, dieron acompañamientos, brindaron asesorías, promovieron la comunicación abierta, la flexibilidad en los horarios y la planificación y motivaron a los educandos.

De la dialógica con los docentes se interpretó que para ellos fue un asunto prioritario la selección de contenidos de acuerdo a las necesidades que para entonces presentaron los estudiantes; así que realizaron la distribución de contenidos planificados en módulos con sus respectivas evaluaciones partiendo de una diagnosis y a través de la evaluación sumativa, planificando a la vez diversas actividades didácticas, infografías, mapas mentales, juegos interactivos. También es necesario decir, que para el IcD2 consideró que la evaluación realizada “fue leve, escaso y regular no hubo un aprendizaje significativo ya que esta forma remota genero muchas falencias ya que no se hacia el control de las evaluaciones del curso a el grupo de estudiantes” (Lp. 46-48). A esta dialógica se suma lo expuestos por los actores sociales en

relación al apoyo institucional brindado para llevar a cabo la educación remota, aunque en su mayoría reconocen el beneficio recibido a través del CENFOTEC; el IcD1 difiere al decir que “fue muy poco, solo teníamos disponible meet y aula web, el resto de herramienta debían ser gratuitas y el dominio del docente de estas tecnologías debía ser un trabajo independiente para poder lograr el objetivo del curso. (Lp. 572-59).

Bajo la mirada de los docentes, los educandos lograron desarrollar habilidades de argumentación, discusión de ideas a partir del texto dado; análisis, síntesis, conclusiones, redacción de ensayos, prácticas, simulaciones, relacionaron y diferenciaron sistemas circulatorios de acuerdo a los grupos de animales; desarrollaron la creatividad, fortalecieron la meta cognición; se adaptaron a diversos entornos y métodos de aprendizajes; manejaron adecuadamente las plataformas virtuales; desarrollaron habilidades investigativas; mejoraron habilidades comunicativas escritas y digitalizadas.

De la dialógica con los educandos, se evidenciaron coincidencias al sostener que las estrategias tecnológicas utilizadas en la educación remota, en época de pandemia, fueron el aula web, meet, zoom, classroom, canva, genially, zoom y los blogs. En ese orden de ideas, el Ice4, lo refiere como “se utilizaron estrategias tecnológicas para los encuentros sincrónicos y que fueron de mucha ayuda para el aprendizaje de nosotros como estudiantes, dentro de esos están canva y diferentes plataformas como meet, aula web y zoom” (Lp. 3-5)

Lo expuesto podría sustentarse en lo dicho por Schunk (1991, como se citó en Rivera, 2021) quien define las estrategias tecnológicas para la educación remota como una serie de programas o planes destinados a lograr objetivos de aprendizaje, y los programas específicos de esta secuencia se denominan estrategias de aprendizaje. En este caso, las estrategias serán programas de nivel superior que incluyan diferentes métodos de aprendizaje.

Así los estudiantes, actores sociales, consideran que no todos los docentes estaban preparados para dar concreción a las estrategias tecnológicas, demostrando que por un lado, “los docentes solo se dedicaban a leer y los encuentros sincrónicos se volvían rutinarios” (IcE1, Lp 10-11) y por el otro, tal como lo manifiesta el IcE, “nos vimos afectados porque nos tocó adaptarnos a una metodología de aprendizaje a la cual no estábamos acostumbrados y los docentes solo se dedicaban a leer las diapositivas y los encuentros sincrónicos eran muy aburridos (Lp. 9-12).

Es notoria la diferencia entre lo vivenciado por los estudiantes y lo planteado por Gamboa et al. (2013) al hablar de las estrategias de aprendizaje es cuando los docentes propician acciones para que los discentes se apropien de conocimientos; en este sentido, estas estrategias consisten en la organización de contenidos planificados, destinados a conformar e interactuar con el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de los cuales se logran las competencias definidas; por ello, los docentes al comprender el escenario educativo lo abordan estratégicamente para lograr el éxito académico.

Desde la narrativa sobre la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje para la educación remota, se interpretó el impacto del cambio drástico ocasionado en la continuidad del proceso de aprendizaje, donde hubo la necesidad de reforzar conocimiento y manejo del tic; sin embargo, el uso de las herramientas tecnológicas fue de gran ayuda para los estudiantes, pues les proporcionó nuevos conocimientos. Así lo refiere el IcE2:

Con el cambio drástico que como estudiantes tuvimos que afrontar, se logró reforzar los conocimientos y manejo de las tics. Algunos profesores dieron muy bien las instrucciones a seguir, pienso que, a pesar del cambio repentino, pues algunas estrategias fueron efectivas. (Lp. 14-17)

Al respecto, para Cacheiro et al., (2016) significa que, comprender el proceso de aprendizaje desde la mirada tecnológica advierte orientarse por el control sistemático y objetivo de las diversas formas de enseñanza, tomando en consideración que la tecnología le da a la enseñanza características propias al otorgarle al proceso, eficiencia y eficacia al emplear recursos pertinentes.

Retomando la dialógica con los estudiantes, en relación a la comunicación estudiante-docente, ellos la evalúan como muy buena, puesto que los profesores en su debido momento les aclararon las dudas presentadas, siempre con la mejor actitud; ofrecieron horarios estratégicos y flexibles para los encuentros. En el caso de estudiantes que tuvieron problemas de conectividad o falta de equipos, les dieron alternativas de solución para atenderlos.

Vale mencionar la opinión del IcE4 “buena ya que los docentes fueron flexibles por presentarse en ocasiones muchos inconvenientes con la conectividad, o porque algunos estudiantes no contaban con las herramientas tecnológicas por bajos recursos” (Lp.19-21). Estas afirmaciones le otorgan validez a lo dicho por Serna (2020), el profesor debe crear, planificar, vincular y explicar a través de cursos digitales facilitándole a los discentes la exploración libremente, que identifiquen y refuercen la comprensión de la temática.

En cuanto a la estructuración de contenidos, los estudiantes reconocen que algunos docentes fueron muy organizados, presentando una planificación donde resaltó la prioridad que les dieron a algunos contenidos importantes; de igual forma, desarrollaron las actividades de acuerdo a la planificación sin caer en improvisaciones lo que facilitó la comprensión y el aprendizaje de las temáticas expuestas. Como sustento de las relatorías se cita lo expuesto por el IcE3:

Los docentes realizaban planeación de sus clases, aspectos que se le apuntan de manera positiva porque no recuerdo haber presenciado una clase improvisada por parte de algún

docente. También nos dieron a conocer que habían hecho una selección de contenidos prioritarios que debíamos aprender. (Lp. 30-33)

Estas relatorías de los actores sociales, coinciden con la propuesta de CEPAL y la UNESCO (2020), quienes con el objeto de dar continuidad al proceso de enseñanza y aprendizaje, propusieron hacer las adecuaciones pertinentes en los currículos educativos, en el sentido de dar flexibilización y priorización a los contenidos programáticos, incorporar contenidos objetivos de aprendizajes en un núcleo temático interdisciplinario, buscando siempre en los estudiantes, la obtención de mejores calificaciones. En lo que respecta al proceso de evaluación implementada, los entrevistados reconocen que en la misma adoptaron diversas metodologías como las exposiciones, quiz, las actividades grupales e individuales, donde dieron un tiempo prudencial y pertinente para cumplir con las mismas; así también ofrecieron diversas plataformas para evaluar los aprendizajes, siendo una de ellas el kahoo.

Vale mencionar nuevamente lo expuesto CEPAL y la UNESCO (2020) puesto que ven en la evaluación un mecanismo esencial para el seguimiento y retroalimentación de los aprendizajes, ya que facilita la comprensión y el progreso estudiantil para llevar a cabo acciones pedagógicas orientadas al mejoramiento académico. Siendo así, las actividades de aprendizaje a distancia, confirman el papel formativo de la evaluación ya que, con los ejercicios diagnósticos y la supervisión, se conoce el aprendizaje de cada discente y se puede retroalimentar el proceso, el docente puede cambiar las estrategias de enseñanza tras la búsqueda de hacerlas más efectiva.

Las ideas expuestas son avaladas con lo dicho por el IcE4 “con respeto a las evaluaciones de aprendizajes durante la educación remota los docentes implementaron diferentes estrategias con el fin de dar veracidad a las notas recopiladas, a través de quiz oral, trabajos individuales y grupales” (Lp. 35-37)

Continuando bajo el horizonte de estas perspectivas, se encontró en las dialógicas que con la implementación de estrategias mediante diversas técnicas y metodologías los estudiantes coincidieron en las competencias que lograron desarrollar, nombrando principalmente, la visualización e importancia de la cosmovisión desde el entorno pedagógico, social y cultural, habilidades para resolver problemas, analizar situaciones, tomar decisiones; resolver problemas matemáticos mediante software y simuladores virtuales; analizar estrategias metodológicas educativas; producciones breves en inglés; diferenciar los distintos tipos de fibra muscular en los animales; los tipos de esqueleto animal; analizar estrategias metodológicas educativas, así como también hacer producciones breves en inglés.

Resultados cónsonos con lo formulado por Acuña (2021) quien refiere estas habilidades como “una competencia en el ámbito educativo es una capacidad para movilizar diversos recursos cognitivos, con el fin de hacer frente a un tipo de situaciones (párr. 6). Así también coincide con lo dicho por el MEN (s/f) al definir las competencias como un conjunto de conocimientos, actitudes y habilidades cognitivas, socioafectivas y comunicativas que se interrelacionan para facilitar el desempeño flexible y significativo de actividades en contextos relativamente nuevos y difíciles; por tanto, la competencia requiere conocer, ser y saber hacer.

De otro lado, se comprueba que los docentes, en el marco de la priorización de contenidos tomaron en consideración las competencias que deben alcanzar los estudiantes del IV semestre de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, establecidas por la UPC de acuerdo a las asignaturas que imparte. Tal como lo dijo el IcE3 al indicar que dentro de las competencias que pudo lograr estuvo:

El uso adecuado de las Tics, además de comprender y explicar de mejor manera los temas expuestos en las clases. Hicimos informes sobre el oficio del educador en el marco de la

cosmovisión; habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes. (Lp. 36-39)

El análisis de las respuestas dadas por los estudiantes, reveló su particular reconocimiento de las estrategias tecnológicas utilizadas en educación remota, indicando las plataformas virtuales como canva, los correos electrónicos, uso de celulares, plataformas digitales creadas por los docentes; met, Classroom, Gogle Drive, YouTube, Whatsaap, Jamboard, Kahoot, Prezi y presentaciones en Power Point. Estas relatorias se sustentan en lo planteado por Guerrero (2019) cuando dijo que estas estrategias consisten en un conjunto de actividades cognitivas y procedimentales que facilitan en el estudiante procesar información y aprender significativamente. También se avala con la narrativa del IcE9 quien describe que “las estrategias tecnológicas que fueron implementadas son apps como meet, whatsaap, classroom, Google drive y youtube (Lp. 3-4).

En la dialógica con este grupo de actores sociales se muestra que las estrategias implementadas por los docentes se vieron afectadas debido a que las clases impartidas se tornaron rutinarias ante la falta de aplicación de la herramienta pedagógica, eso generó poco entusiasmo en la participación; también se presentó afección en las prácticas de laboratorio que no pudieron llevarse a cabo. De otro lado, las deficiencias en las conexiones de internet y la falta de preparación en algunos docentes sobre el manejo de las herramientas tecnológicas.

De la misma manera, la dialógica muestra que las estrategias implementadas por los docentes se vieron afectadas debido a que las clases impartidas se tornaron rutinarias ante la falta de aplicación de la herramienta pedagógica, eso generó poco entusiasmo en la participación; también se presentó afección en las prácticas de laboratorio que no pudieron llevarse a cabo. De

otro lado, las deficiencias en las conexiones de internet y la falta de preparación en algunos docentes sobre el manejo de las herramientas tecnológicas.

Sobre esta narrativa, se cita lo expuesto por el IcE6, quien manifiesta que las estrategias presentadas “se vieron afectadas las clases porque la metodología de exposición de las diapositivas era muy rutinaria, la falta de variación en clases y falta de herramientas pedagógicas” (Lp. 9-11). Estas opiniones difieren de lo manifestado por Cacheiro et al. (2016) puesto que, el docente debe valerse de estrategias tecnológicas hace posible en el estudiante un aprendizaje de forma integral, global, abierto, facilitándole el máximo acceso a contenidos formativos de calidad de la manera más cercana posible donde pueda alcanzar conocimientos que perduren en él a lo largo de toda su vida.

Se observa también en la dialógica con los estudiantes, que a pesar de los obstáculos que pudieron presentarse, para algunos educandos fue un nuevo reto que superar hasta adaptarse a la nueva metodología de trabajo, hecho que significó una gran experiencia el trabajo con imágenes en 3D; el acceso y reconocimiento de herramientas útiles para la adquisición de aprendizajes, fue entonces, en palabras del IcE8 una nueva experiencia en cuanto a la ventaja que se obtuvo en el acceso directo con herramientas muy útiles a la hora del aprendizaje, que anteriormente no se utilizaban. Es nos interesó y el aprendizaje fue fácil. (Lp. 15-17).

A esto se suma lo coincidente que fueron los actores sociales al plantear que la relación con los docentes fue muy buena, se sintieron atendidos, hubo buena disposición, les presentaron alternativas de solución cuando a alguno de ellos se les presentó un problema, se mostraron flexibles y preocupados por los aprendizajes. Estos resultados se fundamentan por ejemplo en lo dicho por el IcE9 “la relación con los docentes fue excelente, la mayor parte del tiempo ellos fueron muy flexibles y se preocupaban porque nosotros aprendiéramos en el proceso de formación (Lp. 20-22).

De la misma manera, enfatizan los actores sociales diciendo que fueron pertinentes los contenidos programáticos seleccionados en la planificación presentada por los docentes, abordando temáticas relevantes, pero también se presentó el caso contrario, tal como lo expresa el IcE8 hubo docentes que se mostraron “deficientes que sólo se dedicaban a leer diapositivas” (Lp. 28-30).

Retomando los aportes de autores, vale nombrar el aporte hecho por Coll (como se citó en Serna, 2020) las TIC, cuando dijo que los docentes tienen un papel clave que desempeñar para hacer de la tecnología una verdadera herramienta en el proceso de aprendizaje; por tanto, se debe superar la visión de que las TIC son una lección de zoom donde el profesor esencialmente presenta un contenido con el único propósito de que los estudiantes escuchen o interactúen de manera lineal.

Llegado a este punto, de acuerdo a la información que señalan los actores sociales, se visualiza que los docentes utilizaron diversas técnicas para evaluar los aprendizajes, entre ellas utilizaron cuestionarios, evaluaron en trabajo grupal e individual, se contó con una página web creada por la universidad para la interacción con los estudiantes. Con la implementación de evaluaciones formativas, mediante los ejercicios diagnósticos y la supervisión progresiva se llega a conocer los logros de los aprendizajes de cada discente y en esa medida se puede retroalimentar el proceso de enseñanza y aprendizaje, tras la búsqueda de hacerlas más efectivas (CEPAL y UNESCO, 2020).

Sobre las competencias alcanzadas por los estudiantes, la dialógica muestra que se logró la aplicación del manejo de herramientas básicas tecnológicas, el análisis de información, la identificación de problemas del entorno, el análisis de las políticas públicas, la interpretación de información proveniente de diversas fuentes, desarrollo de habilidades investigativas, desarrollar el pensamiento crítico, construcción de conceptos en Biología; profundizar en los estilos de

aprendizaje y analizar los problemas del entorno. Siendo así, el desarrollo de competencias estudiantiles estuvo sujeto al programa curricular establecido por la UPC, de acuerdo a las asignaturas que imparte a los estudiantes del IV semestre de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

Conclusiones

El estudio dirigido a comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar; le otorgó a los investigadores la ocasión de analizar los resultados a partir de la dialógica con actores sociales, docentes y estudiantes, así también de la revisión documental, llegar a conclusiones que den cuenta de los objetivos previstos. De las conclusiones derivadas del proceder investigativo, bajo la mirada de la investigación fenomenológica (Albers, 2007), desplegada en la fase de interpretación de los fenómenos que acontecen, se ofrecen además recomendaciones para docentes, estudiantes y autoridades, con el objeto de promover acciones para llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje en contextos universitarios. Seguidamente se presentan las conclusiones de acuerdo a los objetivos investigativos que inicialmente fueron formulados:

En lo que respecta al primer objetivo, identificar las estrategias tecnológicas de aprendizaje desarrolladas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar; se evidenció en la narrativa con los actores sociales que dichas estrategias se implementaron a través de la plataforma CENFOTEC, ofrecida por la UPC, utilizando diferentes aplicaciones virtuales, entre ellas, meet, zoom, classroom, mindmap, blookey, quizzis, kahoot, meet, classrom, canva, genially, prezi, zoom, blogs, Google Drive, YouTube, juegos, virtuales, simuladores y animaciones, correos electrónicos, Whatsapp, jamboard, así como también presentaciones en Power Point. Videoconferencias, las redes sociales, uso de celulares y plataformas digitales creadas por los docentes.

Fue puesto de manifiesto en las relatorías, que las estrategias improvisadas para la atención de la educación remota afectaron especialmente las prácticas de laboratorio de la asignatura biología, la falta de interacción directa no permitió la motivación, la falta de recursos, la mala conectividad y la escasez de equipos en algunos estudiantes impidió que la información llegara a todos los estudiantes por igual, lo que ocasionó un bajo rendimiento.

Ante estas realidades los docentes consideran que las estrategias implementadas no fueron eficaces. Los problemas en la señal de internet, la carencia de conectividad y la falta de equipos en algunos hogares no garantizaron la eficacia en las estrategias para llevar a cabo la educación remota en tiempos de pandemia. De otro lado, los estudiantes manifestaron la falta de preparación de algunos docentes en la aplicación de las estrategias puesto que sólo se limitaban a leer la información que proyectaban, lo que ocasionó desinterés por parte de los discentes ante la falta de dinamismo con el que desarrollaban las actividades; en consecuencia, las clases se tornaron rutinarias ante la falta de una efectiva aplicación de la estrategia tecnológica implementada. De otro lado, debido a la mala conectividad que frecuentemente se presentó, generó poco interés en la participación estudiantil; también se presentó afección en las prácticas de laboratorio que no pudieron llevarse a cabo.

En relación al segundo objetivo, describir el rol del docente mediador en la educación remota en pandemia por Covid-19; se evidenció en la relatoría de los actores sociales que algunos consideraron que el rol del docente estuvo parcialmente reducido ante las deficiencias de conectividad y la escasez de equipos en algunos estudiantes. reconocieron los docentes que los profesores utilizaron diversos métodos para cumplir con la responsabilidad en el proceso de enseñar, en ese sentido, exploraron diversas plataformas virtuales, acompañaron y asesoraron a los estudiantes, promovieron la comunicación abierta, en ocasiones modificaron la planificación para hacer más efectivo los aprendizajes, motivaron al cumplimiento de las actividades,

colaboraron para que los estudiantes se apropiaran de los conocimientos, fueron flexibles en la planificación, en los horarios de atención y en el cumplimiento de las tareas asignadas.

En igual medida, en el caso de estudiantes que presentaron problemas de conectividad o falta de equipos, les dieron alternativas de solución para atenderlos. EN suma, la relación docentes-estudiantes fue muy buena, pues los discentes manifestaron que en su debido momento se sintieron atendidos por los profesores.

En cuanto al tercer objetivo, explicar el proceso para llevar a cabo la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar. La selección de contenidos fue para los docentes un asunto prioritario a partir de las necesidades identificadas en los estudiantes; así que la planificación de las actividades se ofreció desde las plataformas virtuales seleccionadas, tomando en consideración la flexibilización en relación al desarrollo, cumplimiento y evaluación de las actividades. En las narrativas los estudiantes reconocieron la organización de la planificación por parte de los profesores donde destacaron la priorización hecha en cuanto a contenidos que consideraron de gran importancia.

Consideraron también los discentes que, en la planificación establecida por los docentes, desarrollaron diversas técnicas y metodologías que les permitieron lograr el desarrollo de competencias. A lo expuesto se suma las diversos tipos y técnicas para evaluar los aprendizajes, entre ellas utilizaron la evaluación diagnóstica y la sumativa mediante cuestionarios, presentación de trabajos grupales e individuales y los quiz. En cuanto al apoyo brindado al docente, se resaltó en las relatorías, la plataforma CENFOTEC creada por la UPC; también les proporcionó acceso a internet por medio de dispositivos adecuados para los docentes que no contaban con el recurso para interactuar con los estudiantes.

En referencia al cuarto objetivo, caracterizar las competencias de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental cursantes del IV Semestre durante la educación remota en pandemia por Covid-19 de la Universidad Popular del Cesar. Desde la óptica de los docentes, las competencias que los estudiantes lograron desarrollar fueron: la argumentación, discusión de ideas a partir del texto dado; realizaron análisis, síntesis, conclusiones, ensayos, prácticas, simulaciones, relacionaron y diferenciaron sistemas circulatorios de acuerdo a los grupos de animales; desarrollaron la creatividad, se fomentó la meta cognición; lograron adaptarse a diversos entornos y métodos de aprendizajes; manejaron adecuadamente las plataformas virtuales; desarrollaron habilidades investigativas; mejoraron habilidades comunicativas escritas y digitalizadas; aplicaron y manejaron herramientas básicas tecnológicas, identificaron problemas del entorno, analizaron políticas públicas, interpretaron información proveniente de diversas fuentes, desarrollaron el pensamiento crítico, construyeron conceptos en Biología y profundizaron en los estilos de aprendizaje.

De forma general, se puede concluir que efectivamente fue un gran reto para el ámbito educativo, específicamente en contextos universitarios, la experiencia vivida producto de la pandemia Covid-19, donde los docentes contando o no con los conocimientos del manejo adecuado de las herramientas y con los equipos necesarios, hubo la necesidad de implementar la educación remota y para ello, el diseño de estrategias tecnológicas de aprendizaje que en suma dejaron sus aciertos y desaciertos. A pesar de todas las improvisaciones que pudieron hacerse, desde las narrativas presentadas por los actores sociales se puede decir que las estrategias tecnológicas aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar, fueron eficaces.

El estudio dirigido a comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar; le otorgó a los investigadores la ocasión de analizar los resultados a partir de la dialógica con actores sociales, docentes y estudiantes, así también de la revisión documental, llegar a conclusiones que den cuenta de los objetivos previstos. De las conclusiones derivadas del proceder investigativo, bajo la mirada de la investigación fenomenológica (Albers, 2007), desplegada en la fase de interpretación de los fenómenos que acontecen, se ofrecen además recomendaciones para docentes, estudiantes y autoridades, con el objeto de promover acciones para llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje en contextos universitarios.

Seguidamente se presentan las conclusiones de acuerdo a los objetivos investigativos que inicialmente fueron formulados:

En lo que respecta al primer objetivo, identificar las estrategias tecnológicas de aprendizaje desarrolladas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar; se evidenció en la narrativa con los actores sociales que dichas estrategias se implementaron a través de la plataforma CENFOTEC, ofrecida por la UPC, utilizando diferentes aplicaciones virtuales, entre ellas, meet, zoom, classroom, mindmap, blookey, quizzis, kahoot, meet, classrom, canva, genially, prezi, zoom, blogs, Google Drive, YouTube, juegos, virtuales, simuladores y animaciones, correos electrónicos, Whatsapp, jamboard, así como también presentaciones en Power Point. Videoconferencias, las redes sociales, uso de celulares y plataformas digitales creadas por los docentes.

Fue puesto de manifiesto en las relatorías, que las estrategias improvisadas para la atención de la educación remota afectaron especialmente las prácticas de laboratorio de la asignatura biología, la falta de interacción directa no permitió la motivación, la falta de recursos, la mala conectividad y la escasez de equipos en algunos estudiantes impidió que la información llegara a todos los estudiantes por igual, lo que ocasionó un bajo rendimiento.

Ante estas realidades los docentes consideran que las estrategias implementadas no fueron eficaces. Los problemas en la señal de internet, la carencia de conectividad y la falta de equipos en algunos hogares no garantizaron la eficacia en las estrategias para llevar a cabo la educación remota en tiempos de pandemia. De otro lado, los estudiantes manifestaron la falta de preparación de algunos docentes en la aplicación de las estrategias puesto que sólo se limitaban a leer la información que proyectaban, lo que ocasionó desinterés por parte de los discentes ante la falta de dinamismo con el que desarrollaban las actividades; en consecuencia, las clases se tornaron rutinarias ante la falta de una efectiva aplicación de la estrategia tecnológica implementada. De otro lado, debido a la mala conectividad que frecuentemente se presentó, generó poco interés en la participación estudiantil; también se presentó afección en las prácticas de laboratorio que no pudieron llevarse a cabo.

En relación al segundo objetivo, describir el rol del docente mediador en la educación remota en pandemia por Covid-19; se evidenció en la relatoría de los actores sociales que algunos consideraron que el rol del docente estuvo parcialmente reducido ante las deficiencias de conectividad y la escasez de equipos en algunos estudiantes. reconocieron los docentes que los profesores utilizaron diversos métodos para cumplir con la responsabilidad en el proceso de enseñar, en ese sentido, exploraron diversas plataformas virtuales, acompañaron y asesoraron a los estudiantes, promovieron la comunicación abierta, en ocasiones modificaron la planificación para hacer más efectivo los aprendizajes, motivaron al cumplimiento de las actividades,

colaboraron para que los estudiantes se apropiaran de los conocimientos, fueron flexibles en la planificación, en los horarios de atención y en el cumplimiento de las tareas asignadas.

En igual medida, en el caso de estudiantes que presentaron problemas de conectividad o falta de equipos, les dieron alternativas de solución para atenderlos. E suma, la relación docentes-estudiantes fue muy buena, pues los discentes manifestaron que en su debido momento se sintieron atendidos por los profesores.

En cuanto al tercer objetivo, explicar el proceso para llevar a cabo la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar. La selección de contenidos fue para los docentes un asunto prioritario a partir de las necesidades identificadas en los estudiantes; así que la planificación de las actividades se ofreció desde las plataformas virtuales seleccionadas, tomando en consideración la flexibilización en relación al desarrollo, cumplimiento y evaluación de las actividades. En las narrativas los estudiantes reconocieron la organización de la planificación por parte de los profesores donde destacaron la priorización hecha en cuanto a contenidos que consideraron de gran importancia.

Consideraron también los discentes que, en la planificación establecida por los docentes, desarrollaron diversas técnicas y metodologías que les permitieron lograr el desarrollo de competencias. A lo expuesto se suma las diversos tipos y técnicas para evaluar los aprendizajes, entre ellas utilizaron la evaluación diagnóstica y la sumativa mediante cuestionarios, presentación de trabajos grupales e individuales y los quiz. En cuanto al apoyo brindado al docente, se resaltó en las relatorías, la plataforma CENFOTEC creada por la UPC; también les proporcionó acceso a internet por medio de dispositivos adecuados para los docentes que no contaban con el recurso para interactuar con los estudiantes.

En referencia al cuarto objetivo, caracterizar las competencias de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental cursantes del IV Semestre durante la educación remota en pandemia por Covid-19 de la Universidad Popular del Cesar. Desde la óptica de los docentes, las competencias que los estudiantes lograron desarrollar fueron: la argumentación, discusión de ideas a partir del texto dado; realizaron análisis, síntesis, conclusiones, ensayos, prácticas, simulaciones, relacionaron y diferenciaron sistemas circulatorios de acuerdo a los grupos de animales; desarrollaron la creatividad, se fomentó la meta cognición; lograron adaptarse a diversos entornos y métodos de aprendizajes; manejaron adecuadamente las plataformas virtuales; desarrollaron habilidades investigativas; mejoraron habilidades comunicativas escritas y digitalizadas; aplicaron y manejaron herramientas básicas tecnológicas, identificaron problemas del entorno, analizaron políticas públicas, interpretaron información proveniente de diversas fuentes, desarrollaron el pensamiento crítico, construyeron conceptos en Biología y profundizaron en los estilos de aprendizaje.

De forma general, se puede concluir que efectivamente fue un gran reto para el ámbito educativo, específicamente en contextos universitarios, la experiencia vivida producto de la pandemia Covid-19, donde los docentes contando o no con los conocimientos del manejo adecuado de las herramientas y con los equipos necesarios, hubo la necesidad de implementar la educación remota y para ello, el diseño de estrategias tecnológicas de aprendizaje que en suma dejaron sus aciertos y desaciertos. A pesar de todas las improvisaciones que pudieron hacerse, desde las narrativas presentadas por los actores sociales se puede decir que las estrategias tecnológicas aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar, fueron eficaces.

Recomendaciones

Concluido el análisis e interpretación de los resultados investigativos, y con el interés de presentar algunos aportes, dirigidos a las prácticas pedagógicas en el contexto universitario; en el presente inciso se dan unas recomendaciones:

A las universidades

Como instituciones educativas responsables socialmente y cultural de la formación de sus estudiantes, deben reformular sus métodos de enseñanza, prácticas, actividades docentes y el sistema de evaluación, de tal manera que estén integrados al uso pleno de las tecnologías educativas, promoviendo así el aprendizaje activo, competente e independiente de los estudiantes.

De otro lado, la experiencia vivida en pandemia Covid-19, marcó el punto de una educación híbrida, por lo que sería de interés que, a corto y mediano plazo, las instituciones universitarias, brinden una educación bajo la combinación entre lo presencial y virtual.

Otro aspecto a recomendar es el hecho de promover el desarrollo de habilidades digitales profesoraes y estudiantiles, para lo cual se requiere incluir planes de formación técnico-pedagógicos enmarcados en la innovación, donde pueda prepararse tanto la plantilla profesoral como a los futuros profesionales en el manejo de competencias para la educación virtual, E-learning, B-Learning e híbrida.

A los docentes

La pandemia Covid-19 significó un hecho que dejó grandes pericias en cuanto al ámbito educativo se refiere, pues hubo limitaciones y debilidades, pero además, se presentaron oportunidades de aprendizajes que en adelante no pueden dejarse a un lado, por ende, se sugiere que en las planificaciones docentes se continúe incorporando las tareas de enseñanza en línea,

esto es, la asignación de trabajos y evaluación de los mismos; procurar mantener la flexibilidad en la gestión del tiempo académico sin horarios estrictos.

Referencias Bibliográficas

- Abreu, J. (2020). Tiempos de Coronavirus: La Educación en Línea como Respuesta a la Crisis. *Daena: International Journal of Good Conscience. ISSN 1870-557X*, 1-15.
[http://www.spentamexico.org/v15-n1/A1.15\(1\)1-15.pdf](http://www.spentamexico.org/v15-n1/A1.15(1)1-15.pdf)
- Acevedo, A., Arguello, A., Pineda, B., & Turcios, P. (2020). Competencias del docente en educación online en tiempo de COVID-19: Universidades Publicas de Honduras. *Revista de Ciencias Sociales (RCS). FCES - LUZ..26(2)*, SSN: 1315-9518. ISSN-E: 2477-9431, 206-224. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/34123/35965>
- Acuña, M. (2021). *¿Qué son las competencias?* Evirtualplus:
https://www.evirtualplus.com/aprendizaje-por-competencias/#%C2%BFQue_son_las_competencias
- Aguirre, J., & Jaramillo, L. (s.f.). El papel de la descripción en la investigación cualitativa. *Cinta de Moebio: Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, 175-189.
<https://www.moebio.uchile.cl/53/aguirre.html>
- Albert, M. (2007). *La investigación educativa: claves teóricas*. España: Mc Graw Hill.
- Almeyda, G., Hernández, C., Zoido, P., Acevedo, I., Flores, I., & Székely, M. (2022). *¿Cuáles serán las consecuencias de la pandemia sobre la asistencia escolar?* Enfoque Educación:
<https://blogs.iadb.org/educacion/es/cuales-seran-las-consecuencias-de-la-pandemia-sobre-la-asistencia-escolar/>
- Area, M. (2021). La enseñanza remota de emergencia durante la COVID-19. Los desafíos postpandemia en la Educación Superior. *Propuesta Educativa*, 2(56). Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, 57-70.
<https://www.redalyc.org/journal/4030/403070017007/html/>

- Area, M., Bethencourt, A., & Martín, S. (2020). *De la enseñanza semipresencial a la enseñanza online en tiempos de Covid-19. Visiones del alumnado*. España.
file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-
DeLaEnsenanzaSemipresencialALaEnsenanzaOnlineEnTie-8005979%20(1).pdf
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica* (6 ed.). Caracas, Venezuela: Episteme.
- Ayala, R. (2008). La metodología fenomenológica hermenéutica de Max Van Manen en el campo de la Investigación Educativa. *Revista de Investigación Educativa*, 26(2), 409-430. Retrieved from <https://revistas.um.es/rie/article/download/94001/90621>
- Banco Mundial. (2020). *Impactos de la crisis del COVID-19 en la educación y respuesta de política en Colombia*. Bogotá: Banco Mundial.
- Cabanillas, L., Lungo, R., & Torres, J. (2020). La búsqueda de información, la selección y creación de contenidos y la comunicación docente. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1). <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/24128>
- Cabero, J.; y Llorente, C. (2020). Covid-19: transformación radical de la digitalización en las instituciones universitarias. *Campus Virtuales* 9(2), 25-34.
<http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/713/410>
- Cacheiro, M., Sánchez, C., & González, J. (s.f.). *Recursos tecnológicos en contextos educativos*. Editorial UNED.
<https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=8BGcCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=estrategias+tecnologicas+educativas&ots=l68qQCZRMB&sig=ofToTP62izMbRxOnr-1w4ir9B4M#v=onepage&q&f=false>

Carnacho de Báez, B. (s.f). *Metodología de la Investigación Científica. La población y la muestra.*

Santafé de Bogotá. <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/4557/1/3266.pdf>

Carneiro, R Toscano, J Díaz, T. (2021). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo.*

España: Fundacion Santillana.

CEPAL-UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19.* Informe

COVID-19 CEPAL UNESCO.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf

Chaves, A. (2016). La educación a distancia como respuesta a las necesidades educativas del siglo XXI. *Revista Academia y Virtualidad*, 10(1), 23-41.

<https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/ravi/article/view/2241/2519>

Colombia, Congreso de la República de. (8 de Febrero de 1994). *Ley 115.* Obtenido de

https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

Constitución Política de Colombia. (1991). Retrieved from

<https://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion%20politica%20de%20Colombia.pdf>

Ley 30 (1992). *Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior.* Bogotá:

Diario Oficial No. 40.700.

https://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_col_ley_30_sp.pdf

Ley N° 1188. (2008). *Por la cual se regula el registro calificado de programas de educación*

superior y se dictan otras disposiciones. Bogotá: Gobierno Nacional.

Decreto 457. (2020). *Por el cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria*

generada por la pandemia del Coronavirus COVID-19 y el mantenimiento del orden

- público*. Bogotá: Diario Oficial No. 51264.
- <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=91461&dt=S>
- De la Torre, L. y; Domínguez, J. (2012). Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. *Revista Cubana de Informática Médica*, 4(1), 91-100. <http://www.scielo.sld.cu/pdf/rcim/v4n1/rcim08112.pdf>
- De Tezanos, A. (2002). *Una etnografía de la etnografía. Aproximaciones a la enseñanza del enfoque cualitativo de investigación social*. Retrieved from https://www.academia.edu/13159134/Una_etnograf%C3%ACa_de_la_etnograf%C3%ACa_Aproximaciones_a_la_ense%C3%B1anza_del_enfoque_cualitativo_de_investigaci%C3%B2n_social
- Devine, A. (2017). La enseñanza remota y el futuro de la enseñanza del idioma inglés. *British Council*. <https://www.britishcouncil.org.mx/formacion-docente/bbelt-2017/ensenanza-remota-futuro#:~:text=Le%20ense%C3%B1anza%20remota%20es%20esencialmente>
- Díaz, F, & Hernández, G. (2012). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista*. México: McGrawhill.
- Flick, U. (2007). *Introducción a la Investigación Cualitativa*. Madrid: Morata.
- <http://investigacionsocial.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/103/2013/03/INVESTIGACIONCUALITATIVAFLICK.pdf>
- Forero, A Maldonado, L Hernández, M y Oliva, H. (2021). *Estrategias pedagógicas innovadoras con TIC* Forero, A., et al. (2021). *Estrategias pedagógicas innovadoras con TIC* (1.ª ed.). Editorial UPTC. <https://doi.org/10.19053/9789586605939>
- Frias, J. (4 de abril de 2021). *Educación con tic: estrategias, recursos y libros para maestros*. jfrias.com: <http://jffrias.com/educacion-con-tic>

- Gamboa, M., García, Y., & Beltrán, M. (2013). Estrategias pedagógicas y didácticas para el desarrollo de las inteligencias múltiples y el aprendizaje autónomo. *Revista de Investigaciones UNAD*, 4-28. <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/revista-de-investigaciones-unad/article/view/1162>
- Garnier, L. (2022). *Volver a la escuela luego del Covid-19: ¿por qué no un regreso al futuro?* Enfoque Educación: <https://blogs.iadb.org/educacion/es/impacto-educativo-pandemia/>
- Gómez, D.; Garzón, O.; y Molano, F. (2023). Pandemia y educación superior. Impactos de las estrategias sincrónicas. *Revista Educación y Ciudad*.
<https://revistas.idep.edu.co/index.php/educacion-y-ciudad/article/view/2783/2319>
- Guerrero, J. (2019). ¿Qué son las estrategias de aprendizaje? Definición, tipos y ejemplos. *Docentes al día*. <https://docentesaldia.com/2019/12/15/que-son-las-estrategias-de-aprendizaje-definicion-tipos-y-ejemplos/>
- Hanushek, E.; y Woessman, L. (2020). *Los impactos económicos de la pérdida de aprendizaje*. <https://www.oecd.org/education/The-economic-impacts-of-coronavirus-covid-19-learning-losses.pdf>
- Hernández, J. Ortiz, C. amezcua, V. y Araiza, G. (2018). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje para la docencia universitaria. Experiencias desde el aula*. Colombia: Universidad de Colima.
- Hernández, R., Fernández, C, & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: MCGRAW-HILL INTERAMERICANAL.
- Herrera , D. Ríos, .D Díaz, C. y Salas, F. (2022). Elaboración y validación de cuestionario sobre la enseñanza y aprendizaje en educación remota. *Educ. Pesqui.*, São Paulo, 48.
<https://www.scielo.br/j/ep/a/sxncRrXZ8tD3vw66CMg9bjy/?format=pdf&lang=es>

- Hodges, C., Moore, S., Lookee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). *La diferencia entre la enseñanza a distancia de emergencia y el aprendizaje en línea*.
https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/104648/facdev-article.pdf?sequence=1&tnqh_x0026;isAllowed=y
- Husserl, E. (2012). *La idea de la fenomenología*. (J. A. Escudero, Trad.). Barcelona: Herder.
- Ibañez, F. (20 de noviembre de 2020). *Observatorio*. Instituto para el futuro de la educación:
<https://observatorio.tec.mx/edu-news/diferencias-educacion-online-virtual-a-distancia-remota/>
- Ius Semper Universidad. (24 de mayo de 2018). *Qué habilidades se deben desarrollar para aprender inglés?* (I. S. Universidad, Productor)
<https://iussemper.edu.mx/noticias/habilidades-se-deben-desarrollar-aprender-ingles/>
- López , O y Patiño, A. (2022). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje en educación remota de emergencia, experiencia de docentes y estudiantes del programa de psicología de una universidad privada en Bogotá*. [Trabajo de maestría, Universidad Piloto de Colombia., Bogotá.
<http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/11844/estrategias%20de%20enseñanza%20en%20ERE.pdf?sequence=1>
- López, E., Domínguez, M., & Romero, M. (2017). El ambiente de aprendizaje en una clase de inglés de educación básica en el marco del aprendizaje cooperativo. *Plurilinkua*, 13(2), 3-18. Retrieved from http://idiomas.ens.uabc.mx/plurilinkua/docs/v13/2/PLKG13-2_Mayerla_Rocio_Myriam_3-18.pdf
- López, G. (2012). Pensamiento crítico en el aula. *Docencia e Investigación*, (22), 41-60. Retrieved from https://www.educacion.to.uclm.es/pdf/revistaDI/3_22_2012.pdf.

López, G. (2012). Pensamiento crítico en el aula. *Docencia e Investigación*, 1(22), 41-60.

https://www.educacion.to.uclm.es/pdf/revistaDI/3_22_2012.pdf

López, o., & Patiño, A. (2022). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje en educación remota de emergencia, experiencia de docentes y estudiantes del programa de psicología de una universidad privada en Bogotá.*

<http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/11844/estrategias%20de%20ense%C3%B1anza%20en%20ERE.pdf?sequence=1>

Lozano, D., & Medina, J. (2019). *El fortalecimiento de habilidades del pensamiento crítico en la escritura de textos argumentativos de estudiantes de ELE Nivel B2.* [Trabajo de Maestría en Lingüística Aplicada del Español como lengua extranjera , Universidad Pontificia Javeriana]. Bogotá. Retrieved from

<https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/44562>

Madrid, D. (2001). Materiales didácticos para la enseñanza del inglés en Ciencias de la Educación. *Revista de Enseñanza Universitaria* (extraordinario 2001), 213-232.

<https://www.ugr.es/~dmadrid/Publicaciones/Materiales%20didacticos%20enseñanza%20ingles%20CC%20Educacion.pdf>

Madrid, J. (2020). ¿Pensamiento crítico? Ni lo uno ni lo otro. *Ciencias Sociales y Educación*, 9(18), 159-174.

https://revistas.udem.edu.co/index.php/Ciencias_Sociales/article/view/3405/3169

Martin, A. (s.f). *afo@*. 7 metodologías activas para usar con TIC en el aula:

<https://www.afoe.org/metodologias-tic-aula/>

Martínez, M. (1999). *La Nueva Ciencia. Su desafío, lógica y método.* México: Trillas.

Martínez, M. (2004). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa.* México: Trillas.

- Martínez, M. (2008). *Epistemología y metodología cualitativa en las ciencias sociales*. México: Trillas.
- Martínez, M. (2013). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. México: Trillas.
- Mata, L. (2019). *El enfoque cualitativo de investigación*.
<https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cualitativo-de-investigacion/#:~:text=El%20enfoque%20cualitativo%20de%20investigaci%C3%B3n%20se%20enmarca%20en%20el%20paradigma,82>).
- Meilan, J. (2014). A Case Study of Non-English Major College Students' Motivation in English Language Learning. *Open Journal of Modern Linguistics*, 4(2). Retrieved from
https://www.translatoruser-int.com/translate?&from=en&to=es&csId=68f8f317-6624-403d-8fe3-6f21d4b4cf10&usId=bed01457-4b6e-4bb7-b20e-9d5d38eb2884&dl=es&ref=SERP_ct&ac=true&dt=2021%2f4%2f5%2023%3a26&h=BF C5C3LD26PCwBAyQHRxucnn8vaoWq83&a=https%3a%2f%2fwww.scir
- Mejía, A. (2019). La investigación cualitativa como elemento constitutivo en la construcción del conocimiento para las ciencias administrativas. *Tecnociencia*, 13(3), Septiembre-Diciembre. <https://vocero.uach.mx/index.php/tecnociencia/article/view/479/1837>
- Mejía, M. (2010). *La sistematización como proceso investigativo. O la búsqueda de la episteme de las prácticas*. Retrieved from CepAlforja. Centro de estudios & publicaciones:
https://cepalforja.org/sistem/sistem_old/sistematizacion_como_proceso_investigativo.pdf
- Melo, A.; Ramos, J.; Rodríguez, J.; y Zárata, H. (2021). *Efecto de la pandemia sobre el sistema educativo: El caso de Colombia*. <https://investiga.banrep.gov.co/es/content/efecto-de-la-pandemia-sobre-el-sistema-educativo-el-caso-de-colombia>
- MEN. (s.f). *Competencia*. <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-79364.html>

- Mendoza, L. (2020). Lo que la pandemia nos enseñó sobre la educación a distancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 50(Especial), pp. 343-352.
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/270/27063237028/html/index.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (2003). *Decreto 2566. Por el cual se establecen las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior y se dictan otras disposiciones*. Bogotá: MEN. https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-104846_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2020). *Directivo N° 4. Uso de tecnologías en el desarrollo de programas académicos presenciales*. Bogotá: MEN. Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/portal/normativa/Directivas/394296:Directiva-No-04-22-de-marzo-de-2020>
- Miranda, L. (2015). Estrategias pedagógicas mediadas con las tic-tac, como facilitadoras del aprendizaje significativo y autónomo. *Palobra, Edición 15*.
<https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/7778#:~:text=La%20presente%20investigaci%C3%B3n%20busc%C3%B3%20determinar%20un%20conjunto%20de,Fe%20y%20Alegr%C3%ADa%20de%20Cartagena%20de%20Indias%20%28Colombia%29>.
- Moreira, P. (2019). Las TICS en el aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo cognitivo de los adolescentes. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(2), 1-12. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7047160.pdf>.
- Piñero, M., & Rivera, M. (2013). *Investigación cualitativa: orientaciones procedimentales*. Barquisimeto: Fondein Upel.
- Revista Semana. (24 de marzo de 2023). Por la pandemia creció la desigualdad en la educación, ¿qué hacer? *Revista Semana*.

<https://www.semana.com/economia/macroeconomia/articulo/por-la-pandemia-crecio-la-desigualdad-en-la-educacion-que-hacer/202300/%C2%A0/>

Rivera, M., Luis, A., Torres, C., Salgado, R., García, F., & Caña, L. (2012). *Competencias para la Investigación. Desarrollo de habilidades y conceptos*. México: Trillas.

Salas-Bustos, D. (2020). Enseñanza remota y redes sociales: estrategias y desafíos para conformar comunidades de aprendizaje. *Revista Andina de Educación*, 4(1), 3642. doi: <https://doi.org/10.32719/26312816.2021.4.1.5>

Schettini, P., & Cortazzo, I. (2015). *Análisis de los Datos Cualitativos en Investigación Social*. Retrieved from http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/49017/Documento_completo.pdf?sequence=1

Schlesselman, L. (2020). Perspective from a teaching and learning center during Emergency Remote Teaching. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 84(8), 10421044. doi:<https://doi.org/10.5688/ajpe8142>

Serna, L. (2020). *Cuatro estrategias para enseñar con TIC*. VALORA: <https://valora.com.mx/2020/08/03/cuatro-estrategias-para-ensenar-con-tic/>

Taylor, S., & Bogdan, R. (1994). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós. Retrieved from <https://www.academia.edu/5095570/Taylor-S-J-Bogdan-R-Introduccion-a-Los-Metodos-Cualitativos-de-Investigacion>

UNESCO-IESALC. (2020). *COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después*. <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-060420-ES-2.pdf>

Universidad Javeriana. (2022). Educación virtual, ¿el desafío es solo tecnológico? *Pesquisa Javeriana*, 66. <https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/educacion-virtual-el-desafio-es-solo-tecnologico/>

Universidad Nacional Autónoma de México. (2021). *La educación remota y digital en la UNAM durante la pandemia. Panorama General*. México: Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. https://cuaieed.unam.mx/url_pdf/educacion-remota-digital-V09-1.pdf

Universidad Popular del Cesar. (27 de Febrero de 2019). *Perfil Profesional del Licenciado en Español e Inglés*. Licenciatura en Español e Inglés: <https://www.unicesar.edu.co/index.php/es/perfil-profesional-lic-espanol>

Villafuerte, j., Ceballos, Y., y Bermello, J. (2020). Rol de los docentes ante la crisis del Covid-19, una mirada desde el enfoque humano. *REFCaIE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 8(1), 134-150. <http://refcale.uleam.edu>

Apéndices

Apéndice A

Consentimiento informado



Valledupar, 21 de Mayo de 2023

Señor(a):
Ingeniera María Trinidad Montero
Encargada del programa de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental
Universidad Popular del César
Valledupar

Por medio de la presente me dirijo a usted muy respetuosamente con la finalidad de solicitarle, le facilite el desarrollo del proyecto de tesis de grado a los alumnos Yamile de Jesús Pérez Domínguez y Ricardo José Boneth Canabate, estudiantes de maestría en educación de la UNAD.

El tema para desarrollar se basa en el Análisis de las estrategias de efectividad de las tecnologías de aprendizaje remoto que aplicó la Universidad Popular del Cesar en el programa de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, períodos 2020-I al 2021-II durante el COVID 19. En el cual consiste en hacer un diagnóstico de la eficiencia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje remoto que aplicó esta institución, ya que en muchas universidades a nivel nacional son presenciales, pero siguen usando esta estrategia remota.

Por la gentil atención a la presente solicitud, le anticipo mis más sinceros agradecimientos.

Cordialmente,

MARIO RAFAEL ROMERO MUNIVE
Director CEAD Valledupar

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD
CEAD Valledupar
Dirección Calle 39 # 48 - 02
Barrio Panamá
Teléfono: 605 - 5821030



F-0-07
2-04-00-0001

Nota. Consentimiento informado firmado por el Director del CEAD Valledupar

Apéndice B

Formato de validación de los instrumentos

Juicio de experto 1

Programa: Maestría en Educación

Título: Estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID 19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar

Autores: Yamile de Jesús Pérez Domínguez y Ricardo José Boneth Canabate

Nombres y Apellidos del Experto: Osmady López Herrera

Institución donde Trabaja: IE Bello Horizonte, Sede Villa Yaneth.

Cargo: _Directivo docente Coordinador.

Título de Pregrado: Lcda en Matemáticas y Física,

Institución donde la Obtuvo: Universidad Popular del Cesar.

Año: 1998

Título de Posgrado: Magister en Gestión de la Tecnología Educativa

Institución donde la Obtuvo: Universidad de Santander. UDES

Año: 2016

Estudios Actuales: Doctorando en Educación con énfasis en Administración Educativa

Institución: UMECIT

Instrumentos revisados: Entrevista semiestructurada

Descriptorios de los instrumentos

1. Validación global del conjunto de preguntas de los instrumentos:

Muy Bien Bien Regular Mal Muy Mal

2. Considera que están expresados con claridad las categorías y subcategorías del estudio:

Sí No

3. La longitud del instrumento es:

Adecuada Corta Extensa

4. Las preguntas están categorizadas:

Bien Regular Mal

5. Es necesario añadir nuevas preguntas:

Sí No

6. En caso que crea que hace falta agregar ítems diga cuales:

7. En caso que crea que hace falta suprimir ítems diga cuales:

8. Los instrumentos cumplen con todas las condiciones dadas con anterioridad:

Sí No

9. El lenguaje empleado en los instrumentos es claro:

Sí No

10. Las preguntas están expresadas con precisión:

Sí No

Osmady López H.

Firma

Juicio de experto 2

Programa: Maestría en Educación

Título: Estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID 19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar

Autores: Yamile de Jesús Pérez Domínguez y Ricardo José Boneth Canabate

Nombre del Experto: Aris Matilde Pumarejo Caballero

Cargo: Docente

Formación: Licenciada en Básica y Magister en Pedagogía

Instrumentos revisados: Entrevista semiestructurada

Descriptorios de los instrumentos

11. Validación global del conjunto de preguntas de los instrumentos:

Muy Bien Bien Regular Mal Muy Mal

12. Considera que están expresados con claridad las categorías y subcategorías del estudio:

Sí No

13. La longitud del instrumento es:

Adecuada Corta Extensa

14. Las preguntas están categorizadas:

Bien Regular Mal

15. Es necesario añadir nuevas preguntas:

Sí No

16. En caso que crea que hace falta agregar ítems diga cuales:

17. En caso que crea que hace falta suprimir ítems diga cuales:

18. Los instrumentos cumplen con todas las condiciones dadas con anterioridad:

Sí No

19. El lenguaje empleado en los instrumentos es claro:

Sí No

20. Las preguntas están expresadas con precisión:

Sí No



Firma del Experto

Constancia de Validación de Expertos

Yo, Aris Matilde Pumarejo Caballero identificada con la Cédula de Ciudadanía 36592103 de Valledupar, por medio de la presente hago constar que revisé y por lo tanto VALIDO, los instrumentos presentados por los maestrantes Yamile de Jesús Pérez Domínguez y Ricardo José Boneth Canabate, cursantes de la maestría en Educación en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, como parte de su trabajo de investigación titulado: **Estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID 19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.**

La presente constancia se firma en Valledupar a los 23 días del mes octubre de 2023.

Atentamente,

—



Nombre: Aris Matilde Pumarejo Caballero

CC 36592103

Apéndice C

Entrevista a Informantes Clave: Estudiante

Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD

Escuela De Ciencias Sociales Artes Y Humanidades -ECSAH

Maestría en Educación

Estimado estudiante

Con el fin de recoger datos para la investigación **Estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID 19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar**, le agradecemos responda a las siguientes preguntas que permitan aportar información valiosa para el objetivo de la investigación.

Objetivo de la investigación: Comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Línea de párrafo	Entrevista a docente 1
1	1. ¿Cuáles fueron las estrategias tecnológicas utilizadas en la educación remota, en época de pandemia?
2	
3	<u>Se logró de forma improvisada con algunas estrategias tecnológicas usando</u>
4	<u>aplicaciones para superar el problema de salud pública en las aulas presenciales</u>
5	<u>de la universidad ya que fue un fuerte impacto en la educación presencial. Me</u>
6	<u>apoye para cumplir con la clase con aplicaciones de mindmap, blookey, quizziz,</u>

7 kahoot, meet, classrom y exposiciones interactivas para transferir los
8 conocimientos a los estudiantes.

9 **2. ¿De qué manera, el confinamiento y las estrategias de educación remota**
10 **afectaron la experiencia académica, pedagógica y convivencial?**

11 De seguro afecto especialmente en laboratorios y prácticas de asignaturas de
12 biología animal, generando una deficiencia en el aprendizaje practico del
13 estudiante, en la parte de convivencia el interactuar con los estudiantes es muy
14 importe porque uno motiva al grupo de forma directa generándoles confianza.

15 **3. ¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológica de aprendizaje para la**
16 **educación remota en tiempos de pandemia?**

17 Desde el punto de vista del docente la calificación fue más rápida, pero para el
18 estudiante no creo que haya sido tan eficaz, pues afianzar esos conocimientos se
19 hizo complejo y esto se evidencia en pospandemia.

20 **4. ¿Cómo fue tu relación con los estudiantes en la educación remota en**
21 **tiempos de pandemia?**

22 La relación muy distante, parcial, reducida la participación del estudiante más
23 libremente como se llevaría a cabo en clase, la asociación en clase del efecto
24 emocional con el conocimiento generando una mala relación por el
25 distanciamiento social del grupo.

26 **5. ¿Cómo explicas tu rol de mediador de aprendizajes en la educación**
27 **remota en tiempos de pandemia?**

28 Fue importante, ya que, sin el aporte de mis conocimientos en tiempo de
29 pandemia, trate de dar lo mejor de mi como docente para que el aprendizaje no
30 se volviera rutinario y tedioso para el estudiante usando las estrategias necesarias
31 para lograr los objetivos trazados.

32 **6. ¿Cómo estructuraste los contenidos asumiendo la flexibilización,**
33 **priorización de contenidos y la evaluación de los aprendizajes en la**
34 **educación remota en tiempos de pandemia?**

35 Priorizando de acuerdo con las necesidades identificadas durante el primer corte
36 y los cuales fueron afianzando mediante las técnicas de aprendizajes en el

37 transcurso del semestre y la adaptación del grupo de estudiantes en el proceso de
38 aprendizaje

39 **7. ¿Cómo fue la evaluación de los aprendizajes en la educación remota en**
40 **tiempos de pandemia?**

41 Por medio de preguntas, argumentaciones, quiz oral y parciales grupales basados
42 en la temática de las clases sin ninguna supervisión o control al presentar las
43 pruebas de forma individual

44 **8. ¿Cómo fue el apoyo institucional recibido para el trabajo remoto en**
45 **tiempos de pandemia?**

46 Fue muy poco, solo teníamos disponible meet y aula web, el resto de
47 herramienta debían ser gratuitas y el dominio del docente de estas tecnologías
48 debía ser un trabajo independiente para poder lograr el objetivo del curso.

49 **9. ¿Cuáles fueron las competencias que lograste desarrollar en los**
50 **estudiantes mediante la educación remota en tiempos de pandemia?**

51 Argumentar y discutir ideas a partir de textos del momento.

52 Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis.

53 Recopilar información asertiva y sacar conclusiones.

54 Utilizar herramienta digital para la elaboración de ensayos, practicas,

55 simulaciones.

Apéndice D

Entrevista a Informantes Clave: Estudiante

Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD

Escuela De Ciencias Sociales Artes Y Humanidades -ECSAH

Maestría en Educación

Estimado estudiante:

Con el fin de recoger datos para la investigación **Estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID 19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar**, le agradecemos responda a las siguientes preguntas que permitan aportar información valiosa para el objetivo de la investigación.

Objetivo de la investigación: Comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Línea de párrafo	Entrevista a docente 2
1	1. ¿Cuáles fueron las estrategias tecnológicas utilizadas en la educación remota, en época de pandemia?
2	<u>Inicie a través de las TICS por medio del sistema de la universidad se</u>
3	<u>hicieron las estrategias virtuales en CENFOTEC fue una plataforma</u>
4	<u>contratada en su momento por la universidad para facilitar el aprendizaje al</u>
5	<u>estudiante</u>
6	2. ¿De qué manera, el confinamiento y las estrategias de educación
7	remota afectaron la experiencia académica, pedagógica y convivencial?
8	

9 No todos los estudiantes tenían las herramientas o materiales para poder
10 desarrollar las clases virtuales ya que las poblaciones de los estudiantes no
11 contaban con los recursos suficientes para poder adaptarse al nuevo sistema
12 de aprendizaje.

13 **3. ¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológica de aprendizaje**
14 **para la educación remota en tiempos de pandemia?**

15 A pesar de haber implementado estrategias tecnológicas, la mayoría de los
16 estudiantes presentaron problemas de conectividad y algunos no contaban
17 con equipos ni señal de internet, por lo que no puede asegurarse la
18 efectividad de las estrategias tecnológicas implementadas.

19 **4. ¿Cómo fue tu relación con los estudiantes en la educación remota en**
20 **tiempos de pandemia?**

21 Fue una relación deficiente no hubo relación en tiempo de la pandemia ya
22 que el confinamiento no lo permitía y muchos estudiantes no tenían un buen
23 manejo de la plataforma ya que la participación con ellos no se prestaba el
24 entorno para una buena discusión del tema que se les impartía y mucho
25 menos hablar de otros temas eran tiempos muy limitados

26 **5. ¿Cómo explicas tu rol de mediador de aprendizajes en la educación**
27 **remota en tiempos de pandemia?**

28 Había que utilizar métodos de aprendizajes específicos para alcanzar la
29 forma de aprendizajes ya que los estudiantes tenían que explorar las
30 plataformas que el docente como guía de las actividades colocara en uso o se
31 le hiciera más fácil para el estudiante.

32 **6. ¿Cómo estructuraste los contenidos asumiendo la flexibilización,**
33 **priorización de contenidos y la evaluación de los aprendizajes en la**
34 **educación remota en tiempos de pandemia?**

35 Priorizando los contenidos. El estudiante los entendía a través de medios
36 formativos, explicaciones bibliográficas contenidos etc. Facilitándole a los
37 estudiantes un buen aprendizaje de calidad para lograr los objetivos trazados
38 del curso.

39 **7. ¿Cómo fue la evaluación de los aprendizajes en la educación remota**
40 **en tiempos de pandemia?**

41 Fue leve, escaso y regular no hubo un aprendizaje significativo ya que esta
42 forma remota genero muchas falencias ya que no se hacia el control de las
43 evoluciones del curso a el grupo de estudiantes

44 **8. ¿Cómo fue el apoyo institucional recibido para el trabajo remoto en**
46 **tiempos de pandemia?**

47 El apoyo de CENFOTEC fue muy buena ya que fue una de las plataformas
48 contratadas por la universidad para poder impartir formación en tiempo de
40 pandemia.

50 **9. ¿Cuáles fueron las competencias que lograste desarrollar en los**
51 **estudiantes mediante la educación remota en tiempos de pandemia?**

52 Desarrolle con una formación adecuada en el formato de enseñanza
53 aprendizaje.

54 Muchas fueron formación en cada una de las fases del cronograma para
55 darle cumplimiento. Desarrolla la capacidad de análisis y síntesis.

56 Relaciona y diferencia sistemas circulatorios entre los distintos grupos de
57 animales

Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD

Escuela De Ciencias Sociales Artes Y Humanidades -ECSAH

Maestría en Educación

Estimado estudiante:

Con el fin de recoger datos para la investigación **Estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID 19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar**, le agradecemos responda a las siguientes preguntas que permitan aportar información valiosa para el objetivo de la investigación.

Objetivo de la investigación: Comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Línea	Entrevista a docente 3
de	
párrafo	
1	1. ¿Cuáles fueron las estrategias tecnológicas utilizadas en la educación remota, en época de pandemia?
2	
3	<u>En ese momento, la universidad adoptó la educación remota como medida para garantizar la seguridad del docente y de los estudiantes. Esto ha llevado a un aumento significativo en el uso de plataformas de videoconferencia y herramientas de colaboración en línea apoyándose en los juegos virtuales.</u>
4	
5	
6	
7	2. ¿De qué manera, el confinamiento y las estrategias de educación remota afectaron la experiencia académica, pedagógica y convivencial?
8	
9	<u>En que no se lograba una mejor conexión con los estudiantes ya que algunos nunca participaban en clase o eran receptivos en las actividades. Las limitaciones</u>
10	
11	<u>y estrategias de aprendizaje a distancia han afectaron significativamente las</u>

12 experiencias académicas, docentes y de convivencia de muchas personas.
13 Algunas formas que se afectaron como fue el cambio inesperado de lo presencial
14 a lo virtual la universidad tuvo que pasar rápidamente a la educación en remota,
15 lo que creo desafíos técnicos y de adaptación para estudiantes y profesores.
16 También el aislamiento ha afecto la motivación y el bienestar emocional de
17 algunos estudiantes, afectando con ello su rendimiento académico.

18 **3. ¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológica de aprendizaje para la**
19 **educación remota en tiempos de pandemia?**

20 Aunque algunos estudiantes no querían presentar las actividades en general
21 implementar juegos interactivos se evidencio mayor motivación. También fue
22 muy importante capacitar al estudiante en el uso de la plataforma para que
23 hubiera mayor participación y así motivarlos a participar a los estudiantes fue
24 fundamental para el éxito de las estrategias tecnológicas y lograr los objetivos.

25 **4. ¿Cómo fue tu relación con los estudiantes en la educación remota en**
26 **tiempos de pandemia?**

27 Fue buena en comparación con otros grupos, debido al contexto de pandemia
28 que atravesó el mundo, las tecnologías fueron el único y exclusivo método de
29 interacción entre docentes y estudiantes.

30 **5. ¿Cómo explicas tu rol de mediador de aprendizajes en la educación**
31 **remota en tiempos de pandemia?**

32 Se le dio acompañamiento y seguimiento durante las actividades a pesar de que
33 el aprendizaje era autónomo Mis principales objetivos eran ayudar a los
34 estudiantes a comprender y aprender contenidos de manera efectiva y fomentar
35 su participación activa y autonomía en el proceso de aprendizaje como facilitar
36 el ingreso a recursos, resolver problemas, explicar conceptos, fomentar la
37 colaboración y medir el progreso.

38 **6. ¿Cómo estructuraste los contenidos asumiendo la flexibilización,**
39 **priorización de contenidos y la evaluación de los aprendizajes en la**
40 **educación remota en tiempos de pandemia?**

41 Todas las actividades fueron flexibles como la realización de quiz a través de
42 juegos o talleres a partir de videos y otros recursos TIC y también fue primordial

43 el reacomodamiento de los contenidos que debían adaptarse a los formatos
44 online utilizando herramientas y recursos digitales. Por otro lado, la
45 modularización que era distribuir el contenido en módulos o unidades más
46 pequeñas para facilitar su interpretación y seguimiento.

47 **7. ¿Cómo fue la evaluación de los aprendizajes en la educación remota en**
48 **tiempos de pandemia?**

49 La evaluación generalmente fue sumativa y diagnóstica, se tenía en cuenta el
50 progreso de los estudiantes por eso en lugar de depender únicamente de pruebas
51 escritas, yo evaluaba la participación activa de los estudiantes en las clases
52 virtuales. Así puede evaluar la participación en cursos en línea, interactuar en
53 foros y proposición de ideas durante videoconferencias.

54 **8. ¿Cómo fue el apoyo institucional recibido para el trabajo remoto en**
55 **tiempos de pandemia?**

56 En cuanto al trabajo colaborativo la universidad brindó la oportunidad de utilizar
57 plataformas donde se llevará a cabo de manera exitosa las actividades. La
58 universidad tomó medidas para facilitar el trabajo remoto y garantizar la
59 continuidad de la enseñanza. Algunas medidas comunes incluyeron
60 normatividad y regulaciones, políticas flexibles, inversiones en tecnología y
61 herramientas de colaboración en línea como videoconferencias y software de
62 gestión de proyectos para facilitar la comunicación y colaboración remotas.

63 **9. ¿Cuáles fueron las competencias que lograste desarrollar en los**
64 **estudiantes mediante la educación remota en tiempos de pandemia?**

65 En cuanto a las competencias se evidenció que los estudiantes eran más
66 autónomos en su proceso de aprendizaje, se desarrolló la creatividad y se
67 fomentó el proceso de meta cognición a partir de las clases desarrolladas, así los
68 estudiantes se adaptaron a diferentes entornos y métodos de aprendizaje,
69 haciendo que sus métodos de aprendizaje fueran más flexibles

Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD

Escuela De Ciencias Sociales Artes Y Humanidades -ECSAH

Maestría en Educación

Estimado estudiante:

Con el fin de recoger datos para la investigación **Estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID 19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar**, le agradecemos responda a las siguientes preguntas que permitan aportar información valiosa para el objetivo de la investigación.

Objetivo de la investigación: Comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Línea	Entrevista a docente 4
de	
párrafo	
1	1. ¿Cuáles fueron las estrategias tecnológicas utilizadas en la educación
2	remota, en época de pandemia?
3	<u>Para garantizar la salud de los estudiantes y profesores en ese momento, la</u>
4	<u>institución adoptó el aprendizaje remoto. Debido a esto, se incrementó</u>
5	<u>significativamente el uso de herramientas de enseñanza en línea que se basaban en</u>
6	<u>las diferentes plataformas de videos, diapositivas, simuladores y animaciones.</u>
7	2. ¿De qué manera, el confinamiento y las estrategias de educación remota
8	afectaron la experiencia académica, pedagógica y convivencial?
9	<u>Modificaciones a la metodología de enseñanza los docentes tuvimos que</u>
10	<u>adaptarnos rápidamente al aprendizaje en línea, lo que les exigió aprender nuevas</u>
11	<u>técnicas y tecnologías pedagógicas. La adaptación a nuevas plataformas y</u>

12 herramientas educativas, así como el acceso a dispositivos y conexiones a Internet,
13 estuvieron entre los muchos desafíos tecnológicos que enfrentaron muchos
14 docentes. El aislamiento social las restricciones impuestas para luchar contra la
15 pandemia hicieron que los docentes fueran menos capaces de interactuar cara a
16 cara con sus compañeros de trabajo y estudiantes y afectaron nuestra vida
17 personal.

18 **3. ¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológica de aprendizaje para la**
19 **educación remota en tiempos de pandemia?**

20 Fue muy buena experiencia ya tener acceso a dispositivos y conectividad a Internet
21 es crucial. La eficacia de las estrategias tecnológicas puede verse obstaculizada en
22 entornos donde muchos estudiantes carecen de acceso a la tecnología adecuada.
23 Los docentes fuimos capacitados en el uso eficiente de los recursos tecnológicos
24 para la instrucción en línea. La eficacia de estas estrategias puede verse restringida
25 por la falta de preparación y nos vimos afectados emocionalmente por los
26 encierros y la instrucción remota porque tuvieron que lidiar con el estrés, la
27 ansiedad y la fatiga relacionados con la pandemia.

28 **4. ¿Cómo fue tu relación con los estudiantes en la educación remota en**
29 **tiempos de pandemia?**

30 Excelente la interacción con los estudiantes durante el aprendizaje remoto durante
31 las pandemias los métodos de enseñanza que usé a través de plataformas en línea,
32 correos electrónicos y videoconferencias, yo pude mantenerme en contacto con los
33 estudiantes.

34 **5. ¿Cómo explicas tu rol de mediador de aprendizajes en la educación remota**
35 **en tiempos de pandemia?**

36 En la búsqueda de material tecnológico para la enseñanza de aprendizaje pude
37 capacitarme y capacitar al estudiante en la existencia y uso de estas TIC para su
38 desempeño futuro como docente y mis funciones principales fueron apoyar,
39 motivar y colaborar con los estudiantes a medida que avanzaran en el aprendizaje,
40 así como evaluar los logros en el área donde imparto la formación. Promoví la
41 comunicación abierta, les ofrecí asesorías adicionales cuando fue necesario y

42 modifiqué las estrategias de enseñanza para satisfacer las necesidades de los
43 estudiantes en un entorno virtual.

44 **6. ¿Cómo estructuraste los contenidos asumiendo la flexibilización,**
45 **priorización de contenidos y la evaluación de los aprendizajes en la educación**
46 **remota en tiempos de pandemia?**

47 Le di prioridad a los contenidos relevantes, me apoye en el desarrollo de talleres,
48 lecturas críticas y clases híbridas siguiendo estos pasos como fueron en su
49 momento la determinar los objetivos de aprendizaje, el orden de los contenidos, el
50 grado de adaptación y flexibilidad, y la comunicación.

51 **7. ¿Cómo fue la evaluación de los aprendizajes en la educación remota en**
52 **tiempos de pandemia?**

53 A través del aula web se asignaron actividades didácticas, infografía, mapas
54 mentales, crucigramas etc. Yo evalué el aprendizaje durante la educación remota
55 en tiempos de pandemia implicó adaptarme significativamente este sistema
56 utilizando estas herramientas digitales y aplicando métodos flexibles para evaluar
57 el progreso de los estudiantes y garantizar su éxito académico en un entorno en
58 línea.

59 **8. ¿Cómo fue el apoyo institucional recibido para el trabajo remoto en**
60 **tiempos de pandemia?**

61 Me facilito el aula web Moodle fortaleciendo en el conocimiento con el manejo de
62 las plataformas tecnológicas y la universidad fortaleció el soporte tecnológico,
63 proporcionando acceso a Internet y dispositivos adecuados para los docentes que
64 no los tenían.

65 **9. ¿Cuáles fueron las competencias que lograste desarrollar en los estudiantes**
66 **mediante la educación remota en tiempos de pandemia?**

67 Manejo adecuado de herramientas digitales y virtuales para procesos de enseñanza
68 aprendizajes de biología. Requiere que los estudiantes sean más autónomos y
69 organizados en su estudio. Aprendieron a manejar su tiempo de manera eficiente y
70 a establecer un plan de trabajo para cumplir con las tareas y los plazos. Otra
71 competencia esencial del estudiante que se le facilitara la investigación en línea,
72 consultas de bases de datos y acceso a información relacionada con sus estudios de

73 biología, los estudiantes desarrollaron sus habilidades de investigación. Y por
74 último la comunicación a través de correo electrónico, chats y foros en línea se
75 convirtió en una parte importante de la interacción con los docentes y compañeros.
76 Los estudiantes mejoraron sus habilidades de comunicación escrita y digital.

Apéndice E

Entrevista a Informantes Clave: Estudiante

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

UNAD

Escuela De Ciencias Sociales Artes Y Humanidades -ECSAH

Maestría en Educación

Estimado estudiante:

Con el fin de recoger datos para la investigación **Estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID 19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar**, le agradecemos responda a las siguientes preguntas que permitan aportar información valiosa para el objetivo de la investigación.

Objetivo de la investigación: Comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Línea de párrafo	Entrevista a estudiante 1
1	1 ¿Cuáles fueron las estrategias tecnológicas utilizadas en la educación remota, en época de pandemia?
2	<u>Las herramientas tecnológicas utilizadas para llevar a cabo las clases fueron aula web, meet, zoom, las cuales fueron indispensables para el proceso de aprendizaje.</u>
3	2. ¿De qué manera, el confinamiento y las estrategias de educación remota en tiempos de pandemia afectaron la experiencia académica, pedagógica y Convivencial?
4	
5	
6	
7	
8	

9 Los docentes solo se dedicaban a leer y los encuentros sincrónicos se volvían
10 rutinarios.

11 **3. ¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológica de aprendizaje para la**
12 **educación remota en tiempos de pandemia?**

13 Con el cambio drástico que como estudiantes tuvimos que afrontar, se logró
14 reforzar los conocimientos y manejo de las tics.

15 **4. ¿Cómo fue tu relación con los docentes en la educación remota en**
16 **tiempos de pandemia?**

17 Con la mayoría de los docentes la comunicación fue muy buena, ya que
18 siempre tenían la mejor actitud en relación a dudas o sugerencias que se
19 presentaron durante los encuentros.

20 **5. ¿Cómo explicas la estructuración de contenidos que te presentaron los**
21 **docentes para los aprendizajes en la educación remota en tiempos de**
22 **pandemia?**

23 Algunos docentes eran muy organizados y llegaban a los encuentros remotos
24 con sus temáticas muy bien estructuradas, dándole prioridad a los contenidos
25 más importantes en cada asignatura

26 **6. ¿Cómo fue la evaluación de los aprendizajes en la educación remota en**
27 **tiempos de pandemia?**

28 En lo personal me fue muy bien con las evaluaciones, ya que adoptaban
29 diferentes metodologías como exposiciones, quiz orales, de los aprendido en las
30 clases.

31 **7. ¿Qué competencias lograste desarrollar mediante la educación remota**
32 **en tiempos de pandemia?**

33 Un buen manejo del uso de las Tics. Analizamos diferentes textos, empleamos
34 diversas técnicas y metodologías para conocer la importancia de la cosmovisión
35 desde el entorno pedagógico, social y cultural; vimos como diseñar un PEI;
36 como analizar información proveniente de diferentes fuentes

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

UNAD

Escuela De Ciencias Sociales Artes Y Humanidades -ECSAH

Maestría en Educación

Estimado estudiante:

Con el fin de recoger datos para la investigación **Estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID 19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar**, le agradecemos responda a las siguientes preguntas que permitan aportar información valiosa para el objetivo de la investigación.

Objetivo de la investigación: Comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Línea de párrafo	Entrevista a estudiante 2
1	1. ¿Cuáles fueron las estrategias tecnológicas utilizadas en la educación remota, en época de pandemia?
2	
3	<u>Las herramientas tecnológicas fueron aula web, meet, zoom, las cuales fueron</u>
4	<u>indispensables para el proceso de aprendizaje.</u>
5	2. ¿De qué manera, el confinamiento y las estrategias de educación remota en tiempos de pandemia afectaron la experiencia académica, pedagógica y Convivencial?
6	
7	Convivencial?
8	<u>Los docentes solo se dedicaban a leer y los encuentros sincrónicos se volvían</u>
9	<u>rutinarios.</u>
10	3. ¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológica de aprendizaje para la
11	educación remota en tiempos de pandemia?

12 Con el cambio drástico que como estudiantes tuvimos que afrontar, se logró
13 reforzar los conocimientos y manejo de las tics. Algunos profesores dieron muy
14 bien las instrucciones a seguir, pienso que a pesar del cambio repentino, pues
15 algunas estrategias fueron efectivas

16 **4. ¿Cómo fue tu relación con los docentes en la educación remota en**
17 **tiempos de pandemia?**

18 Con la mayoría de los docentes la comunicación fue muy buena, ya que
19 siempre tenían la mejor actitud con los estudiantes en relación a dudas o
20 sugerencias que se presentaran durante los encuentros.

21 **5. ¿Cómo explicas la estructuración de contenidos que te presentaron los**
22 **docentes para los aprendizajes en la educación remota en tiempos de**
23 **pandemia?**

24 Algunos docentes eran muy organizados y llegaban a los encuentros remotos
25 con sus temáticas muy bien estructuradas. los docentes seleccionaron los
26 contenidos de mayor relevancia.

27 **6. ¿Cómo fue la evaluación de los aprendizajes en la educación remota en**
28 **tiempos de pandemia?**

29 En lo personal me fue muy bien con las evaluaciones, ya que adoptaban
30 diferentes metodologías como exposiciones, quiz orales, de los aprendido en las
31 clases.

32 **7. ¿Qué competencias lograste desarrollar mediante la educación remota**
33 **en tiempos de pandemia?**

34 Bueno...realizamos actividades que nos permitieron resolver problemas,
35 analizar situaciones, tomar decisiones; resolver problemas matemáticos
36 mediante software y simuladores virtuales; analizar estrategias metodológicas
37 educativas; hicimos producciones breves en inglés; diferenciamos los distintos
38 tipos de fibra muscular en los animales

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

UNAD

Escuela De Ciencias Sociales Artes Y Humanidades -ECSAH

Maestría en Educación

Estimado estudiante:

Con el fin de recoger datos para la investigación **Estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID 19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar**, le agradecemos responda a las siguientes preguntas que permitan aportar información valiosa para el objetivo de la investigación.

Objetivo de la investigación: Comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Línea de párrafo	Entrevista a estudiante 3
1	1. ¿Cuáles fueron las estrategias tecnológicas utilizadas en la educación remota, en época de pandemia?
2	
3	<u>Las estrategias tecnológicas que se utilizaban para las clases remotas con los</u>
4	<u>docentes fueron meet, aula web, classroom, canvas, genially, zoom.</u>
5	2. ¿De qué manera, el confinamiento y las estrategias de educación remota en tiempos de pandemia afectaron la experiencia académica, pedagógica y Convivencial?
6	
7	Convivencial?
8	<u>Nos vimos afectados porque nos tocó adaptarnos a una metodología de</u>
9	<u>aprendizaje a la cual no estábamos acostumbrados y los docentes solo se</u>
10	<u>dedicaban a leer las diapositivas y los encuentros sincrónicos eran muy</u>
11	<u>aburridos.</u>

12 **3. ¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológica de aprendizaje para la**
13 **educación remota en tiempos de pandemia?**

14 Las nuevas herramientas tecnológicas fueron de mucha ayuda para todos los
15 estudiantes que como yo no sabíamos mucho el manejo de las Tics, esto fue
16 muy útil, sobre todo para dar continuidad para nuestro proceso académico.

17 **4. ¿Cómo fue tu relación con los docentes en la educación remota en**
18 **tiempos de pandemia?**

19 Particularmente la relación con los docente fue muy buena, ellos nos daban
20 horarios estratégicos para que los estudiantes los contactáramos en caso de
21 dudas y durante los encuentro prevaleció el respeto, la organización y la
22 escucha activa.

23 **5. ¿Cómo explicas la estructuración de contenidos que te presentaron los**
24 **docentes para los aprendizajes en la educación remota en tiempos de**
25 **pandemia?**

26 Los docentes realizaban planeación de sus clases, aspectos que se le apuntan de
27 manera positiva porque no recuerdo haber presenciado una clase improvisada
28 por parte de algún docente. También nos dieron a conocer que habían hecho
29 una selección de contenidos prioritarios que debíamos aprender.

30 **6. ¿Cómo fue la evaluación de los aprendizajes en la educación remota en**
31 **tiempos de pandemia?**

32 Los docentes nos dejaban actividades de manera individual y grupal con plazos
33 de entrega que debíamos cumplir, al momento de realización de los parciales la
34 mayoría de veces eran de manera oral, para identificar que conociéramos muy
35 bien el tema, y cuando las evaluaciones eran escritas, nos daban un tiempo
36 estricto para dar respuesta.

37 **7. ¿Qué competencias lograste desarrollar mediante la educación remota**
38 **en tiempos de pandemia?**

39 Aumento en el sentido de la responsabilidad, ya que es un aprendizaje más
40 autónomo, y quedaba de mi parte todo el conocimiento que quiera absorber de
41 mis docentes durante las clases. Los diferentes tipos de fibra muscular animal;
42 los tipos de esqueleto animal, hicimos análisis, informes

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

UNAD

Escuela De Ciencias Sociales Artes Y Humanidades -ECSAH

Maestría en Educación

Estimado estudiante:

Con el fin de recoger datos para la investigación **Estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID 19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar**, le agradecemos responda a las siguientes preguntas que permitan aportar información valiosa para el objetivo de la investigación.

Objetivo de la investigación: Comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Línea de párrafo	Entrevista a estudiante 4
1	1. ¿Cuáles fueron las estrategias tecnológicas utilizadas en la educación remota, en época de pandemia?
2	
3	<u>Se utilizaron estrategias tecnológicas para los encuentros sincrónicos y que</u>
4	<u>fueron de mucha ayuda para el aprendizaje de nosotros como estudiantes,</u>
5	<u>dentro esos estan canva y diferentes plataformas como meet, aula web y zoom.</u>
6	2. ¿De qué manera, el confinamiento y las estrategias de educación remota en tiempos de pandemia afectaron la experiencia académica, pedagógica y Convivencial?
7	
8	Convivencial?
9	<u>En muchas ocasiones las estrategias implementadas en esa época no generaban</u>
10	<u>el interés apropiado por el estudiante, porque las clases no se tornaban</u>
11	<u>dinámicas, el docente solo leía las diapositivas.</u>

12 **3. ¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológica de aprendizaje para la**
13 **educación remota en tiempos de pandemia?**

14 El manejo adecuado de las estrategias tecnológicas adoptadas resolvió la falta
15 de interacción entre el docente y el estudiante y ayudo mucho para la
16 comunicación oportuna y eficaz.

17 **4. ¿Cómo fue tu relación con los docentes en la educación remota en**
18 **tiempos de pandemia?**

19 En particular, tuvimos una gran relación con los profesores; nos brindaron
20 información de contacto estratégica para que nosotros los estudiantes
21 pudiéramos comunicarnos con ellos y los encuentros fueron muy fructíferos.

22 **5. ¿Cómo explicas la estructuración de contenidos que te presentaron los**
23 **docentes para los aprendizajes en la educación remota en tiempos de**
24 **pandemia?**

25 La gran mayoría de los docentes fueron muy innovadores en la implementación
26 y estructura de las temáticas de aprendizajes; le dieron prioridad a contenidos
27 importantes de las diferentes asignaturas

28 **6. ¿Cómo fue la evaluación de los aprendizajes en la educación remota en**
29 **tiempos de pandemia?**

30 Con respeto a las evaluaciones de aprendizajes durante la educación remota los
31 docentes implementaron diferentes estrategias con el fin de dar veracidad a las
32 notas recopiladas, a través de quiz oral, trabajos individuales y grupales.

33 **7. ¿Qué competencias lograste desarrollar mediante la educación remota**
34 **en tiempos de pandemia?**

35 Desarrollé competencias como habilidades de comunicación, estructura animal,
36 resolver problemas matemáticos haciendo uso de softwares, los estilos de
37 aprendizaje, buen manejo de las Tics.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

UNAD

Escuela De Ciencias Sociales Artes Y Humanidades -ECSAH

Maestría en Educación

Estimado estudiante:

Con el fin de recoger datos para la investigación **Estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID 19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar**, le agradecemos responda a las siguientes preguntas que permitan aportar información valiosa para el objetivo de la investigación.

Objetivo de la investigación: Comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Línea de párrafo	Entrevista a estudiante 5
1	1. ¿Cuáles fueron las estrategias tecnológicas utilizadas en la educación remota, en época de pandemia?
2	
3	<u>Las estrategias fueron realizar imágenes interactivas, la utilización de</u>
4	<u>plataformas como meet, blogs, ect.</u>
5	2. ¿De qué manera, el confinamiento y las estrategias de educación remota en tiempos de pandemia afectaron la experiencia académica, pedagógica y Convivencial?
6	
7	Convivencial?
8	<u>Algunos estudiantes o docentes no teníamos acceso a la conectividad, o se nos</u>
9	<u>dificultaba en ocasiones utilizar las herramientas tecnológicas.</u>
10	3. ¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológica de aprendizaje para la
11	educación remota en tiempos de pandemia?

12 Nos proporcionaron nuevos conocimientos e innovación en el proceso de
13 aprendizaje.

14 **4. ¿Cómo fue tu relación con los docentes en la educación remota en**
15 **tiempos de pandemia?**

16 Buena ya que los docentes fueron flexibles por presentarse en ocasiones
17 muchos inconvenientes con la conectividad, o porque algunos estudiantes no
18 contaban con las herramientas tecnológicas por bajos recursos.

19 **5. ¿Cómo explicas la estructuración de contenidos que te presentaron los**
20 **docentes para los aprendizajes en la educación remota en tiempos de**
21 **pandemia?**

22 Hubo una estructura donde se nos permitió comprender y aprender de una
23 manera distinta los conceptos y temáticas vistas.

24 **6. ¿Cómo fue la evaluación de los aprendizajes en la educación remota en**
25 **tiempos de pandemia?**

26 Se utilizaron plataformas como kahoo, siendo esta una nueva herramienta que
27 se presta para la educación remota.

28 **7. ¿Qué competencias lograste desarrollar mediante la educación remota**
29 **en tiempos de pandemia?**

30 Uso adecuado de las Tics, además de comprender y explicar de mejor manera
31 los temas expuestos en las clases. Hicimos informes sobre el oficio del
32 educador en el marco de la cosmovisión; habilidades para buscar, procesar y
33 analizar información procedente de diversas fuentes

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

UNAD

Escuela De Ciencias Sociales Artes Y Humanidades -ECSAH

Maestría en Educación

Estimado estudiante:

Con el fin de recoger datos para la investigación **Estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID 19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar**, le agradecemos responda a las siguientes preguntas que permitan aportar información valiosa para el objetivo de la investigación.

Objetivo de la investigación: Comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Línea de párrafo	Entrevista a estudiante 6
1	1. ¿Cuáles fueron las estrategias tecnológicas utilizadas en la educación remota, en época de pandemia?
2	
3	<u>Se utilizaron estrategias tecnológicas como videoconferencias, juegos virtuales,</u>
4	<u>redes sociales, entre otras plataformas estratégicas para las clases remotas.</u>
5	2. ¿De qué manera, el confinamiento y las estrategias de educación remota en tiempos de pandemia afectaron la experiencia académica, pedagógica y Convivencial?
6	
7	
8	<u>Se vieron afectadas las clases porque la metodología de exposición de las</u>
9	<u>diapositivas era muy rutinaria, la falta de variación en clases y falta de</u>
10	<u>herramientas pedagógicas.</u>

11 **3. ¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológica de aprendizaje para la**
12 **educación remota en tiempos de pandemia?**

13 Fue una nueva experiencia que nos permitió lograr conocimientos mediante las
14 actividades que nos presentaron los docentes. Todos nos tuvimos que adaptar a
15 las nuevas metodologías de educación y son procesos que nos están ayudando
16 en las formaciones futuras.

17 **4. ¿Cómo fue tu relación con los docentes en la educación remota en**
18 **tiempos de pandemia?**

19 En algunas ocasiones muy buenas, todo dependía del docente y la disposición.

20 **5. ¿Cómo explicas la estructuración de contenidos que te presentaron los**
21 **docentes para los aprendizajes en la educación remota en tiempos de**
22 **pandemia?**

23 Me pareció pertinente la selección de contenidos en las diferentes asignaturas.
24 fue una forma de adaptarse a los nuevos retos de la educación, entendiendo que
25 todo es cambiante y la educación del futuro se va tornar virtual.

26 **6. ¿Cómo fue la evaluación de los aprendizajes en la educación remota en**
27 **tiempos de pandemia?**

28 Los docentes utilizaron una variedad de técnicas para las evaluaciones del
29 aprendizaje mientras brindaban instrucción de forma remota, incluidos
30 cuestionarios orales y trabajo individual y en grupo, para dar credibilidad a las
31 notas tomadas.

32 **7. ¿Qué competencias lograste desarrollar mediante la educación remota**
33 **en tiempos de pandemia?**

34 Se logró desarrollar competencias como la aplicación del manejo de
35 herramientas básicas de la tecnología; hacer análisis de información, identificar
36 problemas del contexto; analizamos las políticas públicas

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

UNAD

Escuela De Ciencias Sociales Artes Y Humanidades -ECSAH

Maestría en Educación

Estimado estudiante:

Con el fin de recoger datos para la investigación **Estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID 19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar**, le agradecemos responda a las siguientes preguntas que permitan aportar información valiosa para el objetivo de la investigación.

Objetivo de la investigación: Comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Línea de párrafo	Entrevista a estudiante 7
1	1. ¿Cuáles fueron las estrategias tecnológicas utilizadas en la educación remota, en época de pandemia?
2	
3	<u>Las distintas plataformas educativas de gran uso y nuevas para mí, al ser de</u>
4	<u>primer semestre, algunos profesores utilizaron Canva para hacer mapas,</u>
5	<u>videoconferencias, juegos interactivos, para llevar a cabo nuestro proceso de</u>
6	<u>enseñanza y aprendizaje.</u>
7	2. ¿De qué manera, el confinamiento y las estrategias de educación remota
8	en tiempos de pandemia afectaron la experiencia académica, pedagógica y
9	Convivencial?
10	<u>El poco entusiasmo, la participación activa, no interactuar con los compañeros,</u>
11	<u>mucha carga académica, de mi parte eso me afecto.</u>

12 **3. ¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológica de aprendizaje para la**
13 **educación remota en tiempos de pandemia?**

14 El aprender a utilizar las herramientas para aplicarlas, recuerdo que en las
15 materias de biología lo docentes utilizaron las imágenes 3d, y es algo que no he
16 olvidado y estoy segura que lo implementare más adelante en formaciones
17 futuras.

18 **4. ¿Cómo fue tu relación con los docentes en la educación remota en**
19 **tiempos de pandemia?**

20 **Un poco de comunicación, si soy sincera al empezar a estudiar con la**
21 **pandemia era muy tímida por la falta de interacción presencial.**

22 **5. ¿Cómo explicas la estructuración de contenidos que te presentaron los**
23 **docentes para los aprendizajes en la educación remota en tiempos de**
24 **pandemia?**

25 Hubo profesores que nos mostraron la programación y nos explicaron el porqué
26 de la selección de contenidos a desarrollar.

27 **6. ¿Cómo fue la evaluación de los aprendizajes en la educación remota en**
28 **tiempos de pandemia?**

29 Utilizaban preguntas de conocimientos, muy precisas, pero con esto verificaban
30 si realmente estábamos adquiriendo los conocimientos necesarios para ganar la
31 materia.

32 **7. ¿Qué competencias lograste desarrollar mediante la educación remota**
33 **en tiempos de pandemia?**

34 El saber utilizar de manera excelente las tecnologías y las distintas plataformas
35 las cuales aplico para todas mis presentaciones académicas; analizar
36 información de diferentes fuentes; conocimientos matemáticos, habilidades
37 investigativas.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

UNAD

Escuela De Ciencias Sociales Artes Y Humanidades -ECSAH

Maestría en Educación

Estimado estudiante:

Con el fin de recoger datos para la investigación **Estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID 19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar**, le agradecemos responda a las siguientes preguntas que permitan aportar información valiosa para el objetivo de la investigación.

Objetivo de la investigación: Comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Línea de párrafo	Entrevista a estudiante 8
1	1. ¿Cuáles fueron las estrategias tecnológicas utilizadas en la educación remota, en época de pandemia?
2	
3	<u>Las herramientas tecnológicas que utilizaron para llevar a cabo la educación</u>
4	<u>remota fueron: El computador, celulares, internet, correos electrónicos,</u>
5	<u>plataformas digitales creadas para tal fin.</u>
6	2. ¿De qué manera, el confinamiento y las estrategias de educación remota en tiempos de pandemia afectaron la experiencia académica, pedagógica y Convivencial?
7	
8	Convivencial?
9	<u>Afectó en las prácticas de laboratorios, además que adaptarse a las herramientas</u>
10	<u>al inicio fue un proceso difícil.</u>

11 **3. ¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológica de aprendizaje para la**
12 **educación remota en tiempos de pandemia?**

13 La ventaja que se obtuvo fue el acceso directo con herramientas muy útiles a la
14 hora del aprendizaje, que anteriormente no se utilizaban. Es nos interesó y el
15 aprendizaje fue fácil

16 **4. ¿Cómo fue tu relación con los docentes en la educación remota en**
17 **tiempos de pandemia?**

18 Relación directa con el docente de manera remota y acceso a los videos de los
19 encuentros posteriormente para cuando algún estudiante por cuestiones ajenas
20 no pudiese asistir.

21 **5. ¿Cómo explicas la estructuración de contenidos que te presentaron los**
22 **docentes para los aprendizajes en la educación remota en tiempos de**
23 **pandemia?**

24 Algunos muy buenos que se tomaron el tiempo de realizar una planificación de
25 las temáticas de estudio, otros deficientes que solo se dedicaban a leer
26 diapositivas.

27 **6. ¿Cómo fue la evaluación de los aprendizajes en la educación remota en**
28 **tiempos de pandemia?**

29 La universidad creo la opción dentro del aula web para la implementación de
30 los parciales con tiempo estipulado de finalización.

31 **7. ¿Qué competencias lograste desarrollar mediante la educación remota**
32 **en tiempos de pandemia?**

33 El buen manejo de las distintas plataformas virtuales que anteriormente no se
34 utilizaban; identificar problemas del contexto; habilidades para buscar,
35 procesar y analizar información procedente de diversas fuentes

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

UNAD

Escuela De Ciencias Sociales Artes Y Humanidades -ECSAH

Maestría en Educación

Estimado estudiante:

Con el fin de recoger datos para la investigación **Estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID 19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar**, le agradecemos responda a las siguientes preguntas que permitan aportar información valiosa para el objetivo de la investigación.

Objetivo de la investigación: Comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Línea de párrafo	Entrevista a estudiante 9
1	1. ¿Cuáles fueron las estrategias tecnológicas utilizadas en la educación remota, en época de pandemia?
2	
3	<u>Las estrategias tecnológicas que fueron implementadas son apps como meet,</u>
4	<u>whatsaap, classroom, Google drive y you tube.</u>
5	2. ¿De qué manera, el confinamiento y las estrategias de educación remota en tiempos de pandemia afectaron la experiencia académica, pedagógica y Convivencial?
6	
7	
8	<u>El aislamiento tuvo un impacto directo en la educación, en muchas ocasiones</u>
9	<u>fue difícil la conexión de internet a las clases, por lo que la experiencia en</u>
10	<u>general pudo haber sido mejor.</u>

11 **3. ¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológica de aprendizaje para la**
12 **educación remota en tiempos de pandemia?**

13 Las estrategias fueron eficaces ya que se logró el objetivo principal que era
14 adquirir conocimientos manteniendo el orden y la innovación.

15 **4. ¿Cómo fue tu relación con los docentes en la educación remota en**
16 **tiempos de pandemia?**

17 La relación con los docentes fue excelente, la mayor parte del tiempo ellos
18 fueron muy flexibles y se preocupaban porque nosotros aprendiéramos en el
19 proceso de formación.

20 **5. ¿Cómo explicas la estructuración de contenidos que te presentaron los**
21 **docentes para los aprendizajes en la educación remota en tiempos de**
22 **pandemia?**

23 Los contenidos en algunas asignaturas fueron adecuados, mientras que en otras
24 siento que aportaron mucho al aprendizaje.

25 **6. ¿Cómo fue la evaluación de los aprendizajes en la educación remota en**
26 **tiempos de pandemia?**

27 Considero que la evaluación fue pertinente para los contenidos desarrollados,
28 pues, cada actividad era evaluada de inmediata

29 **7. ¿Qué competencias lograste desarrollar mediante la educación remota**
30 **en tiempos de pandemia?**

31 Pensamiento crítico, Creatividad, liderazgo, lo cual ayudo al proceso de manera
32 significativa.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

UNAD

Escuela De Ciencias Sociales Artes Y Humanidades -ECSAH

Maestría en Educación

Estimado estudiante:

Con el fin de recoger datos para la investigación **Estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por COVID 19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar**, le agradecemos responda a las siguientes preguntas que permitan aportar información valiosa para el objetivo de la investigación.

Objetivo de la investigación: Comprender la eficacia de las estrategias tecnológicas de aprendizaje aplicadas en la educación remota en pandemia por Covid-19 en estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Universidad Popular del Cesar.

Línea de párrafo	Entrevista a estudiante 10
1	1. ¿Cuáles fueron las estrategias tecnológicas utilizadas en la educación remota, en época de pandemia?
2	
3	<u>Reuniones por medio de meet, jamboard, juegos interactivos en kahoot,</u>
4	<u>prezi, power point, canva etc.</u>
5	2. ¿De qué manera, el confinamiento y las estrategias de educación
6	remota en tiempos de pandemia afectaron la experiencia académica,
7	pedagógica y Convivencial?
8	<u>Se vio afectada de manera gradual ya que cada vez que avanzaba la</u>
9	<u>pandemia surgían más afectaciones por la falta de preparación de algunos</u>
10	<u>docentes.</u>
11	

12 **3. ¿Cuál fue la eficacia de las estrategias tecnológica de aprendizaje**
13 **para la educación remota en tiempos de pandemia?**

14 Algunos métodos estratégicos fueron eficaces ya que aprendimos cómo
15 manejar algunas plataformas, además de ver y manejar algunas situaciones
16 que necesitaban de proactividad para darles solución.

17 **4. ¿Cómo fue tu relación con los docentes en la educación remota en**
18 **tiempos de pandemia?**

19 Neutral, solo socializábamos cuando debíamos exponer o presentar un
20 trabajo.

21 **5. ¿Cómo explicas la estructuración de contenidos que te presentaron**
22 **los docentes para los aprendizajes en la educación remota en tiempos de**
23 **pandemia?**

24 La selección de contenidos fue pertinente realmente, porque el programa
25 que inicialmente nos dieron los profesores abarcaba muchas temáticas que
26 en tiempos de pandemia y a través de la virtualidad no se podían manejar.

27 **6. ¿Cómo fue la evaluación de los aprendizajes en la educación remota**
28 **en tiempos de pandemia?**

29 Algunas efectivas otras no tanto, ya que todas dependieron del método
30 estratégico de cada docente, en parte más negativo porque a veces se caían
31 las plataformas y no podíamos realizar los exámenes.

32 **7. ¿Qué competencias lograste desarrollar mediante la educación**
33 **remota en tiempos de pandemia?**

34 Varias competencias encaminadas a saber manejar de forma efectiva las
35 tecnologías y con ellos las diversas plataformas de aprendizaje virtuales que
36 aun uso. Por otro lado, hicimos muchos análisis de información,
37 sintetizamos, realizamos conceptos sobre todo en Biología, en psicología
vimos los estilos de aprendizaje; en cosmovisión pudimos analizar
contextos.
