



Universidad Autónoma de Zacatecas

“Francisco García Salinas”

Unidad Académica de Docencia Superior

Maestría en Tecnología Informática Educativa

**eXeLearning como estrategia didáctica para mejorar la comprensión lectora en los  
alumnos de la primaria “Miguel Hidalgo”**

Tesis que presenta:

Bella Lury García Flores

Para obtener el grado de

Maestra en Tecnología Informática Educativa

Directora de tesis

Dra. Susana Cordero Dávila

Codirectores de tesis

Dra. Martha Susana Hernández Larios

Dr. Alejandro Rodolfo García Villalobos

Zacatecas, Zac., mayo 2026



**SOMOS**  
ARTE, CIENCIA Y  
DESARROLLO  
CULTURAL



**MTIE**

**Asunto:** Autorización de Impresión de Trabajo  
No. Oficio MTIE 131/2026

**C. Bella Lury García Flores**  
**Candidata a Grado de Maestría en**  
**Tecnología Informática Educativa**  
**P R E S E N T E**

Por este conducto, me permito comunicar a usted, que se le autoriza para llevar a cabo la impresión de su trabajo de tesis:

**"Exelearning como estrategia didáctica para mejorar la comprensión lectora en los alumnos de la Primaria Miguel Hidalgo"**

Que presenta para obtener el Grado de Maestría.

También se le comunica que deberá entregar a este Programa Académico 1 empastado y 1 USB de su tesis a la brevedad posible.

Sin otro particular de momento, me es grato enviarle un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**  
Zacatecas, Zac., a 04 de mayo del 2026

*Glenda Flores A.*

**Dra. Glenda Mirtala Flores Aguilera**  
**Directora de la U.A. Docencia Superior**



c.c.p.- Alumno  
c.c.p.- Archivo

**Dra. Glenda Mirtala Flores Aguilera**

**Directora de la Unidad Académica de Docencia Superior**

**P R E S E N T E**

En respuesta al nombramiento que me fue suscrito como directora de tesis de la alumna: **BELLA LURY GARCÍA FLORES** cuyo título de su trabajo se enuncia: **"EXEARNING COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA MEJORAR LA COMPRENSIÓN LECTORA EN LOS ALUMNOS DE LA PRIMARIA MIGUEL HIDALGO"**

**Hago constar que ha cubierto los requisitos de dirección y corrección satisfactoriamente**, por lo que está en posibilidades de pasar a la disertación de su trabajo de investigación para certificar su grado de Maestra en Tecnología Informática Educativa. De la misma manera no existe inconveniente alguno para que el trabajo sea autorizado para su impresión y continúe con los trámites que rigen en nuestra institución.

Se extiende la presente para los usos legales inherentes al proceso de obtención del grado de la interesada.

**ATENTAMENTE**  
**Zacatecas, Zac., a 4 de mayo de 2026**



---

**Dra. Susana Cordero Dávila**  
**Directora de Tesis**

## **Agradecimientos**

Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), hoy Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI), por el apoyo económico brindado a través de la beca que hizo posible la realización de mis estudios de maestría y el desarrollo de esta tesis.

A Dios (Padre - Madre) por guiarme y sostenerme, por darme fortaleza y sabiduría para continuar en este transitar por la vida.

A mis padres, por su amor incondicional, por educarme y darme lo mejor que han podido. A mi hermano, que me ha enseñado que los sueños y metas se pueden lograr con esfuerzo y dedicación, aunque eso conlleve tener que salir del nido.

A Ulises, mi esposo y compañero en esta vida, que me ha ofrecido y dado su paciencia, comprensión, apoyo y amor.

A los docentes de la maestría, que han aportado su enseñanza para que pueda culminar con esta etapa.

## **Dedicatoria**

A Ulises, quien llegó a mi vida como un milagro. Se ha convertido en mi compañero, mi amigo, mi soporte. Me ha impulsado y brindado su apoyo, creé en mi incluso cuando yo misma dudo. Con su ayuda, es que estoy por culminar una etapa profesional que no creí que pudiera lograr.

## Resumen

La comprensión lectora es la capacidad de analizar, entender e interpretar textos. Esta habilidad es esencial para el óptimo desempeño y desenvolvimiento de los estudiantes a lo largo de su vida escolar. La falta de comprensión lectora es un problema que se presenta en estudiantes de nivel básico, hasta incluso en ambientes universitarios.

Con el paso de los años, la tecnología se ha ido adaptando al ámbito educativo como un recurso fundamental para fortalecer la comprensión lectora en los estudiantes. En la actualidad, existen un sin número de herramientas tecnológicas que se pueden adaptar a la mayoría de contextos educativos, con relación a la comprensión lectora, pueden favorecer al desarrollo de habilidades como la interpretación, el análisis y la reflexión de textos. Así mismo, la incorporación de estas herramientas en los procesos de enseñanza aprendizaje, ha permitido que se vuelvan parte de las estrategias didácticas planeadas y organizadas secuencialmente por los docentes.

En este orden de ideas, eXeLearning es un software de diseño y desarrollo de objetos de aprendizaje que no requiere de conocimientos en programación, lo que facilita su uso en el entorno escolar. Su implementación resulta útil para fortalecer la comprensión lectora, ya que permite crear materiales interactivos mediante elementos multimedia, juegos y actividades para propiciar y reforzar el aprendizaje.

El objetivo de este trabajo, es desarrollar un objeto de aprendizaje mediante el uso de eXeLearning, aplicando estrategias didácticas y el modelo instruccional ADDIE para su desarrollo, con el fin de que sea utilizado para mejorar la comprensión lectora en estudiantes

de educación primaria. El objeto de aprendizaje fue evaluado por expertos, los resultados arrojaron que cumple los objetivos planteados, contiene una estructura y extensión correctas.

**Palabras clave:** Comprensión lectora, estrategias didácticas, herramientas digitales, eXeLearning.

## Índice

Capítulo 1: Introducción	13
1.1 Antecedentes	13
1.2 Marco Contextual	19
1.3 Descripción del Problema	21
1.4 Preguntas de Investigación	27
1.5 Objetivos	28
1.6 Justificación	29
1.7 Alcances y Limitaciones	31
Capítulo 2: Marco Teórico	33
2.1 Comprensión lectora	33
2.1.1 Fluidez lectora	36
2.1.2 Nivel de comprensión lectora	38
2.2 Estrategias didácticas	40
2.2.1 Tipos de estrategias didácticas	43
2.2.2 Características de las estrategias didácticas	44
2.3 Herramientas digitales	47
2.3.1 Tipos de herramientas digitales	48
2.3.2 eXeLearning	50
2.4 Teorías del aprendizaje	53
2.4.1 Conductismo	53
2.4.2 Cognoscitivismo	54
2.4.3 Constructivismo	55
2.5 Modelos de diseño instruccional	56
2.5.1 Modelo instruccional ADDIE	58
Capítulo 3: Diseño Metodológico	62
3.1 Tipo de investigación	62
3.2 Sujetos de Estudio	63
3.2.1 Población	63
3.2.2 Muestra	63
3.2.3 Criterios de inclusión y exclusión	63
3.3 Técnicas e instrumentos	64

3.4 Modelo de diseño instruccional o intervención	64
3.4.1 Etapa 1. Análisis	65
3.4.2 Etapa 2 Diseño	68
3.4.3 Etapa 3 Desarrollo.	73
Nota: Tabla de actividades correspondientes a la fase de desarrollo.	74
3.4.4 Etapa 4. Implementación.	74
3.4.5 Etapa 5. Evaluación.	75
Capítulo 4: Objeto de Aprendizaje	79
4.1 Inicio del objeto de aprendizaje	79
4.2 Unidad 1 El sistema solar	82
4.3 Componentes del sistema solar	84
4.4 Movimientos en el sistema solar	97
4.5 Movimientos del planeta tierra.	99
4.6 Satélite natural de la tierra	108
4.7 Los eclipses	112
4.8 Evaluación general	117
4.9 Bibliografía	122
Capítulo 5: Resultados y Conclusiones	123
5.1 Resultados obtenidos de la revisión del objeto de aprendizaje por expertos.	123
5.2 Conclusiones.	125
Referencias	129
Apéndices	141
1.- Lista de cotejo para evaluar el funcionamiento del objeto de aprendizaje	141
2.- Lista de cotejo para la evaluación del objeto de aprendizaje por el experto #1	144
3.- Lista de para la evaluación del objeto de aprendizaje por el experto #2.	148
4.- Manual de instalación eXeLearning en Microsoft Windows 11	152
4.1 Descarga de instalador de eXeLearning	152
4.2 Instalación de eXeLearning	154
5.- Manual para abrir el objeto de aprendizaje en eXeLearning	155

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> Resultados de la aplicación de la prueba MEJOREDU en el área de lectura	26
---	----

<b>Figura 2</b>	Resultados de la aplicación del SisAT en el área de lectura	27
<b>Figura 3</b>	Diagrama de puntos clave del constructivismo	56
<b>Figura 4</b>	Resultados de la prueba diagnóstico SisAT	67
<b>Figura 5</b>	Gráfica de los resultados obtenidos en la prueba diagnóstico SisAT	68
<b>Figura 6</b>	Pantalla de inicio del objeto de aprendizaje	79
<b>Figura 7</b>	Estructura del menú de navegación del objeto de aprendizaje	80
<b>Figura 8</b>	Introducción “El sistema solar”	81
<b>Figura 9</b>	Aprendizaje esperado	81
<b>Figura 10</b>	Temario	82
<b>Figura 11</b>	Estructura de la Unidad 1	82
<b>Figura 12</b>	Aprendizaje esperado, Unidad 1	83
<b>Figura 13</b>	¿Qué es el sistema solar?	83
<b>Figura 14</b>	Actividad interactiva: Completa la frase	84
<b>Figura 15</b>	Estructura de la Unidad 2	84
<b>Figura 16</b>	Aprendizaje esperado, Unidad 2	85
<b>Figura 17</b>	El Sol	85
<b>Figura 18</b>	Animación del sol en movimiento	86
<b>Figura 19</b>	Los planetas	86
<b>Figura 20</b>	Planeta: Mercurio	87
<b>Figura 21</b>	Planeta: Venus	88
<b>Figura 22</b>	Planeta: Tierra	89
<b>Figura 23</b>	Planeta: Marte	90
<b>Figura 24</b>	Planeta: Júpiter	91
<b>Figura 25</b>	Planeta: Saturno	92
<b>Figura 26</b>	Planeta: Urano	93
<b>Figura 27</b>	Planeta: Neptuno	94
<b>Figura 28</b>	Satélites naturales	95
<b>Figura 29</b>	Asteroides	95
<b>Figura 30</b>	Cometas	96
<b>Figura 31</b>	Actividad interactiva: Sopa de letras	97
<b>Figura 32</b>	Estructura de la Unidad 3	97

<b>Figura 33</b> Aprendizaje esperado, Unidad 3	98
<b>Figura 34</b> Rotación y Traslación	98
<b>Figura 35</b> Actividad interactiva: Identifica	99
<b>Figura 36</b> Estructura de la Unidad 4	99
<b>Figura 37</b> Aprendizaje esperado, Unidad 4	100
<b>Figura 38</b> Movimiento de rotación	101
<b>Figura 39</b> El día	102
<b>Figura 40</b> La noche	102
<b>Figura 41</b> Movimiento de traslación	103
<b>Figura 42</b> Las estaciones del año	103
<b>Figura 43</b> Las estaciones del año: Primavera	104
<b>Figura 44</b> Las estaciones del año: Verano	105
<b>Figura 45</b> Las estaciones del año: Otoño	106
<b>Figura 46</b> Las estaciones del año: Invierno	107
<b>Figura 47</b> Actividad interactiva: Adivina la palabra	107
<b>Figura 48</b> Estructura de la Unidad 5	108
<b>Figura 49</b> Aprendizaje esperado, Unidad 5	108
<b>Figura 50</b> La luna	109
<b>Figura 51</b> Fases lunares	110
<b>Figura 52</b> Actividad interactiva: Ordena la lista	111
<b>Figura 53</b> Estructura de la Unidad 6	112
<b>Figura 54</b> Aprendizaje esperado, Unidad 6	112
<b>Figura 55</b> Los eclipses	113
<b>Figura 56</b> Eclipse solar	114
<b>Figura 57</b> Eclipse lunar	115
<b>Figura 58</b> Actividad interactiva: Completa la frase	116
<b>Figura 59</b> Instrucciones para realizar la evaluación	117
<b>Figura 60</b> Evaluación: Parte 1	118
<b>Figura 61</b> Evaluación: Parte 2	119
<b>Figura 62</b> Evaluación: Parte 3	120
<b>Figura 63</b> Evaluación: Parte 4	121

<b>Figura 64</b> Bibliografía consultada	122
<b>Figura 65</b> Retroalimentación general por parte de la Dra. Hernández Larios	123
<b>Figura 66</b> Retroalimentación general por parte del Dr. García Villalobos	124
<b>Figura 66</b> Lista de cotejo por parte de la Dra. Martha Susana Hernández Larios	144
<b>Figura 67</b> Lista de cotejo del Dr. García Villalobos	148
<b>Figura 68</b> Sitio web para la descarga de eXeLearning	152
<b>Figura 69</b> <i>Versiones disponibles</i>	153
<b>Figura 70</b> <i>Descarga del archivo</i>	153
<b>Figura 71</b> <i>Archivo de descarga</i>	154
<b>Figura 72</b> <i>Instalación de eXeLearning</i>	154
<b>Figura 73</b> <i>Ventana principal de eXeLearning</i>	155
<b>Figura 74</b> <i>Menú Archivo, comando Abrir</i>	156
<b>Figura 75</b> <i>Objeto de aprendizaje en eXeLearning</i>	157
<b>Figura 76</b> <i>Visualización previa</i>	157
<b>Figura 77</b> <i>Objeto de aprendizaje</i>	158

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> Fases del modelo de diseño instruccional ADDIE	59
<b>Tabla 2</b> Características de los estudiantes	65
<b>Tabla 3</b> Estilos de aprendizaje de los estudiantes	65
<b>Tabla 4</b> Estructura general del objeto de aprendizaje	69
<b>Tabla 5</b> Etapas del desarrollo del objeto de aprendizaje	73
<b>Tabla 6</b> Lista de cotejo para evaluar el objeto de aprendizaje	75
<b>Tabla 7</b> Recopilación de observaciones y cambios realizados al objeto de aprendizaje	124
<b>Tabla 8</b> Lista de cotejo	141

## Capítulo 1: Introducción

### 1.1 Antecedentes

En los diferentes niveles de educación en México, los alumnos adquieren, desarrollan y consolidan, habilidades, destrezas, aptitudes, actitudes y conocimientos. La comprensión lectora, es una de esas habilidades que los alumnos deben desarrollar y consolidar en el transcurso de su formación y trayectoria académica, construyendo un cimiento para lograr el aprendizaje en cualquier ámbito, por tanto, es primordial que los alumnos la obtengan y desarrollen desde temprana edad. En este apartado se abordan algunas investigaciones encaminadas a este tema.

A nivel internacional, Gago (2021) realizó un estudio titulado “La comprensión lectora y su incidencia en el rendimiento escolar en los niños de 6º grado”, en la provincia de Mendoza, Argentina, cuyo objetivo planteado fue analizar la comprensión lectora y su influencia en el rendimiento escolar de los alumnos de 6º grado de primaria. La muestra estuvo conformada por un total de 60 alumnos, 30 alumnos del grupo “A” y 30 alumnos del grupo “B”, siendo una investigación con enfoque descriptivo, con diseño no experimental.

Se aplicaron pruebas de comprensión lectora basadas en textos y preguntas de acuerdo al nivel de los alumnos. Los hallazgos obtenidos demostraron que la comprensión lectora sí influye en el rendimiento académico, además y que la mayoría de los estudiantes muestran dificultad en niveles altos de comprensión.

En el mismo sentido, Martín-Ruiz y González-Valenzuela (2022), publicaron el trabajo “Análisis de la comprensión lectora y sus dificultades en los adolescentes”, estudio realizado en una zona sociocultural media de Málaga, España. El objetivo establecido fue,

examinar el rendimiento y las dificultades en comprensión lectora y sus componentes en la adolescencia. La muestra estuvo integrada por alumnos cuyas edades oscilan entre 12 y 14 años de un centro educativo elegido al azar de una zona sociocultural media de Málaga, España. El tipo de investigación fue empírica observacional transversal con una medida en cinco variables y tres grupos de estudiantes. Se empleó un texto de tipo descriptivo del cual se extrajo la idea principal y las ideas secundarias. La aplicación fue de manera colectiva, en clases y horarios establecidos, supervisados por dos psicólogos. Demostrando que los alumnos de 3º obtuvieron las puntuaciones más altas. Entre el 15% y 30% presentaron dificultades de comprensión lectora. Estos resultados implican la necesidad de incidir en los procesos de enseñanza-aprendizaje respecto a comprensión lectora en edades tempranas para evitar problemas.

Continuando con las investigaciones internacionales, los autores Díaz et al. (2024) realizaron la investigación “Comprensión lectora en la era digital: Una revisión sistemática”. El objetivo planteado para la investigación consistió en realizar un análisis crítico de las estrategias y tecnologías educativas utilizadas en el ámbito educativo actual, se realizó la revisión de literatura mediante la aplicación del método PRISMA. Los resultados arrojaron que después de la revisión y análisis crítico de 130 artículos se encontraron tendencias y prácticas innovadoras útiles para educadores y diseñadores de programas educativos, adicionalmente, surge una clara transición de las metodologías tradicionales hacía las nuevas herramientas tecnológicas.

En el ámbito nacional, Urquiza (2022) efectuó un análisis llamado “La comprensión lectora para el desarrollo de los nuevos aprendizajes en segundo grado”, en el estado de Coahuila, México. El objetivo fue verificar que al desarrollarse de una manera adecuada la

comprensión lectora en los alumnos, aumenta en gran medida el nivel de aprendizaje en las asignaturas de segundo grado de primaria. Dicho estudio se aplicó a 30 alumnos de 2º “A” de la escuela primaria Miguel Hidalgo. El tipo de investigación fue mixta. Se aplicó SisAT, que permite conocer el nivel de logro de comprensión lectora de los alumnos, también los resultados de evaluación del primer trimestre, así como entrevistas y registros de observación. Se concluyó que al desarrollarse de una manera adecuada la comprensión lectora en los alumnos, se mejora en gran medida el nivel de aprendizaje en las asignaturas de segundo grado.

En función de lo planteado, Blanco Luna (2021) desarrolló la tesis “Comprensión lectora en la escuela secundaria técnica agropecuaria no. 50 del estado de Veracruz a través del aprendizaje móvil” en el municipio de Tlacotepec de Mejía, Veracruz, México. El objetivo definido fue analizar, si en relación al ciclo escolar 2018-2019 los alumnos que se encuentran en el ciclo escolar 2020 – 2021 incrementaron o disminuyeron los niveles de comprensión lectora. La muestra contempló 60 estudiantes de 3º de secundaria, en edades de entre 14 y 15 años, el tipo de investigación fue cualitativa. Poniéndose en práctica un texto y cuestionario enviado por Google Forms, además de una lista de cotejo con los parámetros de evaluación de la lectura, bajo la modalidad a distancia e individual, debido a la contingencia sanitaria.

Los resultados obtenidos en esta investigación se almacenaron en la plataforma Google Forms teniendo como participantes solo a 10 alumnos del grupo “A” y 20 del grupo “B”, situación atribuida a varias causas relacionadas con la brecha digital. De los alumnos participantes, un alumno alcanzó el nivel esperado, el 70% se encuentra en desarrollo y el 20% requiere apoyo. Comparando los resultados obtenidos en ciclo escolar 2018-2019, el

porcentaje de comprensión lectora fue poco favorable, pues el nivel esperado se redujo, aumentando el porcentaje de los alumnos que requieren apoyo.

En la ciudad de México, Tenecota Castro et al. (2024), trabajaron “Recursos digitales para la enseñanza de la comprensión lectora en niños de educación básica media”. La finalidad planteada fue realizar una revisión sistemática de la literatura SLR con el fin de analizar la efectividad de los recursos digitales en la enseñanza de la comprensión lectora en niños de educación básica media. Con el resultado del análisis se planteó el identificar las herramientas tecnológicas más adecuadas que contribuyen a mejorar las habilidades de interpretación y comprensión textual de los estudiantes.

Dentro de los hallazgos de esta investigación se encuentra, que los recursos digitales como los son Kahoot, Nearpod, Newsela y Padlet, mejoran significativamente la comprensión lectora en los niveles literal, inferencial y crítico. Otro hallazgo importante es la creciente búsqueda de artículos relacionados con el uso de recursos digitales a raíz de la pandemia de COVID-19. Los resultados de la investigación sugieren que la integración de dichos recursos tecnológicos aumenta la motivación y el compromiso de los estudiantes, permitiendo experiencias de aprendizaje más efectivas y personalizadas.

Por último, se abordarán investigaciones locales, encontrando que Damián-García (2022) indaga acerca de “La competencia lectora: un estudio de caso en escuelas rurales del sur de Zacatecas, México”. Esto se llevó a cabo en los municipios de Jalpa, Tabasco y Moyahua de Estrada en el estado de Zacatecas, México. Planteando mejorar la competencia lectora de alumnos en Educación Primaria, considerando la velocidad, fluidez y comprensión; a través de diferentes estrategias y preguntas, respaldadas en los diferentes niveles de dominio cognitivo. La muestra estuvo integrada por 6 docentes en formación del

6º semestre de la Licenciatura en Educación Primaria de la Escuela Normal de Juchipila, Zacatecas, México y 95 alumnos de 6 escuelas primarias rurales del sur del estado de Zacatecas, México (de 4º, 5º y 6º). El tipo de investigación fue cualitativo, estudio de caso. Haciendo uso de un instrumento de evaluación para medir velocidad lectora; palabras leídas por minuto.

Con base en los estándares nacionales de habilidad lectora de la SEP (2012), el alumno de cuarto grado de primaria debe leer mínimo 100 palabras por minuto, un alumno de quinto grado debe estar leyendo 115 palabras y un alumno de sexto grado, 125 palabras por minuto. Los grupos de alumnos leyeron una cantidad de palabras por minuto por debajo de lo esperado, confirmándose la falta de hábito de lectura en el contexto rural. Al finalizar el proyecto de intervención, se volvió a medir la velocidad de la lectura, arrojando los siguientes resultados: el avance en la lectura de los alumnos osciló entre 4 y 16 palabras por minuto en promedio por grupo, avance sumatorio a los resultados obtenidos en este proyecto, demostrándose que leer se aprende leyendo.

En la capital zacatecana, Méndez Villagrana (2020), abordó las “Estrategias cognitivas y metacognitivas para comprensión lectora. Caso: cuarto grado, primaria “María R. Murillo”, Zacatecas (2018-2019). El objetivo fue inspeccionar las problemáticas que abarca leer bien, desde el entorno de aprendizaje del grupo de 4º “B” de la escuela primaria “María R. Murillo” ubicada en Zacatecas, y plantear un proyecto de intervención que beneficie los propósitos del campo del lenguaje y comunicación aunado a la mejora de la comprensión lectora. La muestra estuvo integrada por 34 alumnos de 4º “B” de entre 8 y 9 años. El tipo de investigación fue empírica en un inicio y posteriormente mixta, estudio de caso. Implementando la aplicación de un texto para evaluar la lectura en cuanto a fluidez y

entonación, además de entrevistas, observación, diario de campo y diversos cuestionarios. Obteniendo como resultado que los alumnos incrementaron los niveles de comprensión lectora, únicamente el 29% del alumnado no logró alcanzar el nivel esperado.

Por último, Padilla Castillo (2025), trabajó la investigación “Diseño de un curso en Moodle para el fortalecimiento de la comprensión lectora en estudiantes de tercer grado de la escuela secundaria técnica No. 1 Lázaro Cárdenas del Río, Zacatecas”. Fijando como objetivo el diseñar y desarrollar un curso en la plataforma Moodle orientado a favorecer la comprensión lectora en estudiantes de secundaria, con el fin de que sea evaluado por expertos y determinar las áreas de mejora para una futura implementación. La metodología utilizada fue mediante una investigación aplicada, descriptiva y propositiva mediante la aplicación de las fases del modelo de diseño instruccional ADDIE de forma sistemática. Los resultados resaltan una estructura clara, diseño funcional y la relevancia de su contenido. El curso obtuvo un gran potencial como herramienta pedagógica, las sugerencias y observaciones complementan el curso para su implementación futura.

Las investigaciones anteriores, permiten observar que la habilidad de comprensión lectora se encuentra por debajo de los niveles estandarizados propuestos en educación, debido a diversos factores como la falta de hábitos familiares y cotidianos para leer, el poco o nulo gusto por realizar esta actividad, el difícil acceso a libros, bibliotecas, limitadas estrategias escolares para propiciar lectura y su comprensión. Aunado a esto, la reciente crisis post pandemia que ha acrecentado la problemática. Lo mencionado anteriormente, incide directamente en los bajos niveles de aprovechamiento escolar, que acarrearán los alumnos en el transcurso de su formación académica.

Se puede concluir que la comprensión lectora, incide de manera directa en los niveles de aprendizaje de los alumnos en los distintos niveles. En esta parte, radica la importancia de que los docentes realicen modificaciones en el diseño instruccional que imparten, considerado en el plan de trabajo el uso y apoyo de TIC, puesto que en la actualidad los alumnos están familiarizados con la tecnología, su empleo puede propiciar en los estudiantes hábitos lectores y el gusto por ponerlos en práctica, con el fin mejorar y elevar los niveles de comprensión lectora y de aprendizaje.

## **1.2 Marco Contextual**

La escuela primaria Miguel Hidalgo se encuentra ubicada en la comunidad de Cieneguillas, Zacatecas, cerca de la periferia de la ciudad, por tal motivo es considerada comunidad periurbana, de fácil acceso. Según González-Arellano (2021) se considera una zona periurbana a los espacios contiguos a las aglomeraciones urbanas, donde se unen la ciudad y el campo.

Por el tipo, la escuela es considerada de organización completa, se labora únicamente en el turno matutino con un horario de 8:00 am a 1:00 pm.

Con un total de diez grupos, distribuidos de la siguiente manera: 1°, 2°, 4° y 6° cuentan con 2 grupos por grado escolar, 3° y 5° conformados por 1 grupo cada uno. La matrícula aproximada es de 240 alumnos, atendidos por una planta docente de 10 maestros, además, se cuenta con director, USAER, intendente y profesor de educación física.

La infraestructura de la escuela consta de un salón para cada grado escolar, dirección, 2 canchas sin domo y baños; se encuentra cercada por una malla perimetral. La institución dispone de materiales y recursos tecnológicos de manera limitada, acceso restringido a

internet, un proyector para toda la escuela, alrededor de seis computadoras distribuidas en los diferentes grados, una fotocopidora y dos juegos de bocinas.

El grupo de 2° “A” está constituido por un total de 27 alumnos, 14 niños y 13 niñas, de entre 7 y 8 años de edad aproximadamente. En conjunto, es un grupo inquieto, se les dificulta guardar silencio, prestar atención y atender indicaciones. Durante la jornada escolar al realizar las actividades, se distraen y platican. La situación que presenta el grupo y las actitudes de los alumnos dificultan el desarrollo óptimo de las actividades.

Del total de los padres de familia, aproximadamente el 20% cuenta con una escolaridad universitaria, el 60% tiene un nivel de escolaridad básica y el restante no cursó ningún nivel académico. Las principales actividades económicas a las que se dedican los padres de familia son: comercio, empleados de mostrador, el campo, trabajo en empresas, amas de casa y pocos ejercen una carrera universitaria.

Cerca del 45% de los alumnos se encuentra al cuidado de los abuelos, ya que ambos padres trabajan. Existen diferentes tipos de familias, nuclear, reconstituida, monoparental, consanguínea.

Se ha podido observar que predomina el poco apoyo e interés de los padres de familia por involucrarse en las actividades académicas y recreativas de los hijos. Lo que ha influido en la falta de cumplimiento y responsabilidad de los alumnos en las actividades escolares y tareas. Una de las áreas de oportunidad que aqueja a la escuela, y que está presente de manera general en todos los grupos, es la poca comprensión lectora de los alumnos, se ha visto reflejada en los bajos niveles de aprendizaje. Con base en lo anterior, es que se diseñará un

objeto de aprendizaje, mediante eXeLearning, con la finalidad de mejorar la comprensión lectora.

### **1.3 Descripción del Problema**

En la educación, existen diferentes habilidades que se deben desarrollar en los alumnos y procesos que se deben consolidar para que logren hacer frente a los retos que se les presenten. Tal es el caso de la adquisición y consolidación de la lengua escrita en la educación primaria, pero no solo deben aprender a leer y escribir, va más allá de este proceso. Los alumnos una vez que han aprendido a leer y escribir, deben comprender lo que leen.

Para García (2018) la comprensión lectora es contemplada como la capacidad de comprender, utilizar y analizar textos escritos, propiciando en el lector el desarrollo de conocimientos, aumentando las posibilidades de participar en la sociedad y alcanzar sus propios objetivos. Con base en la definición anterior, la comprensión lectora es la capacidad de entender los textos escritos para darles un uso que se verá reflejado en su vida.

Parece una tarea sencilla de alcanzar una vez que los alumnos han consolidado el proceso de lectoescritura, sin embargo, no es así. Recientes investigaciones, demuestran que hasta los alumnos de educación superior carecen de comprensión lectora. Al respecto Espinosa-Pulido (2020) considera que los universitarios en formación poseen un nivel de comprensión lectora deficiente, infiriendo que es una habilidad que se supone adquirieron, desarrollaron y perfeccionaron en los anteriores grados académicos.

Lo antes mencionado es preocupante, pues al cursar una carrera universitaria los alumnos continúan presentando esta problemática, que sin duda afecta su desarrollo y

desempeño académico, resultando indispensable que se comprenda lo que se lee en cualquier asignatura que se curse, ya que esto formará parte de su aprendizaje.

La deficiente comprensión lectora puede deberse a la poca práctica de la lectura, el gusto por la misma, la falta de compromiso por parte de los padres de familia en las actividades escolares de los hijos, hasta las estrategias docentes poco innovadoras han influido. La comprensión lectora es un tema que se ha tratado de solucionar en el transcurso de los años, al parecer no se ha logrado puesto que se sigue presentando.

En palabras Saavedra (2020) existía una crisis global en cuanto a la adquisición de aprendizajes, aun cuando los alumnos se encontraban en las aulas era perceptible que no estaban adquiriendo y desarrollando las habilidades fundamentales para desenvolverse en la vida cotidiana, puesto que el 53% de los alumnos de 10 años en países de ingresos bajos y medios no alcanzan a comprender un texto simple.

Con base en el programa para la Evaluación Internacional de los estudiantes PISA y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (2022), la educación presentó un atraso mundialmente, pues el desempeño de los estudiantes tuvo una caída de 10 puntos en comprensión lectora, en comparación con el año 2018.

Según el INEGI (2023). En México, el 27.1% de la población comprende la totalidad de lo que lee, sin embargo, el resto presenta dificultades para comprender los textos que lee.

La comprensión lectora es una habilidad fundamental para que los alumnos adquieran el aprendizaje, para esto es necesario hacer uso de estrategias innovadoras implementando el uso de las TIC permitiendo que los alumnos desde temprana edad logren desarrollar la habilidad de comprensión lectora y con ello reducir las brechas que los alejan del aprendizaje

significativo. La problemática se ha acentuado aún más, como consecuencia de la pandemia, en la que se vio la necesidad de trabajar a distancia para evitar contagios masivos. El trabajo escolar se estuvo llevando a cabo haciendo uso de los medios digitales al alcance para que los alumnos continuaran con la educación.

En la escuela primaria “Miguel Hidalgo” una problemática detectada es la poca comprensión de la lectura, lo que interfiere en el desempeño académico en las demás asignaturas.

El grupo de 2º “A” está conformado por 27 alumnos de entre 6 y 8 años, en el primer grado adquirieron el proceso de la lengua escrita, logrando obtener los siguientes resultados: 16 alumnos han logrado ubicarse en el nivel alfabético con valor sonoro convencional, 5 alumnos se encuentran en nivel silábico alfabético con valor sonoro convencional, 4 alumnos han llegado al nivel silábico con valor sonoro convencional y 2 alumnos más se encuentran en el nivel presilábico, con lo anterior se deduce que el grupo se encuentra en desarrollo de adquirir y consolidar el proceso de lecto escritura. En este grado es indispensable que consoliden dicho proceso, comprendan lo que leen y adquieran el gusto por la lectura, sin que esta les sea impuesta.

La prueba MEJOREDU ofrece a docentes y alumnos los puntos de partida sobre los aprendizajes en cada inicio de ciclo escolar, con el objetivo de identificar las áreas de oportunidad que requieren fortalecimiento (Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación, 2021 p. 4). Siguiendo la definición anterior, es importante señalar que la prueba MEJOREDU se aplica al inicio de cada ciclo escolar con el objetivo de encontrar deficiencias en cuanto al perfil de egreso del ciclo escolar anterior, de esta manera se hallaron

los primeros indicios sobre la problemática de la deficiente comprensión lectora de los estudiantes.

Para corroborar la problemática y contar con un panorama más específico acerca de las deficiencias en comprensión lectora, se puede aplicar una prueba adicional como la de SisAT, (Sistema de Alerta Temprana), que de acuerdo con Secretaría de Educación Pública (s.f.) establece lo siguiente:

Es un conjunto de indicadores, herramientas y procedimientos que permite a los colectivos docentes, a los supervisores y a la autoridad educativa local contar con información sistemática y oportuna acerca de los alumnos que están en riesgo de no alcanzar los aprendizajes clave (p. 6).

Mediante el registro, sistematización y seguimiento de una serie de indicadores congruentes con las prioridades educativas del sistema básico de mejora asociados al riesgo de rezago o abandono escolar, los cuales resultan familiares para la mayoría de los colectivos docentes a partir del trabajo realizado en las sesiones del consejo técnico escolar (p. 6).

Los principales indicadores del SisAT dan cuenta del avance de los estudiantes en componentes básicos de lectura, escritura y cálculo mental (p. 6).

Considerando las definiciones anteriores, se puede establecer que la prueba MEJOREDUC tiene como objetivo identificar problemáticas en el aprendizaje al inicio del ciclo escolar, mientras que SisAT arroja indicadores a detalle sobre los componentes básicos de lectura, escritura y cálculo mental. A continuación, se presentan los resultados obtenidos

en la aplicación de la prueba de diagnóstico MEJOREDU y SisAT, del grupo de 2º “A” de la escuela primaria Miguel Hidalgo.

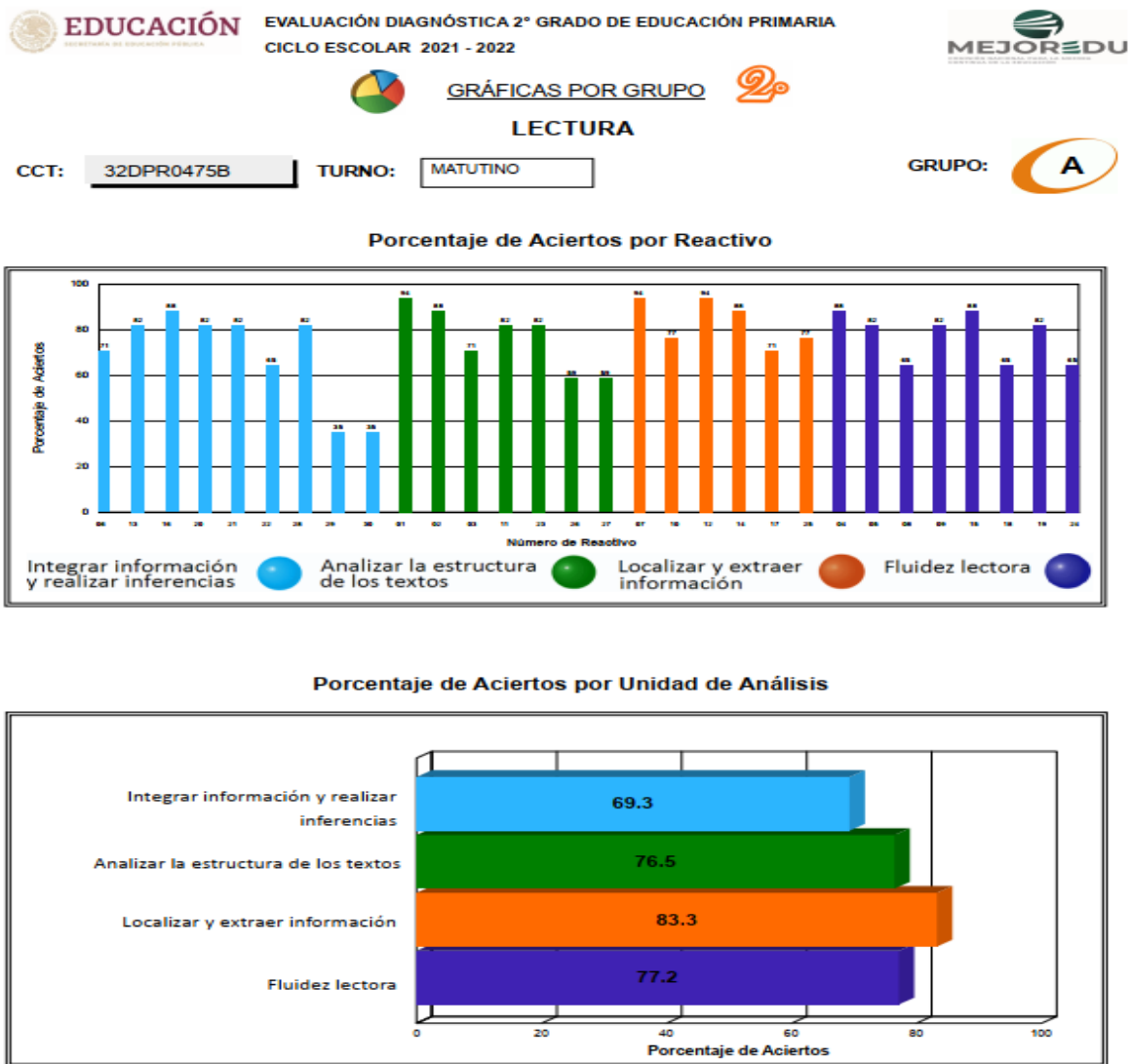
Según los resultados arrojados de la aplicación de la prueba MEJOREDU para el ciclo 2022 muestran que, el 26.5% del total del grupo no logra localizar ni extraer información importante de un texto. El 28.4% del grupo, leen sin fluidez lectora (Ver figura 1). El no tener fluidez lectora, interfiere en la comprensión de la lectura.

Asimismo, los resultados de Sistema de Alerta Temprana arrojaron que el 74.1% de los estudiantes requieren apoyo en la exploración de la lectura, el 25.9% está en un nivel en desarrollo y ninguno se encuentra en el nivel esperado, ver figura 2.

Es por ello que se pretende trabajar con base en esta problemática y tratar de solucionar la deficiencia en la comprensión lectora asociada a la fluidez de la lectura, haciendo uso de las TIC para que los alumnos desarrollen la fluidez y comprendan los textos que leen.

**Figura 1**

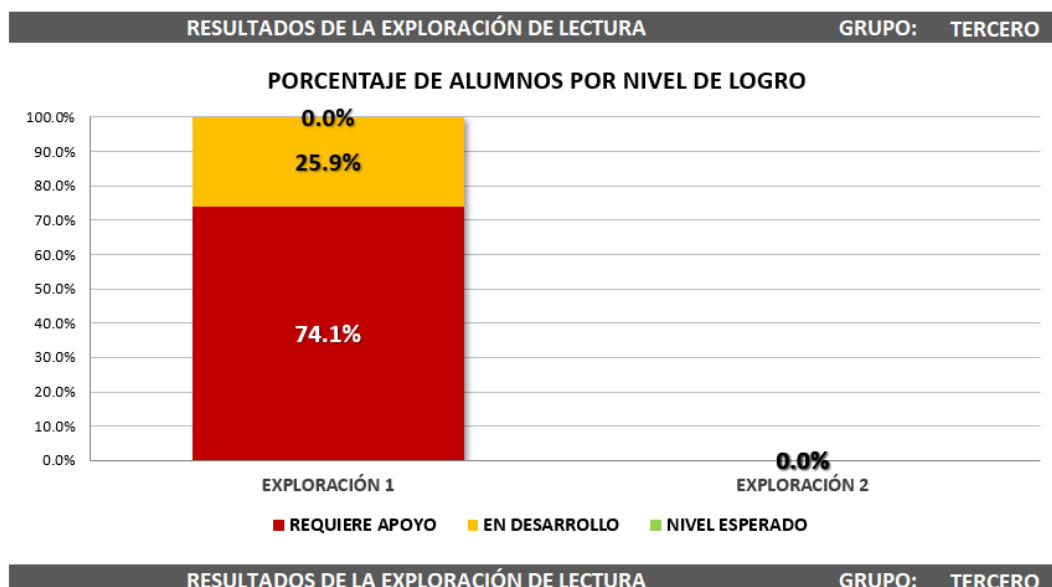
*Resultados de la aplicación de la prueba MEJOREDU en el área de lectura*



*Nota:* El gráfico representa los resultados obtenidos en la aplicación de MEJOREDU en el área de lectura. Resaltando los porcentajes localizar y extraer información y fluidez lectora.

**Figura 2**

*Resultados de la aplicación del SisAT en el área de lectura*



*Nota:* El gráfico representa los resultados obtenidos en la aplicación del Sistema de Alerta temprana SisAT, donde se confirma el problema, ya que casi tres cuartas partes del total de alumnos requieren apoyo en la exploración de la lectura.

#### 1.4 Preguntas de Investigación

##### *Pregunta general*

¿Cómo diseñar y desarrollar un objeto de aprendizaje en eXeLearning, basado en el modelo instruccional ADDIE, como estrategia didáctica para favorecer la comprensión lectora en los alumnos de la escuela primaria “Miguel Hidalgo”?

##### *Preguntas específicas*

- ¿Qué contenido temático será pertinente considerar para el diseño del OA?
- ¿De qué manera se diseñará el contenido del OA mediante la aplicación del modelo ADDIE?

- ¿Qué recursos y actividades deben incluirse en el OA para favorecer la comprensión lectora?
- ¿Cómo desarrollar un OA en eXeLearning, el cual incorpore elementos multimedia e interactivos para favorecer la comprensión lectora?
- ¿La evaluación de los expertos será favorable para que el OA sea implementado posteriormente?

## 1.5 Objetivos

### *Objetivo general*

Diseñar y desarrollar un objeto de aprendizaje en eXeLearning, basado en el modelo instruccional ADDIE, como estrategia didáctica orientada a favorecer la comprensión lectora en los alumnos de la escuela primaria “Miguel Hidalgo”.

### *Objetivos específicos*

1. Analizar las necesidades de los estudiantes con relación a la comprensión lectora, así como, las limitaciones de infraestructura tecnológica de la institución.
2. Diseñar los recursos y actividades que integrará el objeto de aprendizaje, incluido el contenido temático.
3. Desarrollar el objeto de aprendizaje en eXeLearning, incorporando elementos multimedia e interactivos, los cuales favorezcan la comprensión lectora.
4. Realizar pruebas de funcionamiento de todos los elementos del OA, incluida la instalación de la versión más actual de eXeLearning.
5. Validar el objeto de aprendizaje mediante la evaluación por parte de expertos.
6. Realizar las correcciones sugeridas por los expertos y generar la versión final del objeto de aprendizaje.

## 1.6 Justificación

La adquisición de la lectoescritura, es un proceso que se adquiere en los primeros años de la educación primaria, va de la mano con el desarrollo de la habilidad de comprensión lectora, la cual permite entender y comprender la información que lee.

La comprensión lectora está presente en la mayoría de las actividades que se trabajan en la educación escolar y en la vida cotidiana. En los primeros años de educación básica, se desarrollan habilidades y se aprenden conocimientos. Una de las habilidades que se pretende adquieran y desarrollen los alumnos, es la adquisición de la lectura y la comprensión de la misma. En este sentido, Carrasco (2003) diferencia entre aprender a leer y leer, menciona que en la escuela se enseña a leer, a reconocer un sistema de representaciones escritas, pero esto no significa que se haya aprendido a comprender. Considera que no se le estará enseñando a leer y comprender, sino se asegura que la lectura se va a realizar como práctica regular y propósitos claros. Con base en lo anterior se establece que leer y comprender no es lo mismo, sin embargo, van de la mano. El éxito escolar depende, en gran medida del desarrollo de la comprensión lectora, por ello, la importancia de desarrollarla en los alumnos a temprana edad.

Según la OECD (2015) citado por Gallego Ortega (2019) la importancia de poseer la competencia lectora significa “comprender, utilizar, reflexionar y comprometerse con textos escritos para alcanzar los propios objetivos, desarrollar el conocimiento y potencial personales y participar en la sociedad”.

Con lo anterior se deduce, que la comprensión lectora es una pieza importante, permite obtener y comprender información en todas las áreas del saber, alcanzar diferentes

niveles de comprensión lectora, conducir a adquirir aprendizajes, es considerada como una habilidad que influye en el crecimiento personal, profesional y social.

La lectura y escritura, forman parte de procesos que acompaña a los alumnos desde sus primeros acercamientos con la educación escolar, pero no basta con saber leer y escribir, se debe comprender lo que se lee y escribe, en esto radica la importancia de fomentar el desarrollo de la comprensión lectora en los primeros años de educación primaria, ya que propiciará que los alumnos adquieran aprendizajes significativos en las diferentes áreas del conocimiento y la obtención de mejores resultados en las pruebas que se les apliquen. Sin el dominio de la comprensión lectora, los estudiantes tendrán dificultad para obtener aprendizajes significativos a lo largo de sus estudios.

Con lo anterior se deduce, que la comprensión lectora es una pieza importante, permite obtener y comprender información en todas las áreas del saber, alcanzar diferentes niveles de comprensión lectora influye en el crecimiento personal, profesional y social.

Para identificar la problemática presente, se partió del análisis de los resultados obtenidos en la prueba MEJOREDU. Se determinó que el grupo de 2° “A” presenta dificultad para comprender lo que se lee, puesto que aproximadamente el 40% de los alumnos, muestran área de oportunidad. Una vez identificada la problemática, se consultaron diferentes tipos de investigaciones para conocer el panorama que se tiene en el ámbito internacional, nacional y local, en cuanto al tema.

Considerando el contexto, los pocos recursos materiales y tecnológicos con los que cuenta la escuela primaria “Miguel Hidalgo”, la falta de conexión estable a internet, se decidió desarrollar un objeto de aprendizaje en eXeLearning. La herramienta tecnológica

eXeLearning ofrece la creación de contenido mediante elementos de texto, imágenes, videos y juegos, lo anterior en un diseño de página web sin que sea necesario que el creador tenga conocimientos de programación, puesto que la herramienta permite la generación de objetos de aprendizaje similares a la redacción de un documento de texto.

Adicionalmente, eXeLearning es una herramienta de software libre, es decir, no se necesita adquirir una licencia para su uso, además, es un software multi plataforma, por lo que es compatible con Windows, Linux y Mac OS, no requiere de computadoras muy sofisticadas para su funcionamiento, los objetos de aprendizaje se pueden compartir con otros usuarios quienes podrán manipular y hacer modificaciones según sus necesidades. Lo anterior se puede realizar sin tener una conexión a internet.

El empleo de eXeLearning en el ámbito educativo, se realiza con base en Procesos de Desarrollo de Aprendizaje (PDA) y en un modelo de diseño instruccional, que permitan que el proceso de enseñanza aprendizaje se organice mediante una metodología ya establecida, que conduzca a los alumnos a un aprendizaje significativo. El modelo de diseño instruccional debe adaptarse al contexto, características de la institución y de los estudiantes.

En la presente investigación se desarrolla un objeto de aprendizaje mediante eXeLearning bajo el modelo de diseño instruccional ADDIE, para mejorar las habilidades de comprensión lectora en los estudiantes del grupo de 2º “A” de la escuela primaria “Miguel Hidalgo”.

## **1.7 Alcances y Limitaciones**

### ***Alcances***

El presente trabajo tiene como alcance el diseño, desarrollo y validación de un objeto de aprendizaje en la herramienta eXeLearning, el cual está basado en el modelo instruccional

ADDIE, orientado a fortalecer la comprensión lectora en estudiantes de segundo grado de la primaria “Miguel Hidalgo”.

Es importante destacar, que solo se limita al diseño y desarrollo del objeto de aprendizaje, así como a la evaluación realizada por los expertos en el área, por lo que, su implementación y la medición de su impacto en los estudiantes se realizará en proyectos futuros.

### ***Limitaciones***

Entre las principales limitaciones se encuentra la escasa infraestructura tecnológica con la que cuenta la institución, el limitado acceso a internet, además de que dispone de pocos equipos de cómputo y la mayoría de ellos con capacidades mínimas y algunos obsoletos. Esta problemática empeora considerando que, para una sesión de trabajo con el objeto de aprendizaje, se debe dividir el grupo dependiendo del número de equipos de cómputo disponibles, esto genera tiempos elevados para la realización de la actividad.

Al no contemplarse la fase de implementación, no fue posible evaluar el impacto en la comprensión lectora en los estudiantes con la intervención de dicho recurso.

## **Capítulo 2: Marco Teórico**

En la actualidad, la educación que se brinda a los estudiantes tiene un enfoque integral y humanista, puesto que pretende que los educandos mejoren sus condiciones de vida a través del razonamiento crítico y el fortalecimiento de la unión entre la escuela y la comunidad. Por lo anterior, en la educación básica se busca que los alumnos desarrollen habilidades y adquieran los conocimientos que les ayuden en su progreso académico.

Específicamente, en los primeros dos años de educación primaria, los alumnos adquieren y consolidan el proceso de la lengua escrita, dicho de otra manera, aprenden a leer y escribir, ambas habilidades son de vital importancia tanto en la vida cotidiana como en la vida escolar, ya que están presentes en todo lugar.

La lectura y escritura van de la mano, forman parte de un proceso secuenciado y complejo, que en la actualidad sigue presentando algunas problemáticas, como la comprensión de la lectura, de la que se hablará a continuación.

### **2.1 Comprensión lectora**

La comprensión lectora es vista como la habilidad de entender lo que se lee, para que se desarrolle y consolide esta habilidad, es indispensable que el alumno sepa leer.

Leer es considerado por De Ramírez (2000) como un proceso que se asocia con decodificar de manera correcta los sonidos que conforman una palabra, enunciado o texto.

En este sentido, Lacasa et al. (1995) enuncian que leer es más agrupar y asociar las letras que se encuentran unidas en sílabas, y a la vez, estas sílabas conforman palabras a las que les corresponden sonidos y significados. En esta actividad en la que se decodifica, se

aprende a identificar cada una de las letras, se les asigna un sonido, para luego unirlos y pensar que es lo que dicen, dándole un significado a dichas palabras. Una vez que el lector es capaz de realizar este proceso, podrá dar lectura a un sin número de textos.

La lectura, es entendida como una operación, donde el lector, a medida que va interactuando con el texto escrito, va construyendo el significado de lo que el escritor quiso transmitir, y para lograrlo utiliza los conocimientos previos que ya posee acerca del tema que se está tratando, las pautas que proporciona el texto, las estrategias y operaciones mentales que se ponen en juego para poder leer (De Ramírez, 2000).

Para Pérez Luna (2017) la lectura es considerada como una plática entre el lector y el texto, que permite que se vislumbren los conocimientos que deben modificarse y entren en juego los nuevos conceptos para los que se desarrolló, fortaleciendo el proceso de la comprensión lectora (p.1).

Con base en lo anterior, se deduce que la lectura es un proceso en el que se establece un vínculo de interacción entre el texto y el lector, dándose una activación de conocimientos previos, interrelacionándose con los nuevos conocimientos que forman parte de lo que se va comprendiendo, es decir, se le va dando un significado al texto.

Al darse este proceso de interacción y comprensión del texto, resulta interesante e indispensable conocer qué tanto se comprendió, en función de esto, es que han surgido diferentes clasificaciones de lectura.

Según Lacasa et al. (1995) existen diferentes niveles de la lectura:

- Nivel bajo: en este nivel de la lectura, se ponen en juego niveles superficiales de decodificación sin estar atento al contenido.

- Nivel medio: el lector reconoce el significado de las palabras, complementos, predicados y oraciones simples.
- Nivel superior: el lector incluye elementos de los conocimientos previos con los que ya cuenta, que le permiten entender más allá de las palabras, el significado del texto.

Cuando el lector logra consolidar estos tres niveles de lectura, conseguirá acceder a la comprensión del texto, es decir, alcanzará la meta, que es la comprensión lectora.

En otra clasificación de niveles de lectura realizada por Pallatua et al. (2021) sobresalen cuatro niveles de lectura, los cuales se describen a continuación:

- Nivel 1. Leer los datos: hace referencia a la lectura precisa de la información, es el nivel más básico de comprensión, pues se identifican elementos esenciales de la información que permiten responder preguntas.
- Nivel 2. Leer dentro de los datos: se da cuando se tienen que responder preguntas y para hacerlo se requiere la información anterior y la realización de comparaciones.
- Nivel 3. Leer más allá de los datos: se pone en práctica este nivel, cuando además de la lectura de la información del texto, se realizan por parte del lector inferencias y razonamientos con base en la información dada.
- Nivel 4. Leer detrás de los datos: en este nivel se realiza una valoración crítica de los razonamientos o conclusiones a los que se llegó.

Estos cuatro niveles de lectura, muestran una secuencia gradual, hasta llegar a la comprensión de la lectura.

La comprensión lectora es definida por García Peña (2024) como el cúmulo de acciones que favorecen la movilización de habilidades, destrezas, conocimientos, actitudes y expectativas que se aglomeran en un proceso profundo que permite acceder al análisis, comprensión, interpretación, reflexión, evaluación, resignificación y utilización de las obras escritas para construir el propio conocimiento por parte del lector. Para que se dé la comprensión lectora es indispensable que el lector tenga un propósito claro a la hora de leer (p. 44).

En este sentido, la comprensión lectora según Solé (1996) es un proceso en el que intervienen expectativas y conocimientos previos, además de la forma y el contenido del texto. Para comprender es necesario tener soltura y fluidez y decodificar el texto. Por último, la comprensión lectora es la capacidad de un individuo de entender el mensaje que el autor plasmó en su escrito (Jiménez, 2014, p. 71).

Es decir, la comprensión lectora depende en gran medida de las relaciones que se establecen entre el lector, el texto, las ideas previas y el contenido, además de la fluidez al realizar la lectura.

### ***2.1.1 Fluidez lectora***

Al realizar la lectura de un texto, el lector debe hacerlo de manera fluida, expresándose de forma oral, segura, rápida y expresiva. Esto constituye la base para lograr una buena comprensión lectora.

La fluidez lectora, va más allá de la verificación armoniosa y expresiva de las palabras del texto, ya que forma parte del aspecto fundamental y esencial de la comprensión lectora.

La comprensión lectora, es vista como una habilidad eficiente que permite al lector construir el significado del texto (Calero, 2014).

Para Garzón Luna (2005) la fluidez lectora es un concepto que establece la capacidad que tiene el lector para leer de manera oral y a la vez ir comprendiendo el texto y engloba las siguientes características: exactitud a la hora de decodificar, identificación de las palabras y expresión adecuada de acuerdo a la manera en la que está escrito el texto, lo anterior le permitirá al lector interpretar el texto.

Leer de manera fluida un texto aporta ciertos beneficios en el lector como lo son:

- Brinda confianza.
- Aumenta la capacidad lectora.
- Permite leer y comprender frases más largas.
- Propicia el cambiar la velocidad lectora.
- Permite la búsqueda de información de manera efectiva.
- Permite la transición de aprender a leer por leer para aprender.

En resumen, la fluidez lectora es la capacidad del lector, de leer de manera clara, exacta, rápida y puede realizarse de manera oral, además de que permitirá una mejora en la comprensión de los textos.

Desde otro punto de vista, Asanza y Tapia (2023) enfatizan en que la fluidez lectora es la que se lleva a cabo sin errores de decodificación, con un adecuado tono de voz y ritmo, respetando los signos de puntuación, es decir, haciendo pausas cuando se requiera. La lectura fluida no solo ayuda a comprender lo que se lee, sino que también impacta en el rendimiento académico. Los alumnos que leen de manera fluida, retienen y comprenden mejor la

información de textos complejos, conectándose con otros conocimientos. La fluidez lectora impacta de manera directa en el autoestima y seguridad de los estudiantes, y de alguna manera en la motivación por aprender. Se considera que practicar continuamente la lectura, aplicando las técnicas pertinentes pueden ayudar a los estudiantes a mejorar la lectura fluida.

Sin duda alguna, mejorar la fluidez de la lectura repercute directamente en el desarrollo de los diferentes niveles de comprensión lectora.

### ***2.1.2 Nivel de comprensión lectora***

La comprensión de la lectura, es entendida como la capacidad que tiene el lector de interactuar con el texto y en función de esto, entender lo que se lee, siendo capaz de extraer las ideas principales, vinculándose con sus conocimientos previos, para darles un significado y opinión crítica.

Existen diferentes niveles de comprensión lectora, clasificados en función de las habilidades presentes al leer un texto. Al respecto Milena Arguello (2017) considera tres niveles de comprensión lectora que se enlistan a continuación:

- Literal: en este nivel se rescatan las ideas principales del texto.
- Inferencial: el lector realiza un proceso cognitivo, en el cual pone parte de sus conocimientos y habilidades con la intención de analizar e indagar sobre el texto; aportando diferentes enfoques.
- Crítico: el lector logra comprender globalmente el texto, reconociendo las intenciones del autor, tomando su postura frente a lo que dice el texto, integrándose a los conocimientos que el autor tiene.

Por otra parte, Zorrilla Pérez (2000) contempla cinco niveles de comprensión lectora:

- Literal: el lector reconoce las ideas principales de un texto leído.
- Reestructuración de la información: el lector es capaz de reproducir en un esquema escrito la información obtenida de la interacción con el texto.
- Inferencial: el lector pone en juego su capacidad de hacer inferencias y conjeturas acerca del texto.
- Crítico: por parte del lector se realiza un juicio acerca de la realidad de las ideas y valores abordados en el texto.
- Apreciación lectora: se realizan inferencias sobre las interacciones que se dan en el texto.

González Sánchez (2024) coincide con Milena Arguello en la clasificación de los niveles de comprensión lectora, al considerar los niveles literal, inferencial y crítico, los cuales, desde su perspectiva, los define de la siguiente manera:

- Nivel literal: en este nivel el lector pone atención en las ideas principales, puede reconocer hechos y secuencias, orden de las acciones y sucesos, lugares, tiempo y relaciones de causa y efecto.
- Nivel inferencial: el lector lee, deduce hechos y acciones, es decir, conecta la información que lee con sus conocimientos previos, realiza razonamientos llegando a hipótesis, formulando nuevas ideas. En este nivel el lector manifiesta aptitudes como inferir detalles, suponer ideas no explícitas, realizar hipótesis, deducir acciones o sucesos que pudieron haber ocurrido si el texto hubiera finalizado de manera distinta.
- Nivel de comprensión crítica: en este nivel de comprensión lectora se ponen en juego los conocimientos previos, el criterio del lector y su formación,

además, el lector es capaz de elaborar juicios, en función de si es realidad o fantasía, logra comparar el texto con otras fuentes de información, puede captar o rechazar la información.

Las clasificaciones abordadas para medir la comprensión lectora tienen similitudes y diferencias, las cuales son indispensables considerar para poder conocer el nivel de comprensión lectora que poseen los alumnos y con base en ello, planificar y llevar a la práctica las estrategias que favorezcan el desarrollo y consolidación de esta habilidad, que se pondrá en juego a lo largo de la vida académica y personal.

## **2.2 Estrategias didácticas**

La práctica docente constituye un pilar fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que implica la implementación del plan de trabajo previamente elaborado y organizado, el cual, debe propiciar el logro de los aprendizajes por parte de los alumnos.

Guerrero Redonda (2021) define la práctica docente como el conjunto de acciones que el profesor lleva a cabo para ejecutar las actividades previamente planificadas, además de ser considerado el responsable de los procesos cognitivos y del desarrollo de habilidades que encaminan al estudiante a aprender. Asimismo, señala que para que la práctica docente sea efectiva y de calidad, debe contener cinco elementos clave, que se describen a continuación:

- **Innovación:** consiste en que el docente sea capaz de dejar atrás prácticas tradicionales y mejore y renueve los métodos y técnicas de enseñanza.
- **Colaboración:** permite la creación, organización y desenvolvimiento de comunidades de aprendizaje, mediante el trabajo colaborativo.

- Planeación: señala y destaca la necesidad e importancia de la planeación didáctica como parte del desarrollo de una competencia para enseñar.
- TIC: promueve el uso de las nuevas tecnologías, para captar la atención de los alumnos y simplificar la manera de enseñar y a la vez de aprender.
- Evaluación: destaca una de sus funciones primordiales, como lo es, el retroalimentar el aprendizaje, con base en la reflexión de la práctica docente. Permite observar y medir los niveles de aprendizaje y reconocer las áreas de oportunidad.

Estructurar el plan de trabajo y llevarlo a la práctica, no es una tarea sencilla de realizar, puesto que también deben considerarse estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos, edad, contexto, necesidades e intereses, ideas previas, entre otros aspectos, que forman parte esencial de las actividades o estrategias didácticas que se propondrán en la planificación, para posteriormente ser desarrolladas.

Por lo anterior descrito, las estrategias didácticas, enmarcan el rumbo de la planeación, para Medina y Tobón (2010) las estrategias didácticas son un grupo de acciones que se planifican y ponen en práctica de manera ordenada para alcanzar una meta previamente planteada y establecida. En la educación, las estrategias didácticas son planes de trabajo que estructuran los docentes para lograr que los alumnos aprendan. Es decir, las estrategias didácticas son la secuenciación de actividades que se desarrollarán en la práctica para lograr el aprendizaje.

Por su parte, Jiménez y Robles (2016) coinciden en que las estrategias didácticas hacen alusión a tareas y actividades que el docente previamente planea de manera

sistemática, para posteriormente ponerlas en práctica, logrando que los alumnos adquieran diferentes aprendizajes.

Recientemente Collantes et al. (2022) estiman, que las estrategias didácticas son un grupo de acciones encaminadas al logro de una meta previamente establecida, como lo es, el aprendizaje significativo sobre algún tema. Son flexibles, puesto que se pueden modificar en función de lo que se va requiriendo para alcanzar el objetivo.

En este tenor, Flores (2017) sugiere los siguientes componentes fundamentales de las estrategias didácticas:

1. Establecer los participantes activos del proceso de enseñanza - aprendizaje, estudiante y facilitador.
2. Contenido que se va a enseñar, procedimental y/o actitudinal.
3. Ambiente de aprendizaje.
4. Actitudes y juicios de los participantes.
5. El tiempo.
6. Conocimientos previos que poseen los estudiantes.
7. Organización de las actividades, individual, equipos o grupal.
8. La evaluación, diagnóstica, formativa y sumativa.

La organización secuenciada de actividades y la puesta en marcha de éstas, en conjunto con las estrategias didácticas y la práctica docente, permitirán que el alumno se interese y logre aprender. El docente deberá considerar los aspectos antes mencionados, y en función de ellos, le será más fácil seleccionar las estrategias didácticas adecuadas que conduzcan al aprendizaje.

Una vez que se ha abordado el significado de estrategias didácticas, es relevante conocer la clasificación de las mismas.

### ***2.2.1 Tipos de estrategias didácticas***

Con base en las definiciones anteriores, las estrategias didácticas son el conjunto de actividades secuenciadas que se llevarán a la práctica, con el fin de que los alumnos adquieran un aprendizaje previamente establecido como objetivo. Para ello, es interesante indagar acerca de la clasificación de dichas estrategias.

Gutiérrez et al. (2018) clasifican las estrategias didácticas, por el tiempo en que se aplican y por el desempeño. Por el tiempo en el que se aplican las estrategias didácticas se dividen en:

- Pre-instruccionales: este tipo de estrategias hacen referencia a las acciones que se realizan antes de poner en marcha las actividades, ejemplo: el plan de trabajo, elaboración de material, entre otros.
- Co-instruccionales: se realizan en la implementación y desarrollo de la planeación didáctica, para su aplicación se consideran los conocimientos y experiencias previas de los alumnos.
- Pos-instruccionales: hacen referencia a las acciones académicas que ponen en práctica los docentes para valorar el logro de los aprendizajes esperados.

Por el desempeño, las estrategias didácticas se clasifican en:

- Estrategias didácticas de enseñanza: conjunto de actividades que el docente implementa para lograr el aprendizaje de los alumnos.

- Estrategias didácticas de aprendizaje: son las diferentes acciones que cada uno de los alumnos ponen en juego para lograr aprender.
- Estrategias didácticas de evaluación: corresponde a las diferentes técnicas e instrumentos de los que se vale el docente para conocer el logro de los aprendizajes adquiridos por los alumnos.

Además, existen otras clasificaciones de las estrategias didácticas, como lo señalan Díaz y Hernández (2010) quienes establecen que estas se dividen en:

- Estrategias de enseñanza: son procedimientos que los docentes utilizan de manera flexible y reflexiva, para propiciar y promover en los alumnos la adquisición de aprendizajes significativos.
- Estrategias de aprendizaje: son procedimientos, acciones, que el alumno pone en práctica para lograr aprender de manera significativa.

Considerar los tipos de estrategias didácticas es importante, ya que marcarán el rumbo de las actividades y a quiénes van dirigidas, propiciando el aprendizaje significativo.

### ***2.2.2 Características de las estrategias didácticas***

De las estrategias didácticas de enseñanza y las estrategias didácticas de aprendizaje es conveniente resaltar sus características.

Díaz y Hernández (2010) consideran que cada una de estas estrategias tienen sus propias características, las cuales se describen a continuación:

1. Estrategias de enseñanza:
  - Considerar actividades que generen o activen los conocimientos previos de los alumnos.

- Tener claro qué es lo que se quiere que aprendan los alumnos.
  - Proponer actividades que guíen a los alumnos a alcanzar el objetivo planteado, es decir, a adquirir el aprendizaje significativo mediante la identificación de aspectos relevantes del contenido.
  - Actividades para mejorar la codificación de la información.
  - Actividades para organizar la información nueva que le permite aprender.
  - Acciones para vincular los conocimientos previos con la nueva información.
2. Estrategias de aprendizaje:
- Que sean aplicables.
  - Involucran procesos cognitivos.
  - Tengan una finalidad establecida.
  - Que conlleven actividades de recirculación, elaboración y organización.

La SEP (2011) establece características de las estrategias didácticas, considerando:

- Definir y establecer propósitos claros.
- Considerar contextos familiares y cercanos.
- Retomar conocimientos previos, para enriquecerlos o reorientarlos.
- Promover la investigación, considerando aspectos como la búsqueda, discriminación y organización de información.
- Resolver situaciones problemáticas que permitan integrar aprendizajes, promoviendo la toma de decisiones responsables.
- Estimular el trabajo experimental, uso de las TIC y diversos recursos del entorno.

- Inculcar el uso de modelos para desarrollar representaciones que los acerquen a la comprensión de procesos.
- Promover la aplicación de conocimientos en situaciones diferentes a las que fueron aprendidas.
- Favorecer un proceso de evaluación formativa que brinde información y retroalimentación para mejorar los procesos de aprendizaje.
- Desarrollar la comunicación de los resultados obtenidos en el proceso de evaluación.

Además de las características mencionadas, Guerrero Redonda (2021) considera importante tomar en cuenta los materiales empleados en el proceso de enseñanza - aprendizaje, clasificándolos como a continuación se describe:

- Soporte papel: libros de consulta, información, textos, folletos, entre otros.
- Técnicas blandas: carteles, rotafolios y pizarras.
- Audiovisuales y medios de comunicación: videos, televisión, radio, periódicos, diapositivas, fotografías, entre otros.
- Sistemas informáticos: programas de diseño, internet, redes, correo electrónico, chat, entre otros.
- Experimentación escolar: equipo de laboratorio.

Es de vital importancia que el docente, a la hora de estructurar su plan de trabajo, considere las estrategias de enseñanza - aprendizaje y evaluación para conducir al máximo logro de los aprendizajes.

## 2.3 Herramientas digitales

En la actualidad, las TIC han cobrado relevancia al estar presentes en diversos aspectos de la sociedad. Su uso se ha generalizado, haciéndolas parte primordial de la vida cotidiana, sin embargo, su aplicación se ha enfocado principalmente en aspectos comunicativos y recreativos.

Ha sido tanto el impacto que han tenido las tecnologías en todo el mundo, que diversos grupos que conforman la sociedad, se han visto en la necesidad de incluirlas en su funcionamiento, tal es el caso de la educación.

Los contextos educativos, al reconocer el uso frecuente de la tecnología en la vida cotidiana, han buscado integrar en los procesos de enseñanza - aprendizaje. En este sentido, Cakir (2012) manifiesta que la tecnología se ha vuelto una herramienta útil e importante, la cual se ha inmiscuido en diversos ámbitos profesionales, incluida la educación. Su incorporación ofrece a los docentes un medio valioso que estimula la enseñanza y el aprendizaje, sobre todo si se considera que las metodologías tradicionales para enseñar ya no son del todo idóneas. Es por esto, que en el ámbito educativo se ha planteado la necesidad de integrar la tecnología en la instrucción escolar, así como en los planes y programas de estudio, con la finalidad de preparar a los estudiantes en los aspectos que exigen las sociedades actuales. En este contexto, los distintos programas y recursos basados en tecnología se han nombrado herramientas digitales.

Carcaño (2021) define a las herramientas digitales como el software empleado por la computadora, así como los dispositivos tecnológicos derivados de estas. En el ámbito educativo se considera que son herramientas que permiten el desarrollo de aprendizajes, es

decir, son programas que guían el aprendizaje activo y colaborativo que reducen las actividades y tareas de aprendizaje.

En este sentido, Borja y Carcausto (2020) definen a las herramientas digitales aplicadas en la educación como un conjunto de aplicaciones y plataformas que interfieren brindando apoyo a docentes y alumnos en sus tareas educativas (pp. 254-264).

Tomando en cuenta las definiciones anteriores, las herramientas digitales son apoyos educativos que benefician y mejoran los procesos de enseñanza aprendizaje.

### ***2.3.1 Tipos de herramientas digitales***

Las herramientas digitales han sido clasificadas de diferentes maneras, entre ellas, destaca la propuesta de Carcaño (2021), divide en las siguientes categorías:

- Entornos virtuales de enseñanza - aprendizaje.
- Tutoriales.
- Simuladores.
- Repositorios.
- Plataformas de búsqueda.
- Herramientas de construcción.

Por su parte, Borja y Carcausto (2020) proponen una clasificación alternativa de herramientas digitales, la cual se presenta a continuación:

- Plataformas digitales: programas que son accesibles desde internet.
- Repositorios digitales: bases de datos que engloban investigaciones.
- Gestores de referencias: programas que organizan referencias bibliográficas.
- Redes sociales: comunidades que se encuentran en sitios web.

- Medios de comunicación digitales: canales de comunicación que existen en internet.

Asimismo, en otra investigación, Mujica (2021) categoriza las herramientas digitales de la siguiente manera:

- Presentaciones: son aquellas que emplea el docente con un enfoque tradicional controlando la información.
- Esquemas y diagramas: permiten la organización de datos.
- Almacenamiento: distintos medios que permiten guardar la información.
- Líneas del tiempo: permite valorar la evolución del contenido.
- Documentos: registros que se elaboran sobre algún tema.
- Videos: son secuencias de imágenes grabadas.
- Comunicaciones: intercambio de información.
- Audio: señales sonoras.
- Redes sociales: apoyan el aprendizaje a través de la interacción.
- Portafolios: registros de información que se encuentran recopilados.
- Cognitivos: tecnologías que mejoran el razonamiento.
- Investigación: promueven y facilitan la indagación.
- Curación: permite el reconocimiento de información poco confiable o verídica.
- Evaluación: aplicaciones que permiten la elaboración de exámenes.
- Gestión: herramientas que ayudan a organizar tareas administrativas.
- Tele formación: plataformas que promueven el aprendizaje.
- Inteligentes: creación de nuevas aplicaciones para mejorar la enseñanza.

- Terapéuticas: brindan información importante sobre las emociones.

Considerando las ideas de los autores mencionados, las herramientas digitales ofrecen a los profesores, una amplia gama de posibilidades para realizar actividades que puedan motivar y alcanzar un aprendizaje significativo. Con base en el contexto institucional y de su grupo, cada profesor puede diseñar y desarrollar o simplemente hacer uso de cada uno de los tipos de herramientas mencionados.

### ***2.3.2 eXeLearning***

Las herramientas digitales favorecen los procesos de enseñanza - aprendizaje, entre ellas, destaca eXeLearning, considerada por Monje (2014) como una herramienta que permite crear contenido digital para facilitar los dichos procesos. La plataforma permite integrar videos, imágenes, audios, animaciones, actividades interactivas como preguntas y respuestas entre otros. Además, es de fácil acceso, gratuita y de licencia abierta, lo que permite que se adapte según los intereses de los usuarios. Al ser libre y modificable los docentes pueden obtenerlo y transformarlo, de acuerdo a sus necesidades, sin la obligatoriedad de pagar licencias, además, de poder distribuir copias a otros docentes sin costos adicionales.

Cubero (2008) señala que el uso de eXeLearning está enfocado en la docencia, ya que permite que los educadores desarrollen materiales educativos de una manera fácil para los alumnos, facilitando el avance en los contenidos y favoreciendo el logro de los aprendizajes. En este sentido, el uso adecuado de eXeLearning parte del reconocimiento de las necesidades educativas de los alumnos.

Aguilar et al. (2023) plantean que el aprendizaje mediado por eXeLearning debe contar con las siguientes intencionalidades:

- Interoperable: hace referencia a la posibilidad de ser utilizado en distintas plataformas sin que se alteren sus funciones.
- Educativo: que su finalidad sea didáctica permitiendo a los alumnos el desarrollo de habilidades.
- Generativo: ofrece la posibilidad de crear nuevos objetos de aprendizaje con base en uno ya existente.
- Accesible: incorpora elementos de fácil comprensión y uso.
- Publicable: que se pueda compartir y guardar en diversas plataformas.

Al considerar lo anterior, eXeLearning ofrece grandes ventajas en los procesos de enseñanza - aprendizaje.

El instituto de Tecnologías Educativas (s. f.) promueve la construcción de contenidos digitales a través de eXeLearning, apostando a que se verán favorecidos los procesos de enseñanza - aprendizaje, para lograrlo es indispensable que se tomen en consideración las características de la plataforma, las cuales se describen a continuación:

- Funcionamiento en distintos sistemas operativos.
- Se construyen contenidos didácticos reutilizables.
- Tiene un menú de navegación.
- Permite que se inserten distintos contenidos multimedia.
- Se puede exportar en diferentes formatos.

- Una vez terminado podrá seguirse complementando y mejorando, es un software libre con licencia GNU.

El centro extremeño de formación deportiva (s.f.) explica que la herramienta eXeLearning permite la creación de objetos de aprendizaje con gran variedad de elementos, los cuales se enlistan a continuación.

- Texto: es posible escribir y dar formato a texto, es decir, se puede elegir tamaño, tipo de fuente, establecer títulos, dar formato en negritas, itálica o subrayada entre otros formatos.
- Imágenes: se pueden insertar imágenes de diferentes formatos como JPG, PNG, BMP, entre otros. Las imágenes animadas GIF también son compatibles y se pueden insertar sin problemas.
- Videos: la herramienta eXeLearning ofrece dos modalidades para poder insertar videos. La primera forma es importarlo directamente de la computadora donde se desarrolla el objeto de aprendizaje y la segunda manera es insertar un enlace de YouTube y cargar el video desde internet.
- Actividades interactivas: las actividades interactivas permiten a los estudiantes poner a prueba el conocimiento obtenido mediante la resolución de acertijos, sopas de letras, completar o adivinar palabras, elegir imágenes correctas, entre otros. Adicionalmente, los resultados obtenidos de cada estudiante en estas actividades permiten al docente no solo evaluar, sino motivar al estudiante (pp. 12-47).

Sin duda, el uso de eXeLearning ofrece beneficios a docentes y alumnos, puesto que facilita los procesos de enseñanza aprendizaje, brindando un ambiente educativo atractivo y de fácil creación, uso y acceso.

## **2.4 Teorías del aprendizaje**

En palabras de Vega et al. (2019) las teorías del aprendizaje son “una construcción que explica y profetiza el cómo aprende el ser humano basándose en la en la concepción de diversos teóricos. Son aquellas que realizan la representación de un proceso que permitirá a una persona aprender algo” (p.51). En este orden de ideas, las teorías de aprendizaje en la educación son enfoques que explican cómo las personas logran aprender tanto en conocimiento como en habilidades (Rojas et al., 2023, p.120).

### **2.4.1 Conductismo**

El conductismo tuvo su mayor progreso en el siglo XX, fue ahí donde se enriquecieron las teorías, se plantearon desafíos teóricos y experimentales. Los principales exponentes del conductismo son Watson, Tolman, Hull y Skinner. Cada uno de ellos realizó investigaciones y experimentos con el objeto de estudiar y analizar la conducta y el comportamiento según estímulos externos (Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 5-22).

Dentro del proceso de aprendizaje de los estudiantes, el conductismo tiene su eje fundamental en el estímulo-respuesta, impera la comunicación vertical donde el profesor está por encima de los estudiantes. En este enfoque, los alumnos toman un rol pasivo, limitándose a recibir el conocimiento, en ningún momento se establece una comunicación activa (Ramírez y Santaniello, 2022, pp. 42-44).

En este sentido, Posso et al. (2020) señalan una característica fundamental del conductismo “el estudiante es un ser pacífico y receptor de la información, que recurre más al aprendizaje memorístico” (p. 124). Además, de ser un enfoque donde las conductas se modifican y miden con estímulo-respuesta, para el estudiante se vuelve un aprendizaje mecánico y repetitivo.

#### ***2.4.2 Cognoscitivismo***

Manjarrés (2021) menciona que dentro del cognoscitivismo el aprendizaje es un proceso dinámico, donde los estudiantes adquieren habilidades que les permiten construir el conocimiento a partir de su experiencia. Siguiendo las ideas de Manjarrés, establece los siguientes representantes del movimiento cognoscitivista y su principal aportación.

- Lev Vygotsky: estableció la teoría del aprendizaje basado en la interacción social.
- Jean Piaget: identificó 4 etapas del desarrollo cognitivo.
- Jerome Bruner: planteó que el aprendizaje se logra cuando el estudiante lo descubre por sí mismo.
- Robert Gagné: descubrió que el aprendizaje se logra mediante una serie de eventos y clasificó 5 tipos de aprendizaje.
- David Ausbel: definió el aprendizaje significativo ligado a conocimientos previos de los estudiantes (pp. 93-99).

A diferencia del enfoque conductista, el estudiante es un ente activo, donde se excluye el medio externo, es decir, el conocimiento se obtiene por los procesos creados a partir de las experiencias previas dentro de su entorno físico y social. En el mismo sentido, el enfoque

cognitivista determina que el conocimiento se sintetiza por los antecedentes, y motivaciones del estudiante (Gil-Velázquez, 2020, pp. 21-22).

### ***2.4.3 Constructivismo***

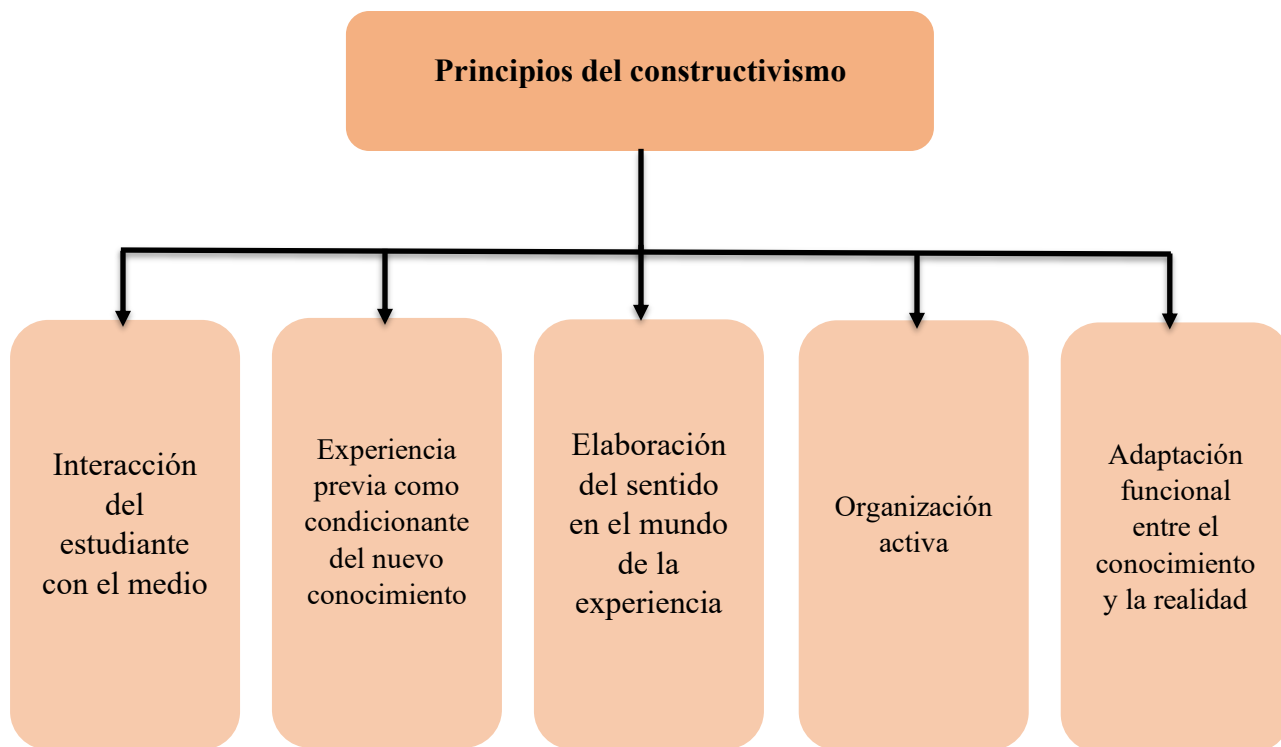
Considerando la definición y análisis de lo que es el constructivismo, Ronquillo et al. (2023) basándose en las investigaciones de Jean Piaget, definen al modelo constructivista como un proceso donde se obtiene el conocimiento de manera pasiva, el estudiante explora, experimenta y reflexiona, es decir, construye su propio conocimiento mediante el análisis y uso de la información que va recibiendo (pp. 259-260). Así mismo, Ausubel estableció que el constructivismo es lo contrario al aprendizaje memorístico. Anderson estableció la teoría de los esquemas, es decir, el estudiante genera una red de conocimientos similar a un esquema, los cuales va uniando hasta encadenar las ideas propias (Derrotero, 2016, pp.65-66).

En este mismo tenor, Miranda-Núñez (2021) explica que el enfoque constructivista “trata de aceptar al estudiante como un sujeto protagonista de su aprendizaje, el cual se soporta en los esquemas o marcos conceptuales que trae y desde los cuales aprende” (p. 81).

Asimismo, Lema (2021) realizó un análisis del trabajo de Araya, el cual permitió establecer los principios del constructivismo dentro del fundamento filosófico, el cual se presenta en la figura 3.

**Figura 3**

*Diagrama de puntos clave del constructivismo*



*Nota:* La figura describe los principios del constructivismo.

Conocer acerca de las teorías del aprendizaje permite al docente el diseño de estrategias y materiales, organización de las actividades que conduzcan al estudiante a apropiarse de nuevos conocimientos. Comprender las teorías del aprendizaje es sumamente importante, puesto que impactan en el diseño y planeación del objeto de aprendizaje.

### **2.5 Modelos de diseño instruccional**

El diseño instruccional es un proceso pedagógico donde se definen y establecen objetivos, materiales y las evaluaciones necesarias, con el fin de cumplir las metas planteadas (Tarazona, 2012, p. 38). Asimismo, Belloch (s.f.) afirma que el diseño instruccional conlleva

a seguir un proceso. Los modelos de diseño instruccional son los pasos a seguir durante todo el proceso, adicionalmente, menciona que los modelos de diseño instruccional se basan en las diferentes teorías del aprendizaje analizadas anteriormente. Esta autora presenta a los autores Brener, Reigeluth, Berger y Kam, Broderick, Richey, Fields y Foson, los cuales coinciden en los componentes principales del diseño instruccional, que son el análisis del contexto, la planeación, la implementación y la evaluación (pp.1-4).

Así mismo, De la Torre y Sosa (2018) definen tres objetivos principales del diseño instruccional:

1. Establecer resultados para la instrucción.
2. Desarrollar el contenido de la instrucción.
3. Definir la forma de evaluar la instrucción.

Los objetivos establecidos por De la Torre y Sosa reafirman lo planteado por Tarazona y Belloch. En este sentido, el diseño instruccional permite definir hacia donde orientarse, qué se requiere para cumplir ese objetivo y cómo evaluar que se ha alcanzado el objetivo.

Teniendo presente la definición, componentes y objetivos principales del diseño instruccional, es importante clasificar los distintos enfoques. Es decir, existen varios modelos de diseño instruccional, cada uno de estos tiene un enfoque distinto, es aquí donde el docente debe analizar cuál de estos es el más adecuado para la planeación de su diseño instruccional. Para Belloch (s.f.) los modelos de diseño instruccional más importantes son los siguientes.

- Modelo ADDIE: se considera el modelo básico de diseño instruccional, se puede evaluar cada una de las fases y regresar a la anterior si es necesario.

- Modelo ASSURE: nace del constructivismo y se basa en la participación activa de los estudiantes.
- Modelo de Dick y Karey: utiliza el modelo reduccionista, donde las instrucciones se dividen en pequeñas partes. Su eje principal son los estímulos otorgados en los materiales y las respuestas de los estudiantes a estos últimos.
- Modelo de Gagné y Briggs: se basa en la teoría de sistemas donde su enfoque principal gira con base en varios niveles.

En este sentido, considerando las teorías del aprendizaje, el enfoque constructivista es el que mejor se adapta a los objetivos del presente trabajo, es por ello que, el modelo instruccional a considerar para el desarrollo del objeto de aprendizaje es el modelo ADDIE.

### ***2.5.1 Modelo instruccional ADDIE***

ADDIE es un modelo de diseño instruccional, en palabras de Cantero (2021) “este modelo analiza al alumnado, el contenido y el entorno atendiendo a las necesidades formativas, del cual desarrolla un programa de curso que organiza y secuencia contenidos” (p. 44). Asimismo, este modelo permite generar una estructura con orden para dar instrucciones mediante contenido multimedia, generando que la enseñanza sea interactiva y divertida. Además, el docente puede elegir los recursos tecnológicos y materiales que usará en sus clases (Avendaño et al, 2024, p. 97).

El modelo instruccional ADDIE consta de 5 fases: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación, cada una de las anteriores tiene su propia etapa de evaluación y se puede regresar a la anterior en caso de ser necesario (Belloch, 2013, p. 11). En seguida se explican en la tabla 1.

**Tabla 1***Fases del modelo de diseño instruccional ADDIE*

<b>Sigla</b>	<b>Fase</b>	<b>Objetivo</b>
<b>A</b>	Análisis	Identificar las necesidades formativas de los estudiantes, así como el contexto educativo y los recursos disponibles. En esta fase es preciso analizar el contexto institucional, las habilidades y conocimientos de los estudiantes.
<b>D</b>	Diseño	Planificar la estructura del curso enfocando en lo pedagógico, además de darle secuencia y organizar el curso. Al finalizar esta fase, se debe contar con una estructura clara y precisa de cada uno de los elementos que deberá considerar el objeto de aprendizaje,
<b>D</b>	Desarrollo	Crear el contenido y materiales planeados en la fase de diseño. Aquí es donde se desarrolla el objeto de aprendizaje respetando la estructura de la fase anterior. Si se requiere, se puede modificar la fase de diseño y desarrollo.
<b>I</b>	Implementación	Ejecutar y utilizar los materiales desarrollados en la fase de desarrollo. Se revisará cada una de las páginas del objeto de aprendizaje con el

		objetivo de realizar correcciones en caso de ser necesario.
<b>E</b>	Evaluación	<p>Evaluar tanto al estudiante como las etapas del proceso aplicado.</p> <p>Expertos en la materia evaluarán el objeto de aprendizaje, cada uno de ellos dará su veredicto basado en la lista de cotejo preestablecida.</p>

*Nota:* Adaptado del artículo Diseño instruccional ADDIE y tecnología emergente en educación superior para el aprendizaje del idioma inglés en época de pandemia (pp. 164-165), por Juárez et al. (2022).

Lisa Evans (s.f) realizó el siguiente análisis de las ventajas y desventajas de la implementación del modelo de diseño instruccional ADDIE.

### **Ventajas.**

1. Es el modelo más sencillo de seguir, por ello se sigue utilizando como modelo base.
2. El proceso es relativamente sencillo y permite realizar estimaciones de tiempo de desarrollo.
3. Se pueden evaluar fases durante su desarrollo y corregir antes de la implementación.

### **Desventajas**

1. Es un modelo de diseño instruccional completamente lineal y no es interactivo como otros modelos.

2. Se espera que el docente conozca completamente el contenido a desarrollar, lo cual no siempre se cumple.
3. El énfasis de la evaluación recae en el diseño instruccional y no en la evaluación del estudiante.

Considerando las ventajas que ofrece el modelo de diseño instruccional ADDIE, este fue seleccionado para la planeación del objeto de aprendizaje.

### **Capítulo 3: Diseño Metodológico**

La comprensión lectora es una de las habilidades primordiales a desarrollarse en los primeros años de educación escolar, puesto que contribuye a una base sólida en los procesos de aprendizaje, además que facilita la adquisición de conocimientos de las demás asignaturas. Considerando el objetivo del proyecto orientado al desarrollo de un objeto de aprendizaje en eXeLearning que favorezca la comprensión lectora en los estudiantes, se adoptó el modelo instruccional ADDIE, con el fin de desarrollar el objeto de aprendizaje mediante una estructura previamente establecida.

#### **3.1 Tipo de investigación**

En los últimos años, se han identificado bajos niveles de comprensión lectora en los distintos niveles educativos, incluso en el nivel superior. Esta situación demuestra la necesidad de fortalecer dicha habilidad desde la educación básica, con la finalidad de favorecer los aprendizajes de los estudiantes.

En este contexto, se plantea el diseño y desarrollo de un objeto de aprendizaje en eXeLearning como una estrategia didáctica orientada a favorecer la comprensión lectora en los alumnos de la escuela primaria “Miguel Hidalgo”.

La presente investigación se enmarca en un enfoque aplicado de tipo descriptivo – propositivo, ya que se busca generar una solución a la problemática educativa identificada mediante el diseño del OA, sin contemplar su implementación en el aula. Por tal motivo, no se evalúa el impacto de la comprensión lectora en los alumnos, lo que se valida a través de expertos es el producto desarrollado. En este sentido, la investigación aplicada se orienta a la utilización del conocimiento científico para resolver problemas, además busca crear

soluciones prácticas y enfrentar problemáticas en distintas áreas del conocimiento (Vizcaíno et al, 2023, p. 9737).

## **3.2 Sujetos de Estudio**

### **3.2.1 Población**

Toledo (2016) señala que la población, también puede ser llamada universo, se compone de personas u objetos que participan en el problema identificado y delimitado, La población puede ser estudiada, medida y cuantificada. Considerando esta definición, la población se encuentra conformada por aproximadamente 240 alumnos que cursan su educación primaria en la escuela “Miguel Hidalgo”.

### **3.2.2 Muestra**

De acuerdo con Toledo (2016), la muestra es una parte de la población, llamada también subgrupo del universo, la cual se selecciona para su análisis. En este trabajo, la muestra está constituida por 27 alumnos que conforman el segundo grado, grupo “A” de la escuela primaria “Miguel Hidalgo”, de los cuales 13 son niñas y 14 son niños. Este grupo se consideró como referente para el análisis de las necesidades y el diseño del objeto de aprendizaje.

### **3.2.3 Criterios de inclusión y exclusión**

En la presente investigación no se establecen criterios de exclusión, ya que se considera el total de los alumnos de segundo grado. Lo anterior se debe a que los alumnos requieren fortalecer los niveles de comprensión lectora.

### **3.3 Técnicas e instrumentos**

Para identificar las necesidades relacionadas con la comprensión lectora, se aplicó una prueba inicial, la cual consistió en la lectura en voz alta de un texto acorde al grado de los alumnos, realizada de manera individual por cada estudiante y evaluada por el docente. En esta se evalúa la comprensión lectora mediante criterios previamente establecidos, registrando el nivel de desempeño de cada uno de los alumnos. Este instrumento lleva por nombre SisAt.

El Sistema de Alerta Temprana (SisAt), de acuerdo con la SEP (s. f), es un conjunto de indicadores, herramientas y procedimientos que permiten a las autoridades escolares identificar a los alumnos que se encuentran en riesgo de no alcanzar los aprendizajes esperados. La finalidad radica en prevenir y atender el rezago educativo, evitando el abandono escolar. Los indicadores que permiten identificar los avances de los alumnos se centran en la evaluación de componentes básicos en cuanto a lectura, escritura y cálculo mental.

### **3.4 Modelo de diseño instruccional o intervención**

En esta investigación se plantea el desarrollo de un objeto de aprendizaje mediante el uso de eXeLearning, por esta razón, se selecciona el modelo de diseño instruccional ADDIE, ya que proporciona una estructura sistemática y flexible para la creación de recursos educativos. Este modelo se caracteriza porque cada una de las fases están interconectadas y es posible retornar en cada una de ellas para corregir errores (Belloch, 2013, p. 10).

El modelo ADDIE consta de cinco etapas: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. A continuación, se describen las etapas desarrolladas.

### 3.4.1 Etapa 1. Análisis

Rugama y Herrera (2022) consideran que es indispensable conocer las características generales y capacidades de los aprendices como: edad, conocimientos previos, habilidades, actitudes, aptitudes, estilos de aprendizaje, entre otros. La tabla 2 describe las características de los estudiantes.

**Tabla 2**

*Características de los estudiantes*

<b>Institución</b>	<b>Escuela Miguel Hidalgo</b>
<b>Nivel</b>	Primaria
<b>Grupo</b>	Segundo “A”
<b>Materia</b>	Español
<b>Número de alumnos</b>	27
<b>Género</b>	13 niñas y 14 niños
<b>Edad</b>	Entre 7 y 8 años

*Nota:* La tabla muestra las características generales de los estudiantes.

Se aplicó el test VAK con la finalidad de conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes, esto permitió la personalización de la enseñanza y el diseño de materiales acorde a sus necesidades. La tabla 3 presenta los resultados correspondientes a los estilos de aprendizaje predominantes.

**Tabla 3**

*Estilos de aprendizaje de los estudiantes.*

<b>Auditivos</b>	<b>8</b>
<b>Kinestésicos</b>	<b>9</b>
<b>Visuales</b>	<b>10</b>

*Nota:* La tabla muestra las características generales de los estudiantes.

Con base en los resultados arrojados en el planteamiento del problema para la prueba diagnóstica MEJOREDU, aplicada a los alumnos de segundo grado grupo “A” de la escuela primaria “Miguel Hidalgo”, se evidenciaron dificultades significativas en la comprensión lectora por parte de la mayoría de los alumnos.

En este sentido, el Sistema de Alerta Temprana SisAT mostró que el 74.1% de los alumnos requieren apoyo en la exploración de la lectura, mientras que el 25.9% está en proceso de lograrlo.

La figura 4 muestra detalladamente los resultados de la prueba diagnóstico SisAT, específicamente en el apartado de lectura.

**Figura 4**

*Resultados de la prueba diagnóstico SisAT*

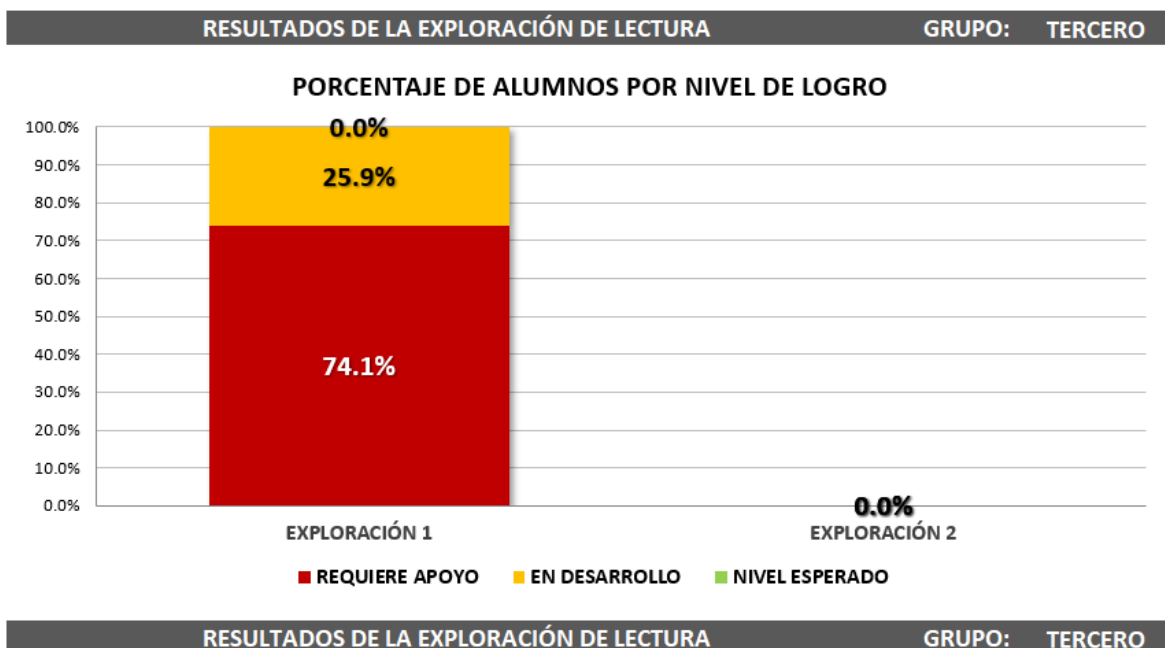
REGISTRO DE EXPLORACIÓN DE LECTURA				EXPL.: 1	GRUPO: TERCER	GUARDAR CAMBIOS	MENÚ PRINCIPAL				
N/P	EXPL.	GPO	ALUMNO (A)	REGISTRO DE RESULTADOS							
				I	II	III	IV	V	VI	PTS	NIVEL
1	1	ERCER	Alumno #1	2	1	2	2	2	2	11	EN DESARROLLO
2	1	ERCER	Alumno #10	1	1	1	1	1	1	6	REQUIERE APOYO
3	1	ERCER	Alumno #11	2	1	1	1	1	1	7	REQUIERE APOYO
4	1	ERCER	Alumno #12	1	1	1	1	1	1	6	REQUIERE APOYO
5	1	ERCER	Alumno #13	1	1	1	1	1	1	6	REQUIERE APOYO
6	1	ERCER	Alumno #14	1	1	1	1	1	1	6	REQUIERE APOYO
7	1	ERCER	Alumno #15	1	1	1	1	1	1	6	REQUIERE APOYO
8	1	ERCER	Alumno #16	2	2	2	2	2	2	12	EN DESARROLLO
9	1	ERCER	Alumno #17	1	1	1	1	1	1	6	REQUIERE APOYO
10	1	ERCER	Alumno #18	1	1	1	1	1	1	6	REQUIERE APOYO
11	1	ERCER	Alumno #19	1	1	1	1	1	1	6	REQUIERE APOYO
12	1	ERCER	Alumno #2	1	1	1	1	1	1	6	REQUIERE APOYO
13	1	ERCER	Alumno #20	1	1	1	1	1	1	6	REQUIERE APOYO
14	1	ERCER	Alumno #21	1	1	1	1	1	1	6	REQUIERE APOYO
15	1	ERCER	Alumno #22	2	2	1	2	2	2	11	EN DESARROLLO
16	1	ERCER	Alumno #23	1	1	1	1	1	1	6	REQUIERE APOYO
17	1	ERCER	Alumno #24	2	2	2	2	2	2	12	EN DESARROLLO
18	1	ERCER	Alumno #25	2	1	1	1	1	1	7	REQUIERE APOYO
19	1	ERCER	Alumno #26	2	1	1	1	1	1	7	REQUIERE APOYO
20	1	ERCER	Alumno #27	1	1	1	1	1	1	6	REQUIERE APOYO
21	1	ERCER	Alumno #3	1	1	1	1	1	1	6	REQUIERE APOYO
22	1	ERCER	Alumno #4	2	2	2	2	3	2	13	EN DESARROLLO
23	1	ERCER	Alumno #5	1	1	1	1	1	1	6	REQUIERE APOYO
24	1	ERCER	Alumno #6	2	2	1	2	2	2	11	EN DESARROLLO
25	1	ERCER	Alumno #7	1	1	1	1	1	1	6	REQUIERE APOYO
26	1	ERCER	Alumno #8	2	1	1	1	1	2	8	REQUIERE APOYO
27	1	ERCER	Alumno #9	2	2	2	2	2	2	12	EN DESARROLLO

*Nota:* La figura muestra el registro de indicadores que el SisAT analiza para establecer los resultados de cada estudiante.

El Sistema de Alerta Temprana, a partir de los datos presentados en la figura 3, genera una gráfica (véase figura 5) con el propósito de facilitar el análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

**Figura 5**

*Gráfica de los resultados obtenidos en la prueba diagnóstico SisAT*



Nota: Resultados obtenidos de la prueba SisAT aplicada al grupo de 2° “A”.

Los resultados reflejan la problemática planteada al inicio de esta investigación, evidenciando que aproximadamente tres cuartas partes de los alumnos del grupo de 2° “A” presentan dificultades para comprender lo que leen.

### **3.4.2 Etapa 2 Diseño**

La etapa de diseño es fundamental, ya que en ella se define la estructura del objeto de aprendizaje. Para su desarrollo se eligió la herramienta de software libre eXeLearning, abordando el tema del sistema solar.

El objeto de aprendizaje se divide en los siguientes apartados: introducción al tema y objetivos, seis unidades didácticas que abordan los componentes más importantes del sistema

solar y una unidad final en la cual los estudiantes podrán autoevaluarse, mediante la cual valorarán si lograron o no comprender lo leído a lo largo del objeto de aprendizaje.

Cada unidad tiene la siguiente secuencia:

1. Tema de la unidad.
2. Objetivo de aprendizaje de la unidad.
3. Tópicos o subtemas de la unidad, cada uno contiene la parte teórica en texto, adicionalmente un video para reforzar lo aprendido. En algunos casos, se agregaron fotografías de fuentes verificadas como la NASA, Astronomy Picture of the Day APOD.
4. Una actividad didáctica, para que el estudiante ponga a prueba lo aprendido dentro de la unidad.

En la tabla 4, se presenta el contenido de cada una de las unidades que componen el objeto de aprendizaje para la mejora de la comprensión lectora.

**Tabla 4**

*Estructura general del objeto de aprendizaje*

<b>Unidad</b>	<b>Tópico o subtema</b>	<b>Recurso / Actividad didáctica</b>
<b>Inicio</b>	1.- Introducción al objeto de aprendizaje. 2.- Aprendizaje esperado general. 3.- Temario del objeto de aprendizaje.	No aplica.
<b>1.- El sistema solar.</b>	1.- Introducción.	No aplica.
	2.- Aprendizaje esperado.	No aplica.
	3.- ¿Qué es el sistema solar?	Video de YouTube.

	4.- Completa la frase.	Actividad donde el estudiante deberá llenar los espacios en blanco con base en el material. Las palabras están previamente seleccionadas, deberán ser arrastradas con el mouse y puestas en la ubicación correcta.
<b>2.- Componentes del sistema solar.</b>	1.- Introducción.	No aplica.
	2.- Aprendizaje esperado.	No aplica.
	3.- El sol.	Video de YouTube y animación GIF del sol en movimiento.
	4.- Los planetas. 4.1.- Mercurio 4.2.- Venus 4.3.- Tierra 4.4.- Marte 4.5.- Júpiter 4.6.- Saturno 4.7.- Urano 4.8.- Neptuno	Cada uno de los tópicos de la unidad tiene un video de YouTube para reforzar lo aprendido.
	5.- Satélites	Video de YouTube.
	6.- Asteroides	Video de YouTube.
	7.- Cometas	Video de YouTube.
	8.- Sopa de letras	El estudiante deberá resolver una sopa de letras, las palabras a encontrar se encuentran dentro de las lecturas de la unidad. En total deberá identificar 11 palabras, no se establece un límite de tiempo.
<b>3.- Movimientos</b>	1.- Introducción	No aplica.
	2.- Aprendizaje esperado.	No aplica.
	3.- Rotación y traslación.	Imagen que ilustra los dos movimientos.

<b>en el sistema solar.</b>	4.- Identifica.	El alumno deberá contestar 4 preguntas abiertas utilizando el teclado de la computadora. Cada pregunta contestada de manera correcta tiene una ponderación de 2.5 puntos, si el estudiante no sabe la respuesta puede hacer uso de una pista, sin embargo, el uso de la pista reduce la calificación a 1.8 puntos por cada respuesta.
<b>4.- Movimientos del planeta tierra</b>	1.- Introducción.	No aplica.
	2.- Aprendizaje esperado.	No aplica.
	3.- Movimiento de rotación. 3.1.- El día. 3.2.- La noche.	Video de YouTube.
	4.- Movimiento de traslación. 4.1.- Las estaciones del año. 4.1.1.- Primavera. 4.1.2.- Verano. 4.1.3.- Otoño. 4.1.4.- Invierno.	Video de YouTube.
	5.- Adivina la palabra.	En esta actividad el estudiante deberá escribir la palabra de acuerdo a las pistas que se le ofrecen. La primera pista es una imagen alusiva y la segunda una parte resuelta de la respuesta. La actividad tiene 6 palabras por descubrir, el estudiante tiene un límite de tiempo de 15 segundos, para descubrir cada una de las palabras.

<b>5.- Satélite natural de la tierra</b>	1.- Introducción.	No aplica.
	2.- Aprendizaje esperado.	No aplica.
	3.- La luna	Video de YouTube.
	4.- Fases lunares.	Video de YouTube.
	5.- Ordena la lista.	Para evaluar si el estudiante comprendió la lectura, en esta actividad deberá ordenar las fases lunares de acuerdo a lo aprendido en la lectura. Con el uso del mouse podrá subir o bajar cada una de las opciones posibles.
<b>6.- Los eclipses.</b>	1.- Introducción.	No aplica.
	2.- Aprendizaje esperado.	No aplica.
	3.- Los eclipses.	Video de YouTube.
	4.- Eclipse solar.	Video de YouTube.
	5.- Eclipse lunar.	Video de YouTube.
	6.- Completa la frase.	El estudiante deberá llenar los espacios con las palabras que complementen el texto.
<b>7.- Evaluación.</b>	1.- Rúbrica de evaluación.	No aplica.
	2.- Evaluación.	Cuestionario de opción múltiple que consta de 20 preguntas de opción múltiple, con el objetivo de evaluar la comprensión lectora del estudiante durante todo el objeto de aprendizaje. Cada respuesta tiene un valor de 0.5 puntos, la calificación máxima es de 10.

### 3.4.3 Etapa 3 Desarrollo.

En esta etapa se crean y organizan los materiales didácticos y actividades definidas en la actividad anterior. El objeto de aprendizaje se desarrolló con base en la estructura previamente definida incorporando textos, imágenes, videos y actividades interactivas que favorecen la comprensión lectora de los estudiantes. La tabla 5 describe cada una de las etapas.

**Tabla 5**

*Etapas del desarrollo del objeto de aprendizaje*

<b>Etapa</b>	<b>Objetivo</b>
Elaboración de los contenidos didácticos.	Desarrollar las lecturas las cuales permitirán a los estudiantes aprender sobre el tema elegido. El contenido de cada lectura se utilizará para cada una de las evaluaciones posteriores, por lo que, se pondrá en práctica la comprensión lectora.
Selección e integración de recursos multimedia.	Incorporar videos e imágenes que permitan al estudiante reafirmar o complementar los contenidos, con la finalidad de reforzar la comprensión lectora.
Desarrollo de actividades interactivas.	Programar actividades interactivas en eXeLearning. Las actividades seleccionadas para su programación fueron completar la frase, sopa de letras, identifica mediante pistas, adivina la palabra y ordena la lista.

Integración del objeto de aprendizaje.	Organizar e integrar los recursos y actividades didácticas en la plataforma eXeLearning, con base en la estructura definida en la etapa anterior.
Elaboración de la evaluación final.	Diseñar la evaluación final, la cual consta de 20 preguntas. Escribir las preguntas que formarán parte del cuestionario para la evaluación final, adicionalmente programar estas preguntas para mostrarse de una en una y permitir al estudiante seleccionar una respuesta.
Verificación del correcto funcionamiento del recurso.	Comprobar el funcionamiento adecuado de cada uno de los elementos programados en el objeto de aprendizaje, asegurando su correcta visualización.

*Nota:* Tabla de actividades correspondientes a la fase de desarrollo.

#### **3.4.4 Etapa 4. Implementación.**

Debido a que el objeto de aprendizaje no fue aplicado con estudiantes, esta fase de implementación está orientada a la preparación técnica.

En este sentido, las actividades desarrolladas en esta etapa se enfocan en los siguientes aspectos:

1. Exportar el objeto de aprendizaje en un formato compatible con los distintos sistemas operativos o plataformas, sin requerir conexión a internet.
2. Elaborar un manual de usuario que describa el proceso para abrir y utilizar el objeto de aprendizaje en distintos navegadores web.

3. Realizar pruebas para corroborar que el objeto aprendizaje funcione correctamente.

### **3.4.5 Etapa 5. Evaluación.**

En esta última etapa, el objeto de aprendizaje fue validado por expertos en el área. Esta evaluación se realizó mediante una lista de cotejo que en palabras de Sierra et al. (s.f.) “es un instrumento que relaciona acciones sobre tareas específicas, organizadas de manera sistemática para valorar la presencia o ausencia de estas y asegurar su cumplimiento durante el proceso de aprendizaje” (p. 218). Dicho instrumento, utiliza comúnmente respuestas dicotómicas, es decir, si o no, logrado o no logrado, cumple o no cumple, entre otras.

La selección de la lista de cotejo como instrumento de evaluación se fundamenta en la relativa facilidad de su construcción, no requiere de herramientas avanzadas para su desarrollo.

A continuación, se presenta la lista de cotejo utilizada para evaluar el objeto de aprendizaje.

### **Tabla 6**

*Lista de cotejo para evaluar el objeto de aprendizaje*

<b>Nombre del curso que se evalúa:</b>	
<b>Nombre del estudiante:</b>	
<b>Fecha de evaluación:</b>	

*Por cada indicador, marque la casilla de: Contiene o No contiene, según corresponda. Puede incluir observaciones y sugerencias si lo considera.*

<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones y sugerencias del evaluador</b>
------------------	------------------	-----------	-----------	--

<b>Identificación del OA</b>	Nombre del OA			
	Bienvenida, generalidades y datos del contacto del docente			
	Aprendizaje esperado			
	Criterios de evaluación			
	Programa			
	Bibliografía y Referencias			
	Otros elementos			
<b>Estructura</b>	Cantidad suficiente de páginas para cada tema de aprendizaje			
	Estructura con claridad, orden y uniformidad los temas de aprendizaje			
	El contenido del objeto de aprendizaje es relevante.			
	Aprendizaje esperado en cada tema			
	El diseño instruccional del objeto de aprendizaje es claro, secuencial y facilita el aprendizaje			
	Delimita dentro de cada tema los recursos			
	Delimita dentro de cada tema las actividades			
	Se entiende de forma fácil la dinámica de la actividad con respecto a los recursos proporcionados			
	El objeto de aprendizaje ofrece interactividad de calidad que promueve la participación activa del estudiante			

	El uso de medios y multimedia en el objeto de aprendizaje es efectivo y contribuye al proceso de aprendizaje			
	Auto explicativo			
	Recursos didácticos de diseño propio			
	Contenido adecuado de los recursos didácticos			
	Incluye actividades interactivas			
<b>Diseño</b>	Calidad estética			
	Diseño didáctico			
	Diseño funcional			
	Tamaño de fuente legible			
	Diseño de imagen de calidad			
<b>Vocabulario</b>	Redacción de instrucciones y sugerencias claras y precisas (en recursos y actividades)			
	Estructuras gramaticales claras			
	Errores de ortografía			
	Uso de lenguaje técnico apropiado			
	Longitud de texto adecuado			
<b>Recursos</b>	Actualizados			
	Coherentes con los temas que se desarrollan			
	Recursos variados (video, PDF, audios, presentaciones, entre otros)			
	Enlaces funcionando			
	Cantidad razonable de recursos			

	Calidad de contenido			
	Extensión del contenido de los recursos razonable			
	Coherentes con los recursos que se proporcionan y con el tema que se desarrolla			
	Actividades variadas			
	Funcionamiento adecuado			
<b>Apoye al desarrollador del OA, con una retroalimentación general.</b>				

*Nota:* Estructura de la lista de cotejo para la evaluación de objetos de aprendizaje.

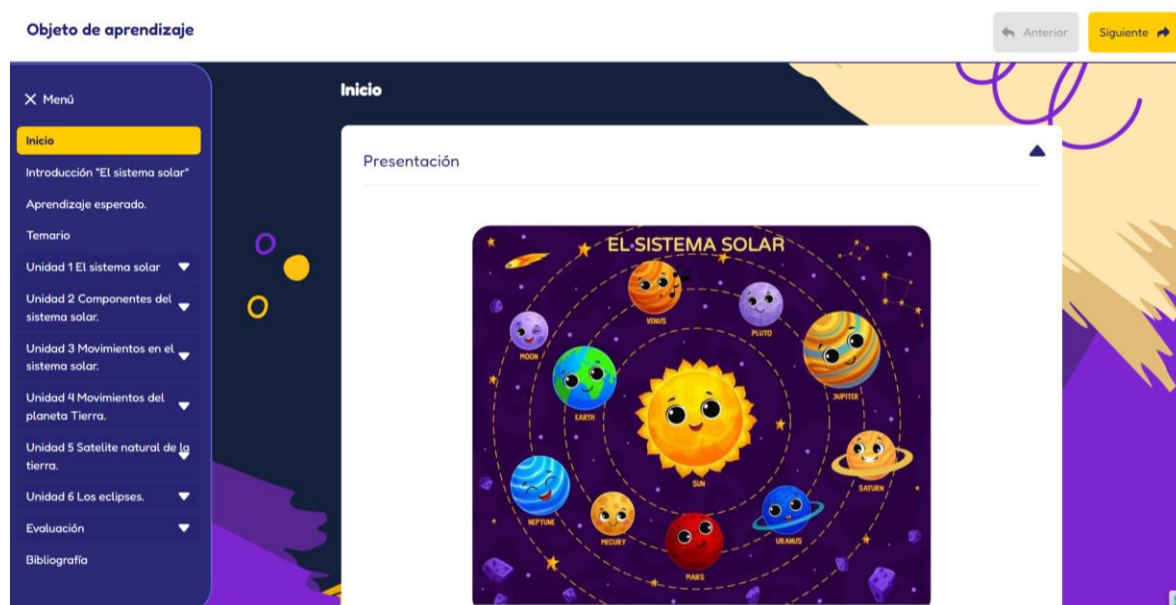
## Capítulo 4: Objeto de Aprendizaje

En el presente capítulo se describe el contenido del objeto de aprendizaje creado en la herramienta eXeLearning, el cual fue diseñado siguiendo los lineamientos del modelo de diseño instruccional ADDIE. Se detalla la estructura, la organización de los contenidos, los recursos y actividades interactivas integradas para favorecer la comprensión lectora. A continuación, se presentan una serie de figuras con la finalidad de ilustrar los diferentes apartados que conforman el objeto de aprendizaje.

### 4.1 Inicio del objeto de aprendizaje

#### Figura 6

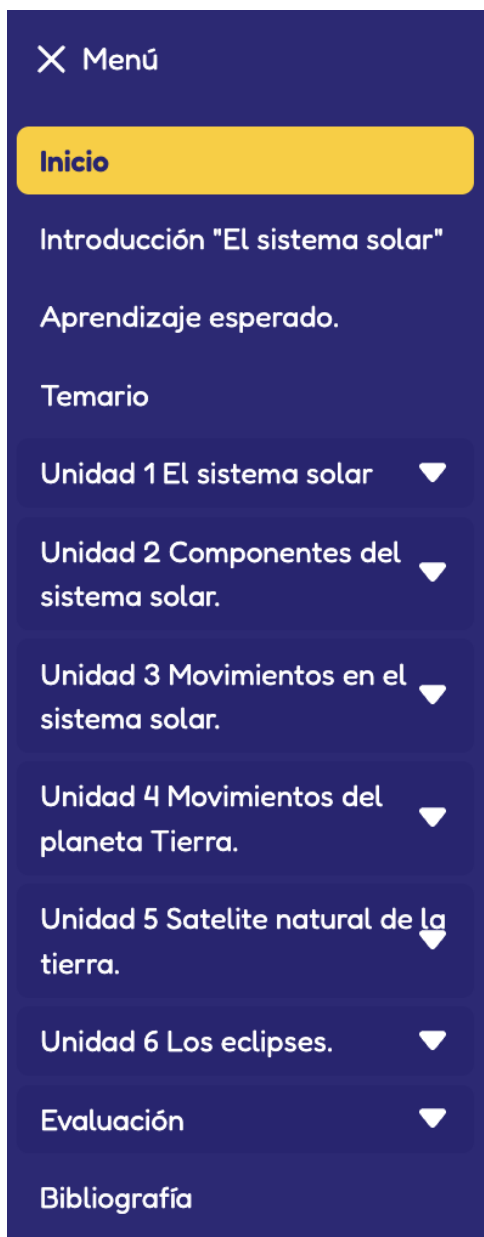
*Pantalla de inicio del objeto de aprendizaje*



*Nota:* La figura muestra la página principal del objeto de aprendizaje.

## Figura 7

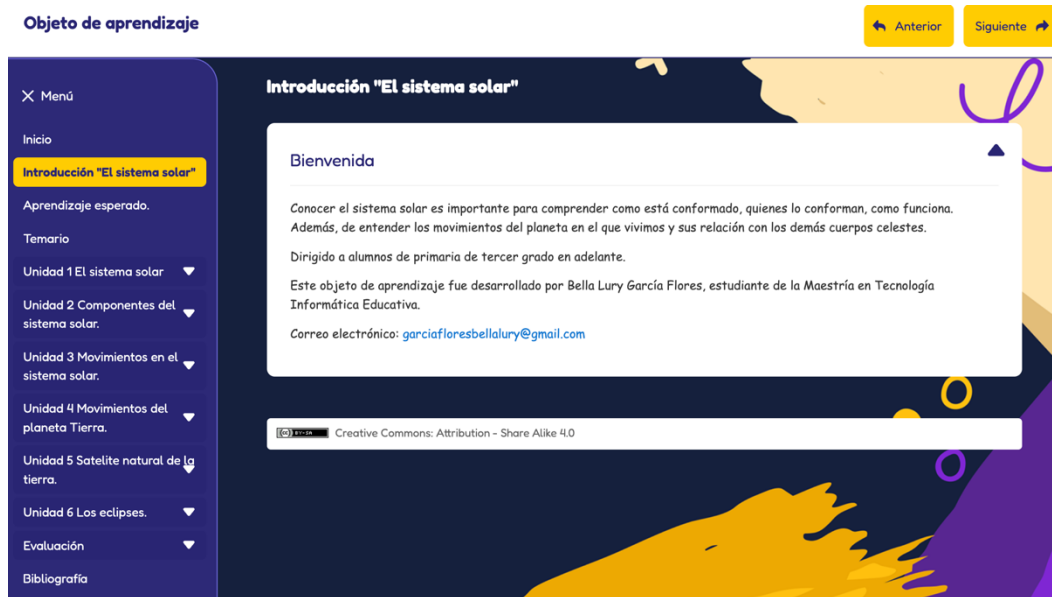
*Estructura del menú de navegación del objeto de aprendizaje*



*Nota:* La figura muestra la estructura de unidades y navegación dentro del objeto de aprendizaje.

**Figura 8**

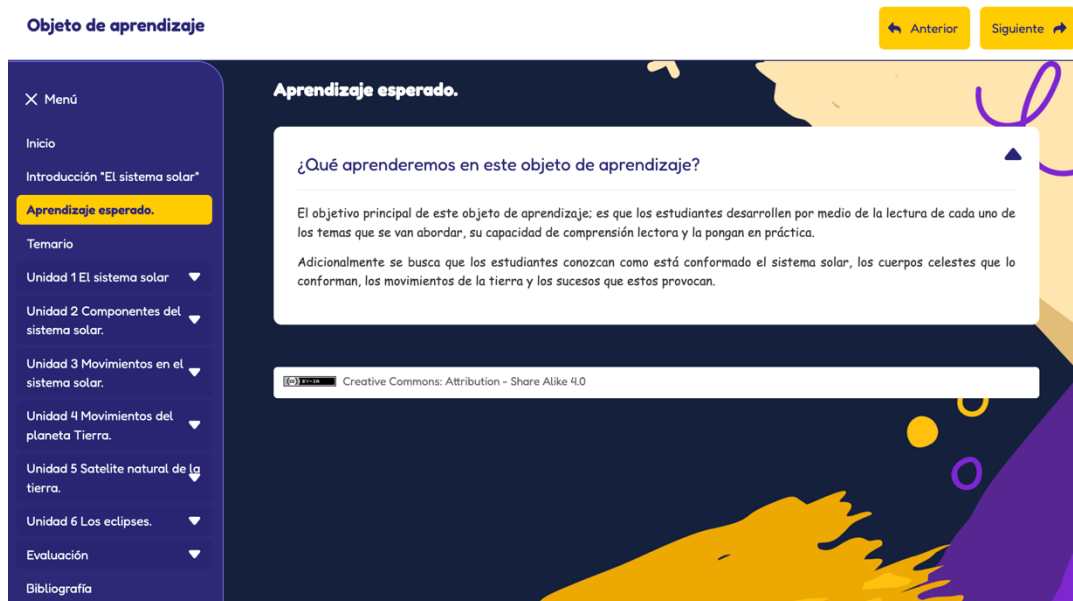
*Introducción "El sistema solar"*



*Nota:* La figura presenta la pantalla de la introducción del objeto de aprendizaje.

**Figura 9**

*Aprendizaje esperado*



*Nota:* En esta figura se describe el aprendizaje esperado que se pretende alcanzar en los estudiantes.

**Figura 10**

*Temario*

Objeto de aprendizaje

Anterior Siguiete

Menú

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

**Temario**

Unidad 1 El sistema solar

Unidad 2 Componentes del sistema solar.

Unidad 3 Movimientos en el sistema solar.

Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra.

Unidad 5 Satélite natural de la tierra.

Unidad 6 Los eclipses.

Evaluación

Bibliografía

**Temario**

En este objeto de aprendizaje se considera el siguiente temario.

Unidad	Subtemas	Descripción
Unidad 1 El sistema solar.	Definición del sistema solar.	Se explica a los estudiantes qué es el sistema solar.
Unidad 2 Componentes del sistema solar.	El sol, los planetas, satélites, asteroides y cometas.	Se describen los componentes del sistema solar de manera detallada.
Unidad 3 Movimientos en el sistema solar.	Movimientos en el sistema solar.	En esta unidad se explican los movimientos de rotación y traslación.
Unidad 4 Movimientos del planeta tierra.	Las estaciones, el día y la noche.	Se expresa como los movimientos de la tierra provocan las estaciones, el día y la noche.
Unidad 5 Satélite natural de la tierra.	La luna y sus fases.	Se aborda qué es la luna y como se originan sus fases.
Unidad 6 Los eclipses.	Eclipse solar y lunar.	Tomando en consideración los movimientos de la luna se describe como se originan los eclipses, su clasificación y las precauciones a considerar para observarlos de manera segura.

Creative Commons: Attribution - Share Alike 4.0

*Nota:* La figura enlista el temario general del objeto de aprendizaje.

**4.2 Unidad 1 El sistema solar**

**Figura 11**

*Estructura de la Unidad 1*

Objeto de aprendizaje

Anterior Siguiete

Menú

Inicio

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

Temario

**Unidad 1 El sistema solar**

Aprendizaje esperado.

¿Qué es el sistema solar?

Completa la frase.

Unidad 2 Componentes del sistema solar.

Unidad 3 Movimientos en el sistema solar.

Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra.

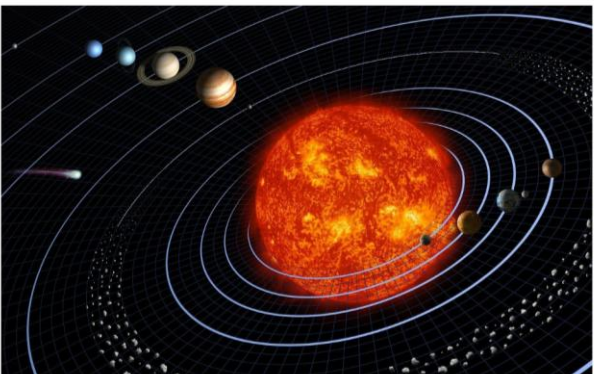
Unidad 5 Satélite natural de la tierra.

Unidad 6 Los eclipses.

**Unidad 1 El sistema solar**

¿Qué aprenderemos?

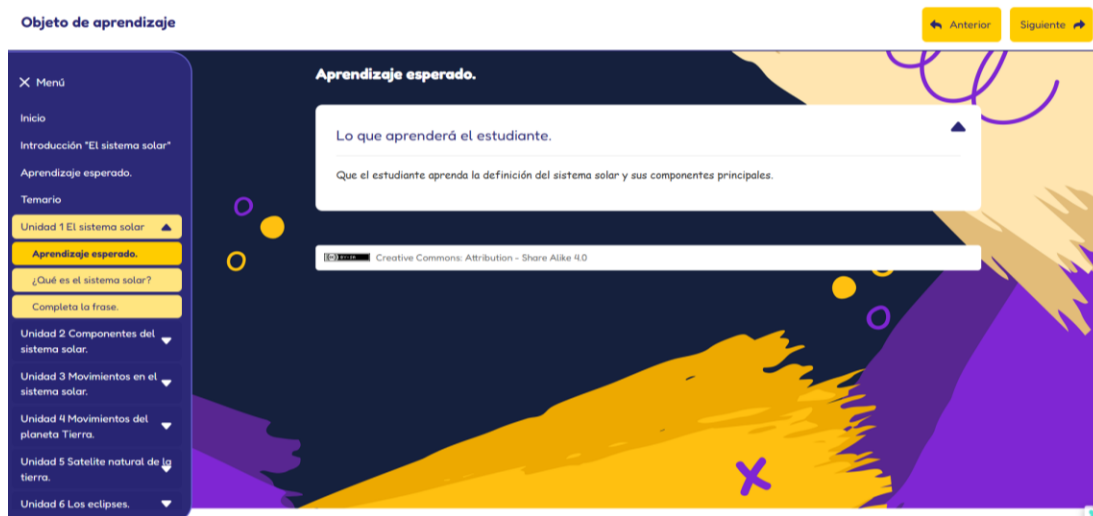
¿Te has preguntado dónde se encuentra el planeta donde vivimos?



*Nota:* La figura ilustra los componentes de la Unidad 1 y la página principal del tema.

**Figura 12**

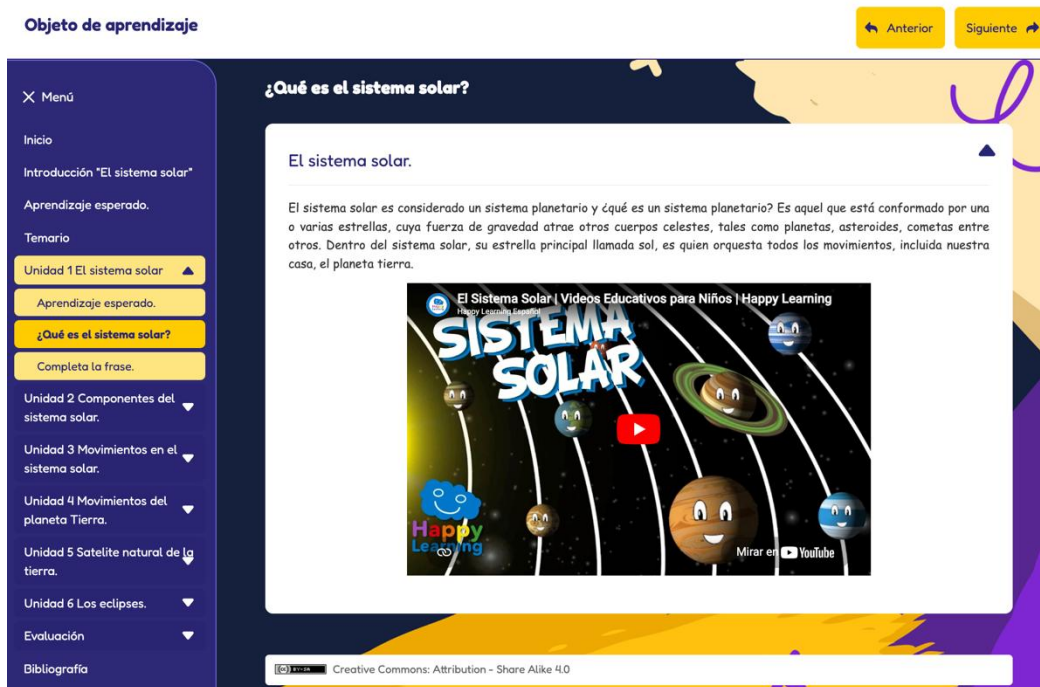
*Aprendizaje esperado, Unidad 1*



*Nota:* La figura presenta el aprendizaje esperado correspondiente a la unidad 1.

**Figura 13**

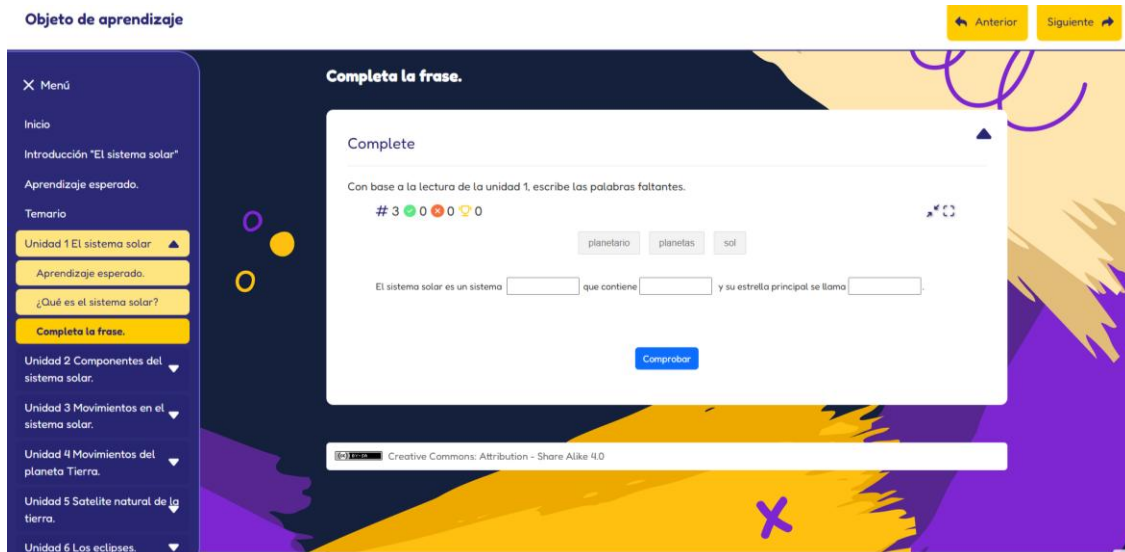
*¿Qué es el sistema solar?*



*Nota:* Figura donde se observa el contenido del tema, acompañado de un video explicativo del sistema solar.

**Figura 14**

*Actividad interactiva: Completa la frase*

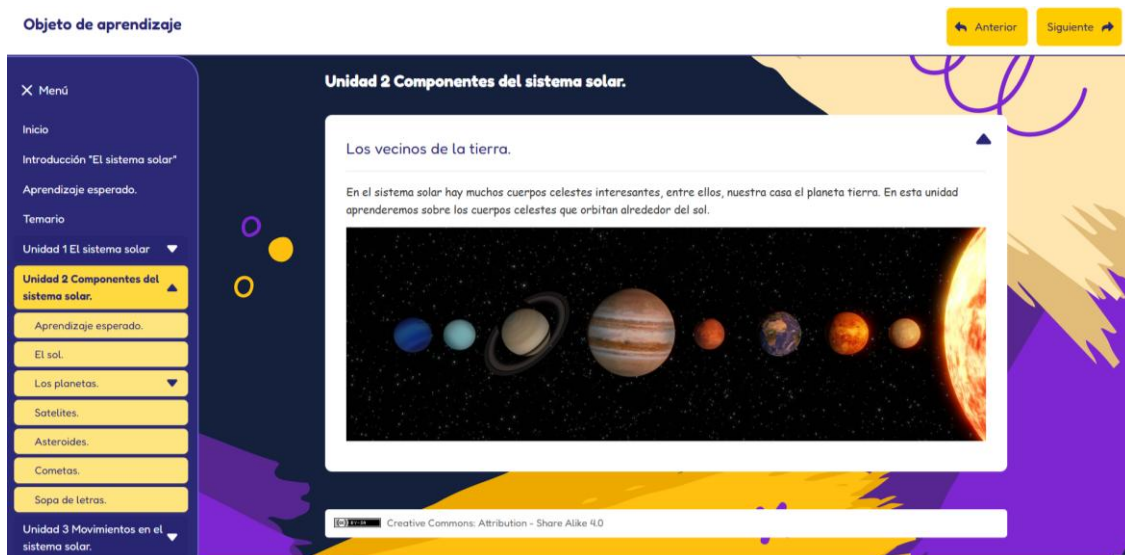


*Nota:* La figura muestra la actividad interactiva, la cual consiste en completar la frase con las pistas dadas.

### 4.3 Componentes del sistema solar

**Figura 15**

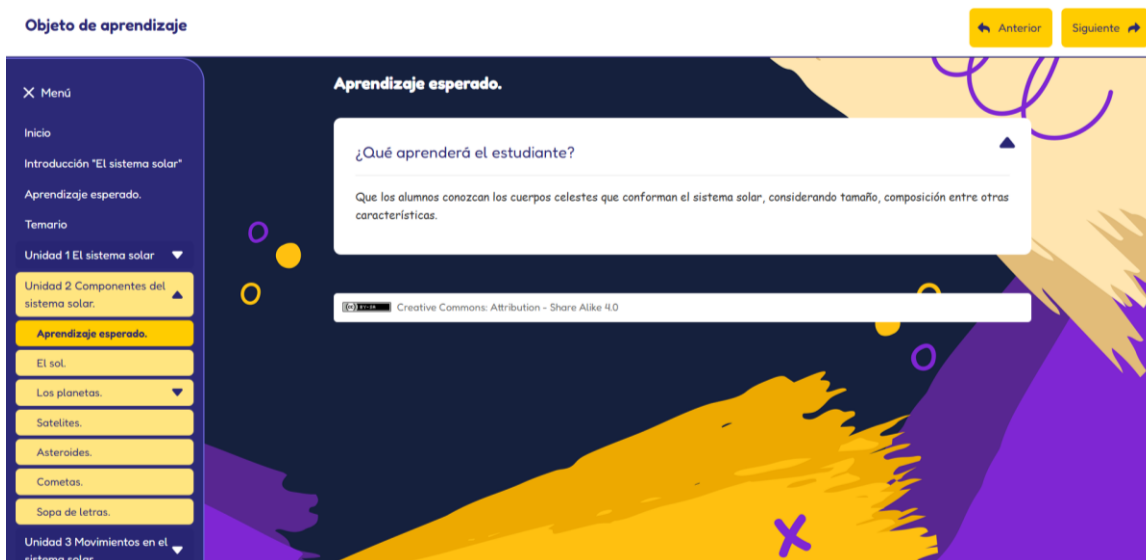
*Estructura de la Unidad 2*



*Nota:* La figura ilustra los componentes de la Unidad 2 y la página principal del tema.

**Figura 16**

*Aprendizaje esperado, Unidad 2*



*Nota:* La figura muestra el aprendizaje esperado correspondiente a la unidad 2.

**Figura 17**

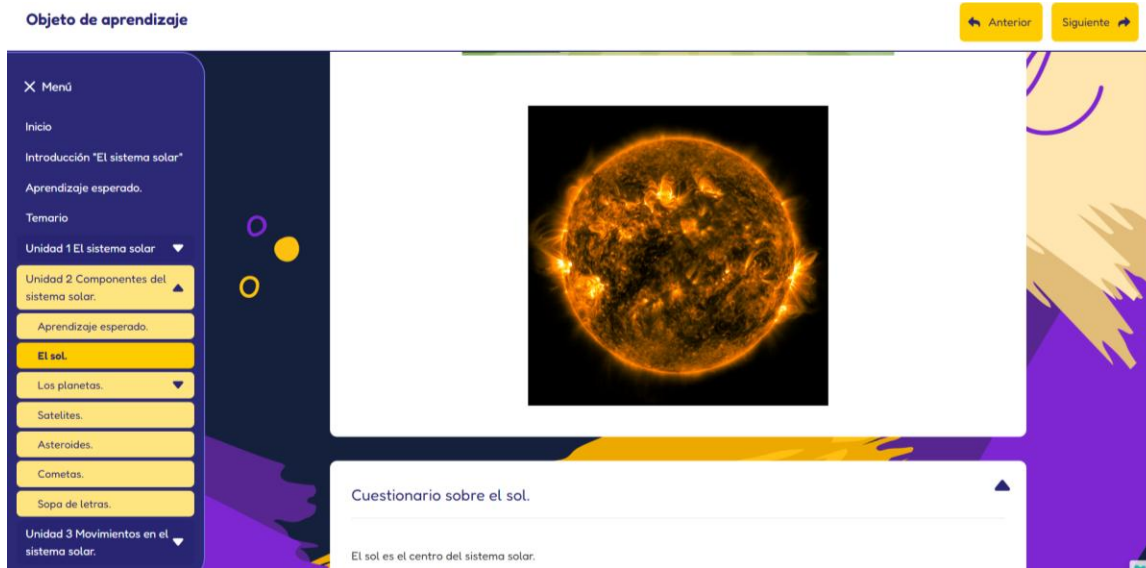
*El Sol*



*Nota:* En la figura se muestra el contenido del tema, así como un video para complementar lo leído por el alumno.

**Figura 18**

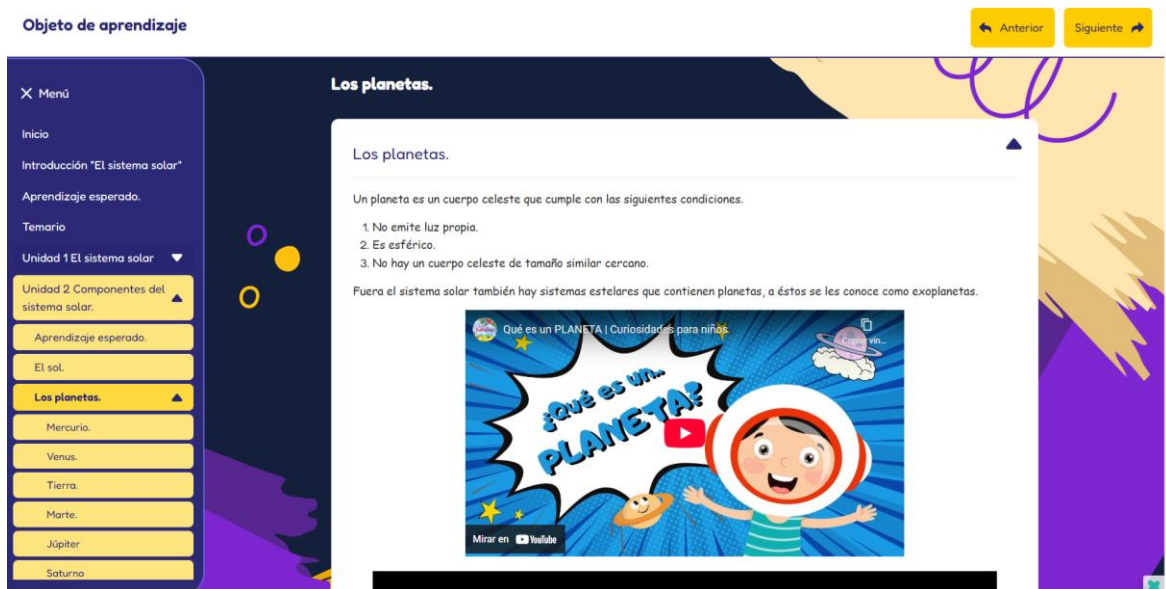
*Animación del sol en movimiento*



*Nota:* En este apartado se presenta una imagen en movimiento del cómo se observa el sol en el espacio.

**Figura 19**

*Los planetas*



*Nota:* Se muestra el contenido del tema y un video de YouTube sobre los planetas.

Figura 20

Planeta: Mercurio

Objeto de aprendizaje

Anterior Siguiente

Menú

Inicio

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

Temario

Unidad 1 El sistema solar

Unidad 2 Componentes del sistema solar.

Aprendizaje esperado.

El sol.

Los planetas.

**Mercurio.**

Venus.

Tierra.

Marte.

Júpiter.

Saturno.

Urano.

Neptuno.

Satélites.

Asteroides.

Cometas.

Sopa de letras.

Unidad 3 Movimientos en el

### El planeta más cercano al sol.

Mercurio es el planeta más cercano al sol, es apenas un poco más grande que la luna, lo que lo convierte en el planeta más pequeño del sistema solar. Se clasifica dentro de los planetas interiores, tiene una superficie rocosa con cráteres, similar a los que conocemos en la tierra, adicionalmente, Mercurio carece de satélites naturales.

Una de sus características principales es que gira muy lento, mientras que el planeta tierra gira una vez cada 24 horas o un día, Mercurio tarda 59 días para girar una sola vez. Así mismo, al ser el planeta más interno del sistema solar, tiene la órbita más pequeña, lo que significa que da una vuelta cada 88 días.

¿Cómo se ve Mercurio? A continuación una imagen de este planeta.



*Nota:* La figura muestra el contenido, así como un video y una imagen para complementar el tema.

Figura 21

Planeta: Venus

Objeto de aprendizaje

Anterior    Siguiente

Menú

Inicio

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

Temario

Unidad 1 El sistema solar

Unidad 2 Componentes del sistema solar.

Aprendizaje esperado.

El sol.

Los planetas.

Mercurio.

Venus.

Tierra.

Marte.

Júpiter.

Saturno.

Urano.

Neptuno.

Satélites.

Asteroides.

Cometas.

Sopa de letras.

Unidad 3 Movimientos en el sistema solar.

Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra.

Unidad 5 Satélite natural de la tierra.

Unidad 6 Los eclipses.

### El planeta más caliente del sistema solar.

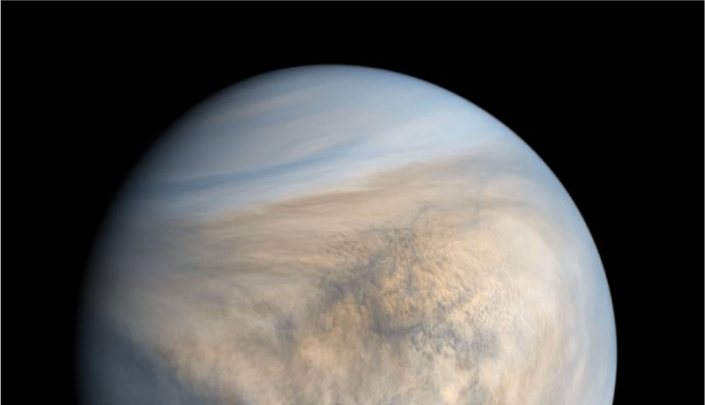

Venus es el segundo planeta del sistema solar. Pese a estar más alejado del sol que Mercurio, el planeta Venus, tiene una temperatura con la que podría derretir metales como el plomo.

Tiene muchas similitudes con la tierra en las que destacan,

1. Su tamaño es muy similar.
2. Tiene montañas.
3. Tiene volcanes.

Así como Venus comparte similitudes con la tierra también tiene diferencias. Venus gira en sentido opuesto al de la tierra, también tarda 243 días en completar una sola vuelta sobre su eje, además de darle la vuelta al sol en tan solo 225 días.

Al igual que el planeta Mercurio, Venus no tiene satélites naturales.



Nota: La figura ilustra el contenido del tema, complementándolo con un video y una imagen.

Figura 22

Planeta: Tierra

Objeto de aprendizaje

Anterior Sigiente

Menú

Inicio

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

Temario

Unidad 1 El sistema solar

Unidad 2 Componentes del sistema solar.

Aprendizaje esperado.

El sol.

Los planetas.

Mercurio.

Venus.

Tierra.

Marte.

Júpiter.

Saturno.

Urano.

Neptuno.

Satelites.

Asteroides.

Cometas.

Sopa de letras.

Unidad 3 Movimientos en el sistema solar.

Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra.

Unidad 5 Satelite natural de la tierra.

Unidad 6 Los eclipses.

### Nuestro hogar.

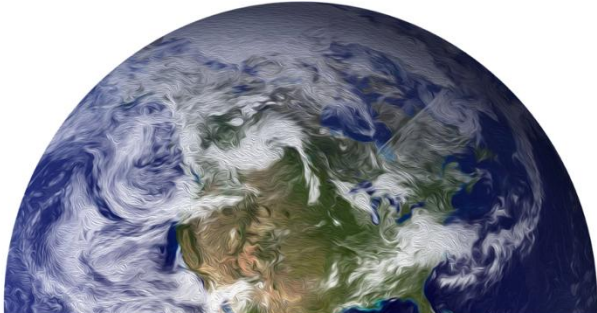

La tierra es el único planeta del sistema solar que cumple con las condiciones necesarias para contener vida ya que está compuesta por alrededor del 70% ed agua.

La tierra se encuentra en la zona habitable del sol, es decir, la zona en que existe la temperatura adecuada para exista agua líquida. Adicionalmente la tierra tiene una atmósfera que entre varios elementos contiene oxígeno, el cual nos permite respirar.

Nuestro planeta tiene además un suelo por el que podemos caminar y en donde crecen árboles y plantas que nos proveen de alimentos.

El planeta tierra es el quinto más grande del sistema solar, gira en su propio eje cada 24 horas provocando el día y la noche, además tarda 365 días en dar una vuelta a su órbita alrededor del sol, a lo que conocemos como un año.

La luna, es el único satélite natural de la tierra.



Nota: En la figura se muestra el desarrollo del contenido, así como un video y una imagen para complementar el tema.

## Figura 23

### Planeta: Marte

Objeto de aprendizaje

Anterior Siguiente

Menú

Inicio

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

Temario

Unidad 1 El sistema solar

Unidad 2 Componentes del sistema solar.

Aprendizaje esperado.

El sol.

Los planetas.

Mercurio.

Venus.

Tierra.

Marte.

Júpiter.

Saturno.

Urano.

Neptuno.

Satélites.

Asteroides.

Cometas.

Sopa de letras.

Unidad 3 Movimientos en el sistema solar.

Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra.

Unidad 5 Satélite natural de la tierra.

Unidad 6 Los eclipses.



### El planeta rojo.

Marte es el cuarto planeta que gira alrededor del sol.

Es un planeta pequeño, más o menos tiene la mitad del tamaño de la tierra. Dada la lejanía con el sol, tiene temperaturas demasiado bajas, en Marte, no existe agua líquida, por ende, no hay vida como la conocemos en la tierra.

Tiene un color rojizo en su superficie debido a la oxidación del suelo, por eso se le conoce como el planeta rojo.

En este planeta orbitan dos lunas pequeñas, Fobos y Deimos. Al estar más lejos que la tierra, Marte tarda 687 días en dar una vuelta a su órbita aunque, tarda 24.6 horas en dar un giro sobre sí mismo.



Nota: La teoría y vídeo del planeta marte.

## Figura 24

### Planeta: Júpiter

Objeto de aprendizaje

Anterior Siguiente

Menú

Inicio

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

Temario

Unidad 1 El sistema solar

Unidad 2 Componentes del sistema solar.

Aprendizaje esperado.

El sol.

Los planetas.

Mercurio.

Venus.

Tierra.

Marte.

Júpiter

Saturno

Urano.

Neptuno.

Satélites.

Asteroides.

Cometas.

Sopa de letras.

Unidad 3 Movimientos en el sistema solar.

Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra.

Unidad 5 Satélite natural de la tierra.

Unidad 6 Los eclipses.

### El gigante del sistema solar.

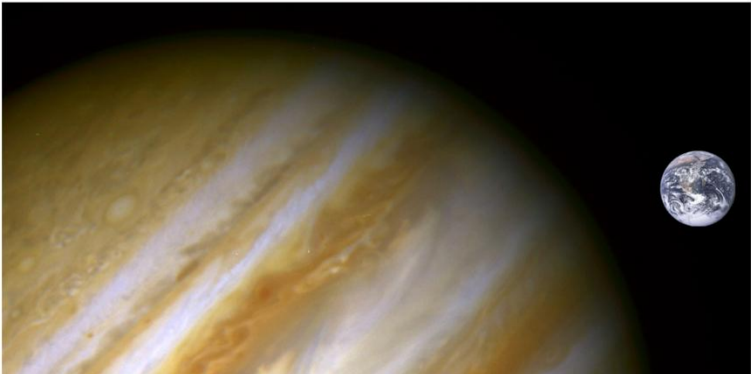

Imagina juntar a los planetas del sistema solar con excepción de Júpiter, lo resultante lo multiplicas por dos, el resultado sería más o menos el tamaño de Júpiter.

Júpiter es un planeta formado por gas, es decir, no tiene una superficie sólida como la de la tierra. Estos gases dentro de Júpiter le dan forma a las bandas de colores que lo conforman, entre esto, se encuentra la gran mancha roja, una tormenta impresionante que tiene un tamaño incluso mayor al de la tierra.

Este planeta tiene muchas lunas, 95 de ellas están reconocidas por la NASA. Sin embargo, Júpiter tiene cuatro lunas principales descubiertas por Galileo Galilei, que son Ío, Europa, Ganímedes y Calisto.

Al ser un planeta muy grande, también tiene una gravedad inmensa, gracias a esto, Júpiter detiene los meteoritos y otros cuerpos celestes que si llegan a la tierra, representarían un gran peligro para la vida como la conocemos, es decir, Júpiter es como el hermano mayor de todos los planetas internos.

Un día en Júpiter dura solo 10 horas, pero una vuelta completa a su órbita tarda 11.8 años.



*Nota:* La figura muestra el contenido del planeta Júpiter, acompañado de recursos multimedia como complemento.

## Figura 25

### Planeta: Saturno

Objeto de aprendizaje

Anterior    Siguiente

Menú

Inicio

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

Temario

Unidad 1 El sistema solar

Unidad 2 Componentes del sistema solar.

Aprendizaje esperado.

El sol.

Los planetas.

Mercurio.

Venus.

Tierra.

Marte.

Júpiter.

**Saturno**

Urano.

Neptuno.

Satélites.

Asteroides.

Cometas.

Sopa de letras.

Unidad 3 Movimientos en el sistema solar.

Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra.

Unidad 5 Satélite natural de la tierra.

Unidad 6 Los eclipses.


#### El señor de los anillos.

Saturno es el sexto planeta después del sol, al igual que Júpiter es un planeta conformado por gas, no tiene una superficie sólida.

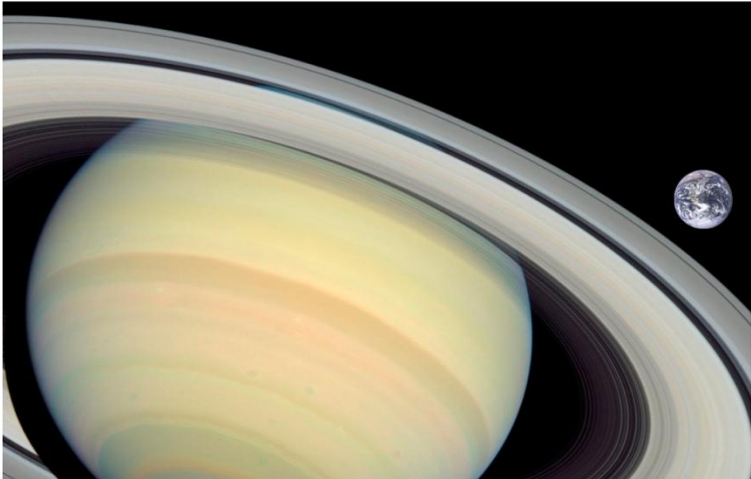
Es un poco más pequeño que Júpiter, también tiene muchas lunas, alrededor de 247 están reconocidas, las principales, Titán, Dione, Rea, Tetis y Japeto.

Su principal diferencia con Júpiter es su prominente sistema de anillos que están formados de polvo y hielo.

Gira sobre su propio eje en 10.7 horas y tarda en dar una vuelta al sol en 29 años.



El PLANETA SATURNO para NIÑOS Y NIÑAS  
PARA NIÑAS Y NIÑOS  
Mirar en YouTube



*Nota:* La figura muestra el contenido del tema, así como un video y una imagen como recursos que ayudan a complementar la información.

## Figura 26

### Planeta: Urano

**Objeto de aprendizaje** Anterior [Siguiente](#)

Menú

Inicio

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

Temario

Unidad 1 El sistema solar

Unidad 2 Componentes del sistema solar.

Aprendizaje esperado.

El sol.

Los planetas.

Mercurio.

Venus.

Tierra.

Marte.

Júpiter.

Saturno.

**Urano.**

Neptuno.

Satélites.

Asteroides.

Cometas.

Sopa de letras.

Unidad 3 Movimientos en el sistema solar.

Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra.

Unidad 5 Satélite natural de la tierra.


Unidad 6 Los eclipses.


#### El primer gigante helado.

Urano es el séptimo planeta después del sol. Similar a Júpiter y Saturno, Urano tampoco tiene una superficie sólida, su atmósfera es muy densa ya que se compone de hielo fluido.

Este planeta también tiene anillos, muy tenues en comparación con los de Saturno, aun así, Urano tiene una característica que lo hace único, esta es que gira de lado y al igual que Venus gira en dirección contraria al resto de los planetas.

Alrededor de Urano, giran 28 lunas, tarda 17 horas con 14 minutos en girar sobre su propio eje y tarda 84 años en darle una vuelta al sol.





*Nota:* La figura presenta el contenido del tema, complementando con video e imagen.

Figura 27

Planeta: Neptuno

Objeto de aprendizaje

Anterior Siguiente

Menú

Inicio

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

Temario

Unidad 1 El sistema solar

Unidad 2 Componentes del sistema solar.

Aprendizaje esperado.

El sol.

Los planetas.

Mercurio.

Venus.

Tierra.

Marte.

Júpiter.

Saturno.

Urano.

Neptuno.

Satélites.

Asteroides.

Cometas.

Sopa de letras.

Unidad 3 Movimientos en el sistema solar.

Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra.

Unidad 5 Satélite natural de la tierra.

Unidad 6 Los eclipses.

Fundación

### El planeta más lejano del sol.



Neptuno es el octavo y último planeta del sistema solar, está tan lejos que tarda 165 años en recorrer su órbita, mientras que su día dura 16 horas.

Su composición es muy similar a la de Urano, tiene una atmósfera con hielo y temperaturas congelantes.

En este planeta se han registrado los vientos más rápidos del sistema solar que alcanzan los 2 mil kilómetros por hora.

Tiene un sistema de anillos muy tenue y se conocen 16 lunas.

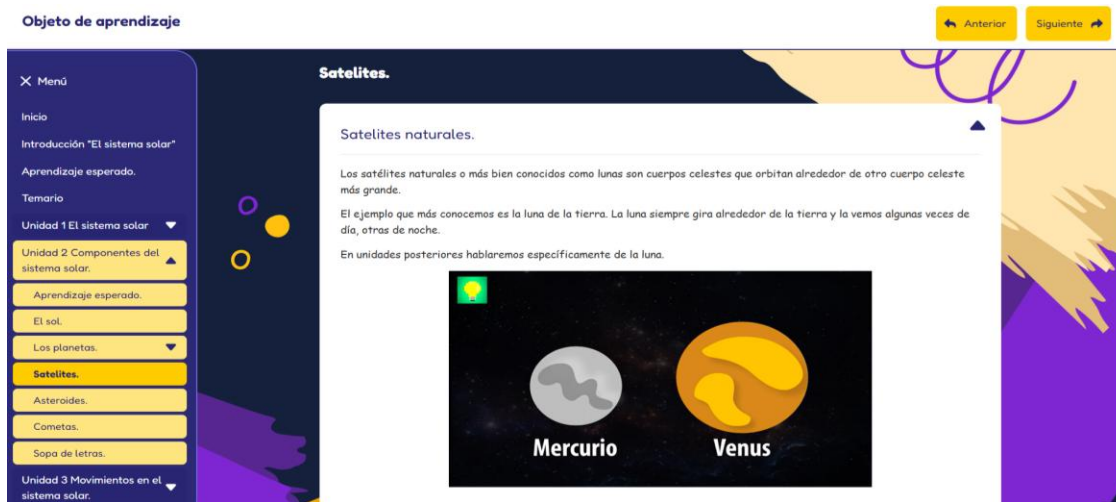
Gira en su propio eje en 16 horas. Una vuelta al sol tarda ni más ni menos que 165 años. Tarda tanto que después de su descubrimiento en el año 1846 solamente ha dado una sola vuelta al sol.



Nota: La figura ilustra el contenido del planeta Neptuno, así como, un video e imagen para enriquecer el tema.

Figura 28

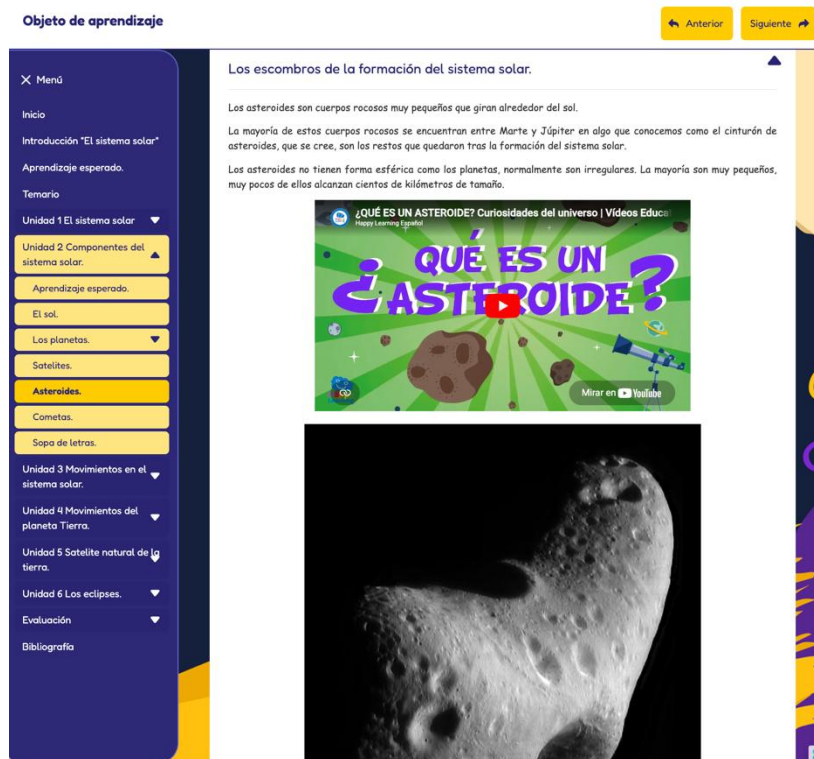
Satélites naturales



Nota: La figura muestra la información y un video sobre los satélites naturales.

Figura 29

Asteroides



Nota: Figura que muestra la teoría, video e imagen sobre los asteroides.

Figura 30

Cometas

Objeto de aprendizaje

Anterior Siguiente

### Colas de hielo brillante.



Los cometas son grandes cuerpos compuestos de polvo y hielo que orbitan alrededor del sol. Al igual que los asteroides, se cree que estos cuerpos son remanentes de la formación del sistema solar.

Dependiendo de su origen, los cometas se clasifican de período corto y de período largo.

¿Recuerdas cuán lejos está Neptuno y cuánto tarda en dar una vuelta al sol?

Si pensabas que 165 años en dar una vuelta al sol es mucho tiempo, los cometas de período corto pueden tardar hasta 200 años en dar una vuelta al sol. Sin embargo, aquí se empieza a poner increíble, ya que se conoce un cometa de período largo que tarda 250 mil años en girar al rededor del sol.

Como ya mencionamos, los cometas están compuestos de un núcleo de hielo y polvo, cuando el sol los empieza a atraer por su gravedad, el hielo y polco es despedido al espacio, y es aquí donde podemos ver su característica más importante, la cola del cometa.



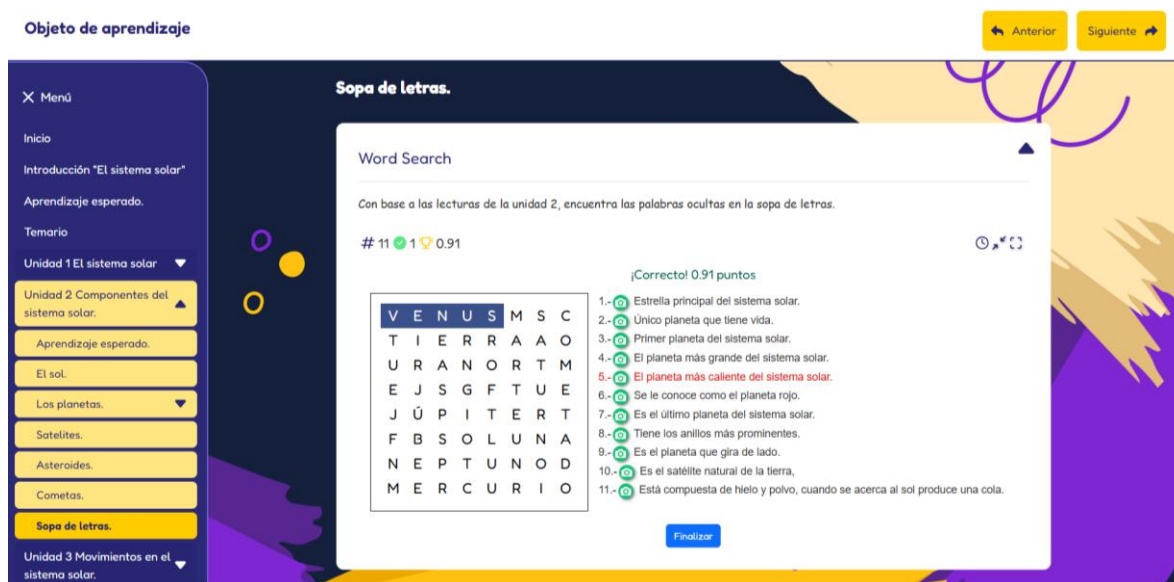
Menú

- Inicio
- Introducción "El sistema solar"
- Aprendizaje esperado.
- Temario
  - Unidad 1 El sistema solar
  - Unidad 2 Componentes del sistema solar.
  - Aprendizaje esperado.
  - El sol.
  - Los planetas.
  - Satélites.
  - Asteroides.
  - Cometas.
  - Sopa de letras.
- Unidad 3 Movimientos en el sistema solar.
- Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra.
- Unidad 5 Satélite natural de la tierra.
- Unidad 6 Los eclipses.
- Evaluación
- Bibliografía

Nota: En figura se muestra la información del tema de los cometas, además se complementa con un video e imagen.

**Figura 31**

*Actividad interactiva: Sopa de letras*

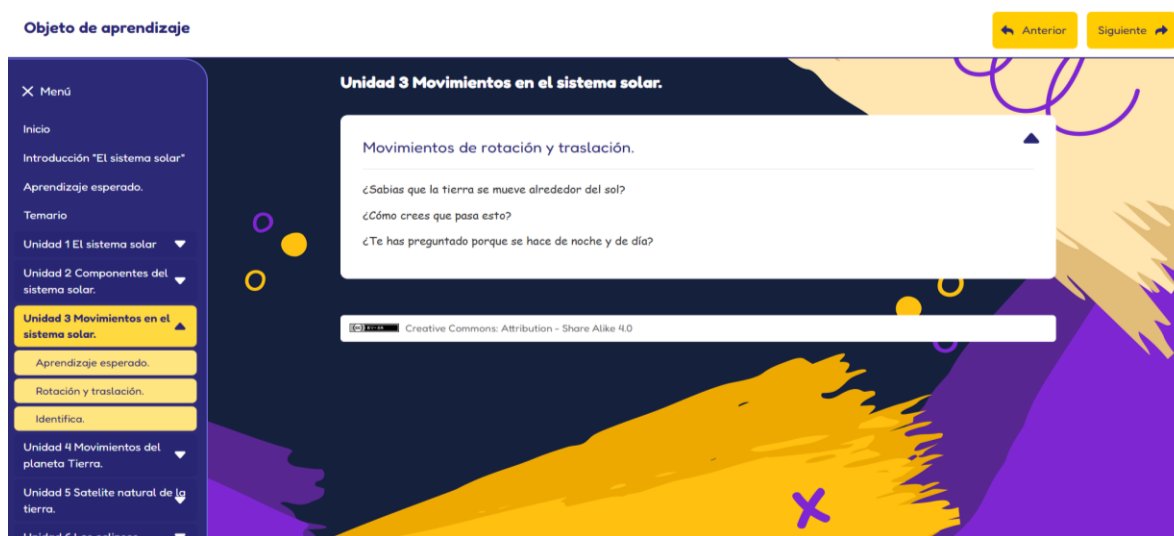


*Nota:* La figura ilustra una sopa de letras en la que el alumno debe encontrar las 11 palabras sobre el tema estudiado.

#### 4.4 Movimientos en el sistema solar

**Figura 32**

*Estructura de la Unidad 3*



*Nota:* La figura ilustra los componentes de la Unidad 3 y la página principal del tema.

**Figura 33**

*Aprendizaje esperado, Unidad 3*

Objeto de aprendizaje

Anterior Siguiete

Menú

Inicio

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

Temario

Unidad 1 El sistema solar

Unidad 2 Componentes del sistema solar.

Unidad 3 Movimientos en el sistema solar.

Aprendizaje esperado.

Rotación y traslación.

Identifica.

Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra.

Unidad 5 Satelite natural de la tierra.

Unidad 6 Los eclipses.

Aprendizaje esperado.

¿Qué veremos en esta unidad?

Que los estudiantes conozcan y comprendan los movimientos que realizan los cuerpos celestes que pertenecen al sistema solar.

Creative Commons: Attribution - Share Alike 4.0

*Nota:* La figura muestra el aprendizaje esperado correspondiente a la unidad 3.

**Figura 34**

*Rotación y Traslación*

Objeto de aprendizaje

Anterior Siguiete

Menú

Inicio

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

Temario

Unidad 1 El sistema solar

Unidad 2 Componentes del sistema solar.

Unidad 3 Movimientos en el sistema solar.

Aprendizaje esperado.

Rotación y traslación.

Identifica.

Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra.

Unidad 5 Satelite natural de la tierra.

Unidad 6 Los eclipses.

Nos movemos todo el tiempo.

La fuerza de gravedad que ejerce el Sol para todos los cuerpos celestes dentro del sistema solar provoca dos movimientos principales.

1- Movimiento de traslación. Este movimiento es cuando los planetas recorren completamente su órbita alrededor del sol. Por ejemplo, la tierra tarda 365 días o un año. Mientras que el planeta Neptuno tarda 164.8 años en recorrer su órbita.

2- Movimiento de rotación. Es cuando el cuerpo celeste gira sobre su propio eje. El sol y los planetas realizan su movimiento de rotación, pero, cada uno de ellos lo realiza de manera distinta. Por ejemplo, nuestro hogar el planeta tierra gira en 24 horas, mientras que Júpiter lo hace en alrededor de 10 horas.

Movimientos de

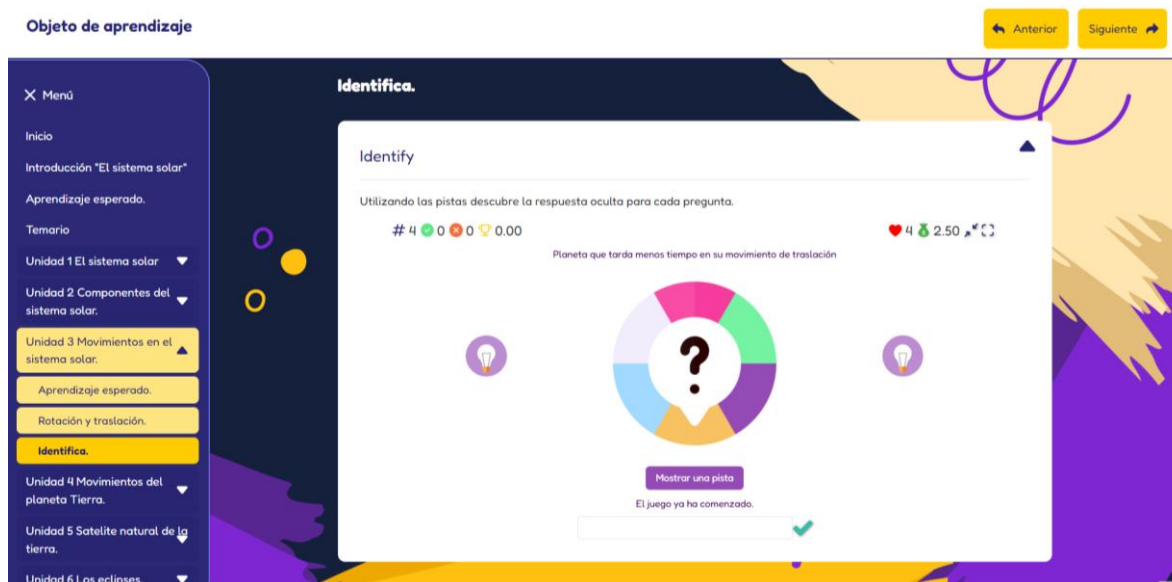
Rotación Traslación

Earth and Sun illustrations

*Nota:* En la figura se muestra la teoría sobre los movimientos de rotación y traslación.

**Figura 35**

*Actividad interactiva: Identifica*

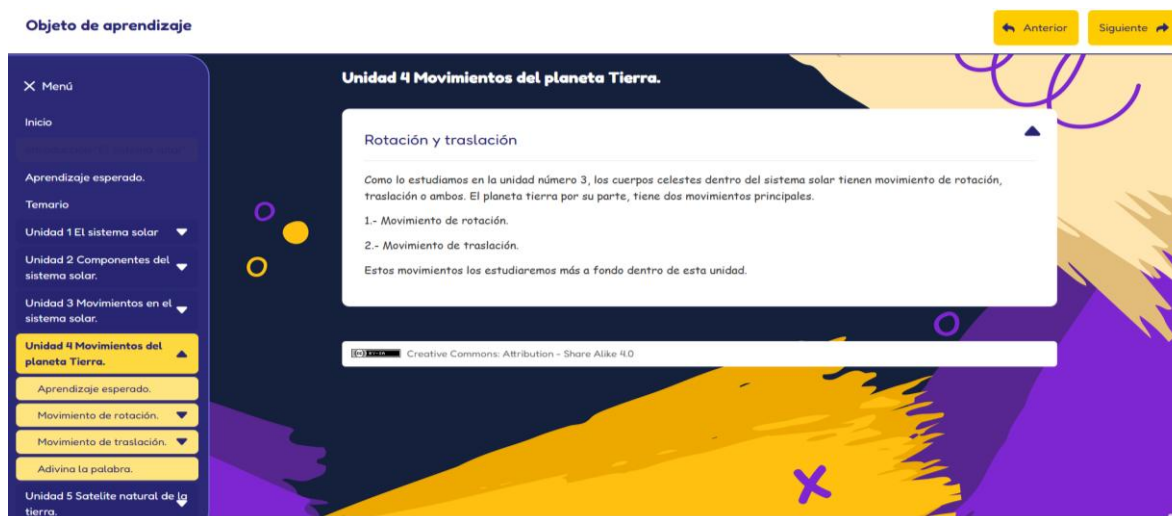


*Nota:* La figura muestra la actividad interactiva en la que el alumno debe identificar la palabra analizando las pistas.

## 4.5 Movimientos del planeta tierra.

**Figura 36**

*Estructura de la Unidad 4*



*Nota:* La figura ilustra los componentes de la Unidad 4 y la página principal del tema.

## Figura 37

### *Aprendizaje esperado, Unidad 4*

Objeto de aprendizaje

← Anterior    Siguiente →

× Menú

Inicio

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

Temario

Unidad 1 El sistema solar ▼

Unidad 2 Componentes del sistema solar. ▼

Unidad 3 Movimientos en el sistema solar. ▼

Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra. ▲

Aprendizaje esperado.

Movimiento de rotación. ▼

Movimiento de traslación. ▼


Adivina la palabra.

Unidad 5 Satélite natural de la Tierra. ▼

**Aprendizaje esperado.**

¿Qué aprenderás?

En esta unidad el estudiante aprenderá como los movimientos de la tierra provocan las estaciones del año y como se origina la noche y el día.

 Creative Commons: Attribution - Share Alike 4.0

*Nota:* La figura muestra el aprendizaje esperado correspondiente a la unidad 4.

Figura 38

Movimiento de rotación

Objeto de aprendizaje

Anterior    Siguiente

Rotación.

Como lo estudiamos en la unidad número 3, los cuerpos celestes dentro del sistema solar tienen movimiento de rotación, traslación o ambos. El planeta tierra por su parte, tiene dos movimientos principales, uno de ellos, llamado movimiento de rotación.

Este movimiento se da cuando el planeta tierra da un giro de 360 grados que va de oeste a este y tarda exactamente 23 horas con 56 minutos. Este movimiento da lugar al día y la noche.



Movimiento de rotación



Nota: La figura muestra el contenido del tema, así como los recursos multimedia complementarios.

## Figura 39

### El día

**Objeto de aprendizaje** Anterior Siguiente

**El día.**

Cuando el sol nos ilumina.

Se puede definir un día como el tiempo transcurrido de 24 horas. Sin embargo, también llamamos día al tiempo en que tenemos luz natural proveniente del sol, es decir, desde que sale el sol hasta que se oculta y da paso a la noche.

La luz del sol solo ilumina una parte de la tierra, esto debido a su rotación. Mientras que en México es de día, en otros países es de noche.

El Día y la Noche para Niños (Videos Educativos para Niños)

Mirar en YouTube

*Nota:* En la figura se presenta la información de cómo se origina el día en la tierra, junto con un video ilustrativo.

## Figura 40

### La noche

**Objeto de aprendizaje** Anterior Siguiente

**La noche.**

Tiempo sin luz natural.

La noche es el lapso de tiempo en que no tenemos luz natural, ya que debido a la rotación de la tierra, estamos en la parte contraria al sol.

En la noche es cuando podemos observar el firmamento, de día es imposible ver las estrellas, además, es el tiempo en que los seres humanos descansamos.

La noche también es el tiempo en que algunos animales salen a cazar su alimento.

Creative Commons Attribution - Share Alike 4.0

*Nota:* La figura muestra el contenido del tema.

Figura 41

Movimiento de traslación

The screenshot shows an educational interface with a dark blue background. On the left is a vertical menu with a 'Menú' icon and a list of units. The main content area is titled 'Movimiento de traslación.' and contains a white text box with the following text: 'Una vuelta al sol. El movimiento de traslación es cuando la tierra recorre completamente su órbita alrededor del sol, esto ocurre cada 365 días con 6 horas. Las 6 horas resultantes se suman cada 4 años para formar un año bisiesto, el cual se agrega en el mes de febrero. Debido a que el eje de rotación de la tierra está inclinado alrededor de 23 grados y en conjunto con el movimiento de traslación se producen las estaciones del año.' Below the text is a video thumbnail showing the Earth orbiting the Sun, with the words 'TRASLACIÓN' and 'ROTACIÓN' written in large, stylized letters. The video title is 'LA TIERRA Y SUS MOVIMIENTOS | ROTACIÓN Y TRASLACIÓN | Happy' and it includes a 'Mirar en YouTube' button.

Nota: La figura muestra el contenido teórico y el video del tema del movimiento de traslación.

Figura 42

Las estaciones del año

The screenshot shows an educational interface with a dark blue background. On the left is a vertical menu with a 'Menú' icon and a list of units. The main content area is titled 'Las estaciones del año.' and contains a white text box with the following text: 'Las cuatro estaciones del año. Como lo aprendimos en la unidad pasada, la inclinación del eje terrestre en conjunto con el movimiento de traslación permite que dependiendo de cada época del año se tenga más o menos energía proveniente del sol. Esto genera cambios importantes en el clima. Las cuatro estaciones en la tierra son. 1. Primavera. 2. Verano. 3. Otoño. 4. Invierno.' Below the text is a Creative Commons license notice: 'Creative Commons: Attribution - Share Alike 4.0'.

Nota: La figura describe una introducción al tema de las estaciones del año.

**Figura 43**

*Las estaciones del año: Primavera*

**Objeto de aprendizaje** ← Anterior Siguiente →

× Menú

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

Temario

Unidad 1 El sistema solar ▼

Unidad 2 Componentes del sistema solar. ▼

Unidad 3 Movimientos en el sistema solar. ▼

Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra. ▲

Aprendizaje esperado.

Movimiento de rotación. ▼

Movimiento de traslación. ▲

Las estaciones del año. ▲

**Primavera.**

Verano.

Otoño.

Invierno.

Adivina la palabra.

### Primavera.

**El florecimiento de la vida.**

La primavera marca el final del invierno, con ella, las temperaturas promedio se elevan, además algunas plantas comienzan a florecer y algunos animales como los osos despiertan de su hibernación.

En el hemisferio norte, la primavera comienza el 21 de marzo y termina el 21 de junio. En el hemisferio sur, la primavera comienza el 21 de septiembre y termina el 21 de diciembre.



La PRIMAVERA para NIÑOS 😊

**LA PRIMAVERA PARA NIÑOS**

Mirar en YouTube

Creative Commons: Attribution - Share Alike 4.0

*Nota:* La figura muestra el tema de la primavera en el planeta tierra, así como un video.

Figura 44

Las estaciones del año: Verano

Objeto de aprendizaje

Anterior Siguiente

Menú

- Introducción "El sistema solar"
- Aprendizaje esperado.
- Temario
- Unidad 1 El sistema solar
- Unidad 2 Componentes del sistema solar.
- Unidad 3 Movimientos en el sistema solar.
- Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra.
- Aprendizaje esperado.
- Movimiento de rotación.
- Movimiento de traslación.
- Las estaciones del año.
- Primavera.
- Verano.**
- Otoño.
- Invierno.
- Adivina la palabra.

### Verano.

#### Aumenta el calor.

El verano en el hemisferio norte comienza el 21 de junio y finaliza el 21 de septiembre dando paso al otoño. En el hemisferio sur comienza el 21 de diciembre y finaliza el 21 de marzo.

Esta estación es cuando tenemos más calor, además de lluvias y tormentas muy fuertes como los huracanes.

En el verano los días se vuelven más largos, mientras que las noches más cortas, esto debido al posicionamiento del sol en el cielo, por esta razón es por la que también hace más calor.



Nota: Figura que muestra el tema del verano en el planeta tierra, además de un video explicativo.

Figura 45

Las estaciones del año: Otoño

Objeto de aprendizaje

Anterior Siguiente

**Otoño.**

Las hojas comienzan a caer.

El otoño es la estación del año cuando la temperatura comienza a bajar, el sol comienza a salir más tarde y a irse más temprano, dando paso a días con menor luz natural que en verano.

Esta estación comienza en el hemisferio norte alrededor del 21 de septiembre y termina el 21 de diciembre. En el hemisferio sur comienza el 21 de marzo y termina el 21 de junio.

En el hemisferio norte, el otoño está relacionado con la cosecha de alimentos como el maíz y el frijol, así mismo, los bosques de Canadá se pintan de un color naranja y amarillo, signo de que las hojas de los árboles están por caer.



¿QUÉ ES EL OTOÑO? Las ESTACIONES Del AÑO VIDEOS Educ PRINCESA DE LA LUZ

OTOÑO

APRENDE CONMIGO

Mirar en YouTube

Menú

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

Temario

Unidad 1 El sistema solar ▼

Unidad 2 Componentes del sistema solar. ▼

Unidad 3 Movimientos en el sistema solar. ▼

Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra. ▲

Aprendizaje esperado.

Movimiento de rotación. ▼

Movimiento de traslación. ▲

Las estaciones del año. ▲

Primavera.

Verano.

**Otoño.**

Invierno.

Adivina la palabra.

Nota: En la figura se presenta información del tema otoño, acompañado de un video.

**Figura 46**

*Las estaciones del año: Invierno*

The screenshot shows a learning interface with a sidebar menu on the left and a main content area on the right. The sidebar menu includes a 'Menú' icon, 'Inicio', 'Introducción "El sistema solar"', 'Aprendizaje esperado', 'Temario', and five units: 'Unidad 1 El sistema solar', 'Unidad 2 Componentes del sistema solar', 'Unidad 3 Movimientos en el sistema solar', 'Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra', and 'Unidad 5 Satélite natural de la tierra'. The 'Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra' unit is highlighted in yellow. The main content area has a title 'Objeto de aprendizaje' and navigation buttons 'Anterior' and 'Siguiente'. The text describes winter as the coldest season, with shorter days and longer nights, and mentions migration and hibernation. Below the text is a video player showing a teacher standing next to a chalkboard with a winter scene. A Creative Commons license 'CC BY-SA 4.0' is visible at the bottom.

*Nota:* La figura presenta el contenido del tema del invierno, incorporando un video.

**Figura 47**

*Actividad interactiva: Adivina la palabra*

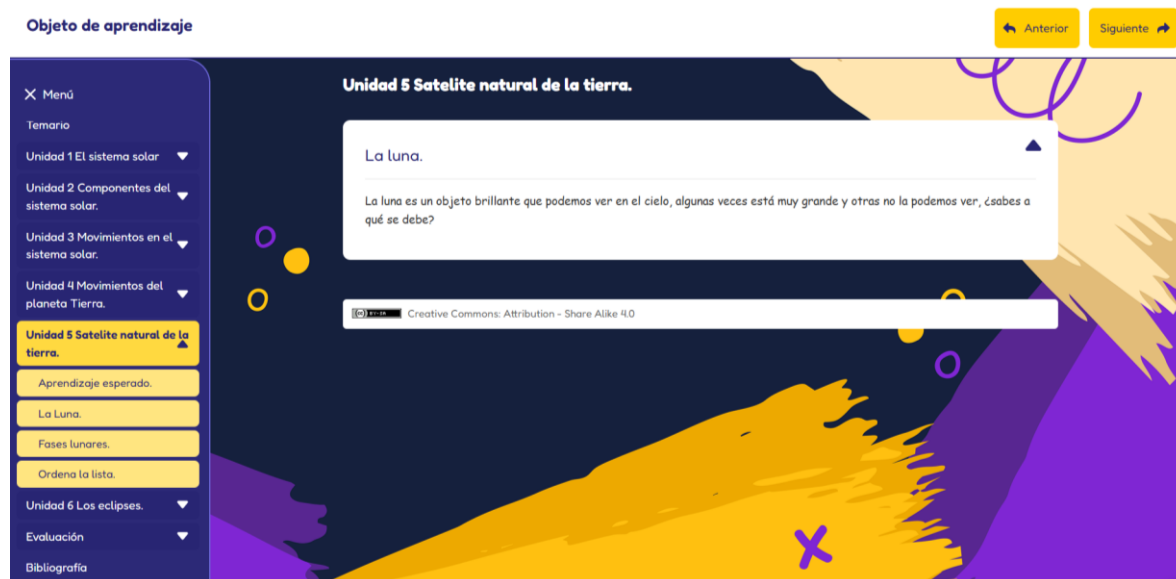
The screenshot shows an interactive word-guessing activity. The sidebar menu is the same as in Figure 46, with 'Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra' highlighted. The main content area has a title 'Objeto de aprendizaje' and navigation buttons 'Anterior' and 'Siguiente'. The activity is titled 'Adivina la palabra' and 'Word Guessing'. It instructs the user to 'Observe las letras, identifique y rellene las palabras que faltan.' Below the text is a grid of colored letters: # 6, 0, 0, 0, 0. A timer shows '00:00'. The instruction 'Pulse aquí para jugar' is visible. At the bottom, it says 'Escriba la palabra correcta y pulse en Responder. Si duda, pulse en Seguir.' A Creative Commons license 'CC BY-SA 4.0' is visible at the bottom.

*Nota:* La figura muestra la actividad interactiva de la unidad 4, en la que el estudiante debe adivinar la palabra.

## 4.6 Satélite natural de la tierra

Figura 48

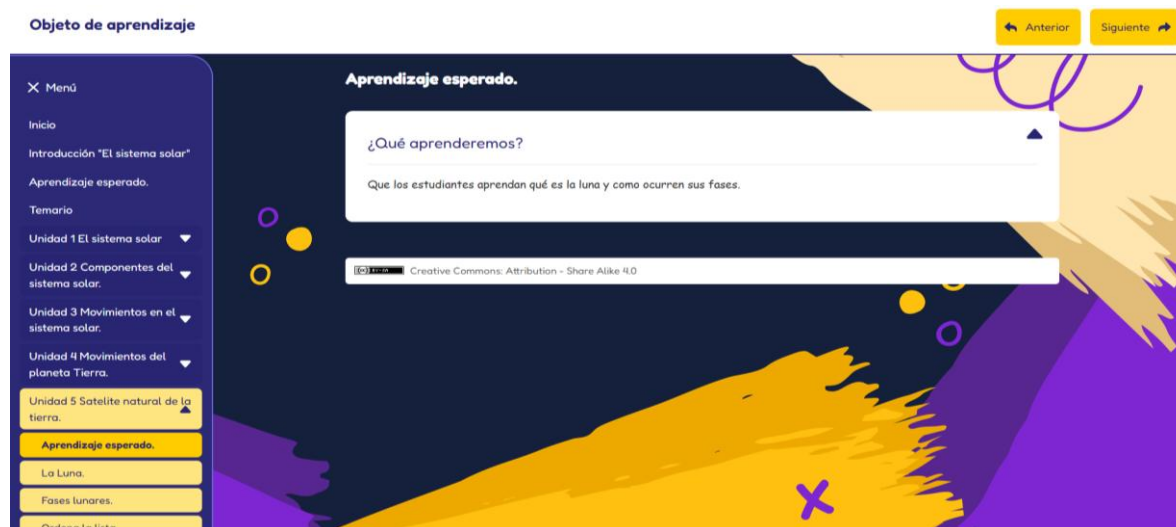
Estructura de la Unidad 5



*Nota:* La figura ilustra los componentes de la Unidad 5 y la página principal del tema.

Figura 49

Aprendizaje esperado, Unidad 5



*Nota:* La figura muestra el aprendizaje esperado correspondiente a la unidad 5.

## Figura 50

### La luna

**Objeto de aprendizaje** ← Anterior    Siguiente →

✕ Menú

Inicio

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

Temario

Unidad 1 El sistema solar ▼

Unidad 2 Componentes del sistema solar. ▼

Unidad 3 Movimientos en el sistema solar. ▼

Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra. ▼

Unidad 5 Satélite natural de la tierra. ▲

Aprendizaje esperado.

La Luna.

Fases lunares.

Ordena la lista.

Unidad 6 Los eclipses. ▼

Evaluación ▼

Bibliografía

#### El satélite natural de la tierra.

La luna es un satélite natural, es decir, no fue creado por los humanos. Gira alrededor de la tierra y se cree que se formó cuando los restos de un impacto de un asteroide en la tierra fueron lanzados al espacio. La luna tiene valles y muchos cráteres, evidencia de los impactos que recibió en el pasado.

La luna tiene una rotación síncrona, por esta razón, siempre vemos el mismo lado. Adicionalmente, la luna afecta las mareas en los océanos.

Gracias a la distancia que está de la tierra, cuando la luna se interpone en el traslado del sol, ocurre algo que se conoce como eclipse solar.





*Nota:* La figura presenta información del tema, junto con un video y una imagen de la luna.

## Figura 51

### Fases lunares

**Objeto de aprendizaje** Anterior [Siguiente](#)

✕ Menú

Inicio

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

Temario

Unidad 1 El sistema solar ▼

Unidad 2 Componentes del sistema solar. ▼

Unidad 3 Movimientos en el sistema solar. ▼

Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra. ▼

Unidad 5 Satelite natural de la tierra. ▲

Aprendizaje esperado.

La Luna.

**Fases lunares.**

Ordena la lista.

Unidad 6 Los eclipses. ▼

Evaluación ▼

Bibliografía

4.- Gibosa creciente.

La luna tiene más del 50% iluminado y sigue creciendo.

5.- Luna llena.

Es la fase donde la luna se ilumina de manera completa. Ocurre 14 días después de la luna nueva. A partir de aquí, la luna irá disminuyendo su luz.

6.- Luna gibosa menguante.


La luna tiene más del 50% iluminado pero cada día va decreciendo.

7.- Cuarto menguante.

Es cuando la luna tiene menos del 50% iluminado y va decreciendo.

8.- Luna menguante.

No se debe confundir con el cuarto menguante. En esta fase la luna está por perder toda su iluminación, ocurre 2 días antes de la luna nueva.



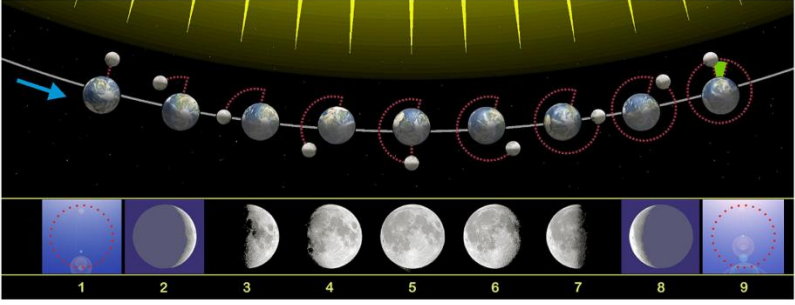
Las Fases De La Luna | Conocimientos Generales | Ciencia Para Niños

The Dr. Binocci Show en Español

**LAS FASES DE LA LUNA**

WAXING GIBBOUS, FULL MOON, WAXING CRESCENT, NEW MOON, WAXING CRESCENT, LAST QUARTER, WAXING GIBBOUS

Mirar en [YouTube](#)



1 2 3 4 5 6 7 8 9

*Nota:* En esta figura se aprecia la teoría y los recursos multimedia utilizados para enriquecer el tema.

**Figura 52**

*Actividad interactiva: Ordena la lista*

**Objeto de aprendizaje** ← Anterior Siguiete →

**Ordena la lista.**

**Scrambled List**

Ordena las fases lunares comenzando en luna nueva.

- Cuarto menguante
- Menguante
- Nueva
- Llena
- Gibosa creciente
- Cuarto creciente
- Creciente
- Gibosa menguante

[Comprobar](#)

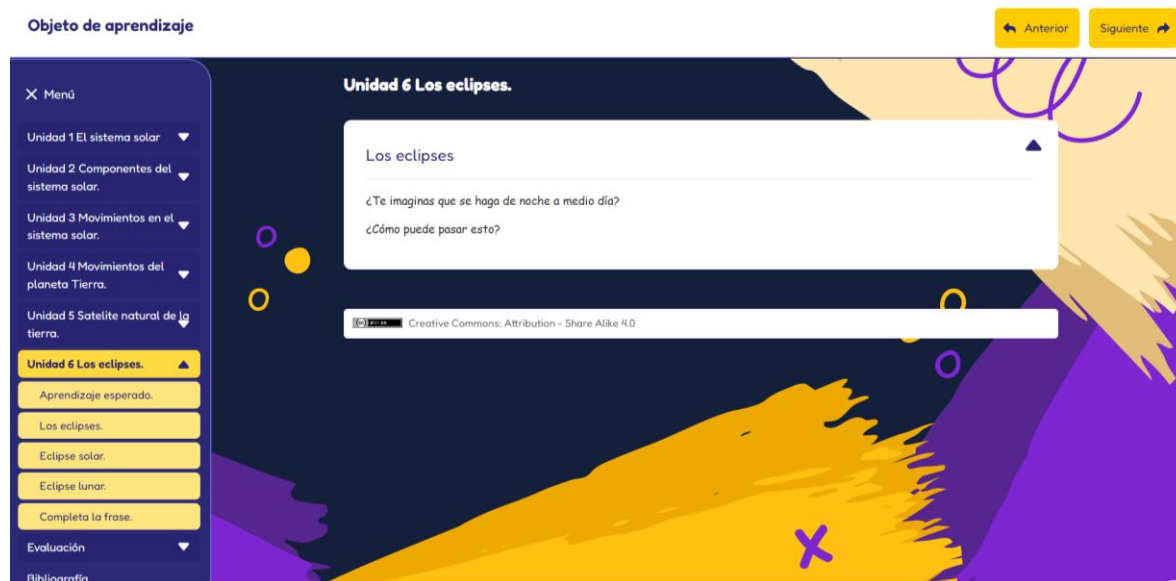
CC BY-SA Creative Commons: Attribution - Share Alike 4.0

*Nota:* La figura muestra la actividad interactiva, la cual consiste en el alumno tiene que ordenar las fases lunares de manera ascendente.

## 4.7 Los eclipses

Figura 53

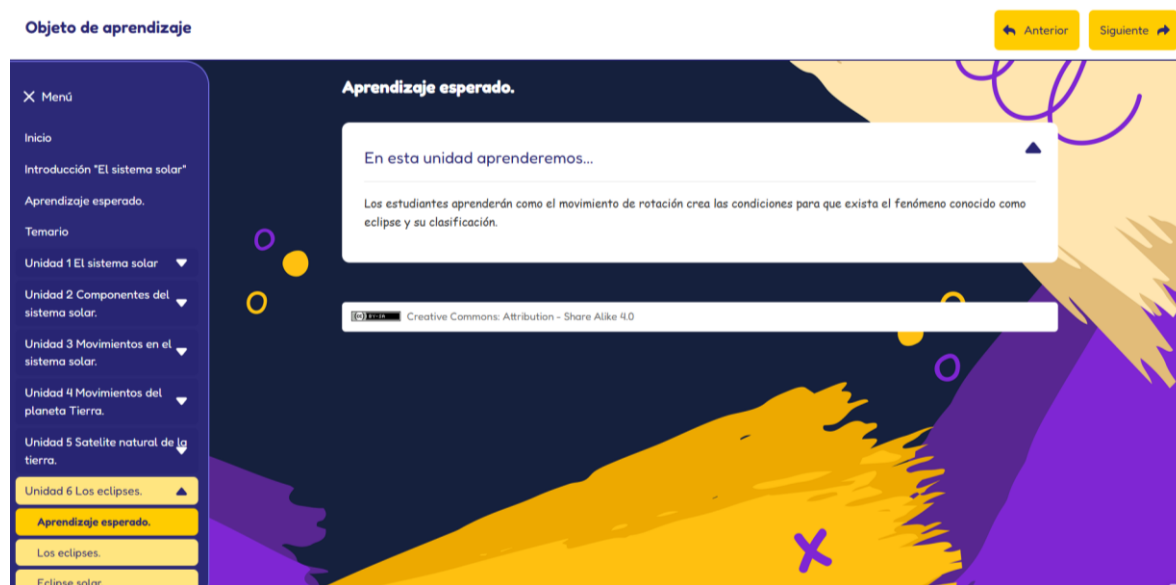
Estructura de la Unidad 6



*Nota:* La figura ilustra los componentes de la Unidad 6 y la página principal del tema.

Figura 54

Aprendizaje esperado, Unidad 6



*Nota:* La figura muestra el aprendizaje esperado correspondiente a la unidad 6.

## Figura 55

### Los eclipses

Objeto de aprendizaje

Anterior    Siguiente

Menú

- Inicio
- Introducción "El sistema solar"
- Aprendizaje esperado.
- Temario
- Unidad 1 El sistema solar
- Unidad 2 Componentes del sistema solar.
- Unidad 3 Movimientos en el sistema solar.
- Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra.
- Unidad 5 Satelite natural de la tierra.
- Unidad 6 Los eclipses.**
- Aprendizaje esperado.
- Los eclipses.**
- Eclipse solar.
- Eclipse lunar.
- Completa la frase.


### Los eclipses.

#### La danza de los cuerpos celestes.

Un eclipse se produce cuando un planeta o una luna se interpone en el camino de la luz del sol. Aquí en la Tierra, podemos experimentar dos clases de eclipses: eclipses solares y eclipses lunares.

¿Crees que existan eclipses en otros planetas?

La respuesta es sí, aquí una imagen de un eclipse en Júpiter.



*Nota:* La figura muestra el contenido del tema, acompañado de una imagen que ilustra cómo ocurre un eclipse en Júpiter.

Figura 56

Eclipse solar

Objeto de aprendizaje

Anterior    Siguiente

### Eclipse solar.

Se hace de noche siendo de día.

Los eclipses solares ocurren cuando la luna se interpone entre el sol y la tierra, provocando que se ponga oscuro aun siendo de día. Se subdividen en parcial, total y anular.

- 1.- Eclipse parcial de sol.

Estos eclipses tienen la peculiaridad que la luna solo cubre una parte del sol.

- 2.- Eclipse total de sol.

Los eclipses solares son más raros ya que se deben cumplir muchas variantes para poderlos observar. Estos fenómenos vuelven completamente de noche por donde pasa su sombra. Normalmente, este tipo de eclipse es muy difícil que ocurra, lo que lo convierte en un evento único, que no se repite frecuentemente.

- 3.- Eclipse anular.

La tercera clasificación de un eclipse solar se da cuando la luna está en el punto más alejado de la tierra, cuando cubre el sol no lo hace de manera completa. Por ello, se genera un anillo con la parte que no es cubierta por la luna.



Nota: La figura presenta la información del tema, así como un video sobre el eclipse solar.

Figura 57

Eclipse lunar

Objeto de aprendizaje

Anterior    Siguiente

### Eclipse lunar.

La tierra esconde a la luna.

El fenómeno de los eclipses lunares ocurre cuando la tierra se interpone entre la luna y el sol. Recordemos que la luna no tiene luz propia, refleja la luz del sol. Los eclipses de luna tienen un fenómeno adicional, y este es que por modificaciones de la luz en la atmósfera de la tierra, la luna adquiere un color rojizo.

Eclipse lunar total.  
En este fenómeno, la luna es cubierta completamente por la tierra, es aquí donde la luna se observa de color rojizo.

Eclipse lunar parcial.  
Este eclipse ocurre cuando la luna solo es cubierta de manera incompleta.



Mirar en YouTube

Menú

- Inicio
- Introducción "El sistema solar"
- Aprendizaje esperado.
- Temario
- Unidad 1 El sistema solar
- Unidad 2 Componentes del sistema solar.
- Unidad 3 Movimientos en el sistema solar.
- Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra.
- Unidad 5 Satélite natural de la tierra.
- Unidad 6 Los eclipses.**
- Aprendizaje esperado.
- Los eclipses.
- Eclipse solar.
- Eclipse lunar.**
- Completa la frase.
- Evaluación

Nota: En la figura se integra la información del tema, reforzado con un video sobre eclipses de luna.

## Figura 58

### Actividad interactiva: Completa la frase

Objeto de aprendizaje

Anterior Siguiente

Menú

- Inicio
- Introducción "El sistema solar"
- Aprendizaje esperado.
- Temario
- Unidad 1 El sistema solar
- Unidad 2 Componentes del sistema solar.
- Unidad 3 Movimientos en el sistema solar.
- Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra.
- Unidad 5 Satélite natural de la tierra.
- Unidad 6 Los eclipses. **▲**
- Aprendizaje esperado.
- Los eclipses.
- Eclipse solar.
- Eclipse lunar.
- Completa la frase.

### Completa la frase.

#### Complete

Con base a la lectura de la unidad 6, completa lo siguiente.

# 10 0 0 0

celeste lunar luz parcial solar sombra tierra total

totalmente

Un eclipse ocurre cuando un cuerpo  se interpone en la fuente de  de otro cuerpo celeste, provocando una .

En el planeta tierra pueden ocurrir dos tipos de eclipses, el  y el .

Un eclipse solar total ocurre cuando el sol es ocultado , cuando solo se cubre una porción se le conoce como eclipse solar .

La luna es ocultada por la , cuando se cubre completamente se conoce como eclipse lunar  y cuando solo se cubre una porción se le llama eclipse lunar .

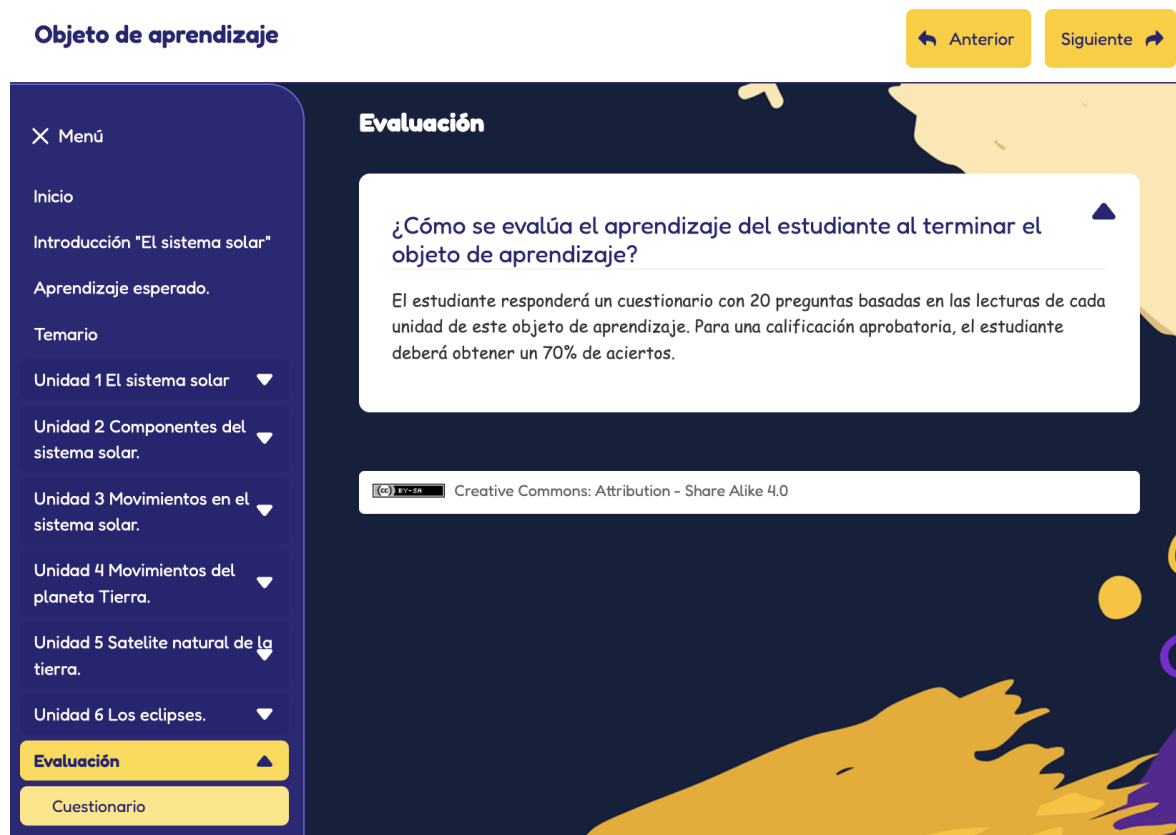
Comprobar

*Nota:* La figura muestra la actividad interactiva en la que el alumno deberá llenar los espacios en blanco considerando lo aprendido en la unidad.

## 4.8 Evaluación general

### Figura 59

*Instrucciones para realizar la evaluación*



The screenshot displays a user interface for an educational platform. At the top, there are two yellow buttons: 'Anterior' with a left arrow and 'Siguiente' with a right arrow. Below these is the title 'Objeto de aprendizaje'. The main content area is titled 'Evaluación' and contains a white box with the following text: '¿Cómo se evalúa el aprendizaje del estudiante al terminar el objeto de aprendizaje?' followed by 'El estudiante responderá un cuestionario con 20 preguntas basadas en las lecturas de cada unidad de este objeto de aprendizaje. Para una calificación aprobatoria, el estudiante deberá obtener un 70% de aciertos.' Below this text is a Creative Commons license notice: 'Creative Commons: Attribution - Share Alike 4.0'. On the left side, there is a dark blue sidebar menu with a 'Menú' icon at the top. The menu items are: 'Inicio', 'Introducción "El sistema solar"', 'Aprendizaje esperado.', 'Temario', 'Unidad 1 El sistema solar', 'Unidad 2 Componentes del sistema solar.', 'Unidad 3 Movimientos en el sistema solar.', 'Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra.', 'Unidad 5 Satélite natural de la tierra.', 'Unidad 6 Los eclipses.', 'Evaluación' (highlighted in yellow), and 'Cuestionario' (highlighted in yellow).

*Nota:* En esta figura se muestran las instrucciones que debe seguir el estudiante en la evaluación.

## Figura 60

### Evaluación: Parte 1

**Objeto de aprendizaje** ← Anterior    Siguiente →

× Menú

Inicio

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

Temario

Unidad 1 El sistema solar ▼

Unidad 2 Componentes del sistema solar. ▼

Unidad 3 Movimientos en el sistema solar. ▼

Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra. ▼

Unidad 5 Satélite natural de la tierra. ▼

Unidad 6 Los eclipses. ▼

**Evaluación ▲**

**Cuestionario**

Bibliografía

#### Cuestionario objeto de aprendizaje "El sistema solar"

1.- ¿Cuál es el planeta más cercano al sol?

- Saturno
- Marte
- Mercurio
- Sol

2.- Estación del año que en el hemisferio norte comienza el 21 de diciembre y en el hemisferio sur el 21 de junio.

- Invierno
- Otoño
- Verano
- Primavera

3.- El planeta tierra tiene dos satélites naturales.

- Falso
- Verdadero

4.- Tipo de eclipse cuando el sol es cubierto solamente en una porción.

- Anular
- Total
- Parcial

5.- La luna emite luz propia.

- Verdadero
- Falso

*Nota:* En la figura se aprecian las primeras preguntas del cuestionario.

## Figura 61

### Evaluación: Parte 2

**Objeto de aprendizaje** Anterior Siguiente

✕ Menú

Inicio Menú

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

Temario

Unidad 1 El sistema solar ▼

Unidad 2 Componentes del sistema solar. ▼

Unidad 3 Movimientos en el sistema solar. ▼

Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra. ▼

Unidad 5 Satélite natural de la tierra. ▼

Unidad 6 Los eclipses. ▼

Evaluación ▲

Cuestionario

Bibliografía

6.- Estación del año cuando comienza a hacer calor y algunos animales regresan de su hibernación.

Verano

Invierno

Primavera

Otoño

---

7.- Fase de la luna cuando no refleja nada de luz.

Nueva

Llena

Cuarto creciente

Menguante

---

8.- Es el planeta más grande del sistema solar.

Saturno

Júpiter

Tierra

Neptuno

---

9.- Movimiento de un cuerpo celeste cuando gira sobre su propio eje.

Rotación

Exclusión

Traslación

Extrapolación

---

10- La tierra es el único lugar del sistema solar que alberga vida.

Falso

Verdadero

*Nota:* La figura presenta las siguientes preguntas del cuestionario.

## Figura 62

### Evaluación: Parte 3

**Objeto de aprendizaje** Anterior Siguiente

Menú

Inicio

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

Temario

Unidad 1 El sistema solar ▼

Unidad 2 Componentes del sistema solar. ▼

Unidad 3 Movimientos en el sistema solar. ▼

Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra. ▼

Unidad 5 Satélite natural de la tierra. ▼

Unidad 6 Los eclipses. ▼

**Evaluación** ▲

**Cuestionario**

Bibliografía

11.- Estación del año cuando hace más calor y hay más luz natural. En el hemisferio norte comienza el 21 de junio.

- Invierno
- Otoño
- Primavera
- Verano

12.- Las estaciones del año ocurren por el movimiento de traslación de la tierra.

- Verdadero
- Falso

13.- Es el planeta con los anillos más prominentes del sistema solar.

- Venus
- Tierra
- Saturno
- Mercurio

14.- Fase de la luna cuando está completamente iluminada.

- Creciente
- Llena
- Nueva
- Menguante

15.- Tipo de eclipse solar cuando el sol es cubierto completamente.

- Total
- Parcial
- Anular
- Incompleto

*Nota:* La figura integra el contenido de las siguientes preguntas del cuestionario.

## Figura 63

### Evaluación: Parte 4

Objeto de aprendizaje

Anterior Siguiete

Menú

Inicio

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

Temario

Unidad 1 El sistema solar

Unidad 2 Componentes del sistema solar.

Unidad 3 Movimientos en el sistema solar.

Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra.

Unidad 5 Satélite natural de la tierra.

Unidad 6 Los eclipses.

Evaluación

Cuestionario

Bibliografía

16.- Estación del año cuando comienzan a caer las hojas de los árboles y los días comienzan a volverse más cortos.

- Otoño
- Verano
- Invierno
- Primavera

17.- Son cuerpos rocosos muy pequeños que giran alrededor del sol.

- Cometas
- Asteroides
- Lunas
- Planetas

18.- Nombre del satélite natural de la tierra.

- Fobos
- Deimos
- Callisto
- Luna

19.- Los cometas son cuerpos muy grandes formados por hielo y polvo.

- Falso
- Verdadero

20.- El sol hace que los planetas se mantengan juntos y giren alrededor de él.

- Verdadero.
- Falso

Comprobar

*Nota:* La figura muestra las últimas preguntas del cuestionario, así como el botón Comprobar.

## 4.9 Bibliografía

### Figura 64

*Bibliografía consultada*

Objeto de aprendizaje

Anterior Siguiente

**Bibliografía**

Menú

Inicio

Introducción "El sistema solar"

Aprendizaje esperado.

Temario

Unidad 1 El sistema solar

Unidad 2 Componentes del sistema solar.

Unidad 3 Movimientos en el sistema solar.

Unidad 4 Movimientos del planeta Tierra.

Unidad 5 Satélite natural de la tierra.

Unidad 6 Los eclipses.

Evaluación

**Bibliografía**

**Bibliografía consultada.**

Secretaría de Educación Pública. (2023). *Nuestros saberes: Libro para alumnos, maestros y familia. (1ra Ed.)*.

National Geographic. (2022). ¿Qué es el sistema solar y cómo está compuesto? <https://www.nationalgeographicla.com/espacio/2022/10/que-es-el-sistema-solar-y-como-esta-compuesto>

NASA. (s.f.). Nuestro sol: Datos. <https://ciencia.nasa.gov/datos-sobre-el-sol/>

NASA Space Place. (2023). Todo sobre Mercurio. <https://spaceplace.nasa.gov/all-about-mercury/sp/>

UNAM. (s.f.) Los movimientos de la tierra. [https://uapas2.bunam.unam.mx/ciencias/los\\_movimientos\\_de\\_la\\_tierra/](https://uapas2.bunam.unam.mx/ciencias/los_movimientos_de_la_tierra/)

NASA (s.f.). Facts about earth. [https://science-nasa-gov.translate.goog/earth/facts/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=es&\\_x\\_tr\\_hl=es&\\_x\\_tr\\_pto=tc](https://science-nasa-gov.translate.goog/earth/facts/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc)

NASA (s.f.) Mars. [https://science-nasa-gov.translate.goog/mars/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=es&\\_x\\_tr\\_hl=es&\\_x\\_tr\\_pto=tc](https://science-nasa-gov.translate.goog/mars/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc)

NASA Space Place. (2023). Todo sobre Júpiter. <https://spaceplace.nasa.gov/all-about-jupiter/sp/>

NASA Space Place. (2023). Todo sobre Saturno. <https://spaceplace.nasa.gov/all-about-saturn/sp/>

NASA Space Place. (2023). Todo sobre Urano. <https://spaceplace.nasa.gov/all-about-uranus/sp/>

NASA Space Place. (2023). Todo sobre Neptuno. <https://spaceplace.nasa.gov/all-about-neptune/sp/>

NASA Space Place. (2023). Asteroides. <https://spaceplace.nasa.gov/asteroid/sp/>

*Nota:* En la figura se integra la bibliografía de páginas y artículos consultados.

## Capítulo 5: Resultados y Conclusiones

### 5.1 Resultados obtenidos de la revisión del objeto de aprendizaje por expertos.

*Experto #1 Dra. Martha Susana Hernández Larios*

La lista de cotejo diseñada en la fase de evaluación del modelo instruccional ADDIE, fue aplicada para la evaluación del objeto de aprendizaje. En la figura 65 se observa la retroalimentación general por parte de la Dra. Hernández Larios, adicionalmente, la lista de cotejo completa se encuentra en el apéndice #2 al final de este documento.

#### Figura 65

*Retroalimentación general por parte de la Dra. Hernández Larios*

Apoye al desarrollador del OA, con una retroalimentación general.	<p>El objeto de aprendizaje está bien hecho en general: el contenido está claro, la estructura es ordenada y se entiende lo que quieres que el estudiante aprenda. Se nota que te tomaste el tiempo para organizarlo y que cumple con los objetivos que planteaste desde el inicio.</p> <p>Ahora bien, tiene que revisar <b>el estilo del contenido</b>, que por momentos se siente un poco plano. Sería genial que le dieras un toque más dinámico o llamativo. Puedes usar colores, imágenes, ejemplos más cercanos a su realidad, o incluir actividades interactivas, pequeños retos, videos cortos o incluso alguna pregunta divertida para romper el hielo. Todo esto ayuda a que el contenido no se sienta pesado y que motive más a quien lo estudia.</p> <p>Es un buen trabajo pero con algunos ajustes puede quedar mucho más atractivo, claro y útil para quienes lo van a usar.</p>
---	--

*Nota:* La figura muestra la retroalimentación general sobre la evaluación del objeto de aprendizaje por parte de la Dra. Martha Susana Hernández Larios.

*Experto #2 Dr. Alejandro Rodolfo García Villalobos.*

De la misma manera que la anterior experta, el Dr. García Villalobos realizó la evaluación del objeto de aprendizaje, los resultados fueron registrados en la lista de cotejo. La retroalimentación general del Dr. García Villalobos se muestra en la figura 66. Asimismo,

los resultados registrados en la lista de cotejo se encuentran en el apéndice #3 de este documento.

### **Figura 66**

*Retroalimentación general por parte del Dr. García Villalobos*

Apoye al desarrollador del OA, con una retroalimentación general.	El objeto de aprendizaje está bien hecho en general: En términos generales, presenta una estructura bien organizada y un contenido completo, pertinente y alineado con los objetivos de aprendizaje, lo cual favorece la participación y el intercambio de ideas. No obstante, se identifica como área de mejora la necesidad de incorporar elementos que hagan más dinámico e interactivo. En resumen, cuenta con una base sólida en términos de contenido y estructura, pero tiene potencial para fortalecerse aún más mediante una mayor interactividad y adaptaciones técnicas que optimicen la experiencia del estudiante.
---	---

*Nota:* La figura muestra la retroalimentación general sobre la evaluación del objeto de aprendizaje por parte del Dr. Alejandro Rodolfo García Villalobos.

Analizando los resultados generales obtenidos de las listas de cotejo, se puede determinar que el objeto de aprendizaje cumple con la claridad del contenido, una correcta estructura, y el cumplimiento de los objetivos planteados para el objeto de aprendizaje.

Asimismo, los expertos determinaron que el objeto de aprendizaje necesita una mejora en cuanto al diseño y elementos dentro de las unidades. Estas observaciones fueron tomadas en consideración y corregidas, las capturas de los resultados del objeto de aprendizaje desde el inicio del capítulo, ya cuentan con las correcciones que se enlistan en la tabla 7.

### **Tabla 7**

*Recopilación de observaciones y cambios realizados al objeto de aprendizaje*

<b>Observación de expertos</b>	<b>Cambios realizados</b>
Diseño del objeto de aprendizaje	Fue aplicado un diseño más ameno, con colores afines a estudiantes de primaria. El anterior diseño era plano, con colores demasiado serios.
Videos en las unidades	Para complementar la lectura de cada unidad, fueron agregados videos para ampliar el tema abordado.
Imágenes en las unidades	Imágenes de fuentes confiables se agregaron en cada tema, esto con el objetivo de dar una introducción visual de los temas.
Actividades didácticas	Al término de cada unidad, se integraron actividades interactivas como adivina las palabras, sopas de letras, entre otros, las cuales le permiten al estudiante evaluar y reforzar su aprendizaje.

## 5.2 Conclusiones.

En los primeros años de formación escolar, se busca que los alumnos adquieran, desarrollen y consoliden habilidades, destrezas y conocimientos que les permitan hacer frente a los desafíos que se les presenten en su vida cotidiana. Una de esas habilidades es la comprensión de la lectura, la cual es un proceso que inicia con la adquisición y consolidación de la lengua escrita, es decir, que los alumnos aprendan a leer y escribir. Para que se dé este proceso, es importante que los docentes diseñen y lleven a la práctica estrategias didácticas que lo permitan, dichas estrategias en el ámbito educativo, hacen referencia a una serie de actividades secuenciadas previamente organizadas, en las que se toman en cuenta las

características de los alumnos, el contexto, medios y materiales que se tengan al alcance para poder planear y desarrollar, estas, deben cumplir con un objetivo establecido. Las estrategias didácticas en su planificación, pueden contemplar el uso de herramientas digitales que acompañen el proceso de enseñanza – aprendizaje, facilitando la adquisición de conocimientos. En la actualidad, el uso de la tecnología se ha incrementado, en la mayoría de las familias se cuenta con al menos un dispositivo móvil, el cual suele usarse de manera recreativa acaparando la atención de los usuarios. Ante este contexto, surge la necesidad de incluir herramientas tecnológicas en los procesos educativos, considerando que pueden ser benéficas para lograr los objetivos de aprendizaje.

En el presente trabajo, se elaboró un Objeto de Aprendizaje (OA) desarrollado en la herramienta tecnológica eXeLearning, el cual es software libre y gratuito que permite desarrollar materiales educativos como cursos, unidades de aprendizaje, entre otros. Se eligió dicha herramienta con base en las condiciones que presenta el contexto escolar, puesto que no se cuenta con internet, equipos de cómputo no actualizados, ni herramientas tecnológicas. Siendo los docentes quienes adquieren y llevan sus propios recursos tecnológicos subsidiados por ellos mismos.

El objetivo de desarrollar un OA en eXeLearning, es fortalecer la comprensión lectora de los alumnos, ya que alrededor del 70% del total de alumnos presentan dificultades para comprender lo que leen, según los resultados obtenidos de la aplicación de la prueba MEJOREDU (2021 – 2022), dicho instrumento de evaluación se emplea al inicio del ciclo escolar, con la finalidad de brindar un panorama general de la situación académica de los alumnos. Al encontrar que los alumnos presentaban dificultades en cuanto a la comprensión

lectora, se ejecutó la prueba SisAT específicamente el apartado correspondiente al área de lectura, detectándose que el 74.1% de los alumnos del grupo requiere apoyo.

Para realizar el objeto de aprendizaje se eligió el tema del sistema solar, dado que, en el Plan Sintético de la Nueva Escuela Mexicana, aparece como un PDA (Procesos de Desarrollo de Aprendizajes) que se debe trabajar. Dicho OA lleva por título “El sistema solar” se aborda, desde sus componentes, hasta los fenómenos naturales que ocurren en este. Se titubeo, en cuanto a la elección del tema a desarrollar, puesto que el plan y programas de estudios establece una serie de temas interesantes que se pueden trabajar. Elaborar dicho OA resultó sencillo, puesto que no fue necesario contar con conocimientos básicos de programación, únicamente se fue organizando y escribiendo la información del tema, además de agregar las imágenes y videos, seleccionando las actividades didácticas que proporciona la aplicación para evaluar.

Una vez terminado el OA, se solicitó a los expertos de la Maestría en Tecnología Informática Educativa la evaluación con base en una lista de cotejo validada. De manera general el OA se calificó como bueno, sin embargo, se encontraron áreas de oportunidad, sugiriendo mejorar el diseño que permitiera atraer la atención de los alumnos. Las sugerencias y recomendaciones fueron tomadas en cuenta cumpliendo con lo solicitado.

Es importante destacar que eXeLearning ofrece un reducido número de diseños que de alguna manera limita el atractivo visual. Antes y durante el desarrollo del OA, se comprendió la importancia de conocer las características de los alumnos y el contexto en el que se desenvuelven, así como las limitantes para emplear los recursos, herramientas tecnológicas y de conectividad, restringiendo las actividades que se pudieran realizar, considerándose un reto, la escasa tecnología que se tiene al alcance, obligando a emplear los

recursos tecnológicos con los que se cuenta con la intención de vincular a los alumnos de manera educativa con la tecnología. Lograr este acercamiento, requiere de actividades previamente organizadas y planeadas bajo un diseño instruccional establecido que propicie que los alumnos alcancen los aprendizajes esperados.

El proceso de aprendizaje se encuentra estrechamente unido al proceso de enseñanza, considerada responsabilidad y misión de los docentes. El OA desarrollado, es una estrategia didáctica que apoya y complementa dicho proceso, a futuro se puede complementar la información y modificar las actividades propuestas con base en las necesidades de los alumnos y la complejidad que se presenta en cada uno de los diferentes grados escolares, empleándose en los diversos temas o procesos de aprendizaje como se les conoce actualmente (PDA). El uso del OA puede llevarse a cabo en diferentes contextos siempre y cuando se cuente con computadoras básicas que permitan su ejecución.

Fue evaluado por expertos de la Maestría en Tecnología Informática Educativa con base en una lista de cotejo validada. Se calificó como bueno el desarrollo, haciéndose sugerencias para complementarlo, dichas sugerencias y recomendaciones fueron tomadas en cuenta cumpliendo con lo solicitado.

## Referencias

- Aguilar Cango, P. F., Jara Ramos, E. R., Tisha Shakai, I. M., Rivadeneira Gallardo, L., Taisha Shakai, E. S., Aucaj Japa, S.E., Mueses Pinduisaca, M.C., Jara Farías, E. V. (2023). Usos de exelearning para mejorar el aprendizaje en los estudiantes de educación superior. *Dominio de las ciencias*, 9(4), 612-624.  
<https://doi.org/10.23857/dc.v9i4.3613>
- Arreola-Saldívar, E. Coronado Manqueros, J.M. (2021). El diseño de la instrucción para la comprensión lectora en Educación Primaria: un estudio de caso. *Revista Educación*, 45(1). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44064134023>
- Asanza Vega, R. M., Tapia Peralta, S.A. (2023). La danza de las palabras en el escenario: potenciando la fluidez lectora a través de guiones teatrales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3). 2936-2946.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i3.6385](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6385)
- Avendaño-Cruz, W. A., del Carmen Herrera-Sánchez, S., Cajigai Molina, E., Jiménez Izquierdo, S. (2024). Diseño Instruccional ADDIE en el aprendizaje de vocabulario en inglés en estudiantes de nivel primaria. *Revista Eduscientia. Divulgación De La Ciencia Educativa*, 7(14), 93-110.  
<https://eduscientia.com/index.php/journal/article/view/499>
- Balderas-Mireles K.M.A., Almaraz-Olguín, M.L., Ramírez-Vaquera, I. (2017). Los textos digitales: su uso y comprensión en la formación inicial de profesores de las escuelas normales del estado de Zacatecas. Congreso Nacional de Investigación Educativa.  
<https://comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2366.pdf>

Belloch, C. (2013). Diseño Instruccional. Unidad de Tecnología Educativa (UTE).  
Universidad de Valencia.

<http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/1321>

Blanco Luna, M.S. (2021). Comprensión lectora en la escuela secundaria técnica agropecuaria no. 50 del estado de Veracruz a través del aprendizaje móvil. [Para obtener el grado de Licenciada en lingüística y literatura hispánica]. Repositorio institucional BUAP. <https://hdl.handle.net/20.500.12371/15150>

Borja Velezmoro, G., Carcausto, W. (2020). Herramientas digitales en la educación universitaria latinoamericana. *Revista Educación Las Américas*, 10(2), 254-264.

<https://doi.org/10.35811/rea.v10i2.123>

Cakir, R. (2012). Technology integration and technology leadership in schools as learning organizations. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11, 273-282.

<https://eric.ed.gov/?id=EJ989277>

Calero A. (2014). Fluidez lectora y evaluación formativa. *Investigaciones sobre lectura*, (1), 33 – 49. <https://doi.org/10.24310/revistaisl.vi1.10940>

Cantero García, M. de J. (2021). Diseño instruccional a distancia para las escuelas primarias en México: Innovación en el paradigma educativo durante la pandemia Covid-19.

*Milenaria, Ciencia y Arte*, (17), 43-45. <https://doi.org/10.35830/mcya.vi17.184>

Carcaño Bringas, E. (2021). Herramientas digitales para el desarrollo de aprendizajes. *Revista Vinculando*, 19(1).

<https://vinculando.org/educacion/herramientas-digitales-para-el-desarrollo-de-aprendizajes.html>

- Carrasco, A. (2003). La escuela puede enseñar estrategias de lectura y promover su regular empleo. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 8(17). <https://www.redalyc.org/pdf/140/14001708.pdf>
- Cassany, D. (1994). Enseñar lengua. *Grao Barcelona*.
- Collantes Domínguez, A. (2022). Estrategias didácticas para la comprensión del lenguaje oral en el infante de 4 a 5 años. [Trabajo de titulación modalidad proyecto de investigación, previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación inicial]. Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/28098>
- Cubero Torres, S. (2008). Elaboración de contenidos con eXelearning. Universidad de Valencia. [https://www.uv.es/websbd/espaitreball/formacio/manual\\_exe.pdf](https://www.uv.es/websbd/espaitreball/formacio/manual_exe.pdf)
- Damián-García, C.A. (2022). La competencia lectora: un estudio de caso en Escuelas rurales del sur de Zacatecas, México. *South Florida Journal of Development*, 3(6). <https://doi.org/10.46932/sfjdv3n6-015>
- De la Torre García, V. R., Sosa Mendoza R. (2018). La pertinencia del modelo de diseño instruccional ASSURE para la implementación de la educación a distancia. *Revista Digital FILHA*, 13(19), 16. <https://doi.org/10.60685/filha.v13i19.2385>
- De Ramírez, R.A. (2000) Dificultades de aprendizaje de la lectura y la escritura. *Educare*, 4(11), 147 – 150.
- Díaz Barriga, A. F., Hernández Tojas, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo una interpretación constructivista*. McGraw-Hill.

- Espinosa-Pulido, A. (2020). Las estrategias de lectura y su incidencia en la comprensión lectora de estudiantes de una universidad pública del noroeste de México. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21).  
<http://dx.doi.org/10.23913/ride.v11i21.689>
- Flores, J. A. (2017). Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios. Concepción, Chile: Diseño y diagramación Trama Impresiones SA.  
[https://www.researchgate.net/profile/Claudio-Diaz-Larenas/publication/345959045\\_Estrategias\\_didacticas\\_para\\_el\\_aprendizaje\\_significativo\\_en\\_contextos\\_universitarios/links/5fb3086892851cf24cd83a34/Estrategias-didacticas-para-el-aprendizaje-significativo-en-contextos-universitarios.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Claudio-Diaz-Larenas/publication/345959045_Estrategias_didacticas_para_el_aprendizaje_significativo_en_contextos_universitarios/links/5fb3086892851cf24cd83a34/Estrategias-didacticas-para-el-aprendizaje-significativo-en-contextos-universitarios.pdf)
- Gago, R. (2021). La comprensión lectora y su incidencia en el rendimiento escolar en los niños de 6° grado. [Para obtener el grado de Licenciada en Ciencias de la educación para docentes]. Repositorio institucional UCA.  
<https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/12342>
- Gallego-Ortega, J., Figueroa-Sepúlveda, S., Rodríguez-Fuentes, A. (2019). La comprensión lectora de escolares de educación básica. *Literatura y lingüística*, (40), 187-208.  
<https://dx.doi.org/10.29344/0717621x.40.2066>
- García, M., Arévalo, M., Hernández, C. (2018). Cuadernos de lingüística hispánica. La comprensión lectora y el rendimiento escolar.  
<http://www.scielo.org.co/pdf/clin/n32/2346-1829-clin-32-155.pdf>
- García Peña, A. (2024). La comprensión lectora en el currículum formal que orienta la práctica docente de los profesores de educación primaria. [Tesis que para optar por el

grado de maestro en pedagogía]. Facultad de estudios superiores Acatlán.  
Universidad Nacional Autónoma de México.  
[https://ru.atheneadigital.filos.unam.mx/jspui/handle/FFYL\\_UNAM/10921](https://ru.atheneadigital.filos.unam.mx/jspui/handle/FFYL_UNAM/10921)

Garzón Luna, M. C. (2005). Mejoramiento de la fluidez lectora en niños de segundo grado de primaria. [Reporte de investigación aplicada que para obtener el grado de maestría en psicología]. <http://132.248.9.195/ptd2005/01968/0349096/Index.html>

Gil Velázquez, C. L. (2020). Los paradigmas en la educación El aprendizaje Cognitivo. *Uno Sapiens Boletín Científico De La Escuela Preparatoria No. 1*, 2(4), 19-22.  
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/article/view/5123>

González-Arellano, S., Larralde-Corona, A. H., Cruz-Bello, G. M. (2021). El periurbano en México: Identificación y caracterización sociodemográfica y territorial. *Papeles de población*, 27(108), 119-145. <https://doi.org/10.22185/24487147.2021.108.14>

González Sánchez, T. (2024). Niveles de comprensión lectora en los alumnos de 4º grado de primaria en pospandemia y estrategias para su mejora. [Para obtener el título de licenciado en pedagogía]. <https://hdl.handle.net/20.500.14330/TES01000854229>

Guerrero Redonda, M. (2021). Las características de las estrategias didácticas aplicadas en 4º de primaria para el aprendizaje de las ciencias naturales. [Tesis para obtener el título de licenciada en ciencias de la educación]. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/handle/231104/3214>

Gutiérrez Delgado, J., Gutiérrez Ríos, C., Gutiérrez Ríos, J. (2018). Estrategias metodológicas de enseñanza y aprendizaje con en un enfoque lúdico. *Revista de*

[https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu\\_desarrollo/anteriores/45/45\\_Delgado.pdf](https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/45/45_Delgado.pdf)

IMCO. (2023). Pisa 2022: Dos de cada tres estudiantes en México no alcanzan el nivel básico de aprendizaje en Matemáticas. [https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2023/12/PISA-2022\\_Nota-IMCO\\_20231205.pdf](https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2023/12/PISA-2022_Nota-IMCO_20231205.pdf)

Jiménez Pérez, E. (2014). Comprensión lectora vs competencia lectora: qué son y qué relación existe entre ellas. *Investigaciones sobre lectura*, (1), 65-74. <https://doi.org/10.24310/revistaisl.vi1.10943>

Jiménez González, A., Robles Zepeda, F. J. (2016). Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. *EDUCATECONCIENCIA*, 9(10), 106–113. <https://doi.org/10.58299/edu.v9i10.218>

Juárez García, B. M., Lizárraga Orozco, G. E., Álvarez Sánchez, I. N. (2022). *Ra Ximhai: revista científica de sociedad, cultura y desarrollo sostenible*, 18(1), 159-177. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8528504>

INEGI. (2023). Comunicado de prensa núm. 200/23. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/molec/molec2023.pdf>

Lema Amaguaya, B. A. (2021). Aplicación del modelo TPACK para fomentar el enfoque constructivista en el aprendizaje de las ciencias naturales. [Trabajo de graduación previo a la obtención del grado de magíster en educación mención tecnología e innovación educativa]. Facultad de ciencias de la educación, humanas y tecnologías.

Universidad Nacional del Chimborazo.

<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/8316>

Lacasa, P. Anula, J.J. Martín, B. (1995). Reading and writing: How to achieve it from an integrated language approach? *Culture and education*, 7 (1), 31 – 49.

<https://doi.org/10.1174/021470395321337802>

Manjarrés Leal, E. P. (2021). Fundamentos del cognoscitivismo y sus aportes en la praxis educativa. *REDHECS: Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, 29(19), 93-106.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9265070>

Martín-Ruiz, I., González-Valenzuela, M.J. (2022). Análisis de la comprensión lectora y sus dificultades en adolescentes. *Anales de Psicología*, 38(2), 251-258.

<https://dx.doi.org/10.6018/analesps.419111>

Medina Vidaña, E., Sergio Tobón Tobón. (2010). Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación, 3a ed., Centro de Investigación en Formación y Evaluación CIFE, Bogotá, Colombia, Ecoe Ediciones, 2010. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 32(2), 90-95.

Méndez-Villagrana, M.G. (2020). Estrategias cognitivas y metacognitivas para la comprensión lectora. Caso: cuarto grado, primaria “María R. Murillo”, Zacatecas (2018-2019). [Para obtener el grado de Maestra en educación y desarrollo profesional docente]. Repositorio institucional Caxcán.

<http://ricaxcan.uaz.edu.mx/jspui/handle/20.500.11845/2124>

- Milena Arguello, S. (2017). Niveles de comprensión lectora literal e inferencial en el área de lengua castellana con estudiantes del sexto grado de educación básica de la institución educativa Fabio Riveros en Villanueva Casanare. [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Manizales] REPOUAM.  
<https://repositorio.autonoma.edu.co/handle/11182/779>
- Miranda Núñez, Y. R. (2022). Aprendizaje significativo desde la praxis educativa constructivista. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 7(13), 79-97.  
<https://doi.org/10.35381/r.k.v7i13.1643>
- Monje Fernández, A. (2014). REA. Recursos Educativos Abiertos para la enseñanza de las Ciencias Sociales. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. Formación en red.  
[https://formacion.intef.es/tutorizados\\_2013\\_2019/course/view.php?id=491&lang=es](https://formacion.intef.es/tutorizados_2013_2019/course/view.php?id=491&lang=es)
- Mujica Sequera, R. M. (2021). Clasificación de las Herramientas Digitales en la Tecnología educativa. *Revista Docentes 2.0*, 12(1), 71-85.  
<https://doi.org/10.37843/rted.v1i1.257>
- Pallatua, J. D., Batanero, C., Gea, M. M., Arteaga, P. (2021). Niveles de lectura y contextos en las actividades sobre las tablas estadísticas en libros de texto chilenos y españoles. *Revista Chilena De Educación Matemática*, 13(4), 119-133.  
<https://doi.org/10.46219/rechiem.v13i4.74>
- Pérez Luna, L. A. (2017). Estrategias que favorecen la comprensión lectora en la escuela primaria de tiempo completo “Profr. Artulfo Arías”. [Para obtener el diploma de

especialidad en docencia]. Repositorio institucional de la Universidad Autónoma de Hidalgo. <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/jspui/handle/231104/2265>

Posso Pacheco, R. J., Barba Miranda, L. C., Otáñez Enríquez, N. R. (2020). El conductismo en la formación de los estudiantes universitarios. *Revista EDUCARE – UPEL-IPB – Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(1), 117-133.

<https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i1.1229>

Ramírez Espinoza, M., Santaniello, S. (2023). Conductismo y Constructivismo: su Trascendencia en la Enseñanza Universitaria. *Revista Del Posgrado En Derecho De la UNAM*, 17(33). <https://doi.org/10.22201/ppd.26831783e.2022.17.359>

Ramírez-Mazarriegos, L.G. (2017). La comprensión lectora: un reto para alumnos y maestros. Instituto para el futuro de la educación. <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/2017-8-21-la-comprension-lectora-un-reto-para-alumnos-y-maestros/>

Raquel Mariana, A. V., Stalin Roberto, T. P. (2023). La danza de las palabras en el escenario: potenciando la fluidez lectora a través de los guiones teatrales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 2936-2946. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i3.6385](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6385)

Rebolledo, V., Gutiérrez, F., Soto, C., Rodríguez, M.F., Palma, D. (2020). Tecnologías para la comprensión lectora: estado actual y nuevos desarrollos. *Revista digital Universitaria (RDU)*, 21(6). <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2020.21.6.7>

Rojas Londoño, D., Velasquez, C., Dillon Pérez, F. X. (2023). Contraste entre las teorías de aprendizaje aplicadas en el aula actual: Una mirada hacia la hibridación de sus

características específicas. *Wimb Lu*, 18(2), 119-142.

<https://doi.org/10.15517/wl.v18i2.58721>

Ronquillo Murrieta, G. V., De Mora Litardo, E., Bohórquez Morante, A. M., Padilla Plaza, J. L. (2023). Modelo constructivista y su aplicación en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. *Journal of Science and Research*. E-ISSN: 2528-8083.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10420471>

Ruagama García, M.A., Herrera Castillo, C.J. (2022). Estudio del diseño instruccional ASSURE como estrategia de aprendizaje en probabilidades. *Unión Revista Iberoamericana de educación matemática*, 18(65).

<https://revistaunion.org/index.php/UNION/article/view/470>

Saavedra, J. (2020). COVID-19 y educación: Algunos desafíos y oportunidades. *Education for global Development*. Banco mundial.

<https://blogs.worldbank.org/es/education/educational-challenges-and-opportunities-covid-19-pandemic>

Secretaría de Educación Pública. (2011). Programas de estudio. En ciencias naturales. SEP.

<https://www.gob.mx/sep/documentos/programa-tercer-grado-ciencias-naturales?state=published>

Secretaría de Educación Pública (s.f.). Orientaciones para el establecimiento del sistema de alerta temprana en escuelas de educación básica.

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/263956/Manual\\_Orientaciones\\_Si\\_sAT.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/263956/Manual_Orientaciones_Si_sAT.pdf)

Sierra Gonzáles, R., Sosa Ramírez, K. P., González Garibay, V. (s.f.). Lista de cotejo.

<https://cuaed.unam.mx/publicaciones/libro-evaluacion/pdf/Capitulo-14-LISTA-DE-COTEJO.pdf>

Solé, I. (1996). Estrategias de comprensión de la lectura. Barcelona

Tarazona Suárez, J. E. (2012). Generalidades del diseño instruccional. *INVENTUM*, 7(12), 37-41. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.inventum.7.12.2012.37-41>

Toledo Díaz de León, M. en E. (2016). Población y muestra. Universidad Autónoma del Estado de México. Repositorio Institucional. <https://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/63099>

Urquiza, B. A. (2022). La comprensión lectora para el desarrollo de los nuevos aprendizajes en segundo grado. *VECOTRES educativos*, 1(1), 1-14. <https://vectoreseducativos.uanl.mx/index.php/revista/article/view/1/1>

Valdés, M. (2013). ¿Leen en forma voluntaria y recreativa los niños que logran un buen nivel de Comprensión Lectora? *Ocnos: Revista de Estudios sobre Lectura*, 10, 71-89. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=259129174004>

Vega-Lugo, N., Flores-Jiménez, R. Flores-Jiménez, I., Hurtado-Vega, B., Rodríguez-Martínez, J. (2019). Teorías del aprendizaje. *XIKUA Boletín Científico de la Escuela Superior de Tlahuelilpan*, 7(14), 51-53. <https://doi.org/10.29057/xikua.v7i14>

Vizcaíno Zúñiga P. I., Cedeño, Cedeño, R. J., Maldonado Palacios, I. A. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723-9762.

Zorrilla Pérez, M.J. (2000). Evaluación de la comprensión lectora: Dificultades y limitaciones. *Revista de educación*, 80 (10), 121 - 138.

## Apéndices

### 1.- Lista de cotejo para evaluar el funcionamiento del objeto de aprendizaje

**Tabla 8**

*Lista de cotejo*

Unidad	Indicador	Cumple	No cumple	Observaciones
<b>Introducción al objeto de aprendizaje.</b>	Carga correcta de páginas.			
	Funcionamiento de botones de navegación			
<b>1.- El sistema solar</b>	Carga correcta de páginas			
	Vídeo carga de manera correcta			
	Imágenes correctamente mostradas.			
	Funcionamiento de la actividad didáctica completa la frase.			
	Ortografía y redacción de la teoría de la unidad.			
<b>2.- Componentes del sistema solar</b>	Carga correcta de páginas			
	Vídeo carga de manera correcta			
	Imágenes correctamente mostradas.			
	Funcionamiento de la actividad didáctica sopa de letras.			

	Ortografía y redacción de la teoría de la unidad.			
<b>3.- Movimientos en el sistema solar</b>	Carga correcta de páginas			
	Vídeo carga de manera correcta			
	Imágenes correctamente mostradas.			
	Funcionamiento de la actividad didáctica identifica.			
	Ortografía y redacción de la teoría de la unidad.			
<b>4.- Movimientos en el planeta tierra</b>	Carga correcta de páginas			
	Vídeo carga de manera correcta			
	Imágenes correctamente mostradas.			
	Funcionamiento de la actividad didáctica adivina la palabra.			
	Ortografía y redacción de la teoría de la unidad.			
<b>5.- Satélite natural de la tierra</b>	Carga correcta de páginas			
	Vídeo carga de manera correcta			
	Imágenes correctamente mostradas.			

	Funcionamiento de la actividad didáctica ordena la lista.			
	Ortografía y redacción de la teoría de la unidad.			
<b>6.- Los eclipses</b>	Carga correcta de páginas			
	Vídeo carga de manera correcta			
	Imágenes correctamente mostradas.			
	Funcionamiento de la actividad didáctica completa la frase.			
	Ortografía y redacción de la teoría de la unidad.			
<b>Evaluación</b>	Carga del cuestionario			
	Programación correcta de respuestas correctas e incorrectas.			
	Ortografía y redacción adecuada de preguntas.			
	Programación adecuada de puntaje por cada pregunta.			
<b>Bibliografía</b>	Carga correcta de bibliografía			

## 2.- Lista de cotejo para la evaluación del objeto de aprendizaje por el experto #1.

Figura 66

Lista de cotejo por parte de la Dra. Martha Susana Hernández Larios



### Lista de cotejo para evaluar un Objeto de Aprendizaje

La lista de cotejo que se presenta, tiene la finalidad de guiar en la evaluación del desarrollo de un Objeto de Aprendizaje. Complete la información que se solicita.

Nombre del curso que se evalúa:	El Sistema Solar
Nombre del estudiante:	Bella Lury Garcia Flores
Fecha de evaluación:	13 de junio del 2025

Por cada indicador, marque la casilla de: *Contiene o No contiene, según corresponda. Puede incluir observaciones y sugerencias si lo considera.*

Dimensión	Indicador	Si	No	Observaciones y sugerencias del evaluador
Identificación del OA	Nombre del OA	X		
	Bienvenida, generalidades y datos del contacto del docente	X		
	Aprendizaje esperado	X		
	Criterios de evaluación	X		
	Programa	X		
	Bibliografía y Referencias Otros elementos	X		
Estructura	Cantidad suficiente de páginas para cada tema de aprendizaje	X		
	Estructura con claridad, orden y uniformidad los temas de aprendizaje	X		
	El contenido del objeto de aprendizaje es relevante.	X		

	Aprendizaje esperado en cada tema	X		
	El diseño instruccional del objeto de aprendizaje es claro, secuencial y facilita el aprendizaje	X		
	Delimita dentro de cada tema los recursos	X		
	Delimita dentro de cada tema las actividades	X		
	Se entiende de forma fácil la dinámica de la actividad con respecto a los recursos proporcionados	X		
	El objeto de aprendizaje ofrece interactividad de calidad que promueve la participación activa del estudiante	X		
	El uso de medios y multimedia en el objeto de aprendizaje es efectivo y contribuye al proceso de aprendizaje	X		
	Autoexplicativo	X		
	Recursos didácticos de diseño propio	X		
	Contenido adecuado de los recursos didácticos	X		
	Incluye actividades interactivas	X		
Diseño	Calidad estética	X		
	Diseño didáctico	X		
	Diseño funcional	X		



	Tamaño de fuente legible	X		
	Diseño de imagen de calidad	X		
Vocabulario	Redacción de instrucciones y sugerencias claras y precisas (en recursos y actividades)	X		
	Estructuras gramaticales claras	X		
	Errores de ortografía	X		
	Uso de lenguaje técnico apropiado	X		
	Longitud de texto adecuado	X		
Recursos	Actualizados	X		
	Coherentes con los temas que se desarrollan	X		
	Recursos variados (video, PDF, audios, presentaciones, entre otros)	X		
	Enlaces funcionando	X		
	Cantidad razonable de recursos	X		
	Calidad de contenido		X	Puede mejorar un poco la calidad del contenido usando recursos que sean más visuales.
	Extensión del contenido de los recursos razonable	X		



	Cohentes con los recursos que se proporcionan y con el tema que se desarrolla	X		
	Actividades variadas	X		
	Funcionamiento adecuado	X		
Apoye al desarrollador del OA, con una retroalimentación general.	<p>El objeto de aprendizaje está bien hecho en general: el contenido está claro, la estructura es ordenada y se entiende lo que quieres que el estudiante aprenda. Se nota que te tomaste el tiempo para organizarlo y que cumple con los objetivos que planteaste desde el inicio.</p> <p>Ahora bien, tiene que revisar <b>el estilo del contenido</b>, que por momentos se siente un poco plano. Sería genial que le dieras un toque más dinámico o llamativo. Puedes usar colores, imágenes, ejemplos más cercanos a su realidad, o incluir actividades interactivas, pequeños retos, videos cortos o incluso alguna pregunta divertida para romper el hielo. Todo esto ayuda a que el contenido no se sienta pesado y que motive más a quien lo estudia.</p> <p>Es un buen trabajo pero con algunos ajustes puede quedar mucho más atractivo, claro y útil para quienes lo van a usar.</p>			



Dra. Martha Susana Hernández Larios

Nombre del evaluador



### 3.- Lista de para la evaluación del objeto de aprendizaje por el experto #2.

Figura 67

Lista de cotejo del Dr. García Villalobos



#### Lista de cotejo para evaluar un Objeto de Aprendizaje

La lista de cotejo que se presenta, tiene la finalidad de guiar en la evaluación del desarrollo de un Objeto de Aprendizaje. Complete la información que se solicita.

Nombre del curso que se evalúa:	El Sistema solar
Nombre del estudiante:	Bella Lury García Flores
Fecha de evaluación:	13-Junio-2025

Por cada indicador, marque la casilla de: *Contiene* o *No contiene*, según corresponda. Puede incluir observaciones y sugerencias si lo considera.

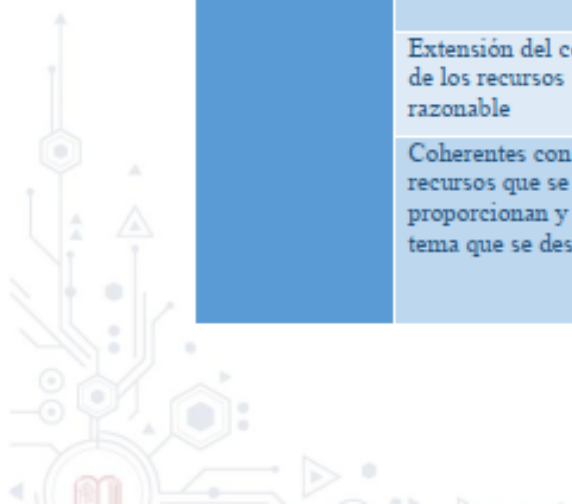
Dimensión	Indicador	Si	No	Observaciones y sugerencias del evaluador
Identificación del OA	Nombre del OA	X		
	Bienvenida, generalidades y datos del contacto del docente	X		
	Aprendizaje esperado	X		
	Criterios de evaluación	X		
	Programa	X		
	Bibliografía y Referencias	X		
	Otros elementos			
Estructura	Cantidad suficiente de páginas para cada tema de aprendizaje	X		
	Estructura con claridad, orden y uniformidad los temas de aprendizaje	X		
	El contenido del objeto de aprendizaje es relevante.	X		



	Aprendizaje esperado en cada tema	X		
	El diseño instruccional del objeto de aprendizaje es claro, secuencial y facilita el aprendizaje	X		
	Delimita dentro de cada tema los recursos	X		
	Delimita dentro de cada tema las actividades	X		
	Se entiende de forma fácil la dinámica de la actividad con respecto a los recursos proporcionados	X		
	El objeto de aprendizaje ofrece interactividad de calidad que promueve la participación activa del estudiante	X		
	El uso de medios y multimedia en el objeto de aprendizaje es efectivo y contribuye al proceso de aprendizaje	X		
	Autoexplicativo	X		
	Recursos didácticos de diseño propio	X		
	Contenido adecuado de los recursos didácticos	X		
	Incluye actividades interactivas	X		
Diseño	Calidad estética	X		
	Diseño didáctico	X		
	Diseño funcional	X		



	Tamaño de fuente legible	X		
	Diseño de imagen de calidad	X		
Vocabulario	Redacción de instrucciones y sugerencias claras y precisas (en recursos y actividades)	X		
	Estructuras gramaticales claras	X		
	Errores de ortografía	X		
	Uso de lenguaje técnico apropiado	X		
	Longitud de texto adecuado	X		
Recursos	Actualizados	X		
	Coherentes con los temas que se desarrollan	X		
	Recursos variados (video, PDF, audios, presentaciones, entre otros)	X		
	Enlaces funcionando	X		
	Cantidad razonable de recursos	X		
	Calidad de contenido	X		
	Extensión del contenido de los recursos razonable	X		
Coherentes con los recursos que se proporcionan y con el tema que se desarrolla	X			



	Actividades variadas	X		
	Funcionamiento adecuado	X		
Apoye al desarrollador del OA, con una retroalimentación general.	<p>El objeto de aprendizaje está bien hecho en general: En términos generales, presenta una estructura bien organizada y un contenido completo, pertinente y alineado con los objetivos de aprendizaje, lo cual favorece la participación y el intercambio de ideas. No obstante, se identifica como área de mejora la necesidad de incorporar elementos que hagan más dinámico e interactivo. En resumen, cuenta con una base sólida en términos de contenido y estructura, pero tiene potencial para fortalecerse aún más mediante una mayor interactividad y adaptaciones técnicas que optimicen la experiencia del estudiante.</p>			



Dr. Alejandro Rodolfo García Villalobos

Nombre del evaluador



## 4.- Manual de instalación eXeLearning en Microsoft Windows 11

Requisitos para la instalación en computadoras con Microsoft Windows.

- Microsoft Windows 11.
- Navegador Firefox o Google Chrome actualizado.
- 1GB de espacio libre en disco duro.
- Conexión a internet para poder descargar el instalador.

### 4.1 Descarga de instalador de eXeLearning

El primero paso para la instalación de eXeLearning es descargar el archivo instalador.

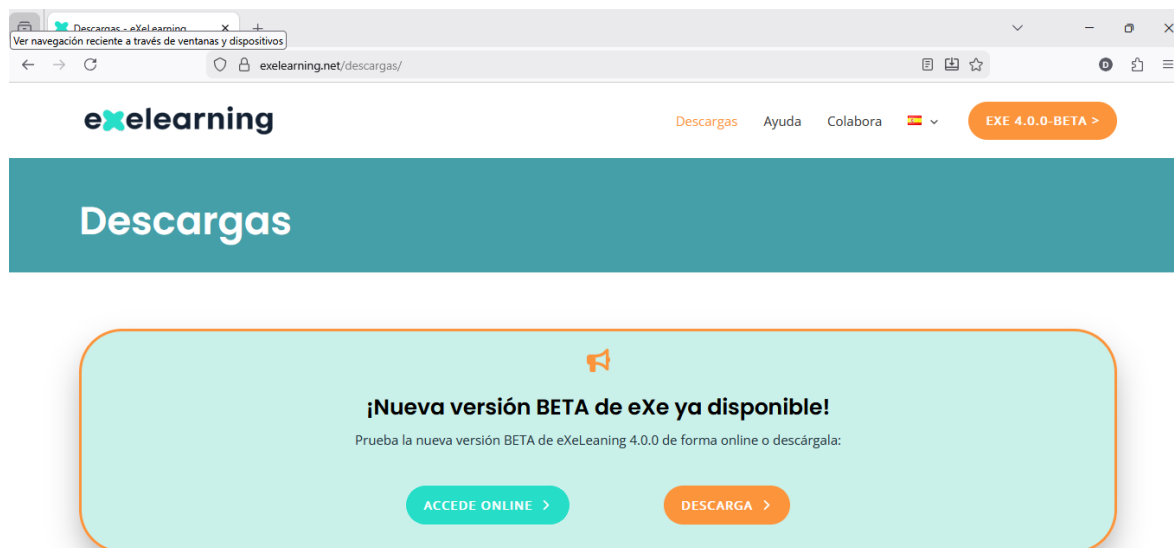
Para ello, en el navegador de su preferencia es preciso acceder al siguiente enlace.

<https://exelearning.net/en/downloads/>

Después de acceder al enlace anterior, se muestra la siguiente página (véase figura 68).

### Figura 68

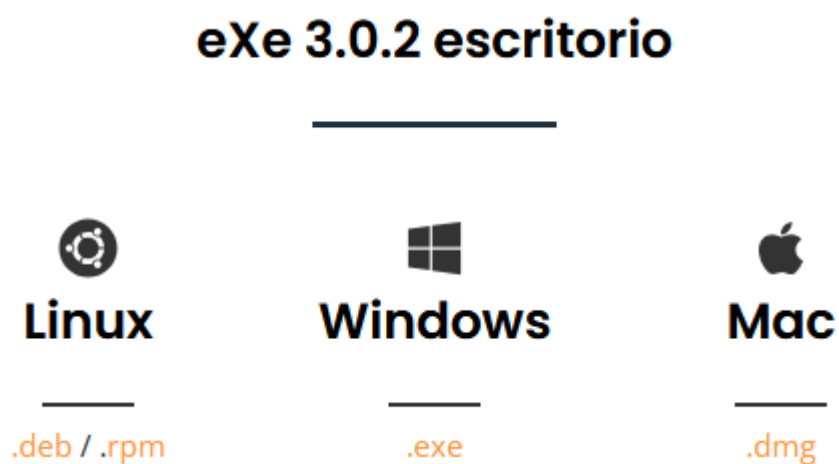
*Sitio web para la descarga de eXeLearning*



En el recuadro menciona que existe una versión BETA, lo cual significa que aún está en fase de pruebas, por lo que se hará caso omiso. Al desplazarse ligeramente hacia abajo en la página, se localizan los enlaces de descarga correspondientes a cada sistema operativo (véase figura 69).

### Figura 69

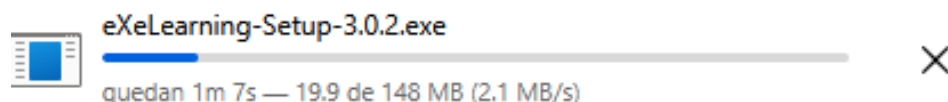
*Versiones disponibles*



La versión estable disponible es la 3.02, sin embargo, es posible que al momento que el lector realice la instalación de eXeLearning exista una versión más reciente. En la figura anterior se observa que para instalar eXeLearning en Microsoft Windows, se debe descargar el archivo “.exe”. Al hacer clic en dicho enlace, comenzará automáticamente la descarga del archivo, tal como lo ilustra la figura 70.

### Figura 70

*Descarga del archivo*



El tiempo de descarga del archivo depende de la velocidad de la conexión a internet, normalmente no debería de tardar más de 5 minutos. Una vez descargado se debe ubicar el archivo en la carpeta de descargas como se muestra en la figura 71.

### **Figura 71**

*Archivo de descarga*

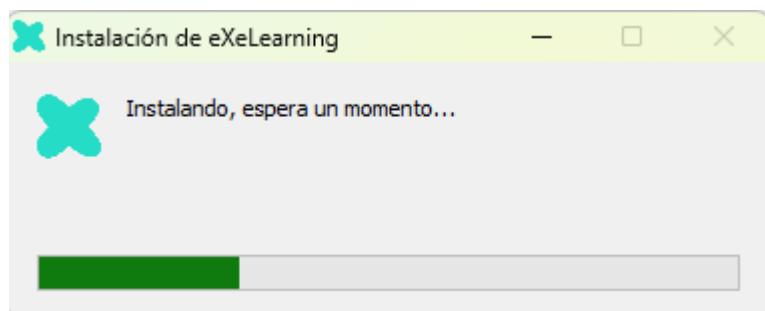


### **4.2 Instalación de eXeLearning**

Para comenzar la instalación de eXeLearning se debe dar doble clic en el archivo descargado, acto seguido comenzará el proceso de instalación y el sistema mostrará la siguiente pantalla (ver figura 72).

### **Figura 72**

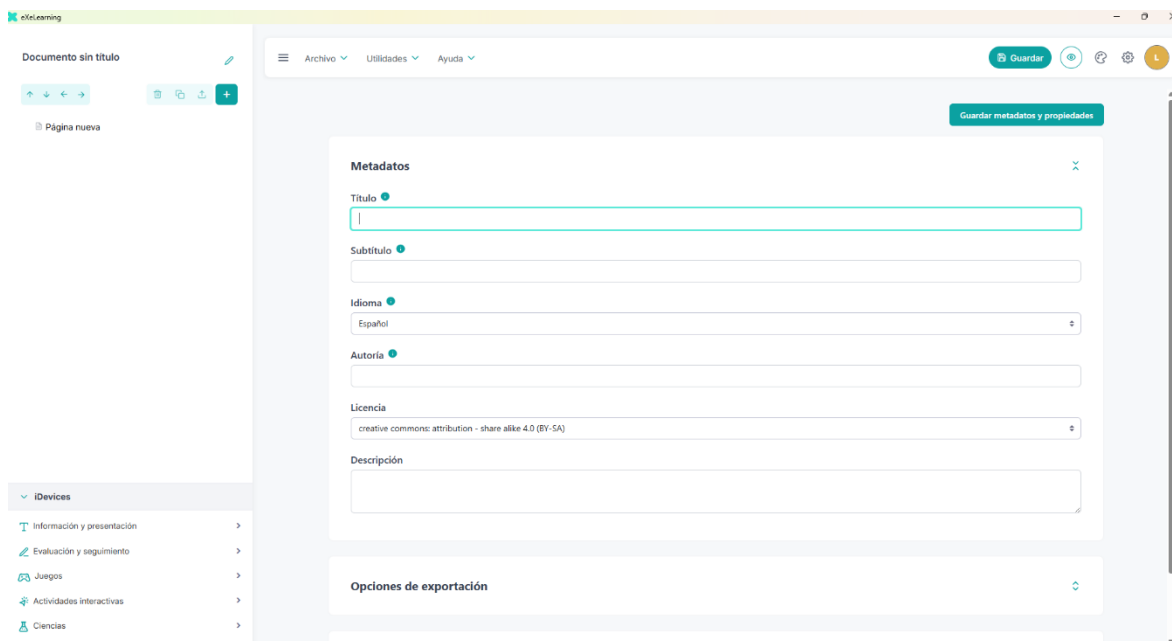
*Instalación de eXeLearning*



El tiempo de instalación depende de la capacidad de la computadora donde se instale, puede tardar hasta 10 minutos. Para saber que eXeLearning se ha instalado correctamente, el programa se abrirá automáticamente, tal como se muestra en la figura 73.

**Figura 73**

*Ventana principal de eXeLearning*



La figura anterior muestra la ejecución de eXeLearning después de instalarse de manera correcta. Hasta este punto, el programa está listo para su uso, es decir, para crear el objeto de aprendizaje.

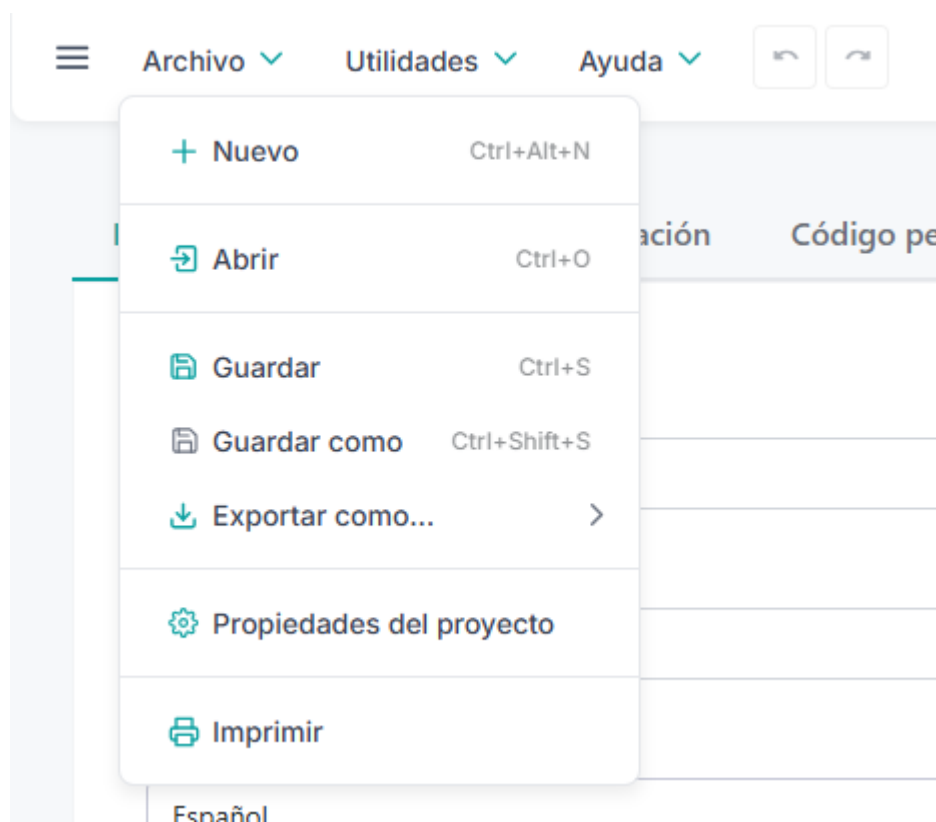
### **5.- Manual para abrir el objeto de aprendizaje en eXeLearning**

Una vez instalada la herramienta eXeLearning, se debe abrir el objeto de aprendizaje previamente creado, el cual tiene la extensión .elpx. Dicho archivo puede descargarse desde el siguiente enlace compartido en Google Drive.  
[https://drive.google.com/file/d/1Z0jrAwCYATjTnGhKDfl15g\\_CTL\\_MUzo/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1Z0jrAwCYATjTnGhKDfl15g_CTL_MUzo/view?usp=sharing)

Una vez descargado el archivo .elpx, se debe abrir en la herramienta eXeLearning, para ello, se debe seleccionar el comando Abrir del menú Archivo, tal como lo muestra la figura 74.

### Figura 74

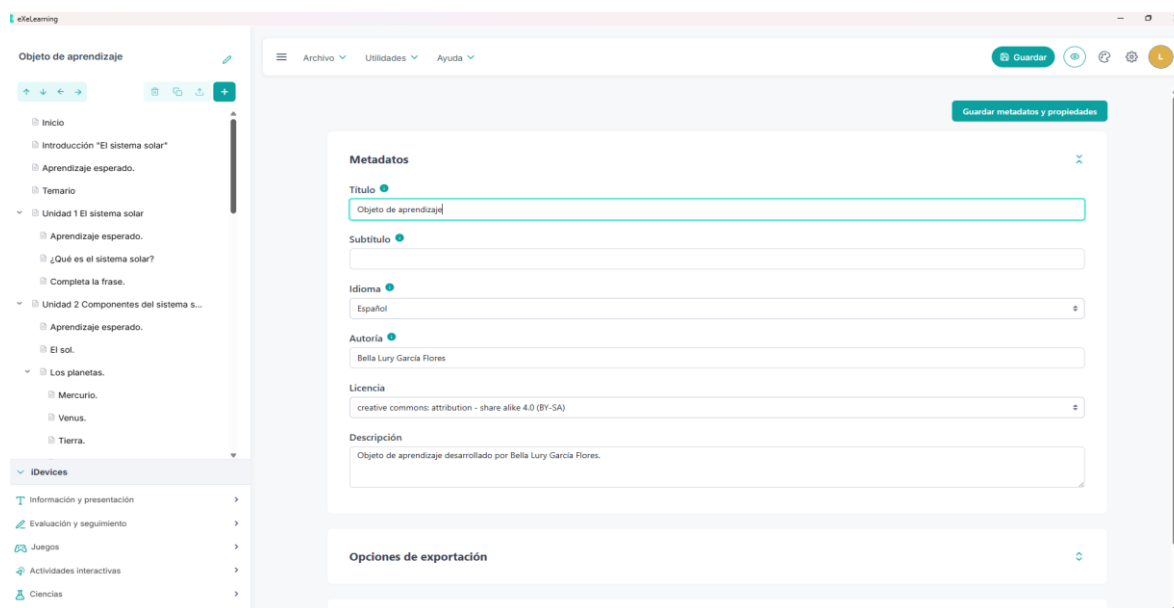
*Menú Archivo, comando Abrir*



Después de elegir el comando Abrir, se desplegará una ventana en la que se debe buscar el archivo del objeto de aprendizaje recién descargado. Si se carga el archivo de manera correcta, eXeLearning mostrará el contenido del objeto de aprendizaje, tal como lo ilustra la figura 75.

**Figura 75**

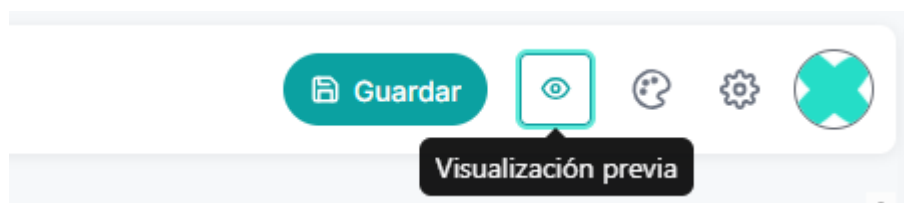
*Objeto de aprendizaje en eXeLearning*



Para visualizar el OA, en la parte superior derecha de la ventana se encuentran varios botones, entre ellos, el de “visualización previa” (ver figura 76). Al presionarlo, se puede previsualizar el objeto de aprendizaje en formato HTML, tal como lo verán los estudiantes.

**Figura 76**

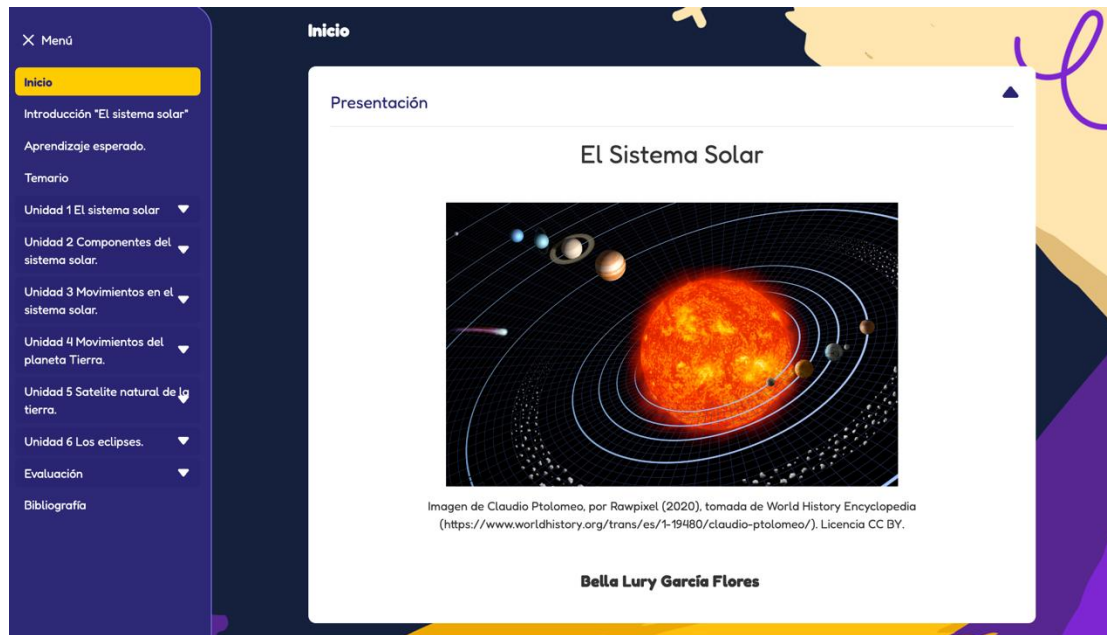
*Visualización previa*



La figura 77 presenta el formato final del objeto de aprendizaje.

## Figura 77

### Objeto de aprendizaje



Para poder desplazarse dentro del objeto de aprendizaje se puede navegar con los botones que se encuentran en la esquina superior derecha, o bien, utilizar el menú deslizable del lado izquierdo.

Con esto se concluye, la carga del objeto de aprendizaje en eXeLearning.