



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

## TESIS DE GRADO

Aplicación web como estrategia de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de octavo grado A, con el contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas. En el segundo semestre del año 2024. Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza. Municipio de Estelí, departamento de Estelí. Con el programa eXeLearning

Gutiérrez, B; Mendoza, L.

**Tutor**

Mtro. Lester Alexander Galeano Huete

**CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DE ESTELÍ**

*¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!*



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**Centro Universitario Regional de Estelí**

**CUR - Estelí**

Recinto Universitario "Leonel Rugama Rugama"

**Aplicación web como estrategia de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de octavo grado A, con el contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas. En el segundo semestre del año 2024. Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza. Municipio de Estelí, departamento de Estelí. Con el programa eXeLearning**

Tesis para optar al grado de Licenciado en Ciencias de la Educación con Mención en Informática Educativa

**Autoras**

Brengery Milagros Gutiérrez Morales

Leylis Merary Mendoza Sánchez

**Tutor**

Mtro. Lester Alexander Galeano Huete

06 de diciembre 2024





## **Dedicatoria**

A nuestros familiares, sin ellos, el camino sería más complicado. Por las palabras de aliento en tiempos críticos, por la lección de que los sueños son posibles con sudor y entrega. Este éxito es un reflejo de su generosidad. Al docente, paciente y comprometido, que nos nutre con sabiduría y nos incita a superar desafíos. Enseñar que el conocimiento vuela alto.

A los que extendieron su mano y depositaron fe, gracias por creer en nuestras. El respaldo, aunque parezca pequeño, ha ayudado grandemente en nuestro desarrollo. Manteniéndonos determinadas y centradas en nuestros objetivos. A quienes caminaron con nosotras, compartiendo los desafíos y celebrando triunfos. Por su ayuda, alcanzamos este punto. Ahora, les entregamos este logro como muestra de aprecio y afecto.

## **Agradecimiento**

Expresamos gratitud a los educadores que respaldaron nuestra validación de instrumentos. Su compromiso al revisar cada aspecto nos llenó de confianza en nuestra trayectoria. Gracias por su valioso tiempo y apoyo en esta etapa clave de nuestra investigación.

A la profesora que creyó en nosotras para lanzar nuestra aplicación web en un ámbito educativo genuino. Sin su apoyo fundamental, esta experiencia no habría florecido, y presenciar nuestra labor en marcha resultó en una de las alegrías supremas de este trayecto. A los docentes, gracias por la sabiduría compartida, su disposición a acompañarnos en este viaje investigativo, marcó la diferencia hacia la excelencia en nuestro trabajo.

Nuestro tutor merece un enorme agradecimiento por su constante presencia a lo largo de este recorrido. Su apoyo inquebrantable, su paciencia infinita y los recursos que nos brindó fueron clave en esta travesía de la investigación. Agradecemos su confianza y compromiso en nosotras. ¡Es un impulso increíble para alcanzar nuestro objetivo!



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL, ESTELÍ

“2024: Universidad Gratuita y de Calidad para seguir en Victorias”

### CARTA AVAL DEL TUTOR

Por medio de la presente se hace constar que las estudiantes: **Brengery Milagros Gutiérrez Morales (19-50647-3)** y **Leylis Merary Mendoza Sánchez (20-50032-4)** han culminado con su trabajo investigativo titulado “**Aplicación web como estrategia de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de octavo grado A, con el contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas. En el segundo semestre del año 2024. Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza. Municipio de Estelí, departamento de Estelí. Con el programa eXeLearning**”, inscrito en la línea de investigación CED-1: Educación para el desarrollo y en la sublínea CED-1.3: El aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Como tutor, respaldo plenamente esta investigación por calidad académica y su aporte en el aprendizaje de temas matemáticos como áreas y perímetros de figuras planas con la utilización de un sitio web, complementando la estrategia plan pizarra. Las estudiantes durante su trabajo de investigación mostraron responsabilidad, capacidad analítica y rigurosidad metodológica, logrando una estrategia complementaria al plan pizarra con uso de la tecnología.

Por ello, avaló la entrega del documento final de la tesis, con la certeza de que este trabajo representa un valioso aporte académico, ofreciendo nuevas perspectivas para el aprendizaje de la matemática.

Dado a los 06 días del mes de diciembre 2024.

---

**Mtro. Lester Alexander Galeano Huete**  
**UNAN- Managua/CUR-Estelí**

¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!

Barrio 14 de abril, contiguo a la subestación de ENEL, Tel 27137734, Ext 7408

Cod. Postal 49 – Estelí, Nicaragua

## **Resumen**

La investigación realizada en el Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza se centró en el diseño, implementación y evaluación de una aplicación web educativa como estrategia de enseñanza para estudiantes de octavo grado A en la asignatura de Lengua y Literatura, específicamente en el contenido de gramática: oraciones coordinadas y subordinadas. Bajo un enfoque sociocrítico y un método deductivo, se desarrolló una aplicación interactiva diseñada con eXeLearning, validada a través de cuestionarios, entrevistas y observaciones. Los resultados destacaron el interés y participación activa de los estudiantes al utilizar la herramienta, aunque se evidenciaron limitaciones técnicas en el manejo básico de computadoras. Los participantes valoraron la inclusión de una interfaz sencilla, acceso sin conexión y actividades multimedia interactivas como elementos esenciales para su aprendizaje. Por otro lado, el docente destacó la necesidad de mejorar las competencias digitales de los estudiantes para optimizar la implementación de estas tecnologías en el aula. Se concluyó que la aplicación web es una herramienta efectiva para potenciar el aprendizaje, al integrar recursos visuales y actividades dinámicas que fomentan la motivación y retención de contenido. Además, ofrece una alternativa complementaria a la enseñanza tradicional, adaptable a las necesidades del docente y del currículo escolar. Este enfoque fortalece tanto las habilidades académicas como tecnológicas, alineándose con los retos del entorno educativo digital actual.

**Palabras clave:** aplicación web educativa, oraciones subordinadas y coordinadas, estrategias de enseñanza, TIC, aprendizaje interactivo.

## **Abstract**

The research carried out at the Francisco Luis Espinoza National Institute focused on the design, implementation and evaluation of an educational web application as a teaching strategy for eighth grade A students in the subject of Language and Literature, specifically in the content of grammar: coordinated and subordinate clauses. Under a sociocritical approach and a deductive method, an interactive application designed with eXeLearning was developed, validated through questionnaires, interviews and observations. The results highlighted the interest and active participation of students when using the tool, although technical limitations were evident in the basic use of computers. The participants valued the inclusion of a simple interface, offline access and interactive multimedia activities as essential elements for their learning. On the other hand, the teacher highlighted the need to improve the digital skills of students to optimize the implementation of these technologies in the classroom. It was concluded that the web application is an effective tool to enhance learning, by integrating visual resources and dynamic activities that encourage motivation and content retention. Furthermore, it offers a complementary alternative to traditional teaching, adaptable to the needs of the teacher and the school curriculum. This approach strengthens both academic and technological skills, aligning with the challenges of the current digital educational environment.

**Keywords:** educational web application, subordinate and coordinated clauses, teaching strategies, ICT, interactive learning.

## Índice

1.	Introducción .....	1
2.	Antecedentes.....	2
	Internacional.....	2
	Nacional .....	2
	Local .....	2
3.	Planteamiento del problema.....	4
3.1	Caracterización general del problema .....	4
3.2.	Preguntas de investigación.....	5
4.	Justificación .....	5
5.	Objetivos de investigación .....	7
5.1.	Objetivo General .....	7
5.2.	Objetivos Específicos.....	7
6.	Fundamentación Teórica .....	8
6.1.	Lengua y Literatura .....	8
6.1.1.	Definición.....	8
6.2.	MUP .....	10
6.3	Gramática. “arte de hablar correctamente” .....	11
6.3.1.	Definición.....	11
6.3.2.	Gramática visual.....	13

6.4. Estrategia de enseñanza.....	13
6.4.1. Definición.....	14
6.4.2. Tipos de estrategias de enseñanza. ....	14
6.5. Aprendizaje.....	15
6.5.1. Definición.....	15
6.5.2. Estrategias de aprendizaje .....	16
6.6. Ortografía.....	17
6.6.1. Definición.....	17
6.7. Oraciones coordinadas y subordinadas. ....	19
6.7.1. Definición.....	19
6.7.2. Oraciones coordinadas.....	20
6.7.3. Oraciones subordinadas. ....	20
6.8. Aplicación web.....	21
6.8.1. Definición.....	21
6.8.2. GitHub .....	22
6.8.3. Características de una aplicación web. ....	22
6.9. eXeLearning .....	23
6.9.1. Características.....	24
6.10. E-learning .....	24
6.10.1. Definición .....	25

6.10.3. Ventajas de e-learning .....	26
6.10.4. Desventajas de e-learning .....	26
6.11. B-learning .....	27
6.11.1. Definición .....	27
6.11.2. Características .....	28
6.12. TIC .....	30
6.12.1. Definición .....	30
6.12.2. Características .....	31
6.13. Canva .....	32
6.13.1. Definición .....	32
6.14. Freepik.....	33
6.14.1. Definición .....	33
7. Operacionalización de Variables .....	34
8. Diseño metodológico .....	37
8.1 Tipo de investigación .....	37
8.2 Área de estudio .....	38
8.3 Población y Muestra .....	39
8.4 Métodos, Técnicas e instrumentos de recopilación de datos .....	40
8.5 Etapas de la investigación.....	43
9. Análisis y discusión de resultados .....	44

10.	Conclusiones.....	63
11.	Recomendaciones.....	64
12.	Bibliografía .....	65
13.	Anexos.....	69
	Validación de instrumentos.....	69
	Intervención propuesta.....	69
	.....	93

## Índice de figuras.

Figura 1	72
Figura 2	92
Figura 3	93
Figura 4	94
Figura 5	95
Figura 6	96
Figura 7	97
Figura 8	98
Figura 9	99
Figura 10	100
Figura 11	101
Figura 12	102
Figura 13	103
Figura 14	104
Figura 15	105
Figura 16	106

### **Índice de tablas.**

Tabla 1 Matriz de operacionalización de variables.....	34
Tabla 2 observación de instrumento 4 .....	53
Tabla 3 Triangulación.....	62
Tabla 4 Cronograma de actividades .....	77
Tabla 5 Instrumento guía de observación .....	84
Tabla 6 contenidos de la MUP .....	87
Tabla 7 contenidos que se reflejan en la aplicación web .....	89

## **1. Introducción**

El presente trabajo de investigación se centra en el desarrollo de una aplicación web como estrategia de enseñanza y aprendizaje. Este estudio tiene lugar en el Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza, ubicado en el barrio Justo Flores, a la salida sur del municipio de Estelí. La población de estudio fueron los estudiantes de octavo grado A de la asignatura de Lengua y Literatura. El análisis se enfocó en la unidad VI, Escribamos y hablemos con corrección ortográfica y textual, específicamente en el contenido gramática: oraciones coordinadas y subordinadas. En el segundo semestre del año 2024, municipio de Estelí, departamento de Estelí.

El objetivo principal de esta investigación es identificar y abordar los posibles obstáculos que impactan a los estudiantes de dicho instituto y les dificulta alcanzar el aprendizaje al cien por ciento, en la asignatura de Lengua y Literatura, con la unidad VI: Escribamos y hablemos con corrección ortográfica y textual, y el contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas. A partir de este análisis se desarrolla y presenta el uso de una aplicación web educativa como una estrategia de enseñanza y aprendizaje, diseñada con el programa eXeLearning, para mejorar la comprensión y aplicación de los conceptos gramaticales relacionados con las Oraciones subordinadas y coordinadas.

El contenido de esta aplicación web se muestra de forma interactiva, mostrándoles mediante, videos, imágenes y diferentes actividades, donde el estudiante puede exhibir sus capacidades, habilidades, destrezas y compañerismo. Así conseguir un rendimiento académico superior.

## **2. Antecedentes**

### **Internacional**

A nivel internacional, se destaca un estudio realizado por Mejia, (2021)

Titulado “Aplicaciones web para la comprensión lectora como apoyo a las actividades didácticas en séptimo año de EGB en el instituto General Villamil-Playas”. El objetivo de esta investigación fue determinar el uso de aplicaciones web de comprensión lectora que faciliten el proceso lector en los estudiantes de séptimo año de EGB. Los resultados obtenidos revelan que, considerando el auge de la informática y los avances tecnológicos actuales, es esencial que los docentes incorporen estos recursos en su práctica educativa para fortalecer la comprensión lectora. Así, los hallazgos confirman que el uso de la tecnología es un factor determinante en la mejora de la interpretación de textos educativos, dado que la abundancia de recursos multimedia disponibles en la web fomenta la lectura tanto en formato físico como virtual.

### **Nacional**

En un estudio nacional, Ubeda y otros, (2017)

Desarrollaron una aplicación web dirigida al aprestamiento en la asignatura de Lengua y Literatura para estudiantes de primer grado en el Colegio San José, Matagalpa, durante el año 2013. El objetivo principal de esta investigación fue evaluar el proceso de aprestamiento desde una perspectiva innovadora que incorpora estrategias lúdicas. Los resultados del estudio mostraron que la aplicación web fue exitosa en su implementación, incluyendo actividades interactivas como completar palabras, identificar sonidos, reconocer ilustraciones y leer cuentos. Estas actividades no solo se alinearon con el programa educativo del Ministerio de Educación, específicamente en las unidades I y II, sino que también buscaban mejorar los conocimientos, habilidades y destrezas de los estudiantes, abordando así las dificultades que enfrentaban en el aprendizaje.

### **Local**

Por otro lado, Moreno, (2014)

Llevó a cabo un estudio titulado “Aplicación web con énfasis en estrategias lúdicas para el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños del segundo grado, unidad VI, en la asignatura de Lengua y Literatura, Escuela Pública Especial 'La Amistad', año 2013”. El objetivo de este trabajo fue evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje en dicha asignatura para los estudiantes de segundo grado, utilizando una aplicación web centrada en estrategias lúdicas. Los resultados

revelaron que, tras la recopilación y análisis de información, se identificaron diversas dificultades que enfrentaban los estudiantes de la Escuela Pública Especial "La Amistad" en Lengua y Literatura. Las principales necesidades educativas detectadas incluyeron distracciones, problemas familiares y aburrimiento, lo que se tradujo en dificultades como apatía hacia la lectura, bajo nivel de caligrafía y ortografía, escasa comprensión lectora y mala producción de textos. Esta situación impacta negativamente en su proceso de superación personal y en su rendimiento académico. En respuesta a estas necesidades, se diseñó una aplicación web llamada "El Rinconcito de Lectura", la cual incorpora las herramientas mencionadas, y se elaboró un manual de usuario que proporciona información sobre sus funciones.

Los hallazgos previos justifican la necesidad de investigar más a fondo cómo las aplicaciones web educativas pueden integrarse de manera efectiva en el aula para potenciar la comprensión lectora en los estudiantes.

### **3. Planteamiento del problema**

Con el objetivo de contribuir al fortalecimiento del proceso educativo, esta investigación se orienta a identificar y abordar las dificultades de aprendizaje que enfrentan los estudiantes. La muestra seleccionada incluye 38 estudiantes de octavo grado A. El Instituto está equipado con recursos tecnológicos, como un aula TIC con 23 computadoras entre ellas de escritorio y portátiles y 84 tabletas, también cuenta con 40 sillas ejecutivas.

Se enfrenta al desafío para lograr captar la atención en los estudiantes que se sienten desinteresados durante el desarrollo de los diferentes contenidos, al ejecutarse de manera tradicional. Es decir, les resultan complicados. Específicamente en la unidad VI: Escribamos y hablemos con corrección ortográfica y textual, con el contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas. Estos estudiantes luchan por comprender la importancia de la corrección ortográfica y textual, así como la estructura de las oraciones en sus escritos. La falta de interés y la complejidad de estos conceptos hacen que se sientan frustrados y poco motivados para aprender. Agregando que en las visitas que se realizaron al Instituto, los estudiantes abandonan la clase, hablan en exceso y se distraen con facilidad. Cuando los estudiantes están enfermos o se enfrentan a problemas personales, su desempeño tiende a verse afectado.

Es fundamental abordar esta dificultad desde un enfoque empático, brindando apoyo y recursos que les ayuden a los estudiantes a superar estos obstáculos y dominar las oraciones subordinadas y coordinadas, con el fin de promover tanto su desarrollo académico como personal.

#### **3.1 Caracterización general del problema**

La falta de atención de los estudiantes se debe a que como todo estudiante se distrae con facilidad, ya sea en conversaciones fuera de la clase, haciendo uso del teléfono o simplemente la clase es muy compleja, entonces es más difícil la concentración al ser difícil de entender con facilidad es por esta razón que se debe de usar nuevas estrategias de aprendizaje haciendo uso del Aula TIC.

El internet las redes sociales son una parte fundamental en la vida del ser humano en este siglo, pero también, como muy bien lo dice la palabra redes sociales que atrapan a la mayoría de estudiantes, ya que es una de las maneras más visibles de distracción, es por esta razón que se busca crear una aplicación web con un contenido interactivo y educativo donde se hace el buen

uso del internet, aprovechándolo de una manera productiva y que el rendimiento académico sea excelente.

### **3.2. Preguntas de investigación**

Pregunta general

¿Cómo desarrollar aplicación web como estrategia de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura, unidad VI: Escribamos y hablemos con corrección ortográfica y textual, contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas. En el segundo semestre del año 2024. Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza. Municipio de Estelí, departamento de Estelí.?

Preguntas Específicas

¿Cómo analizar las estrategias utilizadas actualmente por el docente y el contenido educativo acorde al plan de estudio, en los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura?

¿Cómo diseñar aplicación web con el uso del programa eXeLearning, para los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura, contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas??

¿Cómo proponer aplicación web con el uso del programa eXeLearning, con los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura, contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas.?

¿Cómo validar aplicación web con el uso del programa eXeLearning, con los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura, contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas.?

### **4. Justificación**

En la actualidad, una de las principales debilidades en el aprendizaje de los estudiantes radica en la dificultad para comprender conceptos gramaticales fundamentales, como las oraciones coordinadas y subordinadas, lo que afecta su desempeño en Lengua y Literatura. Conscientes de esta problemática, la investigación busca aportar de manera positiva mediante el desarrollo

de una aplicación web que facilite el aprendizaje de estos contenidos, de manera interactiva. Una aplicación web educativa facilita la comprensión de los conceptos gramaticales al permitir a los estudiantes visualizar y contextualizar las reglas de las oraciones, sean más fáciles de entender. Hace que el proceso de aprendizaje sea más dinámico, emocionante y atractivo.

Asimismo, la incorporación de una aplicación web en el aula atiende las diversas formas de aprendizaje de los alumnos, puesto que algunos logran una mejor comprensión a través de la lectura, otros mediante la escucha y otros por medio de recursos visuales interactivos. Una aplicación web educativa satisface las diversas dificultades de los estudiantes al combinar texto, imágenes y video. El acceso a recursos educativos adicionales al plan de estudio tradicional enriquece el aprendizaje. Además de expandir el alcance del contenido disponible para los estudiantes, también promueve la autonomía en el aprendizaje al darles la oportunidad de explorar y profundizar en el uso de la tecnología.

En cuanto a la perspectiva social, el uso de una aplicación web se considera un reflejo de la realidad de la comunicación y como se accede a la información en el mundo actual. Por lo tanto, se afirma que el uso de la tecnología enseña a los estudiantes a funcionar en el entorno digital en el que vivimos. Al proporcionar múltiples vías de aprendizaje, todos los estudiantes se integran y participan, independientemente de su preferencia de estilo de aprendizaje.

La principal motivación para abordar este tema radica en la responsabilidad de mejorar las habilidades de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de octavo grado A. Esto no solo potenciará sus habilidades académicas, sino también sus competencias tecnológicas, preparándolos mejor para su desarrollo personal y profesional.

## **5. Objetivos de investigación**

### **5.1. Objetivo General**

Desarrollar aplicación web como estrategia de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura, unidad VI: Escribamos y hablemos con corrección ortográfica y textual, contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas. En el segundo semestre del año 2024. Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza. Municipio de Estelí, departamento de Estelí.

### **5.2. Objetivos Específicos**

Analizar las estrategias utilizadas actualmente por el docente y el contenido educativo acorde al plan de estudio, en los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura.

Diseñar aplicación web con el uso del programa eXeLearning, para los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura, contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas.

Proponer aplicación web con el uso del programa eXeLearning, con los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura, contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas.

Validar aplicación web con el uso del programa eXeLearning, con los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura, contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas.

## **6. Fundamentación Teórica**

Bonilla y otros Equipo Editorial (2022): en su última edición menciona que:

EL marco teórico es el apartado de una monografía o proyecto de investigación que se compone de un conjunto de referencias, conceptos teóricos en los que se basa la investigación.

El autor o los autores de la investigación redactan el marco teórico y en él deberán demostrar en qué autores y libros se basan para elegir el camino investigativo. Además, se utiliza para explicitar el apoyo teórico y conceptual que se consultan para el planteo y desarrollo de la investigación. Mencionado lo anterior se procede a mostrar los elementos que lo componen. (Parr. 1, 2).

### **6.1. Lengua y Literatura**

(López Bonilla y otros): Menciona los siguiente:

Asimilar nuestro idioma no es sencillamente hablar y escribir, necesita la emocionante aventura de profundizar en la esencia misma de nuestra identidad y de acercarnos hacia los demás para compartir las experiencias acumuladas por la humanidad, sobre todo los más profundos valores del hombre y la mujer. Con el libro de texto se pretende propiciar el desarrollo de las habilidades básicas del idioma, a través de la apropiación de competencias de comprensión lectora, vocabulario, habla y escucha, gramática, expresión escrita y ortografía. Todo esto con el fin de dar perfección y permanencia a la expresión efectiva y comunicación funcional con los demás. (pág. 4)

#### **6.1.1. Definición**

Según Ruíz García y otros autores (2012):

Relata que el lenguaje estrictamente hablando sería la capacidad del ser humano de expresarse, pero el lenguaje literario se caracteriza por una intención artística. El escritor, para elaborar su texto, emplea unos elementos (sonidos, ritmos, palabras, formas y estructuras gramaticales) que son comunes a la casi totalidad de los hablantes de su lengua; sin embargo, el texto literario es el resultado de un uso muy peculiar de la misma, un uso artificial de la lengua.

La finalidad de la literatura es esencialmente estética; es decir, busca la belleza. Podemos resumir que la lengua es el instrumento, la materia prima de la que se vale el autor para crear una obra con finalidad artística. Sirva de ejemplo esta comparación: La lengua es con respecto a la literatura como la arcilla, la madera o el bronce a la escultura. (pág. 9)

Roselló Fernández y otros (2001) En relación con el tema anterior el autor menciona lo siguiente:

“Cuando un alumno accede a un centro de secundaria y se inicia en el estudio del área de Lengua Castellana debe tener muy claros los distintos objetivos y contenidos lingüísticos y literarios que conforman dicha área” (pág. 11)

El alumno, tiene que estar preparado mentalmente y visualizarse, que en unos años o durante el transcurso de sus estudios y que está recibiendo esta asignatura, estará aprendiendo y aplicando una manera diferente de comunicarse con otros seres humanos, cumpliendo el objetivo de la Lengua y Literatura, que es desarrollar la capacidad de comunicarse de manera eficaz en diferentes situaciones, en forma oral y escrita.

La lengua y Literatura, es la manera en la que nos comunicamos, por medio del habla, pero hay otras personas que se comunican a través de lenguajes de seña, también hay otras maneras de comunicarse en diferente lengua o idioma, por ejemplo, Inglés, Francés, portugués, alemán y muchos otros, es muy importante dominar el lenguaje adecuado donde sea que te encuentres, de esa misma manera vas a poder transmitir un mensaje claro.

Según el libro del MINED, Lengua y Literatura (Rizo Centeno) menciona que:

“este libro aporta mucha información, contribuirá a que mejoren su capacidad de discernimiento, puedan analizar mejor, respetar las opiniones de los demás seguir las reglas, desarrollar la expresión oral y escrita y el buen gusto por la literatura” (pág. Intro. Parr 2), el propósito fundamental del libro, es proporcionar a los estudiantes un papel más activo en el proceso de aprendizaje para que puedan interactuar con los conocimientos planteados en el libro.

A continuación, se muestran se muestran las ocho unidades que conforman este libro de texto y cada una contiene diferentes actividades que te ayudaran a mejorar tus conocimientos y obtener mejor información, mejor aprendizaje, lee y aprenda a escuchar para comprender lo que aquel texto o párrafo te quiere decir e igual hasta puedes imaginar la situación. Hay que tener en cuenta que las unidades que se reflejan no son exactamente los que aparecen en la MUP a causa del COVID 19.

Según el libro del MINED, Lengua y Literatura (Rizo Centeno):

Primera unidad: Conozcamos a nuestros narradores

Segunda unidad: Interpretamos textos expositivos

Tercera unidad: Participamos en grupos de discusión

Cuarta unidad: Disfrutamos de los textos científicos

Quinta unidad: Nos recreamos en la poesía

Sexta unidad: Aprendamos a seguir instrucciones y normas

Séptima unidad: Dramatizamos y representamos personajes

Octava unidad: Conocemos los medios de comunicación (págs. Índice P. 1,2).

## **6.2. MUP**

(MINED) En relación con el tema anterior se presenta la MUP (macro unidad pedagógica):

Es una herramienta para la acción didáctica que permitirá retomar los indicadores de logro de los aprendizajes no alcanzados en el grado anterior, armonizándolos con el sucesor, de manera que asegure la continuidad y consolidación de los aprendizajes; promoviendo la interacción entre estudiantes con la mediación pedagógica del docente que gire en torno al desarrollo de competencias fundamentales, habilidades y formación en valores, promoviendo una cultura de paz que contribuya al logro de los aprendizajes y al mejoramiento de la calidad de la educación (pág. Parr. 2).

(MINED) Macro Unidad Pedagógica:

La MUP se constituye como una respuesta a la creciente diversidad educativa de los estudiantes de los niveles y modalidades del subsistema Básico y Media, generada por la pandemia del COVID-19, siendo sus referentes bases los programas educativos vigentes, perfil de egresos y enfoques de las áreas curriculares, matriz de indicadores y contenidos priorizados implementado en el año lectivo 2020; así como los resultados del diagnóstico que permitió identificar el avance programático que logaron los docentes y detectar aquellos indicadores de logros de aprendizajes que requieren ser retomados para la consolidación y proyección del ciclo escolar al 2021 (pág. Intro. Parr. 3).

De manera que promueva una rápida recuperación del aprendizaje en las asignaturas básicas: Lengua y Literatura, Matemática Ciencias Sociales y Ciencias Naturales (Ciencias Naturales, Física, Química y Biología), en este caso específicamente en Lengua y Literatura, en la que se requiere lograr el objetivo de diseñar una aplicación web para los estudiantes de octavo grado, fortaleciendo la enseñanza y el aprendizaje que se da de manera tradicional, transformarla de una manera digital, y lograr mejores resultados académicos.

Observación; en el libro de texto de octavo grado, no aparece la sexta unidad tal y como se refleja en el tema delimitado, la unidad y el tema se tomó de la malla curricular de octavo grado, según lo que nos dijo la maestra, eso sucede porque se hizo modificaciones, durante el COVID 19.

### **6.3 Gramática. “arte de hablar correctamente”**

La GRAMÁTICA es la rama de la lingüística que tiene por objeto el estudio de la forma y composición de las palabras (MORFOLOGÍA), así como de su interrelación dentro de la oración o de la frase (SINTAXIS). El estudio de la gramática muestra el funcionamiento de las palabras en una lengua. Todos estos enfoques de la gramática (normativa, histórica, comparativa, funcional y descriptiva) estudian la morfología y la sintaxis; sólo tratan los aspectos que poseen una estructura, por lo que constituyen una parte de la lingüística que se distingue de la fonología que significa (estudio de los fonemas) y de la semántica (estudio del significado). (Montessori)

#### **6.3.1. Definición.**

Para Di Tullio (1997):

La gramática es, el principio, la descripción de una lengua. Podría pensarse que para ello al gramático solo le compete identificar las unidades, clasificarlas y dar cuenta de su combinatoria. Sin embargo, incluso la más simple de tales tareas supone una concepción acerca del funcionamiento del lenguaje – una teoría del lenguaje- que sustentará los criterios de análisis, la relación entre los componentes de la descripción lingüística.

Precisamente la gramática es una construcción teórica diseñada para describir y explicar el funcionamiento del sistema lingüístico. Como tal, debe definir con precisión sus unidades de análisis, los criterios y la metodología que va a emplear dentro de un marco conceptual coherente y explícito. Este marco incluye un modelo sobre que es el lenguaje humano, como se adquiere y de qué modo es usado por los hablantes de una cierta comunidad. Supone establecer también principios generales de organización de las unidades a los que se atienen todas las lenguas y las características específicas de una lengua particular (págs. 14, 15)

La gramática es la manera de organizar correctamente las palabras adecuadas para una mejor comunicación ya sea visual, oral o escrita, en esta investigación sería organizar bien según las reglas de los tipos de oraciones coordinadas y subordinadas, sabiendo que cada tipo de

oraciones tiene sus nexos diferentes que las hace únicas, va dependiendo de la información que se quiera transmitir, tanto como la composición y la organización sintáctica de cada oración.

Por otro lado, Gómez de Erice y otros (2005):

Relata que la gramática también es, sistema que permite describir y explicar oraciones y enunciados sin necesidad de tener una lista predeterminada o detalladamente como desarrollarla. Los conocimientos gramaticales son indispensables para comprender un párrafo extenso y complejo cuando se lee, también se usa mientras se escribe para lograr corregir ciertos problemas que hagan que el destinatario no entienda lo que se le quiere decir, eso se resuelve de la siguiente manera. Ejemplo elegir un sustantivo, un signo de puntuación decidir qué tiempos verbales usar y colocar la preposición adecuada (pág. 14).

A continuación, se presentan los aspectos fundamentales que debe tener una gramática funcional.



### **6.3.2. Gramática visual.**

Según Leborg (2004):

En relación a lo planteado anteriormente, la gramática visual consiste en que todos los días tenemos la oportunidad de ver gran cantidad de mensajes visuales, pero si no hay un conocimiento básico de su lenguaje, no se podría lograr comprender el mensaje que aquel emisor quiere transmitir, esto impide que haya un desarrollo productivo entre creadores y consumidores de la comunicación visual (pág. 8). Es decir que, para entender la gramática visual, tenemos que tener conocimientos al menos básicos para poder entender el mensaje que aquel emisor quiere comunicar o transmitir, de lo contrario no habría, el receptor tendría que apoyarse de un traductor, que defina lo que la imagen o mensaje que quiere transmitir.

Cabe considerar, por otra parte, Martínez Lirola (2017):

Indica que la gramática visual que se emplea para analizar textos multimodales, es decir textos con imágenes, sonidos o videos para representar y crear un significado, en las aulas de clase tradicional su presencia es muy limitado, esto se debe a que cada vez nos encontramos con la tecnología, nos parece que el texto escrito sigue teniendo mucho protagonismo por lo que la imagen y otros modos de comunicación quedan en un segundo plano relegados a los significados que expresa el texto escrito.

Pero en este caso, si se pretende utilizar videos interactivos imágenes, actividades de aprendizajes interactivas a través de una aplicación web, de una manera que les permita interactuar, analizar el contenido que se les está presentando y de esa forma los estudiantes tengan un excelente aprendizaje, que se muestren entusiasmados, motivados a descubrir el mundo de la tecnología usándola de manera sana y productiva. Se plantea entonces la teoría de las estrategias de enseñanza y aprendizaje.

### **6.4. Estrategia de enseñanza.**

Se estará abordando la definición y tipos de estrategias de enseñanza que existen y así mismo tener un mejor conocimiento de lo que son las estrategias de enseñanza ya que sin ella sería imposible el aprendizaje que hoy en día existe, son una pieza fundamental en el desarrollo de habilidades y conocimientos de cada uno de los alumnos, brindándole las herramientas necesarias para lograr el aprendizaje deseado por el maestro.

#### **6.4.1. Definición.**

Según Anijovich & Mora, (Primera Edición 2009):

Define las estrategias de enseñanza como el conjunto de decisiones que toma el docente para orientar la enseñanza con el fin de promover el aprendizaje de sus alumnos. Se trata de orientaciones generales acerca de cómo enseñar un contenido disciplinar considerando qué queremos que nuestros alumnos comprendan, por qué y para qué (pág. 4). Las estrategias de enseñanza, son las decisiones que toma el docente o manera de como impartir la clase para que se más llamativa, interactiva, participativa, que haya un compañerismo, compartir ideas, la maestra de octavo grado A, dice que Ella, primeramente, conocer al estudiante, identificar las características, gustos e interés así mismo con su ritmo de aprendizaje para que no se sientan abrumados o desmotivados.

Dicho de otro modo, las estrategias de enseñanza son una manera de como implementar la clase a los estudiantes para que ellos puedan aprender de manera tradicional a través de elaboración de resúmenes, infografías, ilustraciones y mapas, orientación y guías, debate preguntas intercaladas durante la clase, simulación. Son opciones y posibilidades para que algo sea enseñado. Son decisiones creativas para compartir con los alumnos y favorecer su proceso de aprendizaje. Son una variedad de herramientas con las que contamos para poner en marcha la enseñanza. Dentro de este orden se mencionan los tipos de estrategias de enseñanza

#### **6.4.2. Tipos de estrategias de enseñanza.**

para Prieto & Herminio, (2012) nombra las siguientes estrategias:

para indagar conocimientos previos, ya que son el punto de partida del docente para guiar su práctica educativa en la consecución de los objetivos esperados.

LLuvia de ideas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indagar conocimientos previos</li> <li>• Aclarar concepciones erroneas</li> <li>• Obtener conclusiones grupales</li> </ul>
Preguntas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitadas o simples; respuestas unicas</li> <li>• Amplias o complejas; respuestas amplias, expresar opiniones y emitir juicios</li> </ul>
Qué sé, qué quiero saber, qué aprendí	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indagar conocimientos previos</li> <li>• relacionar conocimientos propios con los que se van a adquirir</li> </ul>
Cuadro sinoptico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar ideas</li> <li>• Facilitar la comprensión de un tema</li> </ul>
Cuadro comparativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• clasificar y categorizar información</li> <li>• Ayuda a organizar el pensamiento</li> </ul>

(pág. 4 a 32).

## 6.5. Aprendizaje.

El aprendizaje está presente siempre en nuestra vida cotidiana, hay momentos en los que se aprende de manera personal y en muchas ocasiones se necesita de terceras personas para tener mejores mayores conocimientos y en algunas ocasiones puede ser que te equivoque, pero tranquilo/a porqué de los errores también hay un aprendizaje es una falta que nunca se va a volver a repetir.

### 6.5.1. Definición.

Para Sánchez, Aprendizaje Formación, (2018)

El Aprendizaje auto dirigido, es decir (el estudiante es responsable de su propio proceso de aprendizaje) describe un proceso en el que los individuos asumen la iniciativa, con o sin la ayuda de los demás, en el diagnóstico de sus necesidades de aprendizaje, de ellos depende cuanto aprendizaje pueden lograr y de la misma manera van creciendo y evolucionando responsablemente tanco como en la ética y futuros profesionales. Sánchez quiere decir que el aprendizaje se va a desarrollar en el alumno dependiendo de su entera voluntad, dependiendo de su iniciativa, si el estudiante se muestra desmotivado, no quiere participar en las actividades,

no muestras interés de aprender, claramente no hay un avance, mientras que el estudiante que se muestra participativo, motivado, siempre está preguntando temas de suma importancia, será un estudiante con muchos conocimientos.

El aprendizaje es una competencia humana básica: la capacidad de aprender por uno mismo, que de repente se ha convertido en un prerrequisito para vivir en el nuevo mundo. El aprendizaje dirigido por el profesor asume que el alumno tiene una personalidad dependiente y que el profesor tiene la responsabilidad de decidir qué y cómo el alumno debe ser enseñado. Es importante mencionar que para poder lograr el aprendizaje hay que indicar que las estrategias son elementos importantes en este mundo del conocimiento.

### 6.5.2. Estrategias de aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje son indispensables en la vida de un estudiante por eso a continuación se mostrarán algunas de ellas, que ayudan comprender, reflexionar, lo importante es poner en práctica lo aprendido y de esa manera mejorar el aprendizaje además tener un mejor rendimiento académico.

Las siguientes estrategias se encontraron en el libro del MINED (Rizo Centeno):

Managua Nicaragua, menciona que Nicaragua necesita salir adelante y cuenta con cada estudiante que se proponga con mejores calificaciones, con propósitos, sueños ya aspiraciones.



Una vez reflejada las estrategias de aprendizaje mencionadas por los autores ya antes mencionados, también se presentan las estrategias que se implementan en la aplicación web, de esa misma manera facilitando la resolución de actividades, ayudando a comprender conceptos probablemente difíciles.

- Pueden resolver las actividades en pareja
- Lectura atenta
- Reflexionar, analizar los diferentes tipos de oraciones coordinadas y subordinadas
- Usar la lógica
- Trabajar individual si lo desean.

## **6.6. Ortografía**

La ortografía es una de las piezas importantes en el aprendizaje porque nos ayudan a entendernos de manera clara tanto textual como también oral y escrita, la ortografía es un conjunto de normas que regulan la escritura de una lengua, es la forma correcta de representar los sonidos o fonemas por medio de letras.

### **6.6.1. Definición.**

Según la academia (Española, 1999):

Como en otros muchos idiomas, la escritura española representa la lengua hablada por medio de letras y de otros signos gráficos, en su intención original, el abecedario o serie ordenada de las letras de un idioma constituye la representación gráfica de sus fonemas usuales, es decir, de los sonidos que de modo consciente y diferenciador emplean los hablantes (pág. 1).

La ortografía es la manera de escribir y hablar correctamente, porque solo usando la ortografía podemos transmitir un mensaje claro y entendible ya que se trata de símbolos tales como (coma, punto y coma, dos puntos, acentos, Mayúsculas, minúsculas, nexos, verbos adecuados a la situación y redacción clara) algo semejante ocurre con las palabras homófonas, hay que tener el conocimiento muy claro del significado de las palabras para transmitir un mensaje comprensible.

En la siguiente tabla se procede a presentar algunas de tantas palabras homófonas con su escritura y significado correspondiente.

Palabras homófonas con su significado correspondiente			
Palabra	Significado	Palabra	Significado
Vaca	Animal, hembra del toro	Baca	Sustantivo o nombre
Ola	Onda de gran amplitud en la superficie de las aguas	Hola	Expresión que se usa como saludo
Casar	Unir en matrimonio	Cazar	Perseguir animal para capturarlo
Botar	Arrojar, echar fuera	Votar	Dar el voto en una elección
Bello	Bonito o hermoso	Vello	Pelo fino y suave
Asta	Palo del cual se puede colgar una bandera	Hasta	Preposición o adverbio

Con respecto a la acentuación, es relevante mencionar algunas de las reglas ortográficas, ya que, depende de ellas mostrar un mensaje llamativo, interesante y preciso, a continuación, se presenta una tabla con las palabras, agudas que llevan tilde si terminan en n, s o vocal, las palabras graves, se tildan sino terminan en n, s o vocal, las palabras esdrújulas siempre llevan tilde, las palabras esdrújulas siempre llevan tilde y por ultimo las palabras monosilábicas no llevan tilde, a excepción de los pronombre interrogativos.

Reglas ortográficas de la acentuación					
Agudas	Graves	Esdrújulas	Sobre esdrújulas	Palabras monosílabas	
<b>Corazón</b>	Álbum	Música	Cálidamente	Sin tilde	Con tilde
<b>Canción</b>	Lápiz	Sílaba	Rápidamente	Sal	¿Tú?
<b>Transmisión</b>	Árbol	Teléfono	Románticamente	Miel	¿Él?
<b>Buzón</b>	Césped	Médico	Constrúyeselo	Sol	¿Qué?
<b>Presentación</b>	Ágil	América	Llévatelo	Pan	¿Más?
<b>Impresión</b>	Ángel	Número	Cómpramelo	Pez	¿Sí?

Con relación a la idea anterior Te presento las formas y nombres del

abecedario, parte del sistema alfabético que como ya se sabe se utiliza para representar los

sonidos de un idioma, son la parte fundamental para lograr llegar a las redacciones de palabras, posteriormente las oraciones coordinadas y subordinadas.

Academia española, (1999):

A a, B b, C c, Ch ch, D d, E e, F f, G g, H h, I i, a be, be alta o be larga ce che de e efe ge hache i J j, K k, L l, Ll ll, M m, N n, Ñ ñ, O o, P p, Q q, jota ka ele elle eme ene eñe o pe cu R r, S s, T t, U u, V v, W w, X x, Y y, Z z. Erre o ere ese te u uve, ve baja o ve corta uve doble, ve doble o doble ve equis i griega o ye zeta.

En realidad, ch y ll son dígrafos, signos ortográficos compuestos de dos letras. Desde la cuarta edición del Diccionario académico (1803) vienen, sin embargo, considerándose convencionalmente letras, cuarta y decimocuarta, respectivamente, del abecedario español, por el hecho de que cada uno de ellos representa un solo fonema. A petición de diversos organismos internacionales, la Asociación de Academias de la Lengua Española acordó en su Congreso reordenar esos dígrafos en el lugar que el alfabeto latino.

## **6.7. Oraciones coordinadas y subordinadas.**

Giani, (2024) hace la siguiente mención:

**Las oraciones coordinadas y las oraciones subordinadas:** son oraciones compuestas porque están constituidas por más de una cláusula o proposición, es decir, que al menos hay dos verbos conjugados, pero que concuerdan con sujetos diferentes. Por ejemplo: *María se fue y Pedro llegó* “María se fue” es la primera cláusula y “Pedro llegó” es la segunda cláusula.

### **6.7.1. Definición.**

Las oraciones son unidades gramaticales que comienzan con una mayúscula y terminan con un punto. Pueden ser compuestas, pero también pueden ser simples si el verbo o los verbos concuerdan con un solo sujeto. Por ejemplo: *María entró, agarró unos papeles y se fue.* En este caso los tres verbos “entró”, “agarró” y “se fue” concuerdan con único sujeto, María. Las oraciones compuestas pueden ser coordinadas, subordinadas o compuestas por adjunción.

Las oraciones compuestas coordinadas están constituidas por dos o más cláusulas que están al mismo nivel jerárquico y la coordinación se establece mediante nexos o mediante determinados signos de puntuación. Por ejemplo: *(Está nevando) y (ellos están esquiendo).* Las oraciones son un conjunto de palabras que expresan una idea completa, están formadas por: sujeto, predicado,

verbos, nexos, conjunción, existen las oraciones simples, al unir dos oraciones simples forman una oración compuesta y es ahí donde se forman también las oraciones coordinadas y subordinadas, estas llevan el nombre dependiendo del tipo de nexo que tengan. A continuación, se presenta con más detalles, las oraciones coordinadas con sus respectivos nexos, tipos y ejemplos de oraciones.

### 6.7.2. Oraciones coordinadas.

Son oraciones compuestas que están constituidas por dos o más cláusulas o proposiciones que tienen la misma jerarquía. La relación de coordinación se establece mediante distintos signos de puntuación (si son oraciones yuxtapuestas) o mediante distintos nexos:

Nexos Copulativos. Por ejemplo: *y, e, ni*. Se utilizan para añadir cláusulas independientes entre sí y forman oraciones copulativas. Por ejemplo: *El mercado cerró y no pude comprar nada.*

Nexos adversativos. Por ejemplo: *sin embargo, pero, excepto, si no, no obstante*. Se utilizan para oponer cláusulas y forman oraciones adversativas. Por ejemplo: *Hoy no vendrá Pedro, sino que vendrá Javier.*

Nexos disyuntivos. Por ejemplo: *o, o bien, u*. Se utilizan para establecer una relación de exclusión y forman oraciones disyuntivas. Por ejemplo: *¿Vas a ir al mercado o voy yo*

Nexos distributivos. Por ejemplo: *bien, bien, ya, un, otros*. Se utilizan para plantear una alternancia y forman oraciones distributivas. Por ejemplo: **Unos** prefieren la playa, **otros** prefieren el mar. De la misma manera se detallan las oraciones subordinadas

### 6.7.3. Oraciones subordinadas.

Las oraciones subordinadas están compuestas por una cláusula principal y por otra cláusula u otras cláusulas que dependen de la oración principal, es decir, que las cláusulas tienen distinta jerarquía. Hay distintos tipos de oraciones subordinadas:

Oraciones subordinadas sustantivas: Las cláusulas subordinadas cumplen la misma función que un sustantivo, ejemplo, sujeto u objeto directo, Generalmente, son introducidas por un nexo subordinante (por ejemplo: *que, donde, cuando y cuanto*).

Oraciones subordinadas adjetivas: Las cláusulas modifican a un sustantivo y son introducidas por nexos subordinantes: *que, cual, quien, cuyo, donde, como, cuando y cuánto*. Se las reconoce porque se las puede reemplazar por un adjetivo y porque tienen antecedente. Existen dos tipos: la aposición explicativa, que va entre comas y agrega información sobre un sustantivo, y la aposición especificativa, que no va entre comas y añade información restrictiva.

Por ejemplo: Las personas **que llegaron tarde** no pudieron participar del sorteo.

Oraciones subordinadas adverbiales. Existen dos tipos de oraciones subordinadas adverbiales: las propias y las impropias, las subordinadas adverbiales propias modifican los verbos y funcionan como circunstanciales, son introducidas por un nexo subordinante (donde, cuando, cómo y cuánto), se les reconoce porque puede ser reemplazarse por un adverbio. Ejemplo: Cuando llegué el tren ya había salido. Las subordinadas adverbiales impropias pueden ser causales (causa), condicionales, consecutivas, concesivas, comparativas o finales, ejemplo: Llegue tarde a la oficina, porque no funcionaba el tren (pág. Parr. 1 al 14).

## **6.8. Aplicación web.**

Son programas o software que se ejecutan en un navegador web únicamente teniendo acceso a internet, a diferencia de las aplicaciones tradicionales o instaladas localmente en un ordenador, las aplicaciones web no necesitan instalación local ya que se puede tener acceso a través de una URL en un navegador web de su preferencia.

### **6.8.1. Definición.**

Para Capital, (2024):

Las aplicaciones web educativas son herramientas tecnológicas que se ejecutan en navegadores web y brindan contenido de enseñanza y aprendizaje, funciones interactivas y herramientas de evaluación para estudiantes de distintas edades y niveles. Se están volviendo cada vez más interesante y demandante a medida que más personas buscan opciones de educación a través de la tecnología, especialmente a raíz de la pandemia de COVID-19 (pág. Parr. 1). Ya que en esa época se nos fue muy difícil tener que asistir al colegio o Universidades por la Crisis de salud que había en ese momento, se optó por recibir las tareas a través de correos electrónico o usando plataformas educativas tales como Classroom Moodle entre otros.

Es por ese que se decide diseñar una aplicación web, que va dirigida a los estudiantes de Octavo grado A, con contenido educativo que contiene imágenes videos y actividades interactivas, la aplicación web, funciona de manera local y se subió el código de la aplicación a GitHub para ampliar la funcionalidad de la misma, se puede visualizar desde teléfonos Tablet y computadoras. A continuación, te explico que es GitHub

### **6.8.2. GitHub**

Según (Gómez Bachiller, s.f.) sitio web dice lo siguiente:

GitHub es un sistema de control de versiones distribuido que se diferencia del resto en el modo en que modela sus datos. La mayoría de los demás sistemas almacenan la información como una lista de cambios en los archivos, mientras que Git modela sus datos más como un conjunto de instantáneas de un mini sistema de archivos (pág. 10)

GitHub es un servicio comercial de alojamiento de repositorios Git remotos creado en el año 2008. GitHub proporciona una interfaz Web que permite al usuario registrado crear repositorios vacíos o por clonación de otro repositorio hospedado en GitHub, las modificaciones a un repositorio alojado en GitHub solo se pueden realizar por usuarios que han iniciado sesión y que estén autorizados a modificar su contenido, o a aquellos autorizados que han configurado un repositorio local de Git para que con las credenciales proporcionadas por GitHub pueda conectarse a dicho repositorio.

Se presenta la definición de lo que es GitHub, es una herramienta tecnológica muy importante para la aplicación web ya antes mencionada, porque se da la oportunidad de subir el archivo a un repositorio de GitHub, permitiendo la visualización de la aplicación, compartiendo la URL o QR con teléfonos Tablet, computadoras. es importante mencionar que el teléfono, Tablet o computadora debe tener acceso a internet para poder ejecutarla, pero la aplicación que esta de manera local, no necesita internet. Con relación a este tema a continuación las características de una aplicación web.

### **6.8.3. Características de una aplicación web.**

(Capital, 2024)

Se puede acceder a las aplicaciones web educativas desde cualquier dispositivo que tenga una conexión a Internet y un navegador web, como computadoras portátiles, tabletas y teléfonos

inteligentes. Esto permite a los estudiantes acceder a contenido educativo en cualquier momento y lugar, sin la necesidad de instalar o actualizar software (pág. Parr. 2). Las aplicaciones web educativas pueden ofrecer una amplia gama de contenidos de aprendizaje, desde temas académicos hasta pasatiempos y habilidades, atendiendo a los diferentes intereses y necesidades de los estudiantes.

Características mencionadas por (Capital, 2024):

“El usuario puede acceder fácilmente a estas aplicaciones empleando un navegador web  
Puede entrar desde cualquier parte del mundo, donde tenga acceso a internet

Las aplicaciones web pueden ejecutarse desde teléfonos Tablet y computadoras” (pág. Parr. 2).

Ahora bien, una vez mencionadas las teorías anteriores con relación a la enseñanza y el aprendizaje tradicional, tal como la asignatura de Lengua y Literatura, MUP, gramática, oraciones coordinadas y subordinadas dando créditos a los grandes autores, por otro lado, se exponen las definiciones de las diferentes herramientas tecnológicas que se utilizaron para llevar a cabo tal investigación.

### **6.9. eXeLearning**

eXeLearning, se usó para crear de la aplicación web, que se aplicó con los estudiantes de octavo grado en el Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza, porque permite incorporar textos imágenes audios videos, actividades interactivas y juegos educativos, es una herramienta tecnológica que viene a complementar el contenido, específicamente en: gramática; oraciones coordinadas y subordinadas, mostrando al estudiante, aprender a través de la tecnología y desarrollar sus habilidades en la misma. A continuación, te muestro los inicios de la plataforma de eXeLearning.

Lorente, (2021):

El proyecto **eXeLearning** nace en el año 2007 a propuesta de la Comisión de Educación Superior del Gobierno de Nueva Zelanda y coordinado por la Universidad Tecnológica de Auckland y la Universidad Politécnica de Tairāwhiti.

En su desarrollo también participó un extenso grupo internacional de colaboradores interesados en aportar sus conocimientos para crear herramientas de código abierto dedicadas a la investigación y el desarrollo educacional.

Su lanzamiento tuvo tal impacto en las tecnologías de la educación que fue galardonado en el año 2008 como proyecto finalista del IMS Global Learning Impact Award de Nueva Zelanda y obtuvo el Premio al Liderazgo del jurado internacional (pág. Parr. 1 al 3)

### **6.9.1. Características.**

Sitio web, (EXeLearning, s.f.):

- ❖ Descarga fácil y gratuita desde esta web. Disponible para todos los sistemas operativos.
- ❖ Posibilidad de incluir todo tipo de contenidos: textos, enlaces, imágenes, vídeos, e insertar materiales creados con otras herramientas.
  
- ❖ Disponibilidad de distintos bloques de contenido, como actividades interactivas, juegos, galería de imágenes, actividad de GeoGebra, archivos adjuntos.
  
- ❖ Posibilidad de catalogar los contenidos y publicarlos en diferentes formatos: Sitio web navegable y adaptable a diferentes dispositivos (estándar educativo, para trabajar con Moodle y otras herramientas en línea.
  
- ❖ Diferentes diseños a elegir desde el menú. Posibilidad de crear diseños propios.
- ❖ Programa abierto, código fuente disponible en GitHub.
  
- ❖ En este apartado se presentan las siguientes herramientas tecnológicas que fueron útil durante el proceso de la investigación.

### **6.10. E-learning**

E-learning es una de las nuevas herramientas que nos brinda el aprendizaje en línea, es un enfoque educativo que utiliza tecnologías digitales, ofreciendo cursos y contenidos educativos además experiencias de aprendizaje, la cual tiene como desventaja para algunas personas que solo es accesible con internet; aunque hoy en día los servicios tecnológicos ya han disminuido sus costos.

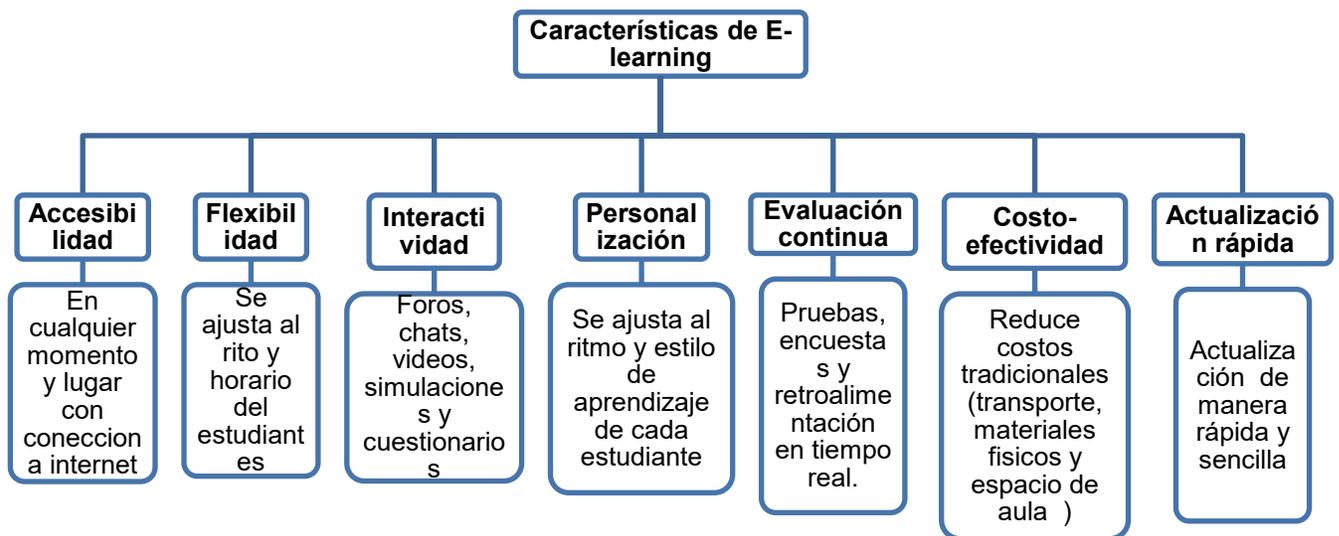
### 6.10.1. Definición

Por otro lado, esta modalidad es muy beneficiaria para personas que deciden estudiar a distancia ya que les permite conectarse por medio de estas plataformas para seguir con su aprendizaje, desde cualquier lugar. Cuando hablamos del E-learning es importante destacar que existen diferencias con lo que se conoce como la educación tradicional, ya que si nos referimos a lo que es el E-learning, este es el uso de las plataformas con ayuda del internet, permitiendo a los estudiantes a tener acceso en cualquier momento, a diferencia de lo que es la educación tradicional, ya que en este modelo los alumnos deben estar con el maestro en un salón de clases en un horario requerido.

Como ya sabemos este estilo de aprendizaje se enfoca en el estudiante de acuerdo a la disponibilidad de tiempo que él tenga, siendo esta una forma revolucionaria de aprender, la cual requiere de mucha responsabilidad. Cabe recalcar que el propósito de el e-learning es la inclusión, permitiendo que los estudiantes sean participes de forma activa de su propio aprendizaje. El uso de esta nueva metodología de enseñanza es formar jóvenes capaces de acoplarse a cualquier entorno mediante el uso de la tecnología.

### 6.10.2. Características de E-learning

Es importante agregar las características que definen a E-learning como una plataforma de enseñanza y aprendizaje, dando a conocer la lista que lo caracterizan, como una plataforma de



muy fácil acceso, brindando oportunidad a los estudiantes de flexibilidad, es decir, ajustable al tiempo, económicamente, distancia y aprovechando al máximo las herramientas que ofrece.

### **6.10.3. Ventajas de e-learning**

Ventajas mencionadas por (Villar, 2009)

- Se centra en el estudiante
- Permite a los estudiantes crear sus propios esquemas cognitivos
- Favorece la comunicación
- Ofrece todo el potencial de la interactividad
- Promueve una participación activa
- Desarrolla estrategias
- Desarrolla destrezas
- Ofrece una amplia variedad de recursos
- Permite la actualización y reutilización de recursos
- Permite un seguimiento exhaustivo del proceso de formación
- Facilita el acceso a una amplia oferta educativa
- Representa una gran ventaja económica (pág. Parr. 3 al 14).

Menciona Villar, (2009):

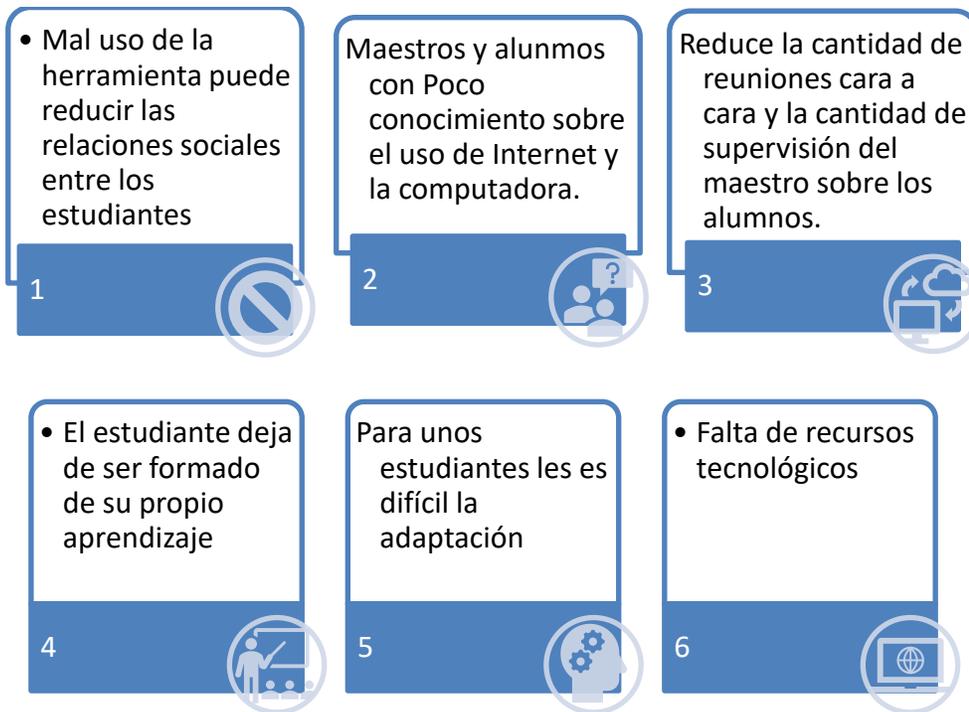
En síntesis, la efectividad del e-learning como tecnología educativa no depende tanto de factores técnicos, sino más bien de un buen sustento pedagógico y didáctico que nos permita aprovechar al máximo las ventajas aquí detalladas, creando productos multimedia educativos y sistemas de gestión de recursos de mayor calidad (pág. Parr. 16).

### **6.10.4. Desventajas de e-learning**

Así como todo tiene sus ventajas y desventajas, en este caso no se debe ver anormal, las desventajas son las siguientes, hay que mencionar también que algunas de estas desventajas afectan también a los estudiantes de octavo grado A, como el poco conocimiento sobre el uso de computadoras, maestros con pocos conocimientos en la tecnología y la adaptación. según las encuestas, entrevista y observación que se llevaron a cabo.

Fueron mencionadas por Izquierdo, (2021)

La siguiente tabla contiene las desventajas que afectan a los usuarios de dicha herramienta.



## 6.11. B-learning

Es un modelo de enseñanza que combina la educación presencial y la virtual para lograr un aprendizaje más eficiente, es una herramienta tecnológica que brinda esa oportunidad de combinación, es muy importante cuando, por ejemplo: no habrá clase el lunes por que hay alerta roja por el huracán “Felipe”, aquí está la solución, no hay clase, pero el contenido se compartirá en la plataforma que más acceso tengan los estudiantes y para los próximos días ser evaluado presencialmente.

### 6.11.1. Definición

Las declaraciones de Sosa, (2022):

EIB-learning desde sus primeras aplicaciones ha presentado diversos beneficios a los alumnos como la facilidad de disponer en cualquier momento de todos los recursos y materiales de aprendizaje que necesiten para reforzar el conocimiento, además de la oportunidad de elegir el instante y lugar adecuado para su estudio, independientemente de que se fortalece el aprendizaje autogestivo (capacidad de controlar los pensamientos, emociones y comportamientos de manera productiva).

Algunas de las características que definen la enseñanza de manera híbrida (modelo de enseñanza que combina la instrucción presencial con actividades mediadas por tecnología) es que la mayor parte de la formación se realiza en el aula con ayuda de herramientas y recursos tecnológicos que de manera adicional refuerzan el trabajo docente, lo que se traduce en lograr un acompañamiento efectivo tanto a los alumnos de alto rendimiento como a aquellos que presentan aprendizaje con mayor lentitud (pág. Parr. 17)

La herramienta educativa **B-learning** es un modelo educativo que combina la enseñanza presencial con el aprendizaje en línea. Te presento algunos de los modelos de aprendizaje usando la herramienta B-learning, la combinación de aprendizaje ayuda muchísimo al estudiante porque si se requiere de un reforzamiento, no sería necesario llegar hasta un aula de clase de manera presencial, porque con la herramienta B-learning se puede lograr totalmente en línea.

<b>Combinación de aprendizaje presencial y en línea</b>	
<i>Aprendizaje combinado</i>	Clases presenciales y en línea
<i>Educación híbrida</i>	Métodos tradicionales con plataformas en línea
<i>Formación mixta</i>	Combina instrucción cara a cara con recursos de aprendizaje en línea
<i>Aprendizaje semipresencial</i>	Método de enseñanza que alterna entre encuentros físicos y virtuales.
<i>Enseñanza combinada</i>	Estrategia educativa que combina las ventajas de la formación presencial y la virtual.

### 6.11.2. Características

Estas características que se presentan a continuación, son de mucha importancia para la aplicación que se desarrolló acorde con la investigación, porque la aplicación es una herramienta educativa web para complementar, el aprendizaje y la enseñanza de los estudiantes de octavo grado A, ya que esta aplicación se puede usar en el aula tic de manera local y en línea a través

de un URL o también un QR, tiene la posibilidad de ser ejecutado en teléfonos, Tablet y computadoras.

El **B-learning** (aprendizaje combinado o híbrido) se caracteriza por integrar métodos de enseñanza tanto presenciales como en línea, ofreciendo una experiencia educativa flexible y personalizada. Algunas de sus características clave son:

Aprendizaje combinado o híbrido	
Combinación de métodos presenciales y virtuales	Participan en clases cara a cara y en actividades de aprendizaje a través de plataformas en línea.
Flexibilidad	Gestionar su tiempo y combinar el aprendizaje en el aula con el estudio autónomo en línea.
Interactividad	Entorno físico (debates, discusiones en clase) como en el virtual (foros, chats, videos interactivos).
Accesibilidad	Los materiales y recursos digitales están disponibles en cualquier momento y desde cualquier lugar
Personalización	Propio ritmo en la parte en línea, mientras que presencial puede adaptarse a sus necesidades individuales.
Colaboración	Proyectos en grupo y actividades colaborativas, en el aula y digital
Evaluación continua	Evaluación constante tanto en clase como a través de actividades en línea
Mejora del aprendizaje	Enseñanza presencial (interacción directa) y las tecnologías digitales (acceso a recursos variados)
Desarrollo de habilidades digitales	Desarrollan habilidades tecnológicas mientras aprenden a usar herramientas digitales que son cada vez más relevantes
Adaptabilidad	Se puede ajustar para satisfacer diferentes estilos de aprendizaje y necesidades de los estudiantes

Estas características hacen del **B-learning** una opción educativa innovadora y eficaz, que permite combinar lo mejor de ambos mundos: la enseñanza tradicional y la tecnología educativa. Para que tengas una mejor idea, de la misma manera se muestran los conceptos y definiciones de lo que son las TIC.

## **6.12. TIC**

TIC (tecnología de la información y la comunicación) son un conjunto de herramientas que permiten almacenar, procesar y transmitir información, en el campo de la educación y más importante en esta investigación es, se emplea para mejorar la forma de enseñanza y el aprendizaje, ya que se benefician tanto como los maestros y estudiantes, reduciendo tiempo, costos y fomentando la comunicación entre maestros y estudiantes de la misma manera desarrollando habilidades digitales.

### **6.12.1. Definición**

Lo relatado por Sánchez Duarte, (2007):

Tecnologías de la Información y Comunicaciones; son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información. En este caso, los ordenadores o computadoras son fundamentales para la identificación, selección y registro de la información. De modo particular, subyace un sentido social en el uso de la tecnología, al asociarla a la comunicación, quehacer humano en el cual ineludiblemente se insertan las relaciones sociales (pág. 156).

Las TIC (tecnologías de la información y comunicación) ha venido evolucionando de manera acelerada, llegando al punto de que en las instituciones de la educación, están presente de manera gratuita, brindando apoyo y credibilidad al instituto que lo posee, hay que mencionar que las Aulas TIC tienen un recurso indispensable, que es la computadora que va de la mano del internet, aunque existen programas que se pueden ejecutar sin acceso a internet pero las páginas web, aplicaciones web, demandan internet permitiendo a los usuarios, crear recursos educativos e interactivos y multimedia (texto, imágenes, sonidos, animaciones y videos).

### 6.12.2. Características

(Belloch Ortí) menciona las características que especifican diferentes autores como representativas de las TIC, recogidas por Cabero (1998), son:

- ❖ **Inmaterialidad.** En líneas generales podemos decir que las TIC realizan la creación (aunque en algunos casos sin referentes reales, como pueden ser las simulaciones)
- ❖ **Interactividad.** La interactividad es posiblemente la característica más importante de las TIC para su aplicación en el campo educativo. Mediante las TIC se consigue un intercambio de información entre el usuario y el ordenador.
- ❖ **Interconexión.** La interconexión hace referencia a la creación de nuevas posibilidades tecnológicas a partir de la conexión entre dos tecnologías. Por ejemplo, la telemática es la interconexión entre la informática y las tecnologías de comunicación, propiciando con ello, nuevos recursos como el correo electrónico, los IRC (chat).
- ❖ **Instantaneidad.** Las redes de comunicación y su integración con la informática, han posibilitado el uso de servicios que permiten la comunicación y transmisión de la información, entre lugares alejados físicamente, de una forma rápida.
- ❖ **Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido.** El proceso y transmisión de la información abarca todo tipo de información: textual, imagen y sonido, por lo que los avances han ido encaminados a conseguir transmisiones multimedia de gran calidad, lo cual ha sido facilitado por el proceso de digitalización.
- ❖ **Digitalización.** Su objetivo es que la información de distinto tipo (sonidos, texto, imágenes, animaciones) pueda ser transmitida por los mismos medios al estar **representada en un formato único universal.**
- ❖ **Mayor Influencia sobre los procesos que sobre los productos.** Es posible que el uso de diferentes aplicaciones de la TIC presente una influencia sobre los procesos mentales que realizan los usuarios para la adquisición de conocimientos, más que sobre los propios conocimientos adquiridos.
- ❖ **Penetración en todos los sectores** (culturales, económicos, educativos, industriales). El impacto de las TIC no se refleja únicamente en un individuo, grupo, sector o país, sino que, se extiende al conjunto de las sociedades del planeta.
- ❖ **Innovación.** Las TIC están produciendo una innovación y cambio constante en todos los ámbitos sociales. Sin embargo, es de reseñar que estos cambios no siempre indican un rechazo a las tecnologías o medios anteriores, sino que en algunos casos se produce una especie de simbiosis con otros medios. Por ejemplo, el uso de la correspondencia personal se había

reducido ampliamente con la aparición del teléfono, pero el uso y potencialidades del correo electrónico ha llevado a un resurgimiento de la correspondencia personal.

❖ **Tendencia hacia automatización.** La propia complejidad empuja a la aparición de diferentes posibilidades y herramientas que permiten un manejo automático de la información en diversas actividades personales, profesionales y sociales.

❖ **Diversidad.** La utilidad de las tecnologías puede ser muy diversa, desde la mera comunicación entre personas, hasta el proceso de la información para crear informaciones nuevas (pág. 1 al 3).

### 6.13. Canva

Canva es una plataforma de diseño gráfico en line, te facilita la vida de estudiante o maestro ya que muestra muchas herramientas como crear videos educativos, o de cualquier otros, presentaciones, recrear imágenes, cuadros comparativos, estos son unas de las mínimas opciones que canva puede ofrecer porque tiene muchísimas oportunidades y no solo en la educación, sino también en empresas, marketing, se puede usar de manera gratuita y también si quieres herramientas aún más profesionales, puedes hacerlo de manera Premium.

#### 6.13.1. Definición

Para Romero López para INTEF, (2019)

Esta plataforma es una herramienta web de diseño gráfico que tiene dos versiones: una gratuita y otra de pago. La primera de ellas resulta perfecta para la creación de material educativo, ya que la de pago ofrece algunas opciones que no son necesarias como, por ejemplo, cambiar el tamaño de un diseño ya realizado o el pago por diferentes fotos/dibujos de entre los miles que ofrece la plataforma, la mayoría de ellos gratuitos (pág. 3)

Para comenzar a usar esta aplicación tan solo tenemos que registrarnos con nuestra dirección de correo electrónico y existe la posibilidad de utilizarla tanto en su versión web como desde nuestros dispositivos móviles. Canva ofrece una colección de 8000 plantillas gratuitas para 100 tipos de diseño con múltiples finalidades. **También te permite hacer tus propios diseños desde cero**, añadiéndoles imágenes, otros elementos y textos.

La plataforma tecnología web, brinda infinitos recurso para la creación de videos, plantillas, edición de foto, crear mapas conceptuales, pizarras online, permite a estudiantes, maestros crear sus propios diseños dependiendo de su creatividad. Esta herramienta se utilizó para crear videos

y agregarlos a la aplicación web, también se usó para crear esquemas donde se refleja el marco teórico, diseño metodológico, esto se presenta en la diapositiva de la defensa.

#### **6.14. Freepik**

Es una plataforma que ofrece recursos gráficos gratuitos en línea, tales como imágenes, ilustraciones, iconos, vectores, imágenes generadas por la inteligencia artificial, como en muchas otras plataformas gratuitas, también puede usarla de manera Premium (productos de alta calidad, diseño exclusivo, que tiene un costo monetario).

##### **6.14.1. Definición**

CmásD, (2022):

La información que se presenta a continuación fue sacada de la plataforma de **Freepik**. Es un banco de imágenes con productora propia que ofrece más de 10 millones de recursos gráficos. Entre el contenido visual producido y distribuido por la plataforma online se pueden encontrar fotografías, PSDs, ilustraciones y vectores (pág. Parr. 1 y 2).

La plataforma funciona bajo un modelo premium, lo que significa que los usuarios pueden acceder a gran parte del contenido de forma gratuita, pero que también es posible adquirir una suscripción para obtener más recursos. Esta herramienta tecnológica fue fundada en 2010 en Málaga con la idea de proporcionar recursos gráficos de manera gratuita a diseñadores alrededor del mundo. La plataforma española de imágenes de stock es usada por varios millones de usuarios.

Esta herramienta se utilizó para descargar imágenes gratuitas, es gracias a esta plataforma y sus creadores que se facilitan muchas oportunidades para los que se ocupan en diseño o en algunas ocasiones crear recursos interactivos como lo es en este caso, que brinda dicha herramienta, editar imágenes, brinda facilidad y rapidez de diseñar y crear recursos, en este caso para la educación, basado en el tema de gramática: oraciones coordinadas y subordinadas.

## 7. Operacionalización de Variables

Tabla 1 Matriz de operacionalización de variables

Objetivo	Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Técnicas/Instrumentos
Analizar las estrategias utilizadas actualmente por el docente y el contenido educativo acorde al plan de estudio.	Estrategias de enseñanza y aprendizaje.	Métodos y técnicas empleadas por el docente para enseñar el contenido de Gramática (oraciones subordinadas y coordinadas) en Lengua y Literatura.	- Métodos tradicionales. - Métodos tecnológicos.	- Frecuencia de uso de estrategias tradicionales y tecnológicas. - Nivel de efectividad percibido por los estudiantes.	Encuesta, hoja de encuesta.
	Contenido educativo.	Organización y adecuación del contenido de Gramática (oraciones coordinadas y subordinadas) al plan de estudio oficial del Mined.	- Alineación con el plan oficial.	- Correspondencia del contenido con el plan oficial. - Adecuación del contenido para el nivel de octavo grado.	

Objetivo	Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Técnicas/Instrumentos
Diseñar aplicación web con el uso del programa eXeLearning.	Diseño de la aplicación web	Proceso de creación de la aplicación web para facilitar el aprendizaje de las oraciones coordinadas y subordinadas en los estudiantes de octavo grado.	Estructura del diseño. - Interactividad.	- Compatibilidad con dispositivos tecnológicos. - Presencia de actividades interactivas.	Entrevista a profundidad, guía de entrevista.
Proponer aplicación web con el uso del programa eXeLearning.	Propuesta de aplicación web.	Presentación formal de la aplicación diseñada, con énfasis en sus funcionalidades, objetivos educativos y forma de implementación en el aula.	- Objetivos educativos. - Usabilidad.	- Nivel de comprensión de la funcionalidad de la aplicación por parte de los estudiantes y docentes.	Encuesta, cuestionario.

Objetivo	Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Técnicas/Instrumentos
----------	----------	------------	-------------	-------------	-----------------------

Validar aplicación web con el uso del programa eXeLearning.	Validación de la aplicación web.	Proceso de evaluación del impacto y funcionalidad de la aplicación web mediante la retroalimentación de estudiantes y docentes.	- Uso práctico. - Resultados educativos.	- Satisfacción de los estudiantes. - Mejora en el aprendizaje de las oraciones coordinadas y subordinadas.	Observación participativa, guía de observación.	no de
---	----------------------------------	---	---	---	---	-------

---

## 8. Diseño metodológico

### Paradigma de investigación

En el paradigma sociocrítico. Ticona y otros, (2020) señalan que

El discernimiento se crea en base a los intereses y necesidades de los grupos sociales, permiten transformar las comunidades. Las personas deben ser competentes no solo por comprender las insuficiencias de los sujetos, sino por dar soluciones a los problemas de la sociedad y de poder contribuir de plantear medidas de solución para enfrentar la adversidad (p. 15).

La finalidad de esta investigación es ofrecer respuestas a los problemas y por ende mejorar o cambiar las practicas cotidianas. Al mismo tiempo, los resultados se presentan tanto en palabras como en números. Esto significa que, además de analizar conceptos, opiniones o experiencias de manera descriptiva, también se recopilan datos cuantitativos para medir ciertos aspectos y detectar patrones. De acuerdo a lo antes mencionado y algunos conceptos de paradigmas, esta investigación adopta un **paradigma sociocrítico** y un **enfoque mixto**.

enfoque de investigación

Existen tres tipos de enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto, el enfoque de la investigación es mixto porque es una combinación de métodos cualitativos como también cuantitativos, ya que de esa manera permite tener una información más completa de lo investigado.

### 8.1 Tipo de investigación

Nieto, (2018) hace mención a los siguientes investigadores como Solís E. (2008), Gay L.R., (1996), Rodríguez M.A., (1986), Sánchez C, Reyes Meza, (1984), Piscocoya. (1982); Arista, (1984); Ander-Egge, (1974); Ñaupas y otros (2013) concuerdan que

Existen dos tipos de investigación: la investigación básica, pura o fundamental y la investigación aplicada o tecnológica

Investigación básica

La investigación básica o sustantiva recibe el nombre de pura porque en efecto está interesada por un objetivo crematístico, su motivación se basó en la curiosidad, el inmenso gozo de descubrir nuevos conocimientos, como dicen otros, el amor de la sabiduría por la sabiduría. Se dice que es básica porque sirve de cimiento a la investigación aplicada o tecnológica; y es fundamental porque es esencial para el desarrollo de la ciencia.

Investigación aplicada

Nieto, (2018), en su artículo de Tipos de investigación muestra que:

Se ha universalizado los tipos de investigación. La **investigación aplicada o de carácter tecnológico** es otro tipo de investigación científica que conduce a la transformación material de las sociedades en el mundo. Esta se divide en: A) Investigación en tecnologías físicas, están orientadas a crear, mejorar, optimizar maquinas, equipos, instrumentos, mecanismos, procedimientos, sistemas en el campo de la tecnología de ingenieros. B) La **investigación en tecnología social**, comprende las técnicas de aplicación a la pedagogía, economía como las técnicas de información y comunicación TIC, y otras en el campo de la informática, administración, planificación y el técnico jurídico. C) La investigación en tecnologías formales comprende los campos de la programación de computadoras, análisis de sistemas, la investigación operativa y la cibernética (pág. 10).

Analizando las palabras de *Nicomedes Teodoro* en su artículo de Tipos de Investigación. Se puede asegurar que el tipo de investigación de este estudio es la **investigación aplicada o tecnológica**, en su apartado de **tecnología social**, ya que se está trabajando con la educación aplicando el uso de las TIC.

## 8.2 Área de estudio

Área de conocimiento 06 Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): 0613 Desarrollo y análisis de software y aplicaciones

Línea de investigación

La UNAN-Managua (2021) describe la siguiente Línea de investigación:

### Línea de investigación

CED-1: Educación para el desarrollo.

La educación para el desarrollo estudia los procesos educativos de calidad a partir de la mejora de los sistemas educativos, el aprendizaje para toda la vida, la evaluación de la ciudad educativa la inclusión educativa y la formación y actualización del profesorado; que contribuyen al aprendizaje integral, competencias profesionales, el talento humano, la gestión, administración y fortalecimiento de las acciones educativas para el desarrollo del país. (p.26)

### Sub Línea de investigación

CED-1.3: El aprendizaje a lo largo de toda la vida

La UNAN-Managua (2021) describe que, “dentro de esta Sub Línea de investigación se estudian las estrategias de aprendizaje, la pertinencia de los contenidos y la mediación pedagógica, con el objetivo de fomentar continuos a lo largo de la vida” (p.27).

- **Área Geográfica**

La investigación se realiza en el barrio Justo Flores, ubicado en la salida sur de la ciudad de Estelí, departamento de Estelí. El instituto está situado en una zona urbana con acceso a internet y recursos tecnológicos, como computadoras y tabletas, y cuenta con una infraestructura en buen estado, lo que favorece la presentación e implementación de la aplicación web diseñada.

### **8.3 Población y Muestra**

- **Universo**

Es la totalidad de estudiantes de séptimo a undécimo grado, del turno matutino y vespertino, que acoge el Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza INFLE, ubicado en el barrio Justo Flores, municipio de Estelí, departamento de Estelí. Consta con un universo de 1022, alumnos, 18 maestros entre matutino y vespertino, dentro del universo se encuentra la población y la muestra que se detallan a continuación.

- **Población**

Es la cantidad de estudiantes de octavo grado, del turno matutino, está dividido en siete secciones A, B, C, D, E, F y G, con una cantidad de 260 estudiantes en total de las cuales se tomó la sección A.

- **Muestra**

La muestra es la cantidad de estudiantes que se toma para hacer la validación de los instrumentos y la aplicación web, por su parte, la muestra está conformada por 38 estudiantes de octavo grado A. El día de la presentación de la aplicación web se obtuvo una asistencia de 27 estudiantes, lo que representa el **71.05%** del total, entre ellos 13 varones y 14 mujeres. Sin embargo, debido a motivos de fuerza mayor, la validación de los instrumentos se llevó a cabo con una submuestra de 10 estudiantes, representando un **37.03%** de estudiantes.

Tipo de muestreo: No Probabilístico o Muestreo por juicio. . Martinez, (2017) Explica que Se emplea cuando es difícil obtener la muestra por el método de muestreo probabilístico. Este método una técnica de muestreo que no realiza procedimientos de selección al azar, sino que se

basan en el juicio personal del investigador para realizar la selección de los elementos que pertenecerán a la muestra (p. 27).

En esta oportunidad se tendrá en cuenta el muestreo **No Probabilístico o por juicio** con el fin de realizar la investigación con una muestra completa del total de estudiantes, es decir, con todos los estudiantes de octavo A.

- **Criterios de selección de los informantes**

Se eligió a los estudiantes de octavo A y a su maestra del Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza ya que es un Instituto de secundaria y existe una aula TIC donde se puede llevar a cabo los objetivos planteados en la investigación y de la misma manera conocer debilidades y habilidades de los estudiantes y brindar una salida a la problemática encontrada a través de la información brindada, de parte de los participantes en este caso los estudiantes y maestra, se mostraron participativos, interesados y con mucho entusiasmo de aprender usando la tecnología de una manera positiva.

#### **8.4 Métodos, Técnicas e instrumentos de recopilación de datos**

Según Mendoza, (2020)

Las técnicas constituyen el conjunto de instrumentos en el cual se efectúa el método, mientras que el instrumento incorpora el recurso o medio que ayuda a realizar la investigación además el uso de técnicas de recolección de información es una etapa donde se inspecciona y se transforman los datos con el objetivo de resaltar información útil, lo que sugiere conclusiones y apoyo a la toma de decisiones (p. 10).

En el diseño metodológico de esta investigación, se emplearon diversas técnicas e instrumentos que permitieron recolectar la información necesaria para alcanzar los objetivos planteados.

A continuación, Caro, (2021) define cada técnica y su respectivo instrumento:

- **Entrevista**

Definida como una técnica de interacción directa entre el investigador y el participante para obtener información más detallada y personalizada.

- **Instrumento**

Guía de preguntas, utilizada para orientar las entrevistas realizadas al docente y a los estudiantes.

- **Observación**

La observación consiste en registrar de manera sistemática los comportamientos o eventos en su contexto natural.

- **Instrumento**

Guía de observación, estructurada para identificar el nivel de interacción de los estudiantes con la aplicación web y los recursos tecnológicos.

- **Encuesta**

La encuesta es una técnica de recolección de datos que permite obtener información directa de un grupo de personas a través de un conjunto de preguntas estructuradas.

- **Instrumento**

El cuestionario diseñado para esta técnica consta de preguntas cerradas y abiertas orientadas a evaluar las percepciones y conocimientos

- **Análisis documental**

Técnica que implica la revisión de documentos oficiales, planes de estudio y materiales relacionados, con el propósito de extraer información relevante.

- **Instrumento**

Fichas, empleadas para registrar la información obtenida de los documentos analizados.

- **Análisis de contenido**

Esta técnica permite interpretar información cualitativa, como textos o materiales digitales, mediante categorías temáticas.

- **Instrumento**

Cuadro de registros, diseñado para categorizar y analizar la información obtenida de las actividades realizadas por los estudiantes (pág. 3).

Se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos para recolectar la información necesaria

- **Técnicas**

Observación no participativa, entrevista a profundidad, encuesta. **Instrumentos:** Guía de observación, guía de entrevista, cuestionario, hoja de encuesta.

- **Métodos de investigación**

Maya, (2014) Menciona

Que hay diferentes clases de métodos aplicables a cualquier rama de la ciencia y de la investigación en general. En los siguientes tipos de métodos maya menciona a diferentes autores que dan su punto de vista.

**Inductivo:** Es el razonamiento mediante el cual, a partir del análisis de hechos singulares, se pretende llegar a leyes. Es decir, se parte del análisis de ejemplos concretos que se descomponen en partes para posteriormente llegar a una conclusión. En ello se asemeja al método analítico descrito con anterioridad.

**Deductivo:** Es una forma de razonamiento que parte de una verdad universal para obtener conclusiones particulares. En la investigación científica, este método tiene una doble función ``encubrir consecuencias desconocidos de principios conocidos Cano, (1975, p. 42) el método deductivo se contrapone a la inducción.

**Sintético:** Es el que analiza y sintetiza la información recopilada, lo que permite ir estructurando las ideas. Los mismos autores citan como ejemplo la labor de la investigación que realiza un historiador al tratar de reconstruir y sintetizar los hechos de la época que está investigando. Este ejemplo nos permite precisar que el análisis y la síntesis son métodos que se complementan entre sí; no se da uno sin el otro.

**Analítico:** Gutiérrez- Sánchez (1990, p.133) lo define como aquel “que distingue las partes de un todo y procede a la revisión ordenada de cada uno de los elementos por separado “Este método es útil cuando se llevan a cabo trabajos de investigación documental, que consiste en revisar en forma separada todo el acopio del material necesario para la investigación (pág. 6).

## 8.5 Etapas de la investigación

Las etapas de la investigación son pasos a seguir de forma ordenada, para llevar a cabo el proceso investigativo, permite organizar el trabajo desde que surge la idea en este caso la elección del tema, de manera que al paso del tiempo se va desarrollando hasta obtener resultados y finalmente presentarlo en un documento estructurado.

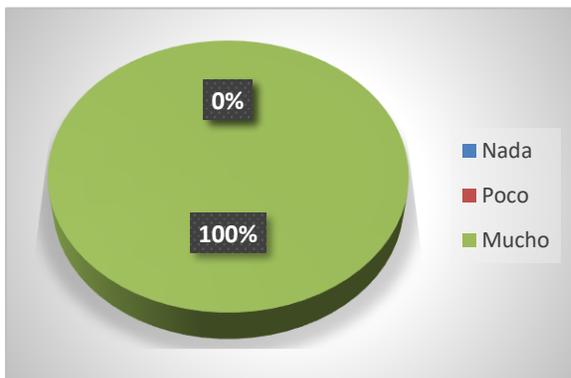


## 9. Análisis y discusión de resultados

A continuación, se presentan los análisis de resultados, que se obtuvieron a través de técnicas e instrumentos de recolección de información, se tenía previsto 38 estudiantes para hacer la validación de cada instrumento y validación de la aplicación, pero solo hicieron asistencia 27 estudiantes, es importante mencionar que en las encuestas que se les hizo llegar a sus teléfonos a través de URL, respondieron solo 10 estudiantes.

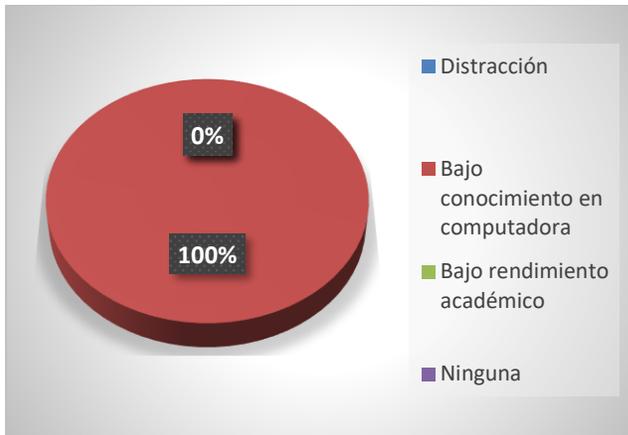
Analizar las estrategias utilizadas actualmente por el docente y el contenido educativo acorde al plan de estudio, en los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura. Dirigido al docente.

Ventajas al implementar las estrategias y contenidos educativo a través de las herramientas digitales



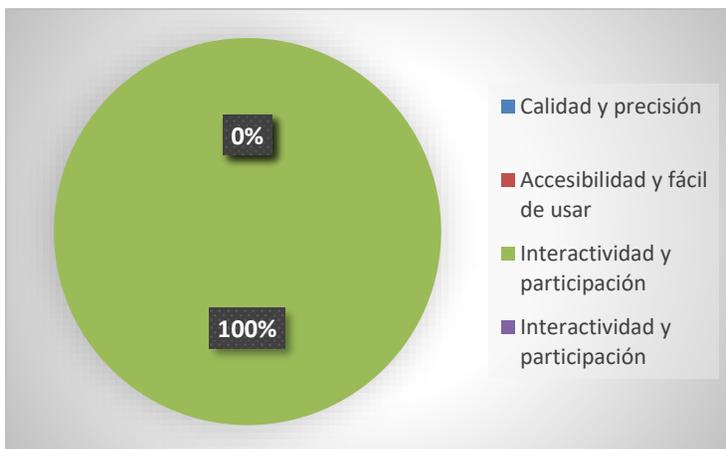
Las ventajas son 100% al implementar estrategias contenido educativo a través de las herramientas tecnológicas. Que al cien por ciento de los estudiantes les parezca de mucha ventaja, es una buena elección porque los resultados de aprendizaje suelen ser mayor, al ser las estrategias de manera interactiva y multimedial, hace que los estudiantes se muestren, motivados y poner en práctica sus habilidades tecnológicas.

Desventajas al implementar las estrategias y contenidos educativo a través de las herramientas digitales



El bajo conocimiento en las computadoras es la principal desventaja, porque el tiempo que ellos reciben clase en el aula tic es muy poco, según se observó los estudiantes no reciben clase constantemente en el aula tic, no hay una asignatura de Informática, también en muchas ocasiones hay reuniones virtuales en el aula TIC.

#### Aspectos fundamentales en el uso de la tecnología



La interactividad y participación es lo fundamental ya que la tecnología permite al estudiante interactuar desde cualquier lugar haciendo uso del internet, usando los dispositivos electrónicos, computadoras, aulas virtuales, y aulas TIC, logrando el aprendizaje de una manera eficaz y productiva. También existen plataforma para lograr la participación a través de la tecnología tales como: Google forms, reuniones virtuales Zoom entre otras

## Evolución de la tecnología en el aula TIC

En este gráfico se refleja que a la Maestra le gustaría que existiera una asignatura de Informática



en el centro educativo INFLE, para que los estudiantes tengan su propio espacio para hacer uso de las computadoras y Tablet, de la misma manera lograr desarrollar esos pocos conocimientos que hay en muchos estudiantes, hay que destacar que, en los colegios privado de Nicaragua, si hay asignatura de Informática.

### **Cuestionario para Análisis del Plan de Estudio y Estrategias.**

Este cuestionario se aplicó mediante Google Forms y fue dirigido tanto a los estudiantes de octavo grado A como al docente tutor. Su objetivo fue analizar las estrategias educativas y el plan de estudio en el contexto de la integración tecnológica.

Las preguntas se diseñaron para comprender cómo cada grupo percibe el uso de tecnología en la educación. Para los estudiantes, se indagó sobre su experiencia previa con aplicaciones web y su disposición hacia la tecnología como recurso de aprendizaje. En cuanto al docente, las preguntas abordaron el uso de aplicaciones web en sus clases, los tipos de herramientas digitales que considera más efectivas y las dificultades enfrentadas al incorporar tecnología en el aula. Este cuestionario proporcionó una base para entender las necesidades y desafíos de ambas partes, revelando que mientras los estudiantes valoran los recursos digitales, no todos poseen un conocimiento avanzado en el uso de herramientas informáticas en un contexto educativo.

Diseñar aplicación web con el uso del programa eXeLearning, para los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura, contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas.

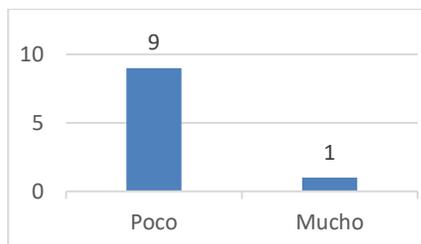
Dirigido a los estudiantes.

### Conocimiento de aplicación web



En esta ocasión, se refleja en nivel de conocimiento que tiene cada estudiante de lo que es aplicación web, los que tiene poco conocimiento son un total de siete por ciento, los que tienen mucho es un total de dos por ciento y nada tiene uno por ciento, esto se debe a que los estudiantes, no reciben mucho tiempo clase en el aula TIC, que es donde se debería de aprovechar a enseñar a hacer el buen uso de las TIC.

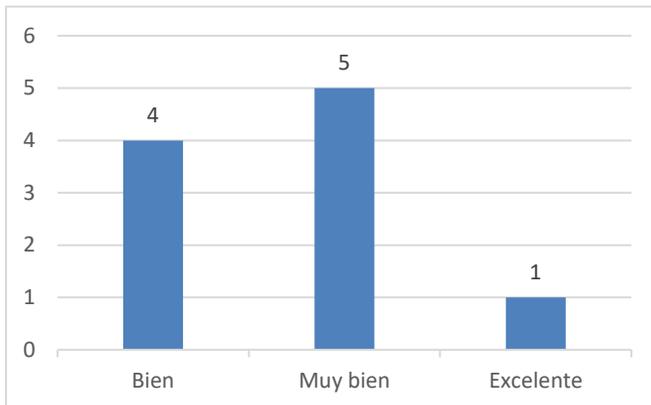
### Frecuencia de uso de aplicación web en el aula de clase



El gráfico representa la frecuencia de uso de aplicaciones web nueve estudiantes hacen poco uso, y un estudiante tiene más acceso. En este gráfico es donde se refleja que la mayoría tiene pocos conocimientos, ya que es poco el tiempo que reciben clase en el aula TIC, porque en muchas ocasiones hay reuniones virtuales, la maestra dijo que había ocasiones en las que ella llevaba su presentación y al final no se podía realizar por diferentes inconvenientes o más bien el tiempo es corto.

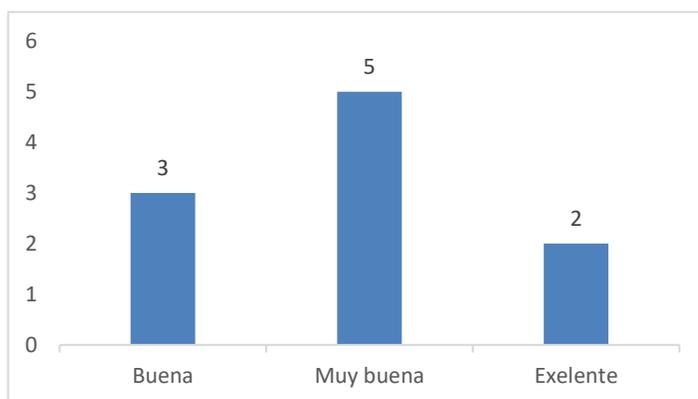
### Rendimiento académico, haciendo uso de aplicación web

De diez estudiantes al 5% pueden tener un buen rendimiento académico, el 4% son más bajos



las probabilidades de tener un buen rendimiento. Ese uno por ciento que lo considera excelentemente efectivo para su aprendizaje, puede ser un estudiante que tiene acceso a internet, computadora o teléfono inteligente.

### Calificación de la aplicación web



En este caso, se califica la aplicación Web, con un 5% de muy buena, 3% buena, y 2% excelente. En el momento que se le aplicó la aplicación web, a los estudiantes se les hace difícil por el poco conocimiento en computadoras que ellos han manifestado en otras respuestas, los que ya tienen más conocimientos, que sería un 2% logra resolver las actividades con poco más de facilidad, la cantidad de resultados muy positivos es muy baja, se conoce que la tecnología es fundamental en la educación pero haciendo el uso adecuado, no desaprovechar la oportunidad que hay en el centro educativo INFLE.

Dirigido al maestro.

Funciones más importantes en una aplicación web



Para la maestra, la mayor participación es lo más importante en una aplicación web, de la misma manera se podría evaluar, haciendo preguntas y que el alumno responda con un tiempo limitado, evitando el uso de los navegadores, también los estudiantes se muestran, motivados entusiasmados, desarrollando sus habilidades y descubriendo nuevas, se pueden

observar que son participativos y curiosos, a la hora de aprender la clase haciendo uso de las herramientas tecnológicas.

### **Entrevista para el Diseño de la Aplicación web.**

Esta entrevista se realizó con los estudiantes y el docente tutor, se realizó de manera digital o en línea ya que estábamos con el tiempo limitado ya que la docente tenía un compromiso luego de que se presentara la aplicación web.

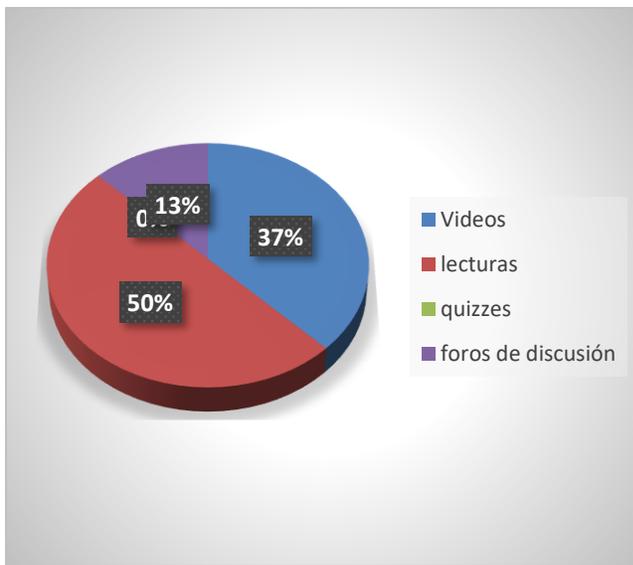
En el caso de los estudiantes, se exploraron aspectos como su familiaridad y frecuencia de uso de aplicaciones web, las herramientas que prefieren, y las dificultades que enfrentan al usarlas en el ámbito académico. También se les preguntó sobre su percepción del impacto de la tecnología en su rendimiento y la motivación que sienten al utilizar recursos digitales. En cuanto al docente, se investigó su experiencia con aplicaciones web en la enseñanza, el tipo de funcionalidades que valora (como una interfaz intuitiva y ejercicios interactivos), y los retos de implementar estas herramientas en el aula.

La entrevista ayudó a identificar los elementos más valorados para el diseño de la aplicación, como la facilidad de uso, el acceso sin conexión, y la inclusión de actividades multimedia interactivas. La información recopilada orientó el desarrollo de una herramienta educativa ajustada a las preferencias y expectativas de los usuarios.

Proponer aplicación web con el uso del programa eXeLearning, con los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura, contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas.

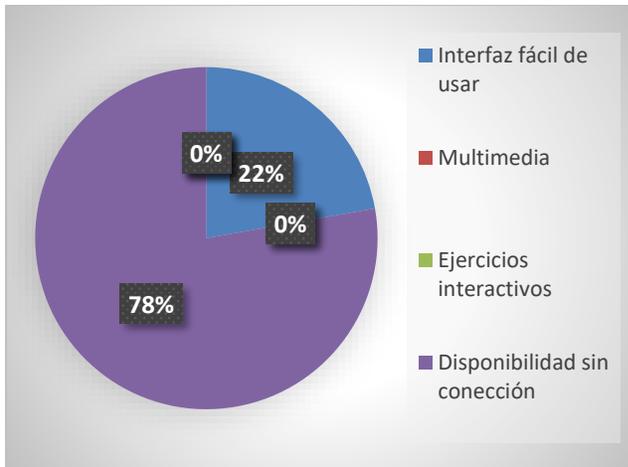
Dirigido a los estudiantes.

Herramientas digitales más útil en clase



Con el 50% los estudiantes demuestran a través del gráfico que ellos les resulta útil, la lectura, el 37% dice que, con videos, y el 13% con foros de discusión. A través de estos resultados, se crea la aplicación web, que contiene videos interactivos para hacer la clase más interesante de lo que ya es, un poco de lectura, para que no sea muy para retroalimentar lo que ya se recibió con el maestro oficial, que se haga más fácil al realizar las actividades.

Características en una aplicación web



La principal característica que los estudiantes mencionan a través del gráfico, en la disponibilidad sin conexión, esto se debe a que no todos los estudiantes fuera del aula TIC, no tienen acceso a internet, la aplicación que se propone, en el aula Tic se puede tener de manera local, que también se puede ejecutar sin internet, ya si se quiere visualizar desde teléfonos, Tablet o en cualquier otro lugar que no sea el aula TIC, tiene que tener acceso a internet y la URL o QR.

Dirigido al docente.

Opinión sobre la efectividad del aprendizaje usando recursos digitales comparado con el aprendizaje tradicional

El aprendizaje con recursos digitales ofrece flexibilidad, acceso a una amplia variedad de materiales y la posibilidad de personalizar el ritmo, lo que puede ser muy efectivo para muchos estudiantes. Sin embargo, el aprendizaje tradicional sigue siendo valioso por la interacción directa, el desarrollo de habilidades sociales y la estructura que proporciona. La combinación de ambos enfoques, en un modelo híbrido, puede ser la más efectiva, aprovechando lo mejor de cada uno para un aprendizaje integral.

Desafíos que se enfrentan al enseñar en entornos digitales

Como maestro de secundaria en entornos digitales, uno de los mayores desafíos ha sido mantener la atención y el compromiso de los estudiantes, especialmente cuando se enfrentan a distracciones. También he tenido que adaptarme a la variedad de habilidades tecnológicas de los estudiantes, ya que no todos tienen el mismo nivel de acceso o familiaridad con las herramientas digitales. A pesar de estos retos, el aprendizaje digital ofrece grandes oportunidades para personalizar la enseñanza y acceder a recursos innovadores.

Mejoras en la experiencia de enseñanza y aprendizaje, haciendo uso de la tecnología

Una aplicación web podría mejorar la experiencia de enseñanza y aprendizaje al proporcionar un acceso centralizado a recursos educativos, permitir un seguimiento personalizado del progreso de los estudiantes, y fomentar la interacción en tiempo real a través de foros, chats o videoconferencias. Además, podría ofrecer ejercicios interactivos, evaluaciones automáticas y retroalimentación instantánea, lo que facilitaría un aprendizaje más dinámico, autónomo y adaptado a las necesidades individuales de cada estudiante.

### **Cuestionario para la Propuesta de la Aplicación**

Para obtener una visión detallada de las necesidades y expectativas de los estudiantes, se aplicó este cuestionario en Google Forms, dirigido tanto a estudiantes como al docente tutor. Los estudiantes respondieron sobre el uso de dispositivos electrónicos, su preferencia entre recursos digitales e impresos, y los tipos de actividades que consideran más útiles para el aprendizaje (videos, lecturas, etc.).

Además, se les consultó sobre su disposición a colaborar con otros estudiantes en a través de recursos digitales, la importancia de una aplicación web con acceso sin conexión, y las dificultades que enfrentan en el aprendizaje con recursos digitales. En el caso del docente, se investigaron las herramientas digitales que utiliza y su frecuencia de uso en las clases, su opinión sobre la efectividad de recursos digitales frente a métodos tradicionales, y las estrategias que emplea para fomentar la participación activa de los estudiantes en entornos digitales.

Tanto los estudiantes como el docente resaltaron el valor de una aplicación con una interfaz fácil de usar y con opciones interactivas, lo cual reafirmó la dirección del diseño de la aplicación web.

Validar aplicación web con el uso del programa eXeLearning, con los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura, contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas.

*Tabla 2 observación de instrumento 4*

Indicadores	Nada	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
El aula TIC tiene los recursos tecnológicos adecuados para la validación de la aplicación web				Siempre
Existe un mobiliario adecuado para el uso de la tecnología				Siempre
Existe el uso adecuado de las reglas gramaticales			Casi siempre	
Los estudiantes se mostraron motivados y atentos a la hora de resolver las actividades				Siempre
A la hora de la clase, hay un espacio para que los estudiantes participen				Siempre
Están utilizando la tecnología de una manera positiva y efectiva			Casi siempre	
Los estudiantes usan sus habilidades para hacer uso de las herramientas tecnológicas				Siempre
Existen necesidades educativas en algunos estudiantes	nada			
Existe un soporte técnico				Siempre
Hay mejor comprensión y retención de contenido			Casi siempre	
La tecnología contribuye a la motivación e interés de los estudiantes en el aprendizaje				Siempre

Se presenta la observación, para la validación de la aplicación web, el aula TIC cuenta con todos los recursos necesarios para aplicar la aplicación, a través de la observación se pudo ver que los estudiantes hacen uso de sus habilidades que poseen para resolver las actividades, hay comunicación y comprensión en los estudiantes, porque trabajaron en grupo, y se ayudaban

mutuamente, los estudiantes la mayoría se observó, motivado, interesado por aprender y obtener buena puntuación.

Hay que mencionar que como esta observación ya estaba validada por los expertos, la pregunta de cómo califican la aplicación los estudiantes y maestra está en la encuesta del objetivo (Diseñara Aplicación Web), que la calificaron, como muy buena y no excelente, ya que los estudiantes se les hizo un poco difícil la navegación, la maestra nos refirió diciendo que también estaba muy buena, dijo que a los estudiantes se les hacía un poco difícil porque los estudiantes tienen bajos conocimientos en computadoras, porque cuando se aplico fue de manera local, es decir solo en ordenadores.

Otro punto muy importante y es el que da salida a la problemática, es que se logró captar la atención y la motivación de los estudiantes desde el inicio de la clase hasta el final, aunque no tienen muchos conocimientos, pero tienen ese deseo de superarse, esa motivación por descubrir nuevas ideas, hay muchos estudiantes que preguntan y eso es una buena señal, que quieren aprender a usar la tecnología para un buen y mejor rendimiento académico.

### **Observación para la Validación de la Aplicación web**

Para la validación de la aplicación web, se organizó una observación en el aula TIC con la participación de 27 estudiantes. Se evaluaron varios aspectos del entorno, como la adecuación del mobiliario, el estado y disposición de los equipos tecnológicos, y la calidad de la conexión a internet.

Los estudiantes usaron la aplicación web en grupos, lo cual facilitó la colaboración y el apoyo mutuo. La observación se centró en ver cómo los estudiantes interactuaban con la aplicación web: si podían usarla de manera efectiva, cómo colaboraban en equipo, y si mostraban motivación e interés en el aprendizaje a través de la aplicación web.

Los resultados mostraron un alto nivel de compromiso y satisfacción, y los estudiantes expresaron que el uso de la aplicación web hizo el aprendizaje más atractivo y dinámico. La observación también reveló que, aunque algunos estudiantes tuvieron dificultades en tareas básicas como el uso del teclado, en general la experiencia con la aplicación web fue positiva, y la herramienta cumplió su propósito de fomentar la participación activa y la retención de contenido.

## Discusión

Los primeros resultados obtenidos en relación al primer objetivo analizar las estrategias utilizadas por el docente acorde al plan de estudio. Ventajas, al implementar estrategias y contenido a través de las herramientas tecnológicas, con un resultado positivo, este resultado se debe a que las herramientas tecnológicas brindan múltiples oportunidades de aprendizaje para el estudiante. Desventajas son los bajos conocimientos en computadoras, porque los estudiantes hacen poco uso del aula TIC y no hay como un tiempo espático donde se reciban cursos o clases de informática.

Evolución del uso de tecnologías en la enseñanza y aprendizaje en los institutos públicos de Nicaragua, según la encuesta que se le realizó a la maestra solicita que haya una asignatura de Informática para mejorar los conocimientos en tecnología, y de esa misma manera se preparen para el futuro venidero.

Con relación al objetivo número dos que es diseñar aplicación web con el programa EXeLearning. Frecuencia de uso de aplicaciones web, el uso de las aplicaciones web es poco, los posibles motivos son porque se usan otras herramientas tecnológicas como multimedia educativas que tienen facilidad de acceso sin tecnología, claro que, si hay aula TIC, pero no se usa frecuentemente, eso significa que para usar las aplicaciones web sería desde sus teléfonos o Tablet que tengan en sus casas y tal vez no tienen internet.

Uso de aplicación web en la enseñanza y aprendizaje, mejor rendimiento académico, a la mayoría de estudiantes no les beneficia poco ni mucho, ya que hay pocos conocimientos, como lo mencionaba antes, con conclusión la idea es que los estudiantes experimenten usarlas, claro que primeramente recibir la clase primeramente de manera tradicional y luego complementarla que sería mucho más fácil, porque ellos ya traen conocimientos previos del tema que se aborda en la aplicación.

El tercer objetivo se trata de proponer, aplicación web creada con el programa EXeLearning. Recursos útiles en el aprendizaje usando la tecnología, para los estudiantes los recursos que ellos eligen son videos, los **videos** son muy interesantes sobre todo cuando se explica con detalles, ayudan a entender situaciones que en ocasiones son muy complejas, la **lectura**, es indispensable en la vida del estudiante ya que es la manera de aprender a comprender lo que un autor quiere decir a través de libros, revistas, diarios, los **foros de discusión** son; donde se pueden intercambiar ideas y de la misma manera cada cual se nutre de información.

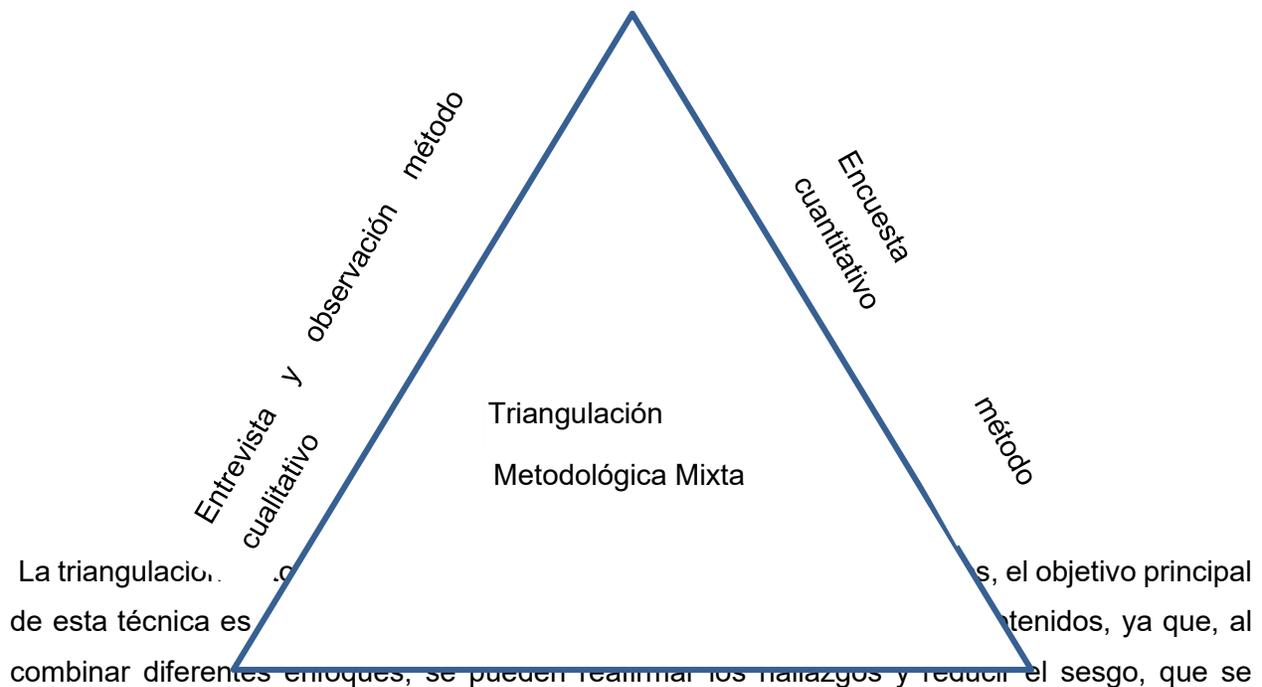
Características te gustaría que tuviera una aplicación web educativa; disponibilidad sin conexión, en esta parte sería difícil cumplir, porque la idea es que se visualice en teléfonos y Tablet y necesitaría acceso a internet, se tiene que ejecutar desde un navegador web, mientras que en

computadoras si se puede, pero de manera local. También otro grupo de estudiantes piden que tenga una interfaz fácil de usar, en ese caso, se trabajó, se creó con ese propósito, fácil de navegar dentro de la aplicación.

Validar aplicación web, primeramente se confirmó que el aula TIC estuviera acondicionada, con acceso a internet, computadoras, data show para proyectar y explicarles a los estudiantes, el contenido de la aplicación, hay que mencionar que los estudiantes calificaron la aplicación a través de una encuesta donde se refleja que la mayoría de la califica muy buena y no excelente, esto se debe a que como no las utilizan con frecuencia, se les hizo un poco difícil realizar las actividades y tener la puntuación correcta, hacer uso de la tecnología de trata de tiempo y práctica, porque va en evolución constantemente.

Con relación a los análisis de resultados ahora viene la triangulación, en este caso se hará con tipo de triangulación metodológica ya que se usan instrumentos cualitativos y cuantitativos, brindando mejores resultados, se muestra un pequeño triangulo donde se muestran los diferentes métodos a usar y el tipo de triangulación que sería; metodológica mixta.

#### Tipo de Triangulación: triangulación metodológica



refiere a un error sistemático que puede alterar los resultados, en esta ocasión de la investigación.

El tipo de triangulación es Metodológica porque, se hace uso de un método cualitativo (entrevista y observación) y cuantitativo (encuesta), lo cual lo lleva a ser un enfoque mixto o metodología mixta, en la entrevista se destacan los hechos más relevantes de la maestra y los estudiantes.

<b>Objetivo</b>	<b>Variable</b>	<b>Tipo de triangulación</b>	<b>Método</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Resultados</b>
Analizar las estrategias utilizadas actualmente por el docente y el contenido educativo acorde al plan de estudio	Estrategias de enseñanza y aprendizaje .	Triangulación metodológica	Entrevista Encuesta	Métodos tradicionales. - Métodos tecnológicos.	Tradicional: conocer a los estudiantes, identificar sus características, gustos e interés, ritmo de aprendizaje, clases divertidas y dinámicas.  Tecnológicas: Teléfono, actividades, digitales, multimedia.
	Contenido educativo.	Triangulación metodológica	Encuesta	Alineación con el plan oficial.	Videos educativos Presentaciones multimedia Plataformas en Línea
Diseñar aplicación web con el uso del programa eXeLearning .	Diseño de la aplicación web	Triangulación metodológica	Entrevista a profundidad	- Estructura del diseño. - Interactividad .	Que tenga contenido bien detallado Mayor participación

Proponer aplicación web con el uso del programa eXeLearning .	Propuesta de aplicación web.	Triangulación metodológica	Encuesta	Objetivos educativos. - Usabilidad.	De 10 estudiantes el 7% dice que quiere una aplicación web, con disponibilidad sin conexión a internet.  Según encuesta a la maestra, los estudiantes no hacen uso de tecnología, poco ni mucho, está en un promedio de medio.
Validar aplicación web con el uso del programa eXeLearning .	Validación de la aplicación web.	Triangulación metodológica	Observación no participativa  Encuesta	Uso práctico. - Resultados educativos.	El aula TIC tiene todas las condiciones, y se aplicó la aplicación sin ningún impedimento  Los resultados fueron, de 10 estudiantes, el 3% lo califica como buena, el 2% lo califica

excelente y el 5% lo califica, muy buena.

Objetivo	Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Técnicas/Instrumentos
Analizar las estrategias utilizadas actualmente por el docente y el contenido educativo acorde al plan de estudio.	Estrategias de enseñanza y aprendizaje.	Métodos y técnicas empleadas por el docente para enseñar el contenido de Gramática (oraciones subordinadas y coordinadas) en Lengua y Literatura.	- Métodos tradicionales. - Métodos tecnológicos.	- Frecuencia de uso de estrategias tradicionales y tecnológicas. - Nivel de efectividad percibido por los estudiantes.	Encuesta, hoja de encuesta.
	Contenido educativo.	Organización y adecuación del contenido de Gramática (oraciones coordinadas y subordinadas) al plan de estudio oficial del Mined.	- Alineación con el plan oficial.	- Correspondencia del contenido con el plan oficial. - Adecuación del contenido para el nivel de octavo grado.	

Diseñar aplicación web con el uso del programa eXeLearning.	Diseño de la aplicación web	Proceso de creación de la aplicación web para facilitar el aprendizaje de las oraciones coordinadas y subordinadas en los estudiantes de octavo grado.	Estructura del diseño. - Interactividad.	- Compatibilidad con dispositivos tecnológicos. - Presencia de actividades interactivas.	Entrevista a profundidad, guía de entrevista.
Proponer aplicación web con el uso del programa eXeLearning.	Propuesta de aplicación web.	Presentación formal de la aplicación diseñada, con énfasis en sus funcionalidades, objetivos educativos y forma de implementación en el aula.	- Objetivos educativos. - Usabilidad.	- Nivel de comprensión de la funcionalidad de la aplicación por parte de los estudiantes y docentes.	Encuesta, cuestionario.
Validar aplicación web con el uso del programa eXeLearning.	Validación de la aplicación web.	Proceso de evaluación del impacto y funcionalidad de la aplicación web mediante la	- Uso práctico. - Resultados educativos.	- Satisfacción de los estudiantes. - Mejora en el aprendizaje de las oraciones coordinadas y	Observación no participativa, guía de observación.

retroalimentación de estudiantes y docentes.

subordinadas

.

---

*Tabla 3 Triangulación*

## 10. Conclusiones

En conclusión, la validación de la aplicación web desarrollada para los estudiantes de octavo grado A del Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza demostró que se cumplieron los objetivos establecidos en la investigación. A través del análisis inicial de estrategias y contenidos, se identificaron las necesidades pedagógicas y tecnológicas del grupo. Posteriormente, el diseño y la implementación de la aplicación web con el programa eXeLearning abordó de manera efectiva estas necesidades, promoviendo el aprendizaje del tema "Oraciones coordinadas y subordinadas".

Los resultados evidenciaron que la aplicación fomentó el interés, la participación activa y el trabajo colaborativo entre los estudiantes. Aunque algunos enfrentaron retos técnicos como el manejo del teclado, estos no obstaculizaron significativamente su capacidad para comprender y aprovechar el contenido. Además, la interfaz sencilla, los recursos multimedia y los ejercicios interactivos fueron bien recibidos por los estudiantes, quienes consideraron que estas características aumentaron su motivación y facilitaron su aprendizaje. La funcionalidad de acceso sin internet también resultó clave para su aceptación y uso efectivo.

El docente también destacó el valor de la aplicación como una herramienta complementaria a la enseñanza tradicional. Sin embargo, enfatizó la importancia de reforzar las competencias tecnológicas básicas de los estudiantes para maximizar los beneficios de la aplicación. Estos hallazgos confirman que la aplicación web es una estrategia educativa efectiva que contribuye a mejorar el aprendizaje y optimizar el uso del aula TIC, cumpliendo con el propósito principal de la investigación.

## **11. Recomendaciones**

### **Para los estudiantes**

Participar activamente en fortalecimiento del manejo de herramientas digitales como teclado, navegación web y aplicaciones educativas. Explorar de manera autónoma las funcionalidades de la aplicación web, incluyendo los recursos multimedia y ejercicios interactivos, para lograr una comprensión más profunda y personalizada de los contenidos. Continuar trabajando en grupos pequeños para potenciar las habilidades de colaboración y comunicación, fomentando un aprendizaje compartido y dinámico.

### **Para el docente**

Incorporar la aplicación web como un complemento regular en las clases, integrándola con estrategias tradicionales para maximizar el aprendizaje. Participar en capacitaciones sobre el uso de aplicaciones web y tecnologías educativas, fortaleciendo su capacidad para guiar y apoyar a los estudiantes. Utilizar las herramientas de la aplicación web para rastrear el progreso de los estudiantes y proporcionar retroalimentación personalizada

### **Para el instituto**

Migrar la aplicación web del repositorio en GitHub al dominio del Ministerio de Educación (MINED), garantizando un acceso más directo y una experiencia de uso fluida para estudiantes y docentes. Organizar talleres y actividades que fomenten el desarrollo de habilidades básicas en computación y el uso de tecnología educativa, tanto para estudiantes como para docentes. Diseñar estrategias que promuevan el uso regular de los recursos tecnológicos disponibles en diferentes asignaturas y turnos, optimizando el potencial del aula TIC como herramienta de enseñanza y aprendizaje.

## 12. Bibliografía

Aguilera, I. R. (s.f.). Aplicaciones web y móviles. *ETEL PNP- Curso de internet y aplicativos web*, 27.

Anijovich, R., & Mora, S. (Primera Edición 2009). *ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZAS*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Obtenido de [https://www.academia.edu/15120253/ESTRATEGIAS\\_DE\\_ENSE%C3%91ANZA](https://www.academia.edu/15120253/ESTRATEGIAS_DE_ENSE%C3%91ANZA)

Belloch Ortí, C. (s.f.). LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (T.I.C). *Unidad de tecnología educativa. Universidad de Valencia*, 1- 7. Obtenido de <http://pregrado.udg.mx/sites/default/files/formatosControlEscolar/pwtic1.pdf>

Capital, F. (05 de Abril de 2024). *Faster Capital*. Obtenido de Faster Capital: <https://fastercapital.com/es/palabra-clave/aplicaciones-web-educativas.html>

Caro, L. (21 de Enero de 2021). *Lifeder*. Obtenido de Lifeder: <https://www.lifeder.com/tecnicas-instrumentos-recoleccion-datos>

Castellano, B. P. (15 de Diciembre de 2017). *SciELO*. Obtenido de SciELO: <http://www.scielo.org.co/pdf/cuco/v18n46/0123-1472-cuco-18-46-00056.pdf>

CmásD. (5 de Julio de 2022). *Freepik y su catalogo de herramienta*. Obtenido de CmásD: <https://blog.cmasd.co/disenio/que-es-freepik-y-su-catalogo-de-herramientas/#:~:text=Freepik%20es%20una%20plataforma%20freemium,gratuita%20y%20una%20de%20pago>.

Di Tullio, Á. (1997). *Manual de Gramática del Español*. Rivadavia 739 (1002) Buenos Aires. Obtenido de <https://es.slideshare.net/slideshow/manual-de-gramatica-del-espaol-tullio/29137118>

Educacion, M. d. (2019). *Macro Unidad Pedagógica, secundaria regular*. Managua, Nicaragua: MINED.

Equipo editorial, E. (8 de Febrero de 2022). *Marco Teorico*. Obtenido de <https://concepto.de/marco-teorico/#que-es-un-marco-teorico>

esic. (Julio de 2024). *esic*. Obtenido de esic: <https://www.esic.edu/rethink/tecnologia/que-son-las-aplicaciones-web-c>

Española, A. (1999). *Ortografía de la Lengua Española*. Real Academia Española. Obtenido de <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-135809/9%20ortografia-rae.pdf>

EXeLearning. (s.f.). *Qué es eXeLearning*. Obtenido de <https://exelearning.net/caracteristicas/>

Giani, C. (24 de 10 de 2024). *Oraciones yuxtapuestas, coordinadas y subordinadas*. Obtenido de <https://www.ejemplos.co/oraciones-yuxtapuestas-coordinadas-y-subordinadas/>

Gómez Bachiller, S. (s.f.). *INTRODUCCIÓN A HITHUB*. Obtenido de <https://www.uco.es/aulasoftwarelibre/wp-content/uploads/2015/11/git-cosfera-dia-1.pdf>

Gómez de Erice, M. V., Zalba, E., Arenas, N., Farina, M., Párraga, C., & Cantus, V. (2005). *Gramatica para todos*. Republica Argentina. Obtenido de [https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos\\_digitales/1402/gramatica.pdf](https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/1402/gramatica.pdf)

Hidalgo, I. V. (Noviembre de 2005). *GestioPolis*. Obtenido de GestioPolis: <https://nodo.ugto.mx/wp-content/uploads/2016/05/Tipos-de-estudio-y-m%C3%A9todos-de-investigaci%C3%B3n.pdf>

Izquierdo, J. G. (5 de marzo de 2021). E-learning una herramienta necesaria para el aprendizaje. *Polo del conocimiento*, 665.

Leborg, C. (2004). Gramatica Visual. En *Visuell Grammatikk* (págs. 1 - 100). Noruega. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/420027489/christian-leborg-gramatica-visual>

López Bonilla, E., Arosteguí Montalván, O. F., Alfaro Cruz, M. D., Fonseca Torres, R. E., & Mairena Araúz, R. A. (s.f.). *Lengua y Literatura 6to grado*. Managua, Nicaragua: Ministerio de educacion. Obtenido de <https://nicaraguaeduca.mined.gob.ni/wp-content/uploads/2021/01/LyL-6to-GRADO.pdf>

Lorente, J. A. (Agosto de 2021). *Maxima Formación*. Obtenido de Qué es eXeLearning y para qué sirve: <https://www.maximaformacion.es/blog-teleformacion/que-es-exelearning-y-para-que-sirve/>

Martínez Lirola, M. (2017). La importancia del analisis Critico del discurso y la gramatica visual para analizar textos. 15.

Martinez, M. V. (2017). *GestioPolis*. Obtenido de GestioPolis: <https://www.gestiopolis.com/wp-content/uploads/2017/02/muestreo-probabilistico-no-probabilistico-guadalupe.pdf>

Maya, E. (2014). *Métodos y técnicas de investigación*. Obtenido de [https://librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos\\_y\\_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos_y_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

Mejia, C. R. (13 de Septiembre de 2021). *Repositorio Universidad Estatal península Santa Elena*. Obtenido de Repositorio Universidad Estatal península Santa Elena: <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/6191>

Mendoza, S. L. (2020). *Técnicas e instrumentos de recolección de datos*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

MINED. (s.f.). *MACRO UNIDAD PEDAGÓGICA SECUNDARIA REGULAR*.

Montessori. (s.f.). Introducción a la gramática. *Gramática Montessori*, 1 de 135.

Moreno, M. Z. (2014). *Repositorio Institucional Riuma*. Obtenido de Repositorio Institucional Riuma: <https://repositorio.unan.edu.ni/6653/>

Nieto, N. T. (2018). *Core*. Obtenido de Core: <https://core.ac.uk/download/pdf/250080756.pdf>

Prieto, P., & Herminio, J. (2012). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje*. Habana, Cuba. Obtenido de <https://plandeareadematicasiesla.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/10/estrategias-de-ensenanza-aprendizaje.pdf>

Rizo Centeno, G. D. (s.f.). *Lengua Y Literatura Educación Secundaria*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/slideshow/libro-de-lengua-y-literatura-8vo-grado/48719858>

Romero López para INTEF, A. (Junio de 2019). Diseño de materiales didácticos y juegos educativos. *Canva.pdf*, 7. Obtenido de <https://intef.es/wp-content/uploads/2019/06/Canva.pdf>

Roselló Fernández, P., Jiménez Forcada, T., Moral Martínez, A., Goya Arive, J. R., Lacosta Gabari, J. J., & Rogríguez Natera, R. (2001). *Área de Lengua Castellana y Literatura*. Gobierno de Navarra. Obtenido de <https://www.educacion.navarra.es/documents/713364/714655/Lenguaje+y+Literatura.pdf/07afdef6-96ea-4c9a-9e18-5581f372ec13>

Ruiz García, J. A., Quintana Estupiñán, L. Á., Ruiz, G. M., & Vallesteros Vega, F. (2012). *Introducción a la Lengua Y Literatura para Secciones Bilingües de Rusia*. Embajada de España en Rusia. Obtenido de

file:///C:/Users/DELL/Downloads/Introduccion\_a\_la\_lengua\_y\_literatura\_para\_seccion.pdf

Sánchez Duarte, E. (20 de Noviembre de 2007). LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) DESDE UNA PERSPECTIVA SOCIAL. *Revista electronica Educare*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114584020.pdf>

Sánchez, A. E. (2018). *Aprendizaje Formación*. La Ceja, Antioquilla - Colombia.

Sánchez, A. E. (2018). *Aprendizaje Formación*. La Ceja Antioquilla - Colombia.

Sosa Ramírez, M. A., & Peña Estrada, C. C. (2022). *B-learning para Mejorar el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje*. Obtenido de [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2665-02662022000600005](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-02662022000600005)

Ticona, R. M., Mamani Condori, J., Mariaca, J., & Yanqui Santos, F. (30 de Diciembre de 2020). *Revista científica digital de Psicología - PsiqueMag*. Obtenido de Revista científica digital de Psicología - PsiqueMag: <https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/psiquemag/article/view/216>

Ubeda, S., J. L., L. M., & Zeidy Ellieth. (26 de Octubre de 2017). *Repositorio Institucional de la UNAN Managua*. Obtenido de Repositorio Institucional de la UNAN Managua: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/6695>

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua. (2021). *Las líneas y sub líneas de investigación de la UNAN-Managua*. Managua. Obtenido de <https://te.unan.edu.ni/site/index.php/lineas-de-investigacion-ine/>

Villar, M. (3 de Marzo de 2009). *12 ventajas del E-learning*. Obtenido de EVOI.T.: <https://blog.evoit.com/2009/03/12-ventajas-del-e-learning/>

### **13. Anexos**

#### **Validación de instrumentos.**

Fue esencial autenticar las herramientas de recopilación de datos para confirmar su precisión, lucidez y alineación con los objetivos de la investigación. Tres expertos verificaron y validaron los instrumentos para asegurarse de que fueran adecuados para la recolección de información antes de usarse. Después de la revisión, se realizaron las mejoras sugeridas a los instrumentos.

Para garantizar que los instrumentos de recolección de información sean confiables y útiles, se eligieron tres profesionales con diferentes áreas de especialización: dos ingenieros uno con enfoque en sistemas y el otro en sistemas de información, más un licenciado. Estos expertos, con su experiencia en desarrollo de aplicaciones y metodologías de investigación, revisaron cada instrumento para asegurarse de que fueran claros y adecuados para recolección de información.

El procedimiento de validación se realizó de manera individual con cada experto, empleando un cuadro de evaluación que abarcaba una escala de calificación que iba desde "excelente" hasta "deficiente". Con este cuadro, los expertos evaluaron minuciosamente cada instrumento, tomando en cuenta factores como la claridad y alineación con los objetivos de la investigación. Esta técnica permitió obtener una evaluación objetiva y detallada de cada elemento del instrumento.

Durante su revisión, los expertos aportaron observaciones y recomendaciones para mejorar la precisión y efectividad de los instrumentos. Los comentarios incluyeron ajustes en la redacción, así como modificaciones en el orden y formato de algunas preguntas para mejorar su comprensión. Con base en estas observaciones, se realizaron las correcciones necesarias, mejorando significativamente los instrumentos de recolección de datos.

Finalmente, una vez implementadas todas las sugerencias, se procedió a la validación final, en la cual los expertos revisaron nuevamente los instrumentos ajustados y firmaron su aprobación. Este proceso exhaustivo aseguró que los instrumentos fueran técnicamente sólidos, claros y aplicables, incrementando así la validez de los datos que se obtendrían en el estudio.

#### **Intervención propuesta.**

Objetivos de la aplicación web.

- Mejorar las habilidades de enseñanza y aprendizaje para los estudiantes.
- Mayor comprensión y dominio de la gramática enfatizando en las oraciones coordinadas y subordinadas.

Importancia del aprendizaje de oraciones coordinadas y subordinadas en la gramática.

Son las herramientas que permiten conectar ideas, agregar detalles importantes y expresar pensamientos con claridad y fluidez. Dominar estas estructuras no solo mejora la habilidad para escribir correctamente, sino que también ayuda a comunicarse de manera más efectiva, construyendo textos que capturan la atención y transmiten mensajes con precisión.

Descripción del público objetivo.

Se trabaja con estudiantes del turno matutino, tomando una muestra de 38 estudiantes de octavo A, con la asignatura de Lengua y Literatura, del Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza, ubicado en el barrio Justo Flores, municipio de Estelí, departamento de Estelí.

Análisis de necesidades educativas.

Se enfrenta al desafío de captar la atención de los estudiantes que se sienten desinteresados por el contenido educativo tradicional. Es decir, les resultan complicados y aburridos. Estos estudiantes luchan por comprender la importancia de la corrección ortográfica y textual, así como la estructura de las oraciones en sus escritos. La falta de interés y la complejidad de estos conceptos hacen que se sientan frustrados y poco motivados para aprender.

Descripción de la aplicación web.

1. **Plataforma:** Aplicación web desarrollada con eXeLearning.
2. **Módulos interactivos:** Ejercicios prácticos para identificar y construir oraciones coordinadas y subordinadas.
3. **Recursos multimedia:** Videos explicativos, y ejemplos de uso de la aplicación web.
4. **Evaluaciones integradas:** Análisis de oraciones y cuestionarios para verificar comprensión.

Implementación.

- Diseño conceptual y estructural.
- Desarrollo de contenidos interactivos y multimedia.
- Integración con eXeLearning y pruebas de funcionamiento.

Implementación en el aula.

- Planificación de sesiones de aprendizaje.
- Estrategias para motivar la participación y el uso de la aplicación web.
- Evaluación continua y retroalimentación de los estudiantes.

#### Beneficios Esperados.

- Mejora en la comprensión y aplicación de oraciones coordinadas y subordinadas.
- Incremento en la motivación y participación de los estudiantes.
- Facilitación del aprendizaje autónomo y colaborativo.

#### Evaluación.

- Pruebas de conocimiento previas y posteriores.
- Encuestas de satisfacción y percepción de los estudiantes.
- Análisis del uso (número de accesos, participación en actividades).

Presentación de la aplicación web en el Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza.

Figura 1

Presentación de la aplicación web



## Capturas del manual de instrucciones

**MANUAL DE USUARIO.**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL ESTELÍ, CUR- ESTELÍ**

Manual de usuario de la aplicación web, estrategia de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de octavo grado A, con el contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas. En el segundo semestre del año 2024. Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza. Municipio de Estelí, departamento de Estelí. Con el programa eXeLearning.

Desarrollado por: Brengery Gutiérrez Morales; Leylis Mendoza Sánchez.



Aplicación web-B.L

Manual de usuario de la Aplicación Web que va dirigido a los estudiantes y maestros de Octavo grado, en la asignatura de Lengua y literatura. La Aplicación es una herramienta interactiva, diseñada para fomentar la enseñanza y el aprendizaje.



En la primer pantalla se muestra la portada de la aplicación web



Desplazandonos hacia abajo tenemos la presentación de la unidad. Se puede usar las dos opciones de menú para movilizar.



A continuación navegando por el menú, se encuentra tipo y ejemplos de las oraciones subordinadas, retroalimentación que servira recordar para las futuras actividades.



Al dar click en 1.1 actividades oraciones subordinadas, se desplegara un menú oculto a la vista que contiene todas las actividades de las oraciones subordinadas.



En la primer actividad de las oraciones subordinadas, es leer el párrafo que aparece en la parte de abajo y encontra las oraciones subordinadas, completando cada apartado de la oración donde se da un indicio de que trata la oración. Luego de completar las oraciones click en enviar, y guarda su nota.



En la segunda actividad, leer y analizar las oraciones, arrastra la respuesta correcta indicando que tipo de oración subordinada es, ya sea sustantiva, adjetiva o adverbial.



En la tercera y ultima actividad de las oraciones subordinadas, se muestra un video interactivo que contiene diferentes actividades sobre las oraciones subordinadas, dar click en inicio para empezar, el video se detiene cada cierto tiempo haciendo las preguntas sobre la actividad, al momento de responder marca el puntaje.



Al igual que las oraciones subordinadas, en las coordinadas se encuentra tipo y ejemplos, retroalimentación que servirá para recordar para las futuras actividades.



Al dar click en 2.1 actividades oraciones coordinadas, se desplegará un menú oculto a la vista que contiene todas las actividades, esto hará que el menú de las actividades de las oraciones subordinadas se oculte y solo quede a la vista el de las oraciones coordinadas.



En la primera actividad de las oraciones coordinadas, se muestra un video interactivo que contiene diferentes actividades sobre las oraciones coordinadas, dar click en inicio para empezar, el video se detiene cada cierto tiempo haciendo las preguntas sobre la actividad, al momento de responder marca el puntaje.



En la segunda actividad, leer y analizar las oraciones y dar click en cada lista desplegable y seleccionar la respuesta correcta, click en comprobar para averiguar la puntuación.

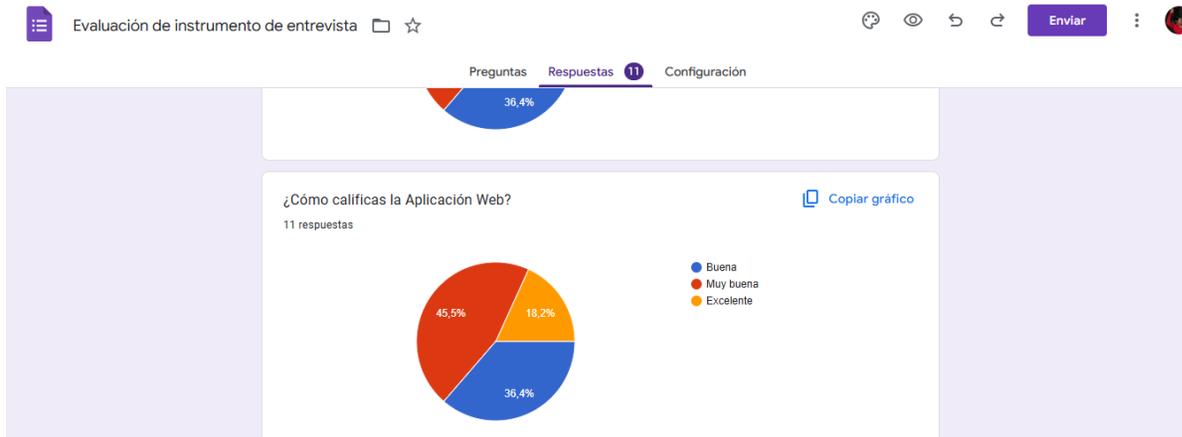
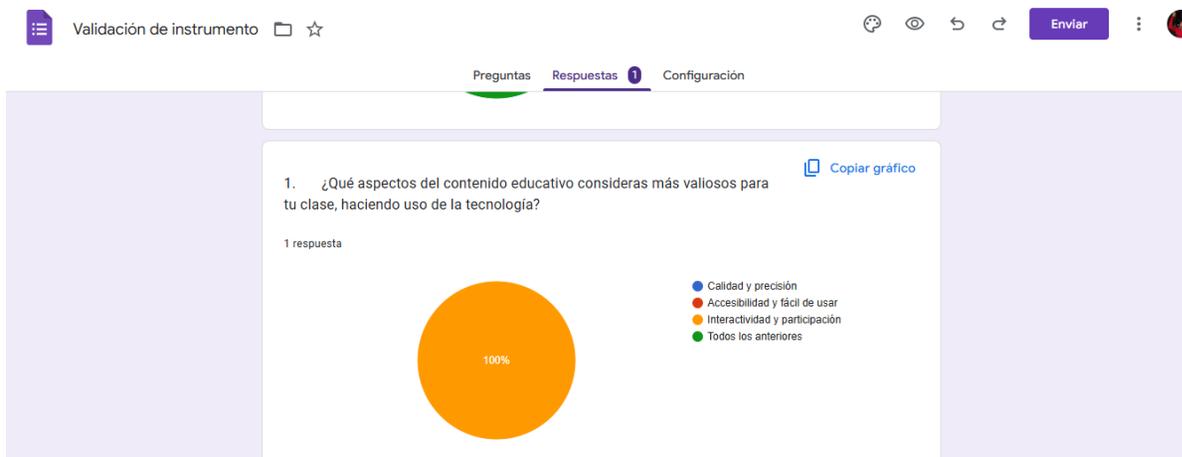


La tercera actividad de las oraciones coordinadas, encontrar en la sopa de letras categorías gramaticales. Click en la primera letra y luego arrastra hasta donde se complete la palabra.



Finalmente, está la última actividad que se trata de rellenar los espacios en blanco, con la ayuda de la imagen responder, según la acción que representa con cada icono.

## Evidencia de aplicación de instrumento de encuesta



6. ¿Cómo valoras la interacción con tus docentes en entornos digitales?  
10 respuestas

Muy buena  
Pues muy bien la interacción de docentes en entornos digitales  
Me gusta, es algo bastante práctico.  
Más o menos  
Muy buena  
Bien  
Excelente  
Buena

7. ¿Qué características te gustaría que tuviera una aplicación web educativa?  
10 respuestas

Característica	Respuestas	Porcentaje
Interfaz fácil de usar	3	30%
Contenido multimedia (videos, L)	4	40%
Ejercicios interactivos (ejercicio)	3	30%
Disponibilidad sin conexión (o)	7	70%
Rastreo de progreso (gráficas o)	2	20%
Acceso a contenido actualizado.	3	30%
Permitir la interacción entre los	1	10%

8. ¿Qué dificultades has encontrado en el aprendizaje con el uso de la tecnología?  
10 respuestas

Pues por ahora no tengo dificultades en el aprendizaje en línea

Nada

La falta de concentración de la mayoría al usar celulares, tabletas, etc.

No tener un equipo electrónico para hacer tareas e.t.c

Formulario sin título

Preguntas Respuestas Configuración

1. ¿Con qué frecuencia utilizas dispositivos electrónicos (computadora, tablet, teléfono)?  
10 respuestas

Frecuencia	Porcentaje
Mucho	70%
Poco	20%
Nada	10%
Me gusta de tres horas	0%

2. ¿Has usado aplicaciones educativas antes?  
10 respuestas

Respuesta	Porcentaje
Sí	80%
No	20%

3. ¿De qué manera prefieres aprender?  
10 respuestas

Método	Porcentaje
Recursos digitales	70%
Contenido impreso	20%
Profesor aprende con recursos digitales	10%

4. ¿Qué tipo de recursos te resultan más útiles para estudiar?  
10 respuestas

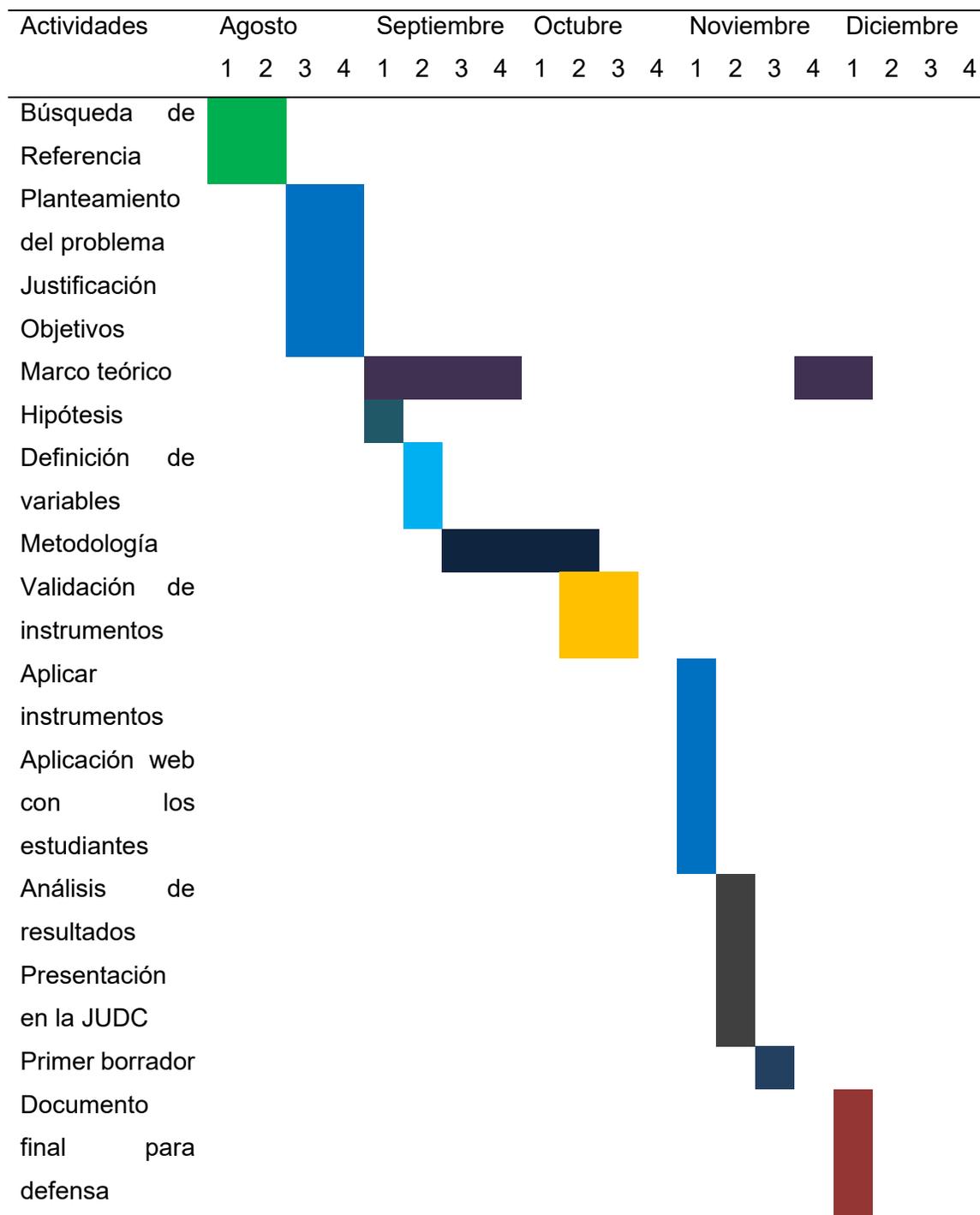
Recurso	Porcentaje
Videos	40%
Textos	40%
Grabaciones	20%
Notas de clase	10%
Puede decirte no es útil para estudiar con él/ella	10%

5. ¿Te gustaría colaborar con otros estudiantes a través de una plataforma en línea?  
10 respuestas

Respuesta	Porcentaje
Sí	70%
No	30%

## Cronograma de actividades

Tabla 4 Cronograma de actividades



## Instrumentos de recolección de datos

El instrumento de recolección de datos, dirigido al docente de octavo grado A, tiene como objetivo analizar las estrategias educativas actuales en la asignatura de Lengua y Literatura, enfocándose en el uso de herramientas digitales y su adecuación al plan de estudio. A través de una hoja de encuesta, se recopilarán datos sobre las ventajas, desventajas y desafíos de implementar estrategias digitales, la efectividad comparativa entre métodos tradicionales y tecnológicos, y las preferencias en el uso de contenido educativo digital. Este instrumento también indaga sobre el impacto de las estrategias tecnológicas en el aprendizaje, los aspectos más valorados del contenido digital y las expectativas del docente respecto a la evolución de la tecnología en la enseñanza.

**Objetivo 1.** Analizar las estrategias utilizadas actualmente por el docente y el contenido educativo acorde al plan de estudio, en los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura

Técnica: encuesta:

Instrumento: Hoja de encuesta

Hoja de encuesta para el maestro

¿Cuáles son las ventajas y desventajas al implementar las estrategias y contenidos educativo a través de las herramientas digitales?

Respuesta abierta \_\_\_\_\_

¿Cuáles son las ventajas y desventajas al implementar las estrategias y contenidos educativos, acorde al plan de estudio?

Respuesta abierta \_\_\_\_\_

¿Dónde hay más efectividad de aprendizaje, cuando aplicas las estrategias y contenido, haciendo uso de la tecnología o de manera tradicional?

Tradicional

Tecnología

¿Qué tipo de contenido educativo digital utilizas con mayor frecuencia en tu aula de clase?

Videos educativos

Presentaciones multimedia

Otros \_\_\_\_\_

¿Qué aspectos del contenido educativo consideras más valiosos para tu clase, haciendo uso de la tecnología?

Claridad y precisión

Accesibilidad y fácil de usar

Interactividad y participación

¿Cómo calificarías el impacto de las estrategias tecnológicas en el aprendizaje de tus estudiantes?

Negativo

Positivo

Muy positivo

¿Cuáles son los desafíos que enfrentas al implementar estrategias y contenido educativo en el aula TIC?

Pocos conocimientos para hacer uso de los equipos

Distracción de los estudiantes

Baja velocidad de las computadoras.

Otros \_\_\_\_\_

¿Cómo te gustaría que evolucionara el uso de tecnologías en la enseñanza y aprendizaje?

Respuesta abierta \_\_\_\_\_

El instrumento de recolección de datos para el objetivo de diseñar una aplicación web con el programa eXeLearning se compone de una guía de entrevista a profundidad, dirigida tanto a estudiantes como al docente de octavo grado A. Para los estudiantes, las preguntas abordan el conocimiento sobre aplicaciones web, la frecuencia y tipo de uso en sus estudios, las dificultades enfrentadas y la percepción sobre su impacto en el rendimiento académico. Para el docente, las preguntas se centran en el uso de aplicaciones web en la enseñanza, las funcionalidades más importantes, los desafíos encontrados y las mejoras deseadas. Este instrumento busca recopilar información específica para diseñar una aplicación web educativa que facilite la enseñanza del contenido: Gramática, oraciones coordinadas y subordinadas.



**Objetivo 2.** Diseñar aplicación web con el uso del programa eXeLearning, en los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura, contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas

Técnica: entrevista a profundidad

Instrumento: guía de entrevista

Cuestionario para alumnos

¿Has escuchado de aplicación web?

¿Con qué frecuencia usas aplicaciones web en tus estudios?

¿Qué tipo de aplicaciones web usas más a menudo para tu aprendizaje?

¿Cómo influye el uso de la tecnología en el rendimiento académico?

¿Cuáles son las dificultades que hay como estudiante al usar aplicaciones web en tus estudios?

¿Crees que al hacer uso de una aplicación web educativa, te lleve a tener un mejor rendimiento académico?

Cuestionario para docente

¿Has hecho uso de aplicaciones web en la enseñanza?

¿Cómo docente qué tipo de aplicaciones web educativas usas más a menudo?

¿Qué funcionalidades consideras más importantes en una aplicación web para tu enseñanza?

¿Cuáles son los desafíos que enfrentas al hacer uso de aplicaciones web para fortalecer la enseñanza?

El instrumento de recolección de datos para el objetivo de proponer una aplicación web diseñada con el programa eXeLearning está compuesto por un cuestionario dirigido a estudiantes y docentes de octavo grado A. Para los estudiantes, las preguntas exploran la frecuencia de uso de dispositivos electrónicos, su experiencia con aplicaciones educativas, preferencias de aprendizaje (digitales o impresos), tipos de recursos útiles y características deseadas en una aplicación web educativa, como contenido multimedia o ejercicios interactivos. Para los docentes, el cuestionario indaga sobre el uso de herramientas digitales en la enseñanza, la frecuencia de su incorporación, desafíos enfrentados, estrategias para fomentar la participación activa de los estudiantes y características esenciales para una aplicación educativa.

**Objetivo 3.** Proponer aplicación web con el uso del programa eXeLearning, en los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura, contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas.

Técnica: Encuesta

Instrumento: Cuestionario

Para Estudiantes

¿Con qué frecuencia utilizas dispositivos electrónicos (computadora, tablet, teléfono)?

Mucho

Poco

Nada

¿Has usado aplicaciones educativas antes?

Duolingo

Moodle

Canva

Classroom

eXeLearning

¿De qué manera prefieres aprender?

Recursos digitales

Materiales impresos



¿Qué tipo de recursos te resultan más útiles para estudiar?

Videos

Lecturas

Quizzes

Foros de discusión

¿Te gustaría colaborar con otros estudiantes a través de una plataforma en línea?

Tal vez

Si

No

¿Cómo valoras la interacción con tus docentes en entornos digitales?

¿Qué características te gustaría que tuviera una aplicación web educativa?

Interfaz fácil de usar

Contenido multimedia

Ejercicios interactivos

Disponibilidad sin conexión

Rastreo de progresó

Acceso a contenido actualizado

¿Qué dificultades has encontrado en el aprendizaje en línea?

Para Docente

¿Qué herramientas digitales utiliza actualmente en su enseñanza?

¿Con qué frecuencia incorpora tecnología en sus lecciones?

Poco

Nada

Mucho



## Medio

¿Cuál es su opinión sobre la efectividad del aprendizaje usando recursos digitales comparado con el aprendizaje tradicional?

¿Qué desafíos ha enfrentado al enseñar en entornos digitales?

¿Cómo fomenta la participación activa de los estudiantes al usar herramientas digitales?

Uso de ejercicios interactivos

Gamificación del contenido

Aplicación de cuestionarios y encuestas en tiempo real

Establecimiento de tareas colaborativas

Incorporación de contenido multimedia

Asignación de roles específicos dentro de grupos

Uso de herramientas de chat y mensajería

¿Qué tipo de retroalimentación considera más efectiva en plataformas digitales?

Retroalimentación inmediata

Retroalimentación detallada

Retroalimentación personalizada

Consejos para mejorar

Indicadores visuales de progreso

Ejemplos de respuestas correctas

Referencias adicionales para reforzar el tema

¿Qué características considera esenciales en una aplicación educativa?

Interfaz intuitiva y fácil de usar

Contenido multimedia

Ejercicios interactivos

Evaluaciones automáticas

Flexibilidad de acceso

Personalización del aprendizaje

Recursos adicionales descargables

¿Cómo cree que una aplicación web podría mejorar la experiencia de enseñanza y aprendizaje?

El instrumento de recolección de datos para validar la aplicación web diseñada con el programa eXeLearning utiliza una guía de observación no participativa que permite evaluar la efectividad de la aplicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de octavo grado A. A través de indicadores específicos, se observa el estado de los recursos tecnológicos, la conexión a internet, el mobiliario del aula TIC, el uso efectivo de la tecnología por parte de los estudiantes, su motivación, participación, comprensión del contenido y la existencia de soporte técnico. Los resultados se califican en una escala de 0 a 3, proporcionando una visión detallada sobre el impacto de la aplicación web en el entorno educativo.

**Objetivo 4.** Validar aplicación web con el uso del programa eXeLearning, en los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura, contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas.

Técnica: observación no participativa

Instrumento: Guía de observación

*Tabla 5 Instrumento guía de observación*

Estrategias	Indicadores	0	1	2	3
utilizadas por el docente para la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes de octavo grado y de esa misma manera hacer la	El aula TIC tiene los recursos tecnológicos adecuados para la validación de la aplicación web Existe un mobiliario adecuado para el uso de la tecnología Hay una buena conexión a internet Los recursos tecnológicos están en buen estado				



validación de la Aplicación web.	<p>A la hora de la clase, hay un espacio para que los estudiantes participen</p> <p>Están utilizando la tecnología de una manera positiva y efectiva</p> <p>Los estudiantes usan sus habilidades para hacer uso de las herramientas tecnológicas</p> <p>Existen necesidades educativas en algunos estudiantes</p> <p>Existe un soporte técnico</p> <p>Hay mejor comprensión y retención de contenido</p> <p>La tecnología contribuye a la motivación e interés de los estudiantes en el aprendizaje</p>
Resultados	<p>0 = nada    1        =    2 = casi    3        =</p> <p>                 algunas    siempre    siempre</p> <p>                 veces</p>

---

### Como parte de los instrumentos también se muestra el análisis documental

En el siguiente paso lleva como objetivo, analizar los instrumentos que la Maestra utiliza para dar la clase de lengua y literatura específicamente, en la Unidad VI: Escribamos y hablemos con corrección ortográfica y textual, en base al tema de: Gramática; con el subtema; Oraciones coordinadas y subordinadas, es muy importante dar a conocer estos aspectos porque son la herramienta de trabajo del maestro y la guía para llevar a cabo o más bien poder crear la aplicación web que fortalecerá la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes de octavo grado. Libro de Lengua y Literatura: Sexta unidad: Aprendamos a seguir instrucciones y normas, con relación a la unidad se presentan la siguiente lista, que es de los contenidos del libro y la unidad anteriormente mencionada.

Contenidos
Textos prescriptivos
Vocabulario
Palabras parónimas
Gramática
Las preposiciones a, ante, en , entre
Ortografía
El grupo SC
Dos puntos despues de anunciar una enumeración
Expresiñón escrita
Normas de comportamiento escolar
Expresión oral y escucha
El resumen oral

#### MUP (Macro Unidad Pedagógica)

La Macro Unidad Pedagógica, se constituye como una respuesta a la

creciente diversidad educativa de los estudiantes de los niveles y modalidades del subsistema Básico y Media, generada por la pandemia del COVID-19, siendo sus referentes bases los programas educativos vigentes, perfil de egresos y enfoques de las áreas curriculares, matriz de indicadores y contenidos priorizados implementado en el año lectivo 2020; así como los resultados del diagnóstico que permitió identificar el avance programático que logaron los docentes y detectar aquellos indicadores de logros de aprendizajes que requieren ser retomados para la consolidación y proyección del ciclo escolar al 2021, de manera que promueva una rápida

recuperación del aprendizaje en las asignaturas básicas: Lengua y Literatura y demás asignatura.

### **Competencia de eje transversal**

Utiliza medidas de protección, prevención, mitigación y atención a desastres provocados por los fenómenos naturales y antrópicos para reducir los riesgos y su impacto en la familia, la escuela y la comunidad, respetando todas las formas de vida

### **Competencia de grado**

Emplea el conocimiento textual como estrategia de comprensión del discurso oral y escrito

Nombre de la unidad programática: unidad VI: Escribamos y hablemos con corrección ortográfica y textual.

### **Indicador de logro**

Emplea el conocimiento sobre las clases de palabras para detectar la progresión temática, y para estructurar de forma correcta las oraciones escritas.

Contenido: Gramática

Sub contenido: Oraciones coordinadas, subordinadas (sustantivas, de relativo). Nexos coordinantes: y, o, pero, aunque

Nexos subordinantes: que, el cual, la cual, los cuales, las cuales. A continuación, la tabla de contenidos de la macro unidad pedagógica

### *Tabla 6 contenidos de la MUP*

---

Octavo grado

---

Competencias de grado:

Aplica la conciencia textual ortográfica y gramatical en la redacción de párrafos expositivos.

Emplea citas textuales en la redacción de párrafos.

Emplea el conocimiento textual como estrategia de comprensión del discurso oral y escrito

Nombre de la Unidad VI:

Escribamos y hablemos con corrección ortográfica y textual.

Indicador de logro

Emplea de forma correcta la s, paréntesis, comillas y la coma, para indicar elisiones verbales, y sus usos incorrectos antes de la conjunción Y, en la redacción de párrafos sobre temas de medidas de protección, prevención, mitigación y atención a desastres provocados por los fenómenos naturales y antrópicos.

Emplea el conocimiento sobre las clases de palabras para detectar la progresión temática, y para estructurar de forma correcta las oraciones escritas.

Contenido

1.Ortografía:

- Uso de la s.
- El uso de la coma para marcar elisiones verbales, y sus usos incorrectos antes de la conjunción Y.
- Uso de paréntesis y comillas (ejercitación).

2.Gramática:

- Las clases de palabras: Los demostrativos, los posesivos, los pronombres.
- Oraciones impersonales en modo indicativo.
- Oraciones coordinadas, subordinadas (sustantivas, de relativo).
- Nexos coordinantes: y, o, pero, aunque
- Nexos subordinantes: que, el cual, la cual, los cuales, las cuales.

• Las perífrasis verbales de infinitivo

3.Propiedades textuales: El párrafo:

- Estructuras: secuencia, enumeración, y desarrollo de un concepto.

4.El párrafo y sus cualidades:

- La coherencia, unidad de sentido. La progresión, desarrollo completo de ideas.
- La cohesión: cohesión léxica: mecanismos, cohesión gramatical.

Una vez presentado los contenidos de ambos documentos (Lengua y Literatura y la Macro Unidad Pedagógica), claramente se puede observar que el libro de Lengua presenta sus contenidos de manera limitada, mientras que la MUP, muestra los contenidos más detallados,

presentando competencia de grado que se refiere a objetivo de cada contenido y el indicador de logro, esto indica la manera en que el contenido debe ser presentado y los posibles resultados. Hay que mencionar que estos dos documentos que se habla de la misma asignatura pero con documentación muy diferente, se le hizo la pregunta a la Maestra de octavo grado de Lengua y Literatura y ella respondió: esto se debe a que en el año 2019 fue modificado a causa del Coronavirus ya que se tuvieron que suspender las clases o reducir el horario y es ahí donde nace la MUP que eso significa Macro Unidad Pedagógica, dando oportunidad de aprender y de más fácil acceso a los maestros que en ocasiones se tuvo que dar clases en línea de la misma manera ayudar a los estudiantes a no quedarse estancados, sino que desde casa fueran recibiendo los contenidos y realizando las actividades y posteriormente ser evaluados. Dicho lo anterior se procede a mostrar la unidad, contenido y actividades específicas que se reflejan en la aplicación web.

*Tabla 7 contenidos que se reflejan en la aplicación web*

Grado	Octavo A
Unidad	Escribamos y hablemos con corrección ortográfica y textual
Contenido	Gramática
Sub contenido	Oraciones coordinadas y subordinadas
Objetivo	Facilitar el aprendizaje mediante el uso interactivo de la aplicación web, enfocada en mejorar la comprensión y la aplicación de las reglas de la gramática, específicamente en las oraciones coordinadas y subordinadas
Competencia de eje transversal	Fomentar la comunicación y la colaboración tanto en la enseñanza como en el aprendizaje
Competencia de grado	Emplea el conocimiento textual como estrategia de comprensión del discurso oral y escrito
Indicador de logro	Emplea el conocimiento sobre las clases de palabras para detectar la progresión temática, y para estructurar de forma correcta las oraciones escritas.

---

Actividades	Breve reseña de los tipos y ejemplos de oraciones coordinadas y subordinadas Videos interactivos Complete según el párrafo Arrastra la respuesta correcta Lista desplegable Sopa de letras Rellenar hueco usando la lógica
Tiempo	1 h

---

**Diagnóstico inicial** El diagnóstico inicial tuvo como propósito identificar el estado actual de las estrategias de enseñanza y aprendizaje empleadas en la asignatura de Lengua y Literatura, sobre el tema "Oraciones coordinadas y subordinadas". Acciones realizadas: • Entrevistas al docente: Se recopiló información sobre las estrategias utilizadas, recursos disponibles y desafíos encontrados al enseñar gramática.

**Descripción de los contenidos** En esta etapa se abordó el contenido teórico y práctico relacionado con las oraciones coordinadas y subordinadas, asegurando que estuviera alineado con el plan de estudios vigente. Aspectos incluidos: • Definiciones claras: Se diferenciaron las oraciones coordinadas y subordinadas, incluyendo conceptos clave como nexos, tipos de coordinación (copulativa, disyuntiva, adversativa, etc.) y subordinación (adjetiva, sustantiva, adverbial). • Ejemplos prácticos: Se construyeron oraciones para ilustrar cada tipo, acompañadas de análisis sintáctico paso a paso. • Actividades interactivas: Se incluyeron ejercicios como identificar tipos de oraciones, completar con el nexo correcto y analizar estructuras gramaticales. • Recursos audiovisuales: Se incorporaron videos explicativos y diagramas que complementaron el aprendizaje teórico.

**Desarrollo de la aplicación** El desarrollo de la aplicación web implicó diseñar y programar una herramienta interactiva que facilitara el aprendizaje y fuera amigable para los estudiantes. Etapas del desarrollo:

**Diseño de la interfaz:** • Se creó una estructura simple y atractiva para que los estudiantes navegaran fácilmente. • Se integraron secciones como teoría, ejercicios interactivos y evaluaciones.

Programación: • Herramienta principal: Se utilizó eXeLearning para construir la aplicación. • Contenido: Se incorporó HTML para textos y formatos, CSS para diseño visual, y recursos multimedia (imágenes, videos y audios). • Interactividad: Se incluyeron actividades interactivas como preguntas de selección múltiple, arrastrar y soltar, y zonas de escritura libre.

Pruebas y validaciones: • Se realizaron pruebas de funcionalidad para identificar errores técnicos o de diseño. • Se implementaron ajustes con base en los resultados, asegurando que fuera funcional y pedagógicamente efectiva.

Implementación final: • Se desplegó la aplicación para su uso en el aula TIC del Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza.

Cartas de validación de instrumentos.

Figura 2

Carta solicitud de validación de instrumentos

### Carta de solicitud para validación de instrumentos.

Estelí, Octubre 2024

Estimado Ing. Yuriptza Montenegro, espero que se encuentre bien.

Nos dirigimos a usted para dar conocimiento que somos estudiantes de la carrera de Informática Educativa en Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua, Centro Universitario Regional CUR-Estelí. Actualmente estamos realizando nuestro trabajo de Seminario de Graduación para optar al título de licenciado en Informática Educativa.

Teniendo en cuenta su experiencia y méritos profesionales para solicitar su colaboración en la revisión y juicio como experto, para determinar la validez de los instrumentos de recolección de datos que hemos diseñado para nuestra tesis titulada *Aplicación web como estrategia de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de octavo grado A, con el contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas. En el segundo semestre del año 2024. Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza. Municipio de Estelí, departamento de Estelí. Con el programa eXeLearning.* La tesis tiene como objetivo dar solución a las dificultades que enfrentan los estudiantes de Lengua y Literatura, desarrollando una aplicación web como estrategia de enseñanza y aprendizaje, con el fin de explorar su efectividad en el proceso educativo. Los instrumentos que deseo validar incluyen; guía de observación, hoja de encuesta y cuestionarios.

Adjunto a esta carta encontrará los instrumentos a validar. Agradecería mucho su orientación y apoyo en la revisión y validación de estos instrumentos. Si es posible, me gustaría coordinar una reunión para discutir cualquier aspecto relacionado con la validación y recibir sus comentarios y recomendaciones.

Atentamente: Brengery Gutiérrez Morales; Leylis Mendoza Sánchez.

Yuriptza de Jesus Montenegro Miranda y montenegro

Nombre completo

Figura 3

Constancia y validación de instrumento.

## Constancia de juicio de experto

Yo, Yajaira Montenegro, con documento de identidad número: 161081097-00043 Ingeniera en Sistemas de Información; por medio de la presente hago constar que he leído y revisado, con fines de validación, el instrumento de investigación: Hoja de encuesta que es aplicada a estudiantes y docente del Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza, que será aplicado en el desarrollo del estudio: "Analizar las estrategias utilizadas actualmente por el docente y contenido educativo acorde al plan estudio, en los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura.", por la Ingeniera: Yajaira Montenegro Miranda

## Evaluación de instrumento:

N	Indicadores	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.				✓	
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.					✓
3	El instrumento guarda relación con los objetivos y preguntas propuestas en la investigación.				✓	
4	El instrumento utiliza un lenguaje apropiado				✓	
5	La redacción de las preguntas es clara y apropiada para cada dimensión.				✓	
6	Relevancia del contenido					✓
7	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información.					✓

El instrumento diseñado a su juicio es: válido  no válido ( )

## Observaciones:

Para que conste a los efectos oportunos, extendo la presente en la ciudad de Estelí, a los 05 días del mes de Octubre del año dos mil veinticuatro.

Yajaira de Jesús Montenegro Miranda y Montenegro  
Nombre y Firma del experto

Figura 4

## Constancia y validación de instrumento.

Yo, Yajaira Montenegro M., con documento de identidad número: 167-081094-0004B  
 Ingeniera en Sistemas de Información por medio de la presente hago constar  
 que he leído y revisado, con fines de validación, el instrumento de investigación: Cuestionario  
 que es aplicada a estudiantes y docente del Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza, que  
 será aplicado en el desarrollo del estudio: "Diseñar aplicación web con el uso del programa  
 eXeLearning, para los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura,  
 contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas.", por la Ingeniera:  
Yajaira Montenegro Miranda.

## Evaluación de instrumento:

N	Indicadores	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.				✓	
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.			✓		
3	El instrumento guarda relación con los objetivos y preguntas propuestas en la investigación.			✓		
4	El instrumento utiliza un lenguaje apropiado				✓	
5	La redacción de las preguntas es clara y apropiada para cada dimensión.				✓	
6	Relevancia del contenido				✓	
7	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información.				✓	

El instrumento diseñado a su juicio es: válido (✓) no válido ( )

## Observaciones:

Para que conste a los efectos oportunos, extiendo la presente en la ciudad de El Cerezo, a los 05 días del mes de Octubre del año dos mil veinticuatro.

Yajaira de Jesus Montenegro Miranda y Montenegro  
 Nombre y Firma del experto

Figura 5

## Constancia y validación de instrumento.

Yo, Yajaira Montenegro, con documento de identidad número: 161-081094-000413  
 Ingeniera en Sistemas de Información, por medio de la presente hago constar que he  
 leído y revisado, con fines de validación, el instrumento de investigación: Cuestionario que es  
 aplicada a estudiantes y docente del Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza, que será  
 aplicado en el desarrollo del estudio: "Proponer aplicación web con el uso del programa  
 eXeLearning, con los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura,  
 contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas.", por la Ingeniera:  
Yajaira Montenegro Miranda

## Evaluación de instrumento:

N	Indicadores	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.				✓	
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.				✓	
3	El instrumento guarda relación con los objetivos y preguntas propuestas en la investigación.				✓	
4	El instrumento utiliza un lenguaje apropiado				✓	
5	La redacción de las preguntas es clara y apropiada para cada dimensión.			✓		
6	Relevancia del contenido				✓	
7	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información.				✓	

El instrumento diseñado a su juicio es: válido (✓) no válido ( )

## Observaciones:

Para que conste a los efectos oportunos, extendiendo la presente en la ciudad de Estelí, a los 05 días del mes de Octubre del año dos mil veinticuatro.

Yajaira de Jesús Montenegro Miranda y Montenegro  
 Nombre y Firma del experto

Figura 6

## Constancia y validación de instrumento.

Yo, Yuriptra Montenegro M con documento de identidad número: 161-081094-0004 B Ingeniera en Sistemas de Informática, por medio de la presente hago constar que he leído y revisado, con fines de validación, el instrumento de investigación: Guía de observación dirigida a estudiantes y docente del Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza, que será aplicado en el desarrollo del estudio: "Validar aplicación web con el uso del programa eXeLearning, con los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura, contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas.", por la Ingeniera: Yuriptra Montenegro Miranda.

## Evaluación de instrumento:

N	Indicadores	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.				✓	
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.				✓	
3	El instrumento guarda relación con los objetivos y preguntas propuestas en la investigación.				✓	
4	El instrumento utiliza un lenguaje apropiado			✓		
5	La redacción de las preguntas es clara y apropiada para cada dimensión.			✓		
6	Relevancia del contenido				✓	
7	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información.				✓	

El instrumento diseñado a su juicio es: válido (✓) no válido ( )

## Observaciones:

Para que conste a los efectos oportunos, extiendo la presente en la ciudad de Esleri, a los 05 días del mes de Octubre del año dos mil veinticuatro.

Yuriptra de Jesús Montenegro Miranda y montenegro  
Nombre y Firma del experto

Figura 7

Carta de solicitud de validación de instrumento.

**Carta de solicitud para validación de instrumentos.**

Estelí, Octubre 2024

Estimado Ing. Igor Aragons, espero que se encuentre bien.

Nos dirigimos a usted para dar conocimiento que somos estudiantes de la carrera de Informática Educativa en Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua, Centro Universitario Regional CUR-Estelí. Actualmente estamos realizando nuestro trabajo de Seminario de Graduación para optar al título de licenciado en Informática Educativa.

Teniendo en cuenta su experiencia y méritos profesionales para solicitar su colaboración en la revisión y juicio como experto, para determinar la validez de los instrumentos de recolección de datos que hemos diseñado para nuestra tesis titulada *Aplicación web como estrategia de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de octavo grado A, con el contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas. En el segundo semestre del año 2024. Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza. Municipio de Estelí, departamento de Estelí. Con el programa eXeLearning*. La tesis tiene como objetivo dar solución a las dificultades que enfrentan los estudiantes de Lengua y Literatura, desarrollando una aplicación web como estrategia de enseñanza y aprendizaje, con el fin de explorar su efectividad en el proceso educativo. Los instrumentos que deseo validar incluyen; guía de observación, hoja de encuesta y cuestionarios.

Adjunto a esta carta encontrará los instrumentos a validar. Agradecería mucho su orientación y apoyo en la revisión y validación de estos instrumentos. Si es posible, me gustaría coordinar una reunión para discutir cualquier aspecto relacionado con la validación y recibir sus comentarios y recomendaciones.

Atentamente: Brengery Gutiérrez Morales; Leylis Mendoza Sánchez.

*Igor Lenin Aragón Salgado*

Nombre completo

Figura 8

## Constancia y validación de instrumento.

Yo, Igor Lenin Aragón Solgado con documento de identidad número: 161-760964-00005, Ingeniero en Computación y Sistema; por medio de la presente hago constar que he leído y revisado, con fines de validación, el instrumento de investigación: Hoja de encuesta que es aplicada a estudiantes y docente del Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza, que será aplicado en el desarrollo del estudio: “Analizar las estrategias utilizadas actualmente por el docente y contenido educativo acorde al plan estudio, en los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura.”, por el Ingeniero: Igor Lenin Aragón Solgado

## Evaluación de instrumento:

N	Indicadores	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.					✓
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.					✓
3	El instrumento guarda relación con los objetivos y preguntas propuestas en la investigación.					✓
4	El instrumento utiliza un lenguaje apropiado					✓
5	La redacción de las preguntas es clara y apropiada para cada dimensión.					✓
6	Relevancia del contenido					✓
7	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información.				✓	

El instrumento diseñado a su juicio es: válido (✓) no válido ( )

## Observaciones:

Para que conste a los efectos oportunos, extendiendo la presente en la ciudad de Estelí, a los 6 días del mes de Octubre del año dos mil veinticuatro.

Igor Lenin Aragón Solgado 

Nombre y Firma del experto

Figura 9

## Constancia y validación de instrumento.

Yo, Igor Lenin Aragón Salgado, con documento de identidad número: 161-260984-00005  
 Ingeniero en Computación y sistemas; por medio de la presente hago constar que he leído  
 y revisado, con fines de validación, el instrumento de investigación: Cuestionario que es  
 aplicada a estudiantes y docente del Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza, que será  
 aplicado en el desarrollo del estudio: "Diseñar aplicación web con el uso del programa  
 eXeLearning, para los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y  
 Literatura, contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas.", por el  
 Ingeniero: Igor Lenin Aragón Salgado

## Evaluación de instrumento:

N	Indicadores	Deficiente	Regular	Buena	Muy bueno	Excelente
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.					✓
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.					✓
3	El instrumento guarda relación con los objetivos y preguntas propuestas en la investigación.					✓
4	El instrumento utiliza un lenguaje apropiado					✓
5	La redacción de las preguntas es clara y apropiada para cada dimensión.					✓
6	Relevancia del contenido					✓
7	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información.				✓	

El instrumento diseñado a su juicio es: válido (✓) no válido ( )

## Observaciones:

Para que conste a los efectos oportunos, extendiendo la presente en la ciudad de Estelí, a los 5 días del mes de Octubre del año dos mil veinticuatro.

Igor Lenin Aragón Salgado

Nombre y Firma del experto

Figura 10

## Constancia y validación de instrumento.

Yo, Igor Lenin Angón Sulgado, con documento de identidad número: 161-260984-00005 Ingeniero en Computación y Sistema; por medio de la presente hago constar que he leído y revisado, con fines de validación, el instrumento de investigación: Cuestionario que es aplicada a estudiantes y docente del Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza, que será aplicado en el desarrollo del estudio: "Proponer aplicación web con el uso del programa eXeLearning, con los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura, contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas.", por el Ingeniero: Igor Lenin Angón Sulgado.

## Evaluación de instrumento:

N	Indicadores	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.					✓
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.					✓
3	El instrumento guarda relación con los objetivos y preguntas propuestas en la investigación.					✓
4	El instrumento utiliza un lenguaje apropiado					✓
5	La redacción de las preguntas es clara y apropiada para cada dimensión.					✓
6	Relevancia del contenido					✓
7	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información.				✓	

El instrumento diseñado a su juicio es: válido ( ) no válido ( )

## Observaciones:

Para que conste a los efectos oportunos, extiendo la presente en la ciudad de Esle, a los 6 días del mes de Octubre del año dos mil veinticuatro.

Igor Lenin Angón Sulgado  
Nombre y Firma del experto

Figura 11

## Constancia y validación de instrumento.

Yo, Igor Lenin Aragón Solgado con documento de identidad número: 161-260984-00005 Ingeniero en Computación y sistemas; por medio de la presente hago constar que he leído y revisado, con fines de validación, el instrumento de investigación: Guía de observación dirigida a estudiantes y docente del Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza, que será aplicado en el desarrollo del estudio: "Validar aplicación web con el uso del programa eXeLearning, con los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura, contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas.", por el Ingeniero: Igor Lenin Aragón Solgado

## Evaluación de instrumento:

N	Indicadores	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.					✓
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.					✓
3	El instrumento guarda relación con los objetivos y preguntas propuestas en la investigación.					✓
4	El instrumento utiliza un lenguaje apropiado					✓
5	La redacción de las preguntas es clara y apropiada para cada dimensión.					✓
6	Relevancia del contenido					✓
7	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información.				✓	

El instrumento diseñado a su juicio es: válido ( ) no válido ( )

## Observaciones:

Para que conste a los efectos oportunos, extendiendo la presente en la ciudad de Ecatepec, a los 5 días del mes de Octubre del año dos mil veinticuatro.

Igor Lenin Aragón Solgado  
Nombre y Firma del experto

Figura 12

Carta de solicitud de validación de instrumento.

### Carta de solicitud para validación de instrumentos.

Estelí, Octubre 2024

Estimado Lic. Paul Castellón, espero que se encuentre bien.

Nos dirigimos a usted para dar conocimiento que somos estudiantes de la carrera de Informática Educativa en Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua, Centro Universitario Regional CUR-Estelí. Actualmente estamos realizando nuestro trabajo de Seminario de Graduación para optar al título de licenciado en Informática Educativa.

Teniendo en cuenta su experiencia y méritos profesionales para solicitar su colaboración en la revisión y juicio como experto, para determinar la validez de los instrumentos de recolección de datos que hemos diseñado para nuestra tesis titulada *Aplicación web como estrategia de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de octavo grado A, con el contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas. En el segundo semestre del año 2024. Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza. Municipio de Estelí, departamento de Estelí. Con el programa eXeLearning.* La tesis tiene como objetivo dar solución a las dificultades que enfrentan los estudiantes de Lengua y Literatura, desarrollando una aplicación web como estrategia de enseñanza y aprendizaje, con el fin de explorar su efectividad en el proceso educativo. Los instrumentos que deseo validar incluyen; guía de observación, hoja de encuesta y cuestionarios.

Adjunto a esta carta encontrará los instrumentos a validar. Agradecería mucho su orientación y apoyo en la revisión y validación de estos instrumentos. Si es posible, me gustaría coordinar una reunión para discutir cualquier aspecto relacionado con la validación y recibir sus comentarios y recomendaciones.

Atentamente: Brengery Gutiérrez Morales; Leylis Mendoza Sánchez.

*Paul Castellón Trilavera.*

Nombre completo

Figura 13

## Constancia y validación de instrumento.

101259-0002P, Licenciado en Ciencias de la Educación con especialidad en Biología y Ciencias Naturales; por medio de la presente hago constar que he leído y revisado, con fines de validación, el instrumento de investigación: Hoja de encuesta que es aplicada a estudiantes y docente del Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza, en el desarrollo del estudio: “Analizar las estrategias utilizadas actualmente por el docente y contenido educativo acorde al plan estudio, en los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura.”, por el Licenciado: Paul Castellón Talavera.

## Evaluación de instrumento:

N	Indicadores	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.					X
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.					X
3	El instrumento guarda relación con los objetivos y preguntas propuestas en la investigación.					X
4	El instrumento utiliza un lenguaje apropiado				X	
5	La redacción de las preguntas es clara y apropiada para cada dimensión.				X	
6	Relevancia del contenido					X
7	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información.				X	

El instrumento diseñado a su juicio es: válido (X) no válido ( )

## Observaciones:

Para que conste a los efectos oportunos, extiendo la presente en la ciudad de Estelí, a los 03 días del mes de octubre del año dos mil veinticuatro.



Nombre y Firma del experto

Figura 14

## Constancia y validación de instrumento.

101259-0002P, Licenciado en Ciencias de la Educación, con especialidad en Biología y Ciencias Naturales; por medio de la presente hago constar que he leído y revisado, con fines de validación, el instrumento de investigación: Cuestionario que es aplicado a estudiantes y docente del Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza, en el desarrollo del estudio: "Diseñar aplicación web con el uso del programa eXeLearning, para los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura, contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas.", por el Licenciado:

*Paul Castellón Talavera*

## Evaluación de instrumento:

N	Indicadores	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.					X
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.					X
3	El instrumento guarda relación con los objetivos y preguntas propuestas en la investigación.					X
4	El instrumento utiliza un lenguaje apropiado					X
5	La redacción de las preguntas es clara y apropiada para cada dimensión.				X	
6	Relevancia del contenido					X
7	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información.					X

El instrumento diseñado a su juicio es: válido (X) no válido ( )

## Observaciones:

Para que conste a los efectos oportunos, extiendo la presente en la ciudad de Estelí, a Los 03 días del mes de Octubre del año dos mil veinticuatro.

*Paul Castellón Talavera*

Nombre y Firma del experto

Figura 15

## Constancia y validación de instrumento.

Yo, **Paul Reinaldo Castellón Talavera**, con documento de identidad número. **321-101259-0002P**, Licenciado en Ciencias de la Educación, con especialidad en Biología y Ciencias Naturales; por medio de la presente hago constar que he leído y revisado, con fines de validación, el instrumento de investigación: Cuestionario que es aplicada a estudiantes y docente del Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza, en el desarrollo del estudio: "Proponer aplicación web con el uso del programa eXeLearning, con los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura, contenido:

Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas.", por el Licenciado:  
*Paul Castellón Talavera*

## Evaluación de instrumento:

N	Indicadores	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.					X
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.					X
3	El instrumento guarda relación con los objetivos y preguntas propuestas en la investigación.					X
4	El instrumento utiliza un lenguaje apropiado				X	
5	La redacción de las preguntas es clara y apropiada para cada dimensión.					X
6	Relevancia del contenido					X
7	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información.					X

El instrumento diseñado a su juicio es: válido (X) no válido ( )

## Observaciones:

Para que conste a los efectos oportunos, extendiendo la presente en la ciudad de Estelí, a los 03 días del mes de Octubre del año dos mil veinticuatro.

  
 Nombre y Firma del experto

Figura 16

## Constancia y validación de instrumento.

## Constancia de juicio de experto

Yo, **Paul Reinaldo Castellón Talavera**, con documento de identidad número: **321-101259-0002P**, Licenciado en Ciencias de la Educación, con especialidad en Biología y Ciencias Naturales; por medio de la presente hago constar que he leído y revisado, con fines de validación, el instrumento de investigación: Guía de observación dirigida a estudiantes y docente del Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza, que será aplicado en el desarrollo del estudio: "Validar aplicación web con el uso del programa eXeLearning, con los estudiantes de octavo grado A, con la asignatura de Lengua y Literatura, contenido: Gramática: Oraciones coordinadas y subordinadas.", por el Licenciado:

*Paul Castellón Talavera*

## Evaluación de instrumento:

N	Indicadores	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.					X
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.					X
3	El instrumento guarda relación con los objetivos y preguntas propuestas en la investigación.					X
4	El instrumento utiliza un lenguaje apropiado			X		
5	La redacción de las preguntas es clara y apropiada para cada dimensión.				X	
6	Relevancia del contenido					X
7	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información.					X

El instrumento diseñado a su juicio es: válido (X) no válido ( )

Observaciones:

Para que conste a los efectos oportunos, extiendo la presente en la ciudad de Estelí, a los 03 días del mes de Octubre del año dos mil veinticuatro.

*Paul*

Nombre y Firma del experto



*¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!*



