

 <b>Universidad Católica de Cuenca</b>	<b>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA</b>	<b>CÓDIGO:</b> F – IV – 52 <b>VERSION:</b> 01 <b>FECHA:</b> 2022-08-03 <b>Página</b> 1 de 14
---	--	---

## 1. Información General

<b>Título del Proyecto:</b>		
Software para el desarrollo de comprensión lectora en niños entre 8 y 10 años en la Unidad Educativa Miguel Díaz Cueva		
<b>Unidad Académica:</b>		
U.A. Informática, C. Computación e Innovación Tecnológica		
<b>Carrera:</b>		
Software (Ingeniería)		
<b>Responsable(s) del Proyecto:</b>		
León, Daniel; Márquez, Santiago; Mora, Kevin; Aaron, Moscoso		
<b>Datos del Director(a) del Proyecto:</b>		
Nombre y apellidos: Jaime Rodrigo Segarra Escandón		
Cédula de identidad: 0103578365		
Título de grado: Ingeniero de Sistemas		
Título de posgrado: Doctor en Ingeniería Informática y Matemáticas		
Correo institucional: Jaime.segarr@ucacue.edu.ec      Número de celular: 0987940199		
<b>Relación con los Temas de Investigación Formativa de la Carrera:</b>		
<b>Dimensión del Proyecto</b>	<b>Tipo de Proyecto</b>	
Interdisciplinario	<input type="checkbox"/>	Nuevo <input checked="" type="checkbox"/>
Multidisciplinario	<input type="checkbox"/>	Nuevo enlazado a otro proyecto de Investigación Formativa <input type="checkbox"/>
Transdisciplinario	<input type="checkbox"/>	Continuación <input type="checkbox"/>
<b>Enlace del Proyecto</b>		
<b>Investigación</b>		
Proyecto de Investigación Formativo	Software para el desarrollo de comprensión lectora en niños entre 8 y 10 años en la Unidad Educativa Miguel Díaz Cueva	
Artículos Científicos Publicados	N/A	
<b>Docencia</b>		
Trabajo de titulación de grado	N/A	
Trabajo de titulación de posgrado	N/A	
<b>Vinculación</b>		
Proyecto de Prácticas de Servicio Comunitario	N/A	
Proyecto de Prácticas Laborales	N/A	
<b>Tiempo y Presupuesto</b>		
Fecha de inicio planificado: 15/06/2024	Fecha fin planificado:	
Presupuesto Total: \$95.20	Presupuesto U.C.: \$0	Presupuesto Contraparte: \$95.20

## 2. Cátedras involucradas, participantes (docentes y estudiantes) y beneficiarios

### 2.1. Cátedras del Proyecto de Investigación Formativa y Participantes

Cátedras Integradoras	Ciclo de la Carrera

Ciclo	Nombre de las asignaturas	Competencias investigativas	Nº Docentes	Nº Estudiantes

### 2.2. Beneficiarios del Proyecto (Si Aplica)

Beneficiarios Directos	Niños entre 8 y 10 años en la Unidad Educativa Miguel Díaz Cueva
Beneficiarios Indirectos	Profesores de los niños participantes

## 3. Descripción de la Propuesta

### 3.1. Planteamiento y justificación del problema

#### 3.1.1. Problemática

La comprensión lectora es una habilidad fundamental en los estudiantes, la cual debe dominarse para tener éxito en su estudio, tal como lo menciona Adams: “Es ampliamente aceptado que el aprendizaje de la lecto–escritura es esencial para que todos los niños puedan tener éxito en la escuela” (Adams, *et al.*, 1998; Carroll, Snowling, Hulme & Stevenson, 2003; Macotela y Soria, 1999; Poe, Burchinal & Roberts, 2004). Sin embargo, se ha evidenciado un bajo rendimiento en la lectura, gracias a la investigación de (Patiño, Alvarado, Zambrano y Barberan, (2017)) podemos observar que en los países latinoamericanos existe una gran cantidad de personas que no son capaces de leer y las que sí han completado las distintas instancias académicas pueden leer pero se presentan dificultades para comprender lo que se lee. Existen distintas fuentes de este problema pero como bien menciona (Sánchez Vergara, Celinda Nancy, 2018) “los niños leen por obligación y no por interés propio, esto afecta mucho desde muy pequeño se tiene que incentivar a la lectura ya que es parte de nuestra vida y por ende se aprende cada día más.”. El presente proyecto busca combatir esto desde la raíz, implementando un software que mejore la comprensión lectora en niños entre 8 y 10 años usando ítems interactivos y llamativos para los usuarios.

 <b>Universidad Católica de Cuenca</b>	<b>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA</b>	CÓDIGO: F – IV – 52 VERSION: 01 FECHA: 2022-08-03 Página 3 de 14
---	--	---

### 3.1.2. Objetivos y Alcance

#### Objetivo General

Desarrollar un software interactivo que facilite el fortalecimiento de la comprensión lectora en niños de 8 a 10 años, así como el seguimiento personalizado del progreso de cada estudiante.

#### Objetivos Específicos

- Definir las necesidades de la problemática establecida
- Construir una interfaz para el usuario.
- Diseñar la solución escalable
- Implementar y probar la solución escalable

#### Alcance

Se espera que a final del presente ciclo (primero) se haya concretado el Iniciar Sesión y Registro en la interfaz gráfica y se pueda validar la información dentro de los campos.

### 3.1.3. Pregunta de investigación

¿Cómo el uso de software especializado mejorará la comprensión lectora y la motivación por la lectura a los niños entre 8 y 10 años de la Unidad Educativa Miguel Díaz Cueva en el cantón cuenca ?

### 3.1.4. Justificación

En el Ecuador el problema de la falta de comprensión lectora es palpable, (EL COMERCIO, 2021) expuso la nota que obtuvo el país en el Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE) presentados en el año 2021, en este la nota reflejada fue 684 sobre 1000 en educación básica, esta es una nota por debajo del promedio, cabe recalcar que este estudio se aplicó en toda América Latina y el Caribe; Específicamente en la ciudad de Cuenca se han realizado algunos estudios con respecto a este tema, gracias a la investigación de (Cuenca Gallegos, Marixa Diana 2019) realizada en la Escuela de Educación Básica Dr. Vicente León Picón, Ricaurte, podemos presenciar que “Los estudiantes tienen problemas para entender el texto escrito, identificar ideas principales y secundarias y reconocer si es una lectura corta o larga”, reflejo claro de una mala comprensión en la lectura.

## 3.2. Marco Teórico

### Comprension lectora

Siguiendo a Snow (2001), se define a la comprensión lectora como “el proceso simultáneo de extracción y construcción del significado a través de la interacción e implicación con el lenguaje escrito”. Esta cita nos hace enfatizar en la importancia que existe en las palabras “extraer” y “construir”, ya que la comprensión lectora se ve afectada por varias ramas en el mundo de la lectura.

La comprensión es la aptitud para interpretar, analizar y pensar sobre el contenido de un texto escrito. Esta competencia no solo consiste en descifrar las palabras, sino también en entender el significado de las ideas presentadas y conectarlas con los conocimientos previos del lector. Es esencial para el aprendizaje, ya que facilita la adquisición de información, el desarrollo del pensamiento crítico y el

 <p>Universidad Católica de Cuenca</p>	<p><b>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA</b></p>	<p>CÓDIGO: F – IV – 52 VERSION: 01 FECHA: 2022-08-03 Página 4 de 14</p>
---	---	---

disfrute de la lectura como una actividad enriquecedora. Para mejorar esta capacidad, es importante leer con regularidad, ampliar el vocabulario y utilizar estrategias como resumir, formular preguntas y visualizar el contenido.

### **Lectura en los niños de 8 a 10 años**

Se discute las estrategias efectivas para enseñar lectura a niños de esta edad, como el uso de preguntas guiadas, la enseñanza de estrategias de lectura y la promoción de la lectura independiente y se va a examinar los factores que pueden influir en la capacidad de lectura y comprensión de los niños, como el entorno familiar, la calidad de la enseñanza y los recursos disponibles.

### **Importancia de la lectura en los niños**

Según Ahmed (2011), “La lectura tiene una gran importancia en el proceso de desarrollo y maduración de los niños. A pesar de nuestra inmersión en el mundo tecnológico, la lectura continúa siendo un vehículo para el aprendizaje, para el desarrollo de la inteligencia, para la adquisición de cultura y para la educación de la voluntad.”.

Entre los 8 a 10 años es crucial el desarrollo de habilidades lectoras avanzadas en los niños. Durante esta etapa, los niños pasan de una fase de decodificación básica a una más avanzada, fluida y comprensiva. La lectura no solo es importante para el éxito académico, sino que impulsa el mejorar la creatividad, pensamiento crítico y empatía. En los niños que han desarrollado habilidades sólidas en la lectura en esta edad tienden a tener mayor confianza en sus capacidades académicas y además una mayor disposición a explorar nuevos conocimientos a través de la lectura.

### **Características del desarrollo lector en niños**

1. **Fluidez lectora:** La fluidez lectora no solo implica la capacidad de leer con una velocidad moderada, sino que también tiene la habilidad de leer con expresión y comprensión adecuada de un texto.
2. **Comprensión lectora:** Los niños desarrollan una comprensión más profunda de un escrito. Dando el inicio empiezan a realizar inferencias, identificar temas principales y comprender el propósito del autor.
3. **Interés por la lectura:** Para mantener interés y motivación en los niños, suelen desarrollar preferencias por ciertos géneros literarios y autores. El cual fomenta una lectura variada de materiales, ya sea libros de ficción, poesía, artículos informativos, etc.

### **Factores que influye en la lectura**

- **Motivación y actitud:** La lectura debe ser una actividad placentera y gratificante para los niños. Esto tiende a que lean más y desarrollen sus habilidades lectoras.
- **Apoyo familiar:** El apoyo de los padres y cuidadores sigue siendo vital. En casa la lectura en voz alta, las discusiones sobre libros y la creación de un entorno rico en libros, puede influir de manera positiva en las habilidades lectoras.
- **Entorno escolar:** Tener una calidad de la instrucción escolar y el acceso a materiales de lectura variados y adecuados a la edad de los lectores es fundamental. Los profesores tienen un papel crucial en proporcionar estrategias de lecturas efectivas y en crear un ambiente de lectura efectivo.

### **Tecnología en la educación**

 <b>Universidad Católica de Cuenca</b>	<b>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA</b>	CÓDIGO: F – IV – 52 VERSION: 01 FECHA: 2022-08-03 Página 5 de 14
---	--	---

La tecnología en la educación infantil ofrece acceso instantáneo a la información, la cual permite un aprendizaje personalizado y dinámico para los niños. Además, desarrolla habilidades que serán fundamentales para el futuro, como el pensamiento crítico y la alfabetización digital. Facilita el aprendizaje autónomo, proporciona retroalimentación inmediata y fomenta la colaboración entre estudiantes. Con esto, se permite a los niños aprender a su propio ritmo, mejorando la motivación y el rendimiento.

### **Proceso de Desarrollo de software**

El desarrollo de software es un proceso dinámico que empieza con la identificación de una necesidad. Se planifican y analizan los requisitos para la elaboración del programa, luego se diseña una solución. Luego se ejecuta una serie de pruebas para encontrar posibles bugs o errores. Tras las pruebas, se despliega para el uso público o privado, generalmente dichos softwares se busca mantenerlos actualizados.

### **Herramientas que se usan**

En el mundo de la programación, existen varias herramientas las cuales pueden ser usadas para el desarrollo de software, por ejemplo el lenguaje de programación java, este lenguaje es muy usado en la actualidad y ha sido de vital importancia para el desarrollo de aplicaciones en el pasado. De igual manera existe GitHub, esta es una plataforma de alojamiento y gestión de código la cual almacena en la nube. Se utiliza para colaborar en proyectos de software, permitiendo a los desarrolladores trabajar juntos, gestionar versiones de código, y realizar seguimiento de cambios y errores. Por otro lado existen herramientas para la edición de imágenes, entre ellas está Adobe Illustrator, que es una aplicación que ayuda a la creación y edición de imágenes y archivos, esta es una muy buena herramienta para la creación de imágenes como logos para una interfaz gráfica. Y por último, tenemos la aplicación de Microsoft Word, la cual es una herramienta muy útil para el momento de realizar informes, recopilar información de investigaciones, etc.

### **3.3. Metodología**

Para llevar a cabo el proyecto de manera efectiva, se emplea un enfoque de investigación cuantitativo que permitirá recopilar y analizar datos numéricos de forma precisa. Este método ayudará a cuantificar los resultados del uso del software educativo, evaluando su efectividad e identificando patrones y tendencias para futuras mejoras. La investigación aplicada será clave para buscar soluciones a problemas específicos de la sociedad, mejorar la calidad de vida de las personas y fomentar el desarrollo social. Aunque el proyecto se centra en la investigación aplicada, también incorporará elementos de la investigación transversal y documental para analizar datos en un período determinado y seleccionar información relevante de diversas fuentes, especialmente en relación con la comprensión lectora en niños de 8 a 10 años.

Será un diseño de investigación no experimental, correlacional y transversal, con el objetivo de verificar la relación entre el uso del software y la comprensión y motivación lectora en niños de 8 a 10 años. La población del estudio incluirá distintos cursos de una escuela en Cuenca, tomando una muestra representativa mediante muestreo estratificado. “Basado en el último censo, se estima que hay aproximadamente 20,546 niños de 8 a 10 años en el cantón Cuenca”. Se seleccionarán alrededor de 40 estudiantes para participar en el estudio, dividiéndolos en subgrupos según su desempeño en clases antes de la prueba. Se emplearán cuestionarios estructurados y una plataforma web para medir su nivel de comprensión lectora, con la información recopilada y organizada digitalmente para su análisis posterior.

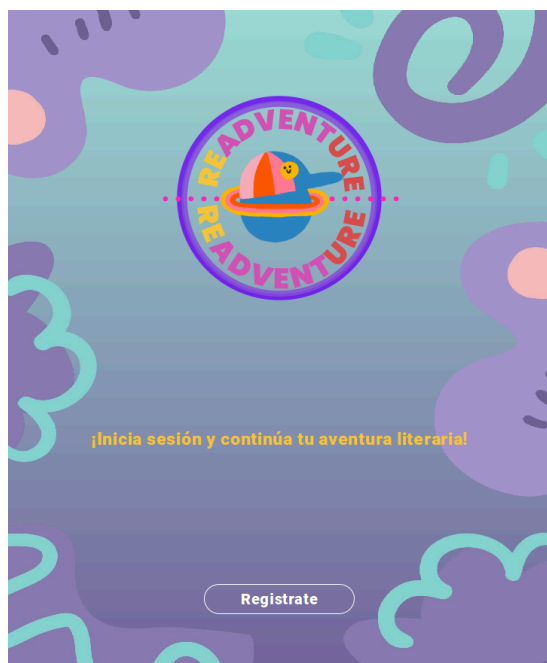
Al realizar el desarrollo de nuestro software, utilizamos como referencia otras aplicaciones que ya se encuentran operativas para poder tener en perspectiva de cuáles son los pasos a seguir. Recopilamos información pertinente a nuestro proyecto y con la misma, realizamos un conversatorio con un profesor de escuela, para saber en qué perspectiva enfocarnos. Se está utilizando NetBeans para poder realizar el proyecto al momento. Al ser primer ciclo, no se ha podido realizar ninguna prueba con usuarios reales.

Para el desarrollo de la aplicación se utilizó el lenguaje de programación Java. Luego se utilizó la aplicación de GitHub para poder conectar el proyecto entre todos los miembros del equipo, tras esto, se comenzó a utilizar Canvas y Adobe Illustrator para la personalización de la interfaz gráfica y los elementos que van en la misma. Para la creación de varios trabajos de investigación, de la metodología que se aplicaría para el trabajo y el seguimiento del mismo se utilizó Microsoft Word.

### 3.4. Resultados Esperados

Se espera que el software mejore en cierto nivel la comprensión lectora de los niños de 8 a 10 años, permitiéndoles entender y retener mejor la información leída. El software también debe fomentar un mayor interés por la lectura, ayudando a los niños a disfrutar más de esta actividad. Adicionalmente, se anticipa una mejora en habilidades críticas y características propias de una lectura activa.

El desarrollo del software incluirá una interfaz intuitiva y atractiva, adaptada a los usuarios principales que serán niños de 8 a 10 años y contará con contenidos educativos diseñados para la educación básica. La personalización y adaptación del software permitirá ajustar las actividades y textos al nivel de habilidad de cada niño, proporcionando feedback inmediato para facilitar el aprendizaje continuo. Además, se implementarán funciones de monitoreo para controlar errores o trabas más comunes e informarlos a sus respectivos educadores.



## Bienvenido

¿Olvidó su contraseña?

**Iniciar sesión**

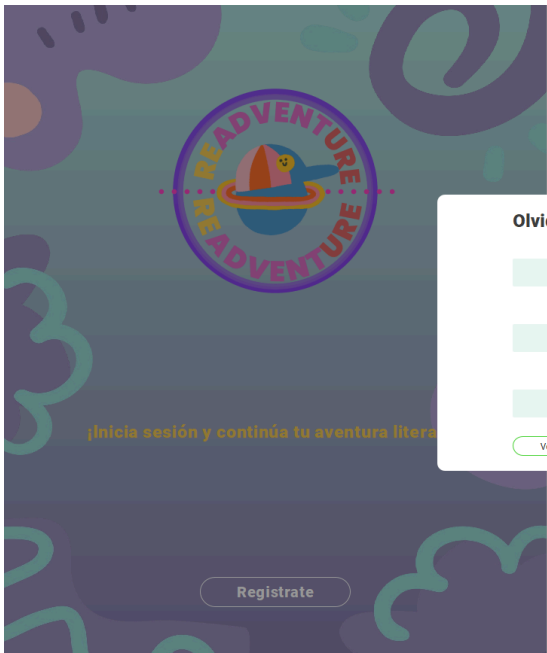
Se creó una interfaz gráfica en donde los usuarios ingresaran sus datos para entrar a su cuenta personal.

## Crear Cuenta

**Registrarse**



En caso de no poseer una cuenta, los usuarios van a ser capaces de crearla con su información en las diferentes secciones destinadas para cada dato personal así facilitando su proceso de registro.



## Bienvenido

**Iniciar sesión**

**Olvidaste tu contraseña**

Verificar
Cancelar

Se prevé un posible olvido de contraseña entonces en esta sección los usuarios tendrán la posibilidad de recuperar su cuenta de manera práctica.



```
private void Updated_Password(){
    Usuarios_Update usuario = ForgetPassword.getUsuario_UP();
    try {
        if (usuario.getCedula().isEmpty()) {
            showMessage(Message.MessageType.ERROR, "Ingrese su cedula");
            return;
        }
        if (!V_cedula.isValidCedula(usuario.getCedula())) {
            showMessage(Message.MessageType.ERROR, "La cedula no es valida");
            return;
        }

        if (usuario.getContrasena().isEmpty()) {
            showMessage(Message.MessageType.ERROR, "Ingrese su nueva contraseña");
            return;
        }

        if (usuario.getContrasena().length() < 5) {
            showMessage(Message.MessageType.ERROR, "La contraseña debe tener al menos 5 caracteres");
            return;
        }

        if (!containsNumber(usuario.getContrasena())) {
            showMessage(Message.MessageType.ERROR, "Falta escribir un número en la contraseña");
            return;
        }

        if (!containsUpperCase(usuario.getContrasena())) {
            showMessage(Message.MessageType.ERROR, "Falta escribir una mayúscula en la contraseña");
            return;
        }

        if (!containsSpecialCharacter(usuario.getContrasena())) {
            showMessage(Message.MessageType.ERROR, "La contraseña debe contener al menos un carácter especial");
            return;
        }

        if (usuario.getVerf_Contrasena().isEmpty()) {
            showMessage(Message.MessageType.ERROR, "Repita su nueva contraseña");
            return;
        }

        if (!usuario.getContrasena().equals(usuario.getVerf_Contrasena())) {
            showMessage(Message.MessageType.ERROR, "Las contraseñas no coinciden");
            System.out.println(usuario.getContrasena());
            System.out.println(usuario.getVerf_Contrasena());
        }
    }
}
```

En esta sección del código, se establecieron diversas restricciones y verificaciones para asegurar que el proceso de cambio de contraseña se realice de manera segura. Las restricciones incluyen la validación de la nueva contraseña para que cumpla con ciertos criterios de seguridad (como la longitud mínima y la inclusión de caracteres específicos), y la confirmación de que la nueva contraseña se haya ingresado correctamente. Estas medidas están diseñadas para proteger la integridad de la cuenta del usuario y evitar posibles errores o vulnerabilidades en el proceso de actualización de la contraseña.



```
238 String curso = usuario.getCurso();
239 String sexo = usuario.getGenero();
240 try {
241     if (nombre.isEmpty()) {
242         showMessage(Message.MessageType.ERROR, "Falta Nombre");
243         return;
244     }
245
246     if (apellido.isEmpty()) {
247         showMessage(Message.MessageType.ERROR, "Falta Apellido");
248         return;
249     }
250
251     if (cedula.isEmpty()){
252         showMessage(Message.MessageType.ERROR, "Falta Cedula");
253         return;
254     }
255
256     if (!V_cedula.isValidCedula(cedula)){
257         showMessage(Message.MessageType.ERROR, "La cedula no es valida");
258         return;
259     }
260
261     if (edad.isEmpty()) {
262         showMessage(Message.MessageType.ERROR, "Falta Edad");
263         return;
264     }
265
266     if (Integer.parseInt(edad) <= 7 || Integer.parseInt(edad) >= 11){
267         showMessage(Message.MessageType.ERROR, "La edad debe estar entre 8 a 10 años");
268         return;
269     }
270
271     if (contrasena.isEmpty()) {
272         showMessage(Message.MessageType.ERROR, "Falta Contraseña");
273         return;
274     }
275
276     if (contrasena.length() < 5) {
277         showMessage(Message.MessageType.ERROR, "La contraseña debe tener al menos 5 caracteres");
278         return;
279     }
280
281     if (!containsNumber(contrasena)) {
282         showMessage(Message.MessageType.ERROR, "Falta escribir un número en la contraseña");
283         return;
284     }
285 }
```

En esta sección del código, se implementan todas las restricciones necesarias para la creación de una cuenta. Se solicitan los datos personales del usuario, incluyendo nombre, apellido, cédula, edad, y curso (4ro o 5to). Además, se establece que la contraseña debe cumplir con ciertos requisitos de seguridad: debe tener un mínimo de 5 caracteres, incluir al menos una letra mayúscula y un signo especial. Estas restricciones están diseñadas para asegurar que las cuentas se creen con la información adecuada y con contraseñas seguras.



```
private void L_usuarios(){
    Usuarios_L data = loginANDRegister.getData_login();
    String user = data.getUser();
    String clave = data.getClave();
    try {
        // Verifica si los datos ingresados estan en blanco
        if(data.equals("")){
            showMessage(Message.MessageType.ERROR, "Ingrese sus credenciales");
        }

        if (user.isEmpty()) {
            showMessage(Message.MessageType.ERROR, "Falta la Cédula");
            return;
        }
        if(!service.checkDuplicateID(user)){
            showMessage(Message.MessageType.ERROR, "Su cedula no esta registrada");
            return;
        }

        if (clave.isEmpty()) {
            showMessage(Message.MessageType.ERROR, "Falta Contraseña");
            return;
        }

        if(service.insertloginUser(data)){
            showMessage(Message.MessageType.SUCCESS, "Credenciales correctas");
            Main Inicio = new Main();
            setVisible(false);
            Inicio.setVisible(true);
            Inicio.setExtendedState(JFrame.MAXIMIZED_BOTH);
        } else{
            showMessage(Message.MessageType.ERROR, "Credenciales incorrectas");
        }
    } catch(Exception e){
        showMessage(Message.MessageType.ERROR, "Error al loguearse");
    }
}
```

En esta sección del código, se implementan las restricciones necesarias para el inicio de sesión. Se requiere que el usuario ingrese correctamente tanto su nombre de usuario como su contraseña. Estas medidas de validación aseguran que solo los usuarios autorizados puedan acceder a sus cuentas. Si los datos ingresados no coinciden con los registros existentes, se deniega el acceso y se informa al usuario la posibilidad de recuperar la contraseña si se tienen los datos necesarios.

### 3.5. Novedad

Dentro de la creación de este proyecto se encontró ciertas limitaciones, ya que al ser estudiantes de primer ciclo, no contamos con mucho del conocimiento de cual ocupamos para el desarrollo de nuestro código, de igual manera, al momento de realizar las investigaciones pertinentes para poder elaborar nuestra metodología y centrar la idea principal del proyecto, nos encontramos con la necesidad de realizar nuestra investigación en otros idiomas y distintas plataformas de investigación, ya que de esa forma, encontraríamos más datos pertinentes para nuestro proyecto.

Nuestras intenciones al desarrollar este software, es poder brindar a los estudiantes una nueva forma de educación, que sea gratuita y eficaz.

### 3.6. Aspectos Bioéticos

Para cumplir los aspectos bioéticos de la creación del software, se dará el consentimiento informado tanto al estudiante como al profesor encargado. Así tomando la responsabilidad de realizar cambios si es que se ve necesario. Se garantizará que todos los datos obtenidos sean anónimos e individuales. Además, toda la información obtenida se resguardará para la protección de datos, así se evitará cualquier tipo de filtración.

De igual manera el software fomentará la autonomía de los estudiantes, para que los mismos, puedan avanzar en su propio paso la lectura y sus retos. Y por último como desarrolladores seremos transparentes ante cómo funciona el software, sus beneficios, limitaciones y los posibles riesgos que puedan existir.

## 4. Difusión de Resultados

Publicaciones regionales.	<input type="checkbox"/>
Publicaciones científicas.	<input type="checkbox"/>
Libro.	<input type="checkbox"/>
Capítulos de libro.	<input type="checkbox"/>
Participación en congresos nacionales.	<input type="checkbox"/>
Participación en congresos internacionales.	<input type="checkbox"/>
Publicaciones técnicas.	<input type="checkbox"/>
Talleres con participación de beneficiarios del proyecto.	<input type="checkbox"/>
Patente.	<input checked="" type="checkbox"/>
Registro de la propiedad intelectual.	<input type="checkbox"/>

## 5. Planificación y Financiamiento

### 5.1. Cronograma de Actividades

Nº	Actividad	Responsables	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
1	Definir las necesidades de la problemática establecida	Daniel L.; Santiago M.; Kevin M.; Aaron M.	X	X	X					
1.1	Recabar información sobre la problemática	Daniel L.; Santiago M.	X	X						
1.2	Profundización de ideas para tener un publico específico	Aaron M.; Daniel L.		X	X					
2	Construir una interfaz amigable para el usuario	Daniel L.; Santiago M.; Kevin M.; Aaron M.		X	X	X	X	X		
2.1	Estudio de lenguajes de programación y editores para interfaz	Daniel L.; Santiago M.; Kevin M.; Aaron M.			X	X				
2.2	Crear un primer boceto de cómo se vería la interfaz	Kevin M. ; Santiago M.				X	X	X		
2.3	Investigación de distintas librerías para una mejor presentación de la interfaz	Kevin M. ; Aaron M.				X	X			
3	Diseñar solución escalable	Daniel L.; Santiago M.; Kevin M.; Aaron M.					X	X	X	
3.1	Manejo óptimo del programa	Daniel L.; Santiago M.;						X	X	
3.2	Pruebas y correcciones de la interfaz y datos recopilados	Santiago M.; Kevin M.;						X	X	
4	Implementar y probar la solución escalable	Daniel L.; Santiago M.; Kevin M.; Aaron M.							X	X
4.1	Idear soluciones a problemas que se resolverán según avance el proyecto	Santiago M.; Kevin M.;							X	
4.2	Presentación del producto final	Daniel L.; Santiago M.; Kevin M.; Aaron M.								X

## 6. Presupuesto y Financiamiento

Componentes/Actividades y Tareas	Fuentes de Financiamiento		Total, dólares
	Aporte Universidad	Aporte Contraparte	
1. Equipos, materiales e insumos.	0	52.00	52.00
3. Viajes técnicos.	0	23.20	23.20
4. Transferencia de resultados..	0	20.00	20.00
<b>TOTAL, PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO:</b>	<b>\$ 0 USD</b>	<b>\$ 95.20 USD</b>	<b>\$95.20 USD</b>

## 7. Referencias Bibliográficas citadas

- Patiño, V., Alvarado, A., Zambrano, M., & Barberan, J. (2017). La lectura comprensiva en el desarrollo intelectual de los niños y niñas en la educación general básica media.
- Adams, M. J., Treiman, R., & Pressley, M. (1998). Reading, writing and literacy. En: W. Damon, I. E. Sigel, & K. A. Renninger (Eds.). *Handbook of child psychology. Child psychology in practice*. (pp. 275–355). New York: John Wiley & Sons Inc.
- <https://www.elcomercio.com/tendencias/sociedad/ecuador-bajo-desempeno-lectura-ninos.html>
- <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/18141>
- Snow, C. E. (2001). Reading for understanding. Santa Monica, CA: RAND Education y The Science and Technology Police Institute.
- Dris, M. (2011). Importancia de la lectura en Infantil y Primaria.
- Xie R, Zhang J, Wu X and Nguyen TP (2019) The Relationship Between Morphological Awareness and Reading Comprehension Among Chinese Children. *Front. Psychol.* 10:54. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00054
- Li L, Wu X (2015) Effects of Metalinguistic Awareness on Reading Comprehension and the Mediator Role of Reading Fluency from Grades 2 to 4. *PLoS ONE* 10(3): e0114417. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0114417>
- Emmi Ulvinen, Maria Psyridou, Marja-Kristiina Lerkkanen, Anna-Maija Poikkeus, Martti Siekkinen, Minna Torppa,

Developmental leisure reading profiles and their association with reading skills across Grades 1–9,

Learning and Individual Differences,

Volume 109,

2024,

102387,

ISSN 1041-6080,

<https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102387>.

(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1041608023001310>)

**8. Aprobaciones:**

Dependencia	Acción	Fecha	Firma y Sello
Director/a del Proyecto	Elaborado		
Responsable de Investigación Formativa de la Carrera	Validado		
Director(a) de Carrera	Aprobado		