**UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**Imagen que contiene Calendario

Descripción generada automáticamenteSEDE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ**

**LA TECNOLOGÍA COMO HERRAMIENTA PARA MEDIR LA ASISTENCIA Y MEJORAR COMUNICACIÓN CON LOS PADRES DE FAMILIA DE LOS ESTUDIANTES DEL CICLO BASICO EN INSTITUTO POR COOPERATIVA “ADONAI”**

**JONATAN NOE PEREZ MORALES**

**GUATEMALA, OCTUBRE 2023**

**INDICE**

[INTRODUCCIÓN 1](#_Toc148682022)

[CAPITULO I. MARCO CONCEPTUAL 1](#_Toc148682023)

[1.1 Antecedentes 2](#_Toc148682024)

[1.2 Justificación 2](#_Toc148682025)

[1.3 Planteamiento Del Problema 3](#_Toc148682026)

[1.4 Preguntas A Resolver 4](#_Toc148682027)

[1.5 Objetivos 5](#_Toc148682028)

[1.5.1 Objetivo General. 5](#_Toc148682029)

[1.5.2 Objeivos Especificos. 5](#_Toc148682030)

[1.6 Viabilidad 6](#_Toc148682031)

[1.6.1 Viabilidad Operativa. 6](#_Toc148682032)

[1.6.2 Viabilidad Tecnica. 7](#_Toc148682033)

[1.7 Alcance 7](#_Toc148682034)

[1.7.1 Alcance Geografico. 7](#_Toc148682035)

[1.7.2 Alcance Institucional. 7](#_Toc148682036)

[1.7.3 Alcance Personal. 8](#_Toc148682037)

[1.7.4 Alcance Tecnológico. 8](#_Toc148682038)

[1.7.5 Alcance Administrativo. 9](#_Toc148682039)

[CAPITULO II. MARCO METODOLOGICO 10](#_Toc148682040)

[2.1 Hipótesis 10](#_Toc148682041)

[2.2 Variables 10](#_Toc148682042)

[2.2.1 Variable Independiente. 10](#_Toc148682043)

[2.2.2 Variable Dependiente. 10](#_Toc148682044)

[2.3 Indicadores 10](#_Toc148682045)

[2.4 Supuestos 11](#_Toc148682046)

[2.5 Herramientas Y Metodos 11](#_Toc148682047)

[2.6 Planificacion 11](#_Toc148682048)

[2.6.1 Objetivo. 12](#_Toc148682049)

[2.6.2 Alcance. 12](#_Toc148682050)

[2.6.3 metodología. 12](#_Toc148682051)

[2.7 Estimación de recursos 15](#_Toc148682052)

[2.7.1 Recursos tecnológicos. 15](#_Toc148682053)

[2.7.2 Recursos de capacitación. 15](#_Toc148682054)

[2.7.3 Recurso de Tiempo. 16](#_Toc148682055)

[CAPITULO III. MARCO TEORICO 16](#_Toc148682056)

[3.1 Ausencias escolares 16](#_Toc148682057)

[3.1.1 Causas y factores asociados a las ausencias escolares. 16](#_Toc148682058)

[3.1.2 Impacto de las ausencias en el rendimiento académico. 17](#_Toc148682059)

[3.2 Motivación y compromiso estudiantil. 18](#_Toc148682060)

[3.2.1 Teorías de la motivación en el contexto educativo. 18](#_Toc148682061)

[3.2.2 Factores que influyen en el interés y compromiso de los estudiantes. 19](#_Toc148682062)

[3.2.3 Estrategias para fomentar la motivación y el compromiso en el estudio. 19](#_Toc148682063)

[3.3 Tecnología y educación en Guatemala 20](#_Toc148682064)

[3.3.1 Uso de tecnología en el contexto educativo. 21](#_Toc148682065)

[3.3.2 Impacto de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje. 22](#_Toc148682066)

[3.3.3 Aplicaciones móviles y su utilidad en la comunicación con padres y estudiantes. 23](#_Toc148682067)

[3.4 Comunicación entre la escuela y los padres 24](#_Toc148682068)

[3.4.1 Importancia de la comunicación efectiva entre la escuela y los padres. 24](#_Toc148682069)

[3.4.2 Barreras y desafíos en la comunicación escolar-familiar. 25](#_Toc148682070)

[3.4.3 Estrategias para mejorar la comunicación y la participación de los padres. 26](#_Toc148682071)

[3.5 Notificaciones y alertas en la educación 28](#_Toc148682072)

[3.5.1 Beneficios de las notificaciones y alertas en la educación. 28](#_Toc148682073)

[3.5.2 ¿Cómo pueden las notificaciones y alertas ser utilizadas para mejorar la asistencia y el compromiso escolar? 29](#_Toc148682074)

[3.5.3 herramientas tecnológicas pueden ser utilizadas para enviar notificaciones y alertas a los estudiantes y padres de familia. 31](#_Toc148682075)

[3.6 Psicología del adolescente 32](#_Toc148682076)

[3.6.1 Características y etapas del desarrollo adolescente. 32](#_Toc148682077)

[3.6.2 Factores psicológicos que influyen en el interés y la participación en el estudio. 32](#_Toc148682078)

[3.6.3 Estrategias para promover la motivación y el bienestar psicológico en los adolescentes. 34](#_Toc148682079)

[3.7 Participación de los padres en la educación 35](#_Toc148682080)

[3.7.1 Importancia del involucramiento de los padres en la educación de sus hijos. 35](#_Toc148682081)

[3.7.2 Beneficios de la participación activa de los padres en la vida escolar. 36](#_Toc148682082)

[3.7.3 Programas y actividades para fomentar la participación de los padres en la educación. 37](#_Toc148682083)

[3.8 Estrategias de intervención y mejora educativa 37](#_Toc148682084)

[3.8.1 Programas y enfoques educativos para abordar las ausencias y la falta de interés. 38](#_Toc148682085)

[3.8.2 Buenas prácticas en la implementación de intervenciones educativas. 39](#_Toc148682086)

[CAPITULO IV. MARCO ADMINISTRATIVO 40](#_Toc148682087)

[4.1 Conclusiones 40](#_Toc148682088)

[4.2 Recomendaciones 41](#_Toc148682089)

[4.3 Anexos 42](#_Toc148682090)

[4.4 GLOSARIO 43](#_Toc148682091)

[4.5 BIBLIOGRAFIA 44](#_Toc148682092)

[4.6 E-Grafía 44](#_Toc148682093)

# INTRODUCCIÓN

La comunicación entre padres y profesores sobre la asistencia de los estudiantes del Instituto por Cooperativa 'ADONAI' se ha convertido en una preocupación. La asistencia regular a clases es vital para el éxito académico, pero la llegada de la pandemia de COVID-19, problemas del actual gobierno y la integración de nuevas tecnologías en la educación han añadido capas de complejidad a este asunto.

Una consecuencia notable de esta brecha de comunicación es que los estudiantes justifican sus ausencias, a menudo sin que sus padres sean conscientes de las razones. La transición al aprendizaje remoto y el mayor uso de la tecnología en la educación han alterado significativamente la forma en que los estudiantes participan en sus estudios, lo que genera dudas sobre el seguimiento de la asistencia y la eficacia de la comunicación.

Esta investigación tiene como objetivo profundizar en la brecha de comunicación entre padres y profesores de 'ADONAI', particularmente en la era post pandemia caracterizada por un mayor uso de la tecnología. Se busca identificar los factores contribuyentes, evaluar el impacto de la tecnología en la asistencia y comunicación de los estudiantes y proponer estrategias prácticas para mejorar la interacción.

Es importante señalar que, a pesar de los desafíos que plantea el entorno educativo en evolución, la estrecha colaboración entre padres y maestros sigue siendo esencial para el desarrollo integral y el éxito académico de los estudiantes. Esta investigación aspira a proporcionar conocimientos y recomendaciones valiosos para abordar la brecha de comunicación de manera efectiva en la era digital y en el contexto de la pandemia en curso.

# CAPITULO I Marco Conceptual

## Antecedentes

El instituto “ADONAI” es un centro de educación secundaria que actualmente cuenta con aproximadamente a 500 estudiantes de primero, segundo y tercero básico. Cada grado tiene un promedio de 4 a 5 secciones. Por lo que el compromiso de estos estudiantes es esencial para su éxito académico.

Actualmente el Instituto cuenta con un método interno de seguimiento de la asistencia escolar. Sin embargo, este enfoque se limita en gran medida a los docentes y no se ha implementado de manera efectiva para involucrar a los padres. La información sobre las ausencias de los estudiantes no se comunica a los padres de manera oportuna porque solo se les notifica cuando se presenta en una reunión o entrega de notas. El enfoque actual plantea serios problemas porque la información sobre la asistencia de sus hijos durante todo el bimestre no es concreta. La falta de comunicación temprana dificulta identificar patrones de ausencia y tomar medidas rápidas para resolver el problema.

## 1.2 Justificación

Las ausencias de los jóvenes a clases perjudican en su desarrollo personal y profesional, en el caso del desarrollo personal el joven no podrá desarrollar una convivencia sana y educada con jóvenes de su edad y con pensamientos positivos que buscan un futuro exitoso, en el caso del desarrollo profesional el joven tiene atraso en el aprendizaje con temas impartidos por los catedráticos, por lo que conlleva a que el joven tenga una probabilidad más alta de ir a recuperaciones o repetir el año.

Se puede observar en los parques y campos cerca del establecimiento a varios jóvenes con el uniforme incompleto jugando, platicando o haciendo actividades no correspondientes para su edad, esto debido a que no le ponen interés al estudio sin ellos saber que el estudio les beneficiara para el futuro.

Muchos jóvenes lamentablemente no cuentan con la supervisión de los padres o tutor legal, por factores como el descuido, el trabajo o la falta de interés por el joven, por lo que esto trae consecuencias de que los jóvenes lleguen a obtener juntas y amistades con personas que los orientaran a realizar cosas indebidas, como lo es el hurto y vicios (cigarros, drogas, alcohol) y haciéndoles creer que el estudio no sirve de nada.

## 1.3 Planteamiento Del Problema

Los retrasos en la comunicación y la falta de participación de los padres dificultan la detección temprana de las ausencias y la adopción de medidas oportunas para abordarlas. La falta de conciencia sobre las ausencias de los estudiantes a lo largo del semestre limita la capacidad de los padres para apoyar y guiar a sus hijos, lo que a su vez puede impactar negativamente el rendimiento académico y la motivación en clase con regularidad por parte de los estudiantes.

Además, se han identificado situaciones en las que los estudiantes justifican indebidamente sus ausencias proporcionando razones falsas o en casos más graves, falsificando la firma de un padre o tutor. Esta práctica no sólo socava la integridad del sistema escolar, sino que también crea un entorno en el que los estudiantes pueden eludir sus responsabilidades, comprometiendo así su compromiso con la educación y el desarrollo personal.

## 1.4 Preguntas A Resolver

* ¿Al implementar un sistema Automatizado de Notificaciones, podrá aumentar la asistencia en las clases del instituto?
* ¿El sistema permitirá a los maestros una facilidad del control de asistencias y evitar problemas con la pérdida o daño de cuadros en papel?
* ¿Las notificaciones en tiempo real servirán para que el padre de familia tome cartas en el asunto y que el alumno tome consideración y responsabilidad en el estudio?

## 1.5 Objetivos

### 1.5.1 Objetivo General.

Permitir a los maestros notificar a los padres de familia constantemente sobre la asistencia de los alumnos, para mitigar el ausentismo por clase.

### 1.5.2 Objetivos Específicos.

* Permitir a los catedráticos tener en digital los controles de asistencia de los alumnos de forma ordenada y segura para evitar el papel y los problemas que puedan conllevar si alguno de estos se daña o se pierde.
* Implementar un sistema automatizado de notificaciones que envié alertas de forma inmediata a los padres de familia cuando el alumno se ausente.

## 1.6 Viabilidad

### 1.6.1 Viabilidad Financiera

La evaluación de los recursos necesarios para llevar a cabo la implementación del proyecto es crucial, ya que nos proporcionará una proyección precisa de los costos involucrados en su ejecución.

Los costos necesarios para llevar a cabo la implementación del proyecto se analizaron minuciosamente en la plataforma de Microsoft Azure y Netelip, las que se consideró como una opción idónea. Esto se debe a que se ajusta de manera más cercana a los requerimientos esenciales del proyecto y en términos de costos, resulta ser una alternativa más económica para la institucion.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Servicio | Costo Producción Dls | Costo en Quetzales |
| Máquina virtual:  1 D2 v3 (2 vCPU, 8 GB de RAM) (Plan de ahorro de 3 años), Windows (Licencia incluida), solo SO; 1 disco administrado: E10; Tipo de transferencia interregional, 5 GB de transferencia de datos de salida de Este de EE. UU. a Este de Asia | $124.66 Por Mes | Q 977.20 Por Mes |
| Netelip API SMS v1.0 | $ 0.0050 por SMS | Q 0.039 por SMS |

Fuente: [www.azure.microsoft.com/es-es/pricing/calculator/](http://www.azure.microsoft.com/es-es/pricing/calculator/) , [www.netelip.com/gt/envio-de-sms/](http://www.netelip.com/gt/envio-de-sms/)

### 1.6.2 Viabilidad Tecnica.

Para asegurar la correcta implementación y funcionamiento del proyecto, debido a que es una implementación nueva y no se cuenta con este equipo se han definido los siguientes servicios esenciales:

|  |  |
| --- | --- |
| **Servidor ISS con Windows Server 2019 (Máquina Virtual en Azure)** | Este servidor servira para alojar el componente del API del proyecto. La elección de Windows Server 2019 en una máquina virtual en Azure asegura un entorno altamente confiable y escalable que respaldará las operaciones centrales del sistema. |
| **Base de Datos MySQL Community 8.0.34** | Se utilizará MySQL como el sistema de gestión de base de datos, asegurando un almacenamiento eficiente y seguro de la información del proyecto. |
| **Servidor Nginx** | Se configurará un servidor Nginx como proxy inverso para gestionar y servir el front-end desarrollado en React. |
| **Tarea Programada de Windows** | Se configurará una tarea programada en el sistema operativo Windows Server 2019 para ejecutar un método en el API a una hora específica para envió de SMS. |
| **Servidor de Mensajes de Texto Netelip** | Se empleará Netelip como servidor de mensajes de texto, lo que facilitará la comunicación efectiva con los padres de familia a través de alertas por SMS, brindando una capa adicional de notificación y contacto. |

Fuente: Elaboración Propia

La selección de estos servicios se basa en su capacidad para proporcionar una infraestructura técnica sólida y coherente que respalde las necesidades del proyecto. Esto garantiza la viabilidad técnica y la eficiencia en la implementación, permitiendo un funcionamiento óptimo del sistema y una experiencia de usuario mejorada.

Ya descritos las herramientas y servicios que se utilizara para la publicación se procede a recomendar el equipo por el cual el catedrático ingresara al sistema:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cantidad | Descripción | Uso |
| 1 por catedrático | Dispositivo móvil (laptop, smartphone o Tablet). | Sera utilizado para ingresar con sus credenciales al sistema y hacer uso de este |
| 1 | Computadora con procesador Core I3  \*Disco 500 Gb Seagate Barracuda  \*Monitor LED 15.6" \*Teclado Multimedia y mouse óptico | Sera utilizada por la directora para administración y control del sistema, y generar reportes de los datos ingresados. |
| 1 | Servicio de internet móvil | Este servicio de internet es par que los maestros puedan ingresar al sistema. |

### 1.6.3 Viabilidad Operativa.

Tomando en cuenta que el sistema que se quiere implementar puede llegar a ser de gran ayuda para la institución, se detallan las mejoras que se presentarán al implementar el sistema:

* La implementación del sistema de alertas por SMS facilitará significativamente el proceso de toma de asistencia de los alumnos. Esto permitirá a los catedráticos llevar un mejor orden y control en las asistencias de sus alumnos.
* El sistema permitirá que, en el momento en que un estudiante se ausente de una clase, se genere una notificación por SMS y se envíe al padre de familia correspondiente. Esto garantizará que los padres estén informados en tiempo real y puedan tomar medidas para abordar la inasistencia de sus hijos.
* Uno de los beneficios más notables de este sistema es la reducción del uso de papel. La transición a un enfoque digital en la gestión de asistencias eliminará la necesidad de hojas impresas, ahorrando recursos y promoviendo la sostenibilidad medioambiental. Esta mejora también simplificará el proceso de almacenamiento y recuperación de datos de asistencia, lo que contribuirá a la eficiencia general de la institución.
* Para llevar a cabo una implementación exitosa, se realizarán capacitaciones para el personal de la institución. Estas capacitaciones incluirán:
* **Uso del Sistema**:   
  El personal docente y administrativo recibirá capacitación sobre cómo utilizar el sistema de alertas por SMS para tomar asistencias y notificar inasistencias.
* **Soporte Técnico Básico**:   
  Se ofrecerá capacitación básica en el manejo de problemas técnicos y resolución de incidencias relacionadas con el sistema.

## 1.7 Alcance

El propósito de este proyecto es proporcionar al Instituto por Cooperativa "Adonai" una herramienta tecnológica dinámica, de fácil interacción y amigable. Su objetivo es optimizar el proceso de registro de asistencias, asegurando la integridad y precisión de los datos, al mismo tiempo reducir la dependencia de métodos manuales basados en hojas de papel. Además, esta herramienta actuará como un medio eficaz de notificación para los padres o tutores en caso de inasistencias de los alumnos.

### 1.7.1 Alcance Geográfico.

El proyecto se enfocará en el Instituto por Cooperativa “ADONAI” ubicado en el sector 2 de la colonia villa verde, perteneciente a Ciudad Quetzal. Este proyecto abordara las ausencias de los jóvenes a las clases.

### 1.7.2 Alcance Institucional.

La implementación de un software que permita a los siguientes actores la automatización de procesos sobre las inasistencias del alumnado:

* **catedráticos:** automatizar procesos y tareas manuales para el control de asistencia de los alumnos.
* **Directora:** tener un control total de la información ingresada por los catedráticos sobre la asistencia.

# CAPITULO II. Marco metodológico

## 2.1 Hipótesis

“La implementación del sistema informático para las notificaciones de ausencias permitirá tener una mejor comunicación entre establecimiento y padre de familia, a la vez también se contribuye en el medio ambiente al reducir el consumo de hojas.

## 2.2 Variables

### 2.2.1 Variable Independiente.

La comunicación efectiva sobre la asistencia de los alumnos del instituto.

### 2.2.2 Variable Dependiente.

La toma medidas y acciones de los padres en caso de una inasistencia del alumno.

## 2.3 Indicadores

* Tasa de asistencia Promedio del instituto por cooperativa “Adonai”.
* Tiempo Promedio de notificación de inasistencias por clase.
* Aumento de Rendimiento académico de los estudiantes
* Eficiencia en el envió de alertas.

## 2.4 Supuestos

* El personal docente y administrativo estará dispuesto a participar en los programas de capacitación y a adoptar el nuevo sistema de alertas por SMS.
* Los datos de estudiantes y padres de familia estarán disponibles y accesibles para su integración en el sistema.
* El instituto cuenta con los recursos financieros necesarios para la implementación y mantenimiento del sistema de alertas por SMS.
* La dirección del instituto respalda y apoya el proyecto en términos de recursos y compromiso.

## 2.5 Herramientas de investigación

* Entrevistas realizadas a los padres de familia del instituto por Cooperativa Adonai.
* Entrevistas realizadas a los maestros del instituto por Cooperativa Adonai.
* Observación de alumnado que se ausenta a clases y se dirigen al parque a perder el tiempo.

## 2.6 planificación

### 2.6.1 Estimación de tiempo.

### 2.6.2 Requerimientos Funcionales

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id. Requerimiento** | | **REQ001** | **Clasificación o prioridad** |  |
| **Nombre Requerimiento** | | Ingreso al sistema | | |
| **Referencia** | | Sistema Alertas de Inasistencias | | |
|  | | | | |
| **No. Funcionalidad** | **Funcionalidad** | | | |
| F001  F002  F003 | El sistema debe contar con un formulario de ingreso de sesión, el formulario debe solicitar:   * Usuario * Contraseña   El sistema debe validar que los datos ingresados existan y pertenecen a un usuario registrado.  El sistema debe brindar accesos específicos al usuario que ingresa. | | | |
|  |  | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id. Requerimiento** | | **REQ002** | **Clasificación o prioridad** |  |
| **Nombre Requerimiento** | | Administración de alumno | | |
| **Referencia** | | Sistema Alertas de Inasistencias | | |
|  | | | | |
| **No. Funcionalidad** | **Funcionalidad** | | | |
| F001  F002  F003  F004 | El sistema debe contar con una tabla detalla, con los datos de los alumnos registrados por Grado y sección.  El sistema debe contar un formulario para registra un nuevo alumno.  El sistema debe permitir editar o modificar los usuarios registrados  El sistema debe permitir asignar al alumno a cursos. | | | |
|  |  | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id. Requerimiento** | | **REQ003** | **Clasificación o prioridad** |  |
| **Nombre Requerimiento** | | Toma de asistencia | | |
| **Referencia** | | Sistema Alertas de Inasistencias | | |
|  | | | | |
| **No. Funcionalidad** | **Funcionalidad** | | | |
| F001  F002 | El sistema debe contar con una pantalla que refleje el listado de los alumnos por grado y sección.  El sistema debe contar con un 2 botones por cada alumno, que indique “presente” o “Ausente”. | | | |
|  |  | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id. Requerimiento** | | **REQ004** | **Clasificación o prioridad** |  |
| **Nombre Requerimiento** | | notificación o Alerta | | |
| **Referencia** | | Sistema Alertas de Inasistencias | | |
|  | | | | |
| **No. Funcionalidad** | **Funcionalidad** | | | |
| F001 | El sistema por medio de una tarea programada del servidor debe crear una notificación, la cual se enviará por medio de sms con la información de las inasistencias que tuvo el alumno en el día, esto lo debe hacer en el transcurso de 17:30hrs a 18:00hrs. | | | |
|  |  | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id. Requerimiento** | | **REQ005** | **Clasificación o prioridad** |  |
| **Nombre Requerimiento** | | Ingreso justificación | | |
| **Referencia** | | Sistema Alertas de Inasistencias | | |
|  | | | | |
| **No. Funcionalidad** | **Funcionalidad** | | | |
| F001  F002  F003 | El sistema debe contar con un apartado en la pantalla principal, un listado de los alumnos que cuentan con inasistencias y no han sido justificadas, cada catedrático podrá ver las inasistencias únicamente de los alumnos donde imparte clases.  El sistema debe contar con una pantalla que permita el ingreso de la justificación.  El sistema debe resaltar de color rojo los alumnos que tiene más de una inasistencia sin justificar. | | | |
|  |  | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id. Requerimiento** | | **REQ006** | **Clasificación o prioridad** |  |
| **Nombre Requerimiento** | | Administración de usuarios | | |
| **Referencia** | | Sistema Alertas de Inasistencias | | |
|  | | | | |
| **No. Funcionalidad** | **Funcionalidad** | | | |
| F001  F002  F003  F004 | El sistema debe permitir crear un usuario nuevo.  El sistema debe permitir editar un usuario.  El sistema debe permitir asignar perfil al usuario.  El sistema debe permitir asignar listado de alumnos por curso. | | | |
|  |  | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id. Requerimiento** | | **REQ007** | **Clasificación o prioridad** |  |
| **Nombre Requerimiento** | | Administración de Catalogos | | |
| **Referencia** | | Sistema Alertas de Inasistencias | | |
|  | | | | |
| **No. Funcionalidad** | **Funcionalidad** | | | |
| F001 | El sistema debe permitir crear o editar los siguientes catálogos:   * Curso * Grado * Sección * Catedrático * Perfil * Asignar acceso perfil. | | | |
|  |  | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id. Requerimiento** | | **REQ008** | **Clasificación o prioridad** |  |
| **Nombre Requerimiento** | | Reportes | | |
| **Referencia** | | Sistema Alertas de Inasistencias | | |
|  | | | | |
| **No. Funcionalidad** | **Funcionalidad** | | | |
| F001 | El sistema contar con los siguientes reportes:   * Ausencias por alumno entre un rango de fechas * Listado de alumnos por curso. * Ausencias sin justificar * Ausencias justificadas * Reporte cursos asignados por catedrático. | | | |
|  |  | | | |

### 2.6.3 Requisitos No Funcionales

#### 2.6.3.1 Seguridad

* El sistema debe contar con autenticación JWT.
* El Token debe tener validez de 5 horas
* La aplicación debe contar horarios de acceso, por catedrático.
* La creación de los usuarios debe ser realizados por la directora del establecimiento.

### 2.6.4 Casos de USO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CU-001 | Ingreso Al sistema | | |
| Versión | 1.0 | | |
| Requerimiento | * REQ001 Ingreso al sistema | | |
| Precondiciones | El usuario debe contar con Credenciales válidas para el ingreso. | | |
| Descripción | El sistema deberá de comportase como se describe en el siguiente caso de uso. | | |
| Secuencia normal | **Paso** | **Acción** | |
| 1 | El usuario ingresa al sistema. | |
| 2 | El sistema le solicita al usuario que ingrese usuario y contraseña. | |
| 3 | El usuario ingresa su usuario y contraseña | |
| 4 | El sistema comprueba los datos ingresados por el usuario. | |
| Postcondición | Si los datos ingresados por el usuario son válidos, el sistema muestra la pantalla principal de la aplicación. | | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** | |
| 4 | Si el nombre de usuario o contraseña no es correcto. | |
|  | Sistema debe retornar mensaje “Usuario o contraseña incorrecto” |
| 4 | Si el usuario no cuenta con accesos | |
|  | Sistema debe retornar el siguiente mensaje “El usuario no cuenta con accesos” |
| Comentarios | Ninguno. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CU-002 | Nuevo Alumno | | |
| Versión | 1.0 | | |
| Requerimiento | * REQ002 Administración de Alumnos | | |
| Precondiciones | El usuario debe contar con sesión iniciada y con los permisos asignados para la administración de alumnos. | | |
| Descripción | El sistema deberá de comportase como se describe en el siguiente caso de uso. | | |
| Secuencia normal | **Paso** | **Acción** | |
| 1 | El usuario ingresa a la pantalla de Nuevo Alumno. | |
| 2 | El sistema muestra en pantalla un formulario para e ingreso de datos personales del alumno. | |
| 3 | El usuario ingresa los datos solicitados del alumno:   * Primer Nombre. * Segundo Nombre. * Apellido Paterno. * Otros Nombres. * Apellido Materno. * Sexo. * Fecha Nacimiento. * Numero contacto padre de familia. | |
| 4 | El sistema envía los datos a la base de datos para su registro. | |
| Postcondición | Si el registro es exitoso se retorna el siguiente mensaje “Alumno Registrado Exitosamente”. | | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** | |
| 4 | Si el registro no es exitoso. | |
|  | Sistema debe retornar mensaje “Hubo un problema al ingresar al alumno, intente de nuevo” |
| Comentarios | Ninguno. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CU-003 | Editar Alumno | | |
| Versión | 1.0 | | |
| Requerimiento | * REQ002 Administración de Alumnos | | |
| Precondiciones | El usuario debe contar con sesión iniciada y con los permisos asignados para la administración de alumnos. | | |
| Descripción | El sistema deberá de comportase como se describe en el siguiente caso de uso. | | |
| Secuencia normal | **Paso** | **Acción** | |
| 1 | El usuario selecciona un alumno e ingresa a la opción de editar. | |
| 2 | El sistema muestra en pantalla un formulario con los datos personales del alumno que se registraron anteriormente. | |
| 3 | El usuario puede editar uno de los datos del alumno:   * Primer Nombre. * Segundo Nombre. * Apellido Paterno. * Otros Nombres. * Apellido Materno. * Sexo. * Fecha Nacimiento. * Numero contacto padre de familia. | |
| 4 | El sistema envía los datos a la base de datos para su registro. | |
| Postcondición | Si el registro es exitoso se retorna el siguiente mensaje “Alumno modificado Exitosamente”. | | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** | |
| 4 | Si el registro no es exitoso. | |
|  | Sistema debe retornar mensaje “Hubo un problema al modificar el alumno, intente de nuevo” |
| Comentarios | Ninguno. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CU-004 | Asignar cursos a alumno | |
| Versión | 1.0 | |
| Requerimiento | * REQ002 Administración de Alumnos | |
| Precondiciones | El usuario debe contar con sesión iniciada y con los permisos asignados para la administración de alumnos. | |
| Descripción | El sistema deberá de comportase como se describe en el siguiente caso de uso. | |
| Secuencia normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El usuario selecciona un alumno e ingresa a la opción asociar cursos. |
| 2 | El sistema un encabezado con datos generales del alumno y también un formulario para seleccionar Grado y sección. |
| 3 | El usuario selecciona el Grado. |
| 4 | El sistema carga un combo con las secciones asignadas al Grado. |
| 5 | El usuario selecciona la sección. |
| 6 | El sistema carga un listado con los cursos asociados a la sección seleccionada y habilita botón asignar cursos. |
| 7 | El usuario verifica visualmente y procede a dar clic en Asignar cursos. |
| Postcondición | El sistema registra en la base de datos los cursos asignados al alumno. | |
| Comentarios | Ninguno. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CU-005 | Toma de asistencia | |
| Versión | 1.0 | |
| Requerimiento | * REQ002 Toma de Asistencia | |
| Precondiciones | El usuario debe contar con sesión iniciada y con los permisos asignados para la administración de alumnos. | |
| Descripción | El sistema deberá de comportase como se describe en el siguiente caso de uso. | |
| Secuencia normal | **Paso** | **Acción** |
| 1 | El usuario ingresa a la opción de toma de asistencia. |
| 2 | El sistema muestra en pantalla un listado de cursos asignados por usuario. |
| 3 | El usuario selecciona el curso que desea tomar asistencia. |
| 4 | El sistema retorna un listado de los alumnos asignados al curso. |
| 5 | El sistema devuelve 2 check por cada alumno “ausente” y “Presente” |
| 6 | El usuario debe seleccionar uno de los 2 ckeck por alumno según sea el caso. |
|  | 7 | El usuario debe grabar los cambios. |
| Postcondición | El sistema debe registrar los datos en la base de datos y retornar mensaje “Asistencia registrada exitosamente” | |
| Excepciones | **Paso** | **Acción** |
| N/A | |
| Comentarios | Ninguno. | |

#### 2.6.3.2 Arquitectura.

* Utilizar el framework React como frontend para desarrollar la interfaz de usuario.
* Utilizar .NET Core como framework de backend para construir la API RESTful.
* Configurar una base de datos MySQL para almacenar la información de los usuarios, preferencias de notificación y registros de envío de mensajes.
* Incorporar JWT (JSON Web Tokens) para la autenticación y autorización de los usuarios en la aplicación.

#### 2.6.3.3 ArquitecturaDesarrollo del frontend con React.

* + Desarrollar los componentes y la lógica de presentación utilizando HTML, CSS y JavaScript dentro del framework de React.
  + Implementar la gestión de rutas utilizando React Router para navegar entre las diferentes páginas y funcionalidades de la aplicación.
  + Utilizar Redux para manejar el estado global de la aplicación, si es necesario.

#### 2.6.3.4 Desarrollo del backend con .NET Core.

* + Crear una API RESTful utilizando ASP.NET Core para gestionar las solicitudes de los clientes.
  + Implementar los controladores y las rutas necesarias para las funcionalidades de notificación y gestión de usuarios.
  + Utilizar Entity Framework Core para interactuar con la base de datos MySQL y realizar operaciones de lectura y escritura.

#### 2.6.3.5 Integración de servicios de mensajería y JWT.

* + Configurar la integración con servicios de mensajería como Twilio o Nexmo para enviar y recibir mensajes de texto.
  + Implementar la lógica necesaria para enviar notificaciones por mensajes de texto a través de los servicios de mensajería seleccionados.
  + Incorporar JWT para autenticar y autorizar a los usuarios, asegurando que solo los usuarios autorizados puedan acceder a las funcionalidades de la aplicación.

#### 2.6.3.6 Pruebas y depuración.

* + Realizar pruebas exhaustivas en todas las funcionalidades de la aplicación, tanto en el frontend como en el backend.
  + Identificar y solucionar cualquier error o problema encontrado durante las pruebas.
  + Validar la correcta integración de los servicios de mensajería y el funcionamiento adecuado de JWT para la autenticación y autorización.

#### 2.6.3.7 Implementación y despliegue.

* + Configurar un servidor web compatible con .NET Core para alojar el backend.
  + Configurar un servidor de aplicaciones web para alojar la aplicación React.
  + Configurar y asegurar los certificados SSL para permitir conex

## 2.7 Estimación de recursos

### 2.7.1 Recursos tecnológicos.

Para la implementación del proyecto se necesitan de los siguientes recursos:

* Conexión a internet
* Dispositivos móviles o Laptops que tengan instalado un navegador.
* Servicio de mensajería (texto, api WhatsApp).
* Servidor web para alojamiento de la aplicación en la nube.

### 2.7.2 Recursos de capacitación.

Realizar capacitación con los catedráticos, para el uso correcto de la aplicación a implementar, desde la carga de lista de estudiantes hasta la toma de asistencia, se estima crear una reunión por la parte tarde de aproximadamente 3 horas donde se definirán los procedimientos y funcionalidades de la aplicación.

### 2.7.3 Recurso de Tiempo.

Se tiene una estimación de 5 meses para la creación y ejecución de la implementación del sistema de alertas, iniciando en julio del 2023 y fecha de finalización inicios de noviembre del 2023.

# CAPITULO III. MARCO TEORICO

## 3.1 Ausencias escolares

Las ausencias escolares en Guatemala están influenciadas por diversos factores socioeconómicos, Según [[1]](#footnote-1)(Pérez-García & Flores-Godoy, 2018), "la pobreza y la falta de acceso a recursos básicos, como transporte y material educativo, son factores que contribuyen al ausentismo escolar en Guatemala". Además, el ausentismo en el país también está influenciado por prácticas culturales y responsabilidades familiares que afectan la asistencia regular de los estudiantes, la calidad de la infraestructura educativa, la falta de maestros capacitados y programas de apoyo también pueden desempeñar un papel en las ausencias escolares en el país.

### 3.1.1 Causas y factores asociados a las ausencias escolares.

Las ausencias escolares en Guatemala se deben a causas y factores que influyen las ausencias regulares de los estudiantes. Estas causas pueden estar relacionadas con aspectos socioeconómicos, culturales, influencias y educativos.

La pobreza y la falta de acceso a recursos básicos son factores determinantes en el ausentismo escolar en el país. Según García (2017), "la falta de recursos económicos y la escasez de infraestructuras adecuadas afectan la asistencia regular de los estudiantes"[[2]](#footnote-2). La falta de transporte, la carencia de material educativo y la insuficiente alimentación pueden dificultar el acceso a la educación, lo que contribuye a un mayor índice de ausencias.

Las prácticas culturales también influyen en las ausencias escolares en Guatemala. Según un informe de la Secretaría de Educación de Guatemala (SEGEPLAN, 2018), [[3]](#footnote-3)"las responsabilidades familiares y las tradiciones culturales pueden interferir con la asistencia regular de los estudiantes". Las necesidades de trabajo o los compromisos familiares pueden hacer que los estudiantes se ausenten de la escuela de manera frecuente.

### 3.1.2 Impacto de las ausencias en el rendimiento académico.

Las ausencias escolares tienen un impacto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes en Guatemala. Varios estudios han analizado esta relación y han encontrado evidencia del impacto negativo de las ausencias en el rendimiento académico.

Es importante destacar que el impacto de las ausencias en el rendimiento académico no se limita únicamente al aspecto cognitivo. El gran impacto que puede llegar a obtener este fenómeno es que el alumno no se pueda desarrollar bien social, profesional y familiar.

### 3.2 Motivación y compromiso estudiantil.

La motivación y el compromiso estudiantil son aspectos fundamentales para el éxito académico y el desarrollo integral de los estudiantes en Guatemala. En un contexto donde existen diversos desafíos educativos, comprender y promover la motivación y el compromiso de los estudiantes se vuelve crucial para asegurar su participación activa en el proceso de aprendizaje.

### 3.2.1 Teorías de la motivación en el contexto educativo.

Las teorías de la motivación en el contexto educativo en Guatemala se centran en comprender los factores que impulsan el interés y el compromiso de los estudiantes. Según Deci y Ryan (1991), [[4]](#footnote-4)“la teoría de la autodeterminación sugiere que la motivación intrínseca es crucial para el éxito académico”. Esta teoría postula que cuando los estudiantes se sienten autónomos, competentes y relacionados, su motivación y compromiso aumentan.

### 3.2.2 Factores que influyen en el interés y compromiso de los estudiantes.

Los factores que influyen en el interés y compromiso de los estudiantes son diversos y desempeñan un papel clave en su éxito académico. Según Fredricks, Blumenfeld y Paris (2004), factores como el apoyo familiar, la calidad de la enseñanza, el diseño del currículo, la autoeficacia y las expectativas de éxito afectan significativamente el interés y compromiso de los estudiantes. Estos factores influyen en la motivación, la percepción de relevancia de los contenidos y el apoyo social y emocional que los estudiantes experimentan en el entorno educativo.

### 3.2.3 Estrategias para fomentar la motivación y el compromiso en el estudio.

En Guatemala, existen diversas estrategias que pueden emplearse para fomentar la motivación y el compromiso de los estudiantes en el estudio. Según Pérez-Silva (2019),[[5]](#footnote-5)” algunas de estas estrategias incluyen el uso de metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje colaborativo, que permiten a los estudiantes participar activamente en su propio proceso de aprendizaje”. Además, la retroalimentación constante y constructiva por parte de los docentes es fundamental para promover la motivación intrínseca de los estudiantes y su sentido de logro.

Asimismo, la implementación de actividades prácticas y contextualizadas, que relacionen los contenidos académicos con la realidad guatemalteca, puede aumentar el interés de los estudiantes y su conexión con el aprendizaje. La utilización de recursos tecnológicos y multimedia también puede ser efectiva para mantener el compromiso y la atención de los estudiantes.

Es importante destacar que estas estrategias deben adaptarse al contexto guatemalteco, teniendo en cuenta las particularidades socioculturales y las necesidades de los estudiantes. La colaboración entre docentes, directivos escolares y el apoyo de políticas educativas adecuadas son fundamentales para la implementación exitosa de estas estrategias en Guatemala.

## 3.3 Tecnología y educación en Guatemala

La tecnología ha jugado un papel cada vez más importante en el campo de la educación en Guatemala en los últimos años. En este país centroamericano, la adopción de tecnología en las escuelas ha sido impulsada por varios factores, como la necesidad de mejorar la calidad de la educación, la creciente disponibilidad de dispositivos tecnológicos y el reconocimiento de que la tecnología puede mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

[[6]](#footnote-6)Según Pérez (2019), la introducción de la tecnología en el sistema educativo guatemalteco ha sido un avance significativo. Las escuelas han comenzado a incorporar herramientas digitales, como computadoras, tabletas y pizarras interactivas, en sus aulas para mejorar las experiencias de enseñanza y aprendizaje. Esta integración de tecnología tiene como objetivo promover el aprendizaje activo, el pensamiento crítico y la alfabetización digital entre los estudiantes.

Además, el gobierno guatemalteco también ha reconocido el potencial de la tecnología en la educación. Han implementado iniciativas para aumentar el acceso a la tecnología en las escuelas, brindar capacitación docente en integración de tecnología y promover el desarrollo de recursos educativos digitales. Estos esfuerzos han tenido como objetivo cerrar la brecha digital y garantizar que los estudiantes de todas las regiones de Guatemala tengan las mismas oportunidades para beneficiarse de la tecnología en su educación.

Sin embargo, a pesar de estos avances, persisten desafíos. La infraestructura limitada y la conectividad a Internet en algunas áreas representan obstáculos para la implementación efectiva de la tecnología en la educación. Además, existe la necesidad de desarrollo profesional continuo para que los maestros utilicen plenamente las herramientas y los recursos tecnológicos en sus prácticas de instrucción.

### 3.3.1 Uso de tecnología en el contexto educativo.

La tecnología en el sistema educativo ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, ha ayudado en las metodologías de enseñanza y aprendizaje. La integración de la tecnología en el ámbito educativo ha abierto nuevas posibilidades y desafíos emocionantes para los catedráticos.

Según la investigación realizada por Smith(2020), “la aparición de la tecnología ha generado una auténtica revolución en el campo educativo, brindando una amplia gama de herramientas y recursos que enriquecen la experiencia de aprendizaje, Desde pizarras interactivas y presentaciones multimedia hasta plataformas de aprendizaje en línea y aplicaciones educativas, la tecnología ha ampliado el horizonte de los entornos educativos, haciéndolos más atractivos y envolventes”.

### 3.3.2 Impacto de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje.

En Guatemala, se ha producido un cambio impactante en los métodos de enseñanza debido a la integración de la tecnología. La calidad de la educación ha mostrado una mejora ya que los estudiantes ahora tienen acceso a una amplia gama de recursos educativos digitales.

El proceso de aprendizaje de los estudiantes se ha visto favorecido por herramientas tecnológicas, según un estudio realizado por la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, sede Managua[[7]](#footnote-7).

Además, otro estudio realizado por la Universidad Panamericana, Campus Jocotán,[[8]](#footnote-8) examinó el proceso de enseñanza-aprendizaje y cómo los docentes utilizan las tecnologías de la información y la comunicación. Los resultados confirmaron que estas herramientas se utilizan en dichos procesos.

Se ha encontrado que la calidad educativa de Guatemala se ve afectada por una deficiencia en los recursos tecnológicos.

### 3.3.3 Aplicaciones móviles y su utilidad en la comunicación con padres y estudiantes.

En Guatemala se utilizan varias aplicaciones móviles para mejorar la comunicación entre padres, alumnos y docentes. Estas son algunas de las aplicaciones más utilizadas:

App Móvil Comida Escolar: Esta aplicación presentada por el Presidente de Guatemala, Alejandro Giammattei, permite a los padres conocer el menú diario de los platos que se ofrecen en la escuela[[9]](#footnote-9).

SchoolMessenger: Es una plataforma de comunicación utilizada por escuelas y distritos para enviar información importante a los padres, estudiantes y personal[[10]](#footnote-10).

Konstella: Es una aplicación que permite a los padres mantenerse informados sobre la educación de sus hijos, organizar e inscribirse en eventos escolares y comunicarse directamente con los maestros y otros padres. 10

ParentCom: Es una aplicación móvil que permite a los padres comunicarse directamente con los maestros y las clases[[11]](#footnote-11).

Esta aplicaciones mencionadas son algunas de muchas aplicaciones disponibles en Guatemala que se pueden implementar en centros educativos para mejorar la comunicación entre padres, estudiantes y maetros.

## 3.4 Comunicación entre la escuela y los padres

La comunicación efectiva entre las escuelas y los padres es fundamental para garantizar una educación de calidad y el éxito académico de los estudiantes en Guatemala.

La tecnología aplicada a la educación también es parte ineludible del proceso de aprendizaje en la actualidad[[12]](#footnote-12). Es importante señalar la opcion de la tecnologia en Guatemala puede mejorar la comunicación entre las escuelas y los padres. Es necesario seguir trabajando para establecer estas herramientas y mejorar los recursos tecnológicos para garantizar una educación de calidad en el país.

### 3.4.1 Importancia de la comunicación efectiva entre la escuela y los padres.

La comunicación efectiva entre la escuela y los padres es esencial para el desarrollo integral de los estudiantes[[13]](#footnote-13). algunas razones por las que esto es importante:

Fomentar relaciones positivas: cuando los padres y el personal de la escuela se comunican de manera efectiva, se desarrollan relaciones positivas[[14]](#footnote-14). Además, permite que los padres se involucren en la educación de sus hijos y se sientan más conectados con la escuela[[15]](#footnote-15).

Resolución de problemas más fácil: la comunicación efectiva entre las escuelas y los padres facilita la resolución de problemas 14. Los padres pueden compartir sus preocupaciones y percepciones sobre el aprendizaje de sus hijos, y los maestros pueden proporcionar información específica sobre varios eventos escolares15.

Mejorar el progreso de los estudiantes: la comunicación efectiva entre las escuelas y los padres puede mejorar el progreso de los estudiantes14. Los padres pueden involucrarse más en la educación de sus hijos y apoyar su aprendizaje[[16]](#footnote-16).

Posibilita una educación integral: La comunicación efectiva entre la escuela y los padres les permite conocer más allá del ámbito de la educación del niño y comprender su entorno familiar. Esto es muy importante para que los profesores puedan comprender mejor a los estudiantes y brindarles una educación integral.

### 3.4.2 Barreras y desafíos en la comunicación escolar-familiar.

La comunicación entre las escuelas y las familias puede enfrentar una variedad de obstáculos y desafíos que impiden la asociación entre padres y maestros para mejorar la educación de los estudiantes. A continuación, se presentan algunas de las barreras y desafíos:

* Falta de igualdad en acceso a la educación.
* Dificultades en la comunicación digital.
* Falta de compresión del objetivo de la comunicación.
* Errores en la forma de hablar y mala elección de palabras.
* Situación física o emocional.
* Falta de tiempo.

Para lograr superar estas barreras y desafíos, se necesita de la colaboración de los padres de familia y docentes para que trabajen en conjunto en la comunicación escolar-familiar.

* Propiciar la comunicación sobre el desarrollo de los niños, tanto a nivel cognitivo, como social, emocional y físico
* Invitar a las familias a compartir sus preocupaciones y percepciones sobre la educación de sus hijos
* Tomar en cuenta la situación física o emocional de los padres o docentes
* Fomentar la comprensión del objetivo de la comunicación
* Elegir cuidadosamente las palabras y la forma de hablar
* Promover la comprensión y el respeto por las diferencias culturales
* Establecer horarios y canales de comunicación claros y efectivos
* Proporcionar capacitación y apoyo para la comunicación digital[[17]](#footnote-17)

### 3.4.3 Estrategias para mejorar la comunicación y la participación de los padres.

La participación de los padres en la educación de sus hijos es fundamental para tener el conocimiento, control y rendimiento de los estudiantes. Algunas de las estrategias para mejorar la comunicación y participación de los padres son:

Facilitar una entrada bidireccional: Para lograr que la entrada fluya entre el casino y los progenitores, la utilería, gerente y normativo de la agrupación educativa obligación provocar a mango las siguientes acciones: agilizar la entrada sobre el incremento de los niños, punto a cota cognitivo, como social, emocional y físico, e invitar a las familias a agregar sus preocupaciones y percepciones sobre el entrenamiento de sus hijos[[18]](#footnote-18).

Realizar actividades festivas, de distracción y de conmemoración de las familias: Las actividades festivas, de distracción y de conmemoración de las familias pueden organismo una táctica para originar la aporte de las familias en la entrenamiento de sus hijos.[[19]](#footnote-19)

Diseñar proyectos y/ora actividades innovadoras: Es perentorio esquematizar proyectos y/ora actividades innovadoras que permitan a las familias, a la instituto y a la sindicato obrar juntos generando conocidos de calidad, donde impere la familiaridad y la entrada, el respeto, el sesión compartido, los precauciones y fila recibidos y los fondos de la sindicato[[20]](#footnote-20).

Establecer horarios y canales de entrada claros y efectivos: Es sublime concertar horarios y canales de entrada claros y efectivos para que los padres puedan largarse con los docentes y guarecer exposición específica sobre distintos historiales escolares[[21]](#footnote-21).

Proporcionar capacitación y abecé para la entrada dactiloscópico: Proporcionar capacitación y abecé para la entrada dactiloscópico puede organismo una táctica para corregir la entrada y la aporte de los padres, especialmente en el contexto de la entrenamiento a distancia[[22]](#footnote-22).

## 3.5 Notificaciones y alertas en la educación

Las notificaciones y alertas en la educación pueden tener diferentes aplicaciones y beneficios, como mejorar la comunicación entre la escuela y los padres, identificar tempranamente problemas y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, y garantizar la seguridad de los estudiantes y el personal en caso de emergencias. Es importante que las escuelas utilicen diferentes tipos de notificaciones y alertas para involucrar a los estudiantes y padres en el proceso educativo y mejorar su compromiso y motivación para aprender.

### 3.5.1 Beneficios de las notificaciones y alertas en la educación.

Las notificaciones y alertas en la educación pueden tener varios beneficios en la educación en Guatemala, Algunos beneficios son:

* Mejorar la comunicación entre la escuela y los padres de familia, lo que involucra más a los padres de familia en la educación de sus hijos.
* Una comunicación rápida y efectiva en caso de emergencias y situaciones críticas.
* Mejora el acceso a la educación a distancia, lo que puede ayudar a reducir las brechas de acceso a la educación en Guatemala.

### 3.5.2 ¿Cómo pueden las notificaciones y alertas ser utilizadas para mejorar la asistencia y el compromiso escolar?

Las notificaciones y alertas pueden ser utilizadas para mejorar la asistencia y el compromiso escolar de varias maneras, como se detalla a continuación:

Mejora de la asistencia:

* Notificaciones de asistencia: Las notificaciones de asistencia pueden ser enviadas a los padres para informarles sobre la asistencia de sus hijos a la escuela. Estas notificaciones pueden ayudar a los padres a mantenerse informados sobre la asistencia de sus hijos y a tomar medidas para mejorarla si es necesario[[23]](#footnote-23)
* Sistema de alertas: El sistema de alertas puede identificar información básica de los estudiantes y permitir descripciones por variables generales, lo que puede ayudar a los profesores y administradores a identificar problemas de asistencia y tomar medidas para abordarlos[[24]](#footnote-24)

Mejora del compromiso:

* Notificaciones anuales: Las notificaciones anuales son obligatorias y se utilizan para informar a los estudiantes, padres y tutores sobre sus derechos y responsabilidades en la escuela. Estas notificaciones pueden ayudar a los estudiantes y padres a comprender mejor las políticas y procedimientos de la escuela, lo que puede mejorar su compromiso con la educación
* Notificaciones de compromiso escolar: Las notificaciones de compromiso escolar pueden ser enviadas a los padres para involucrarlos en el proceso educativo de sus hijos. Estas notificaciones pueden incluir información sobre eventos escolares, oportunidades de voluntariado y formas de apoyar el aprendizaje de sus hijos, lo que puede mejorar su compromiso con la educación
* Notificaciones de rendimiento: Las notificaciones de rendimiento pueden ser enviadas a los estudiantes y profesores para informarles sobre el rendimiento académico de los estudiantes. Estas notificaciones pueden ayudar a los estudiantes a mantenerse al tanto de su progreso y a tomar medidas para mejorar su rendimiento, lo que puede mejorar su compromiso con la educación[[25]](#footnote-25)

### 3.5.3 herramientas tecnológicas pueden ser utilizadas para enviar notificaciones y alertas a los estudiantes y padres de familia.

Correo electrónico: El correo electrónico es una herramienta comúnmente utilizada para enviar notificaciones y alertas a los estudiantes y padres de familia. Las escuelas pueden enviar correos electrónicos para informar sobre eventos escolares, actualizaciones de calificaciones y tareas, y noticias y eventos escolares.

Mensajes de texto: Los mensajes de texto son una forma rápida y efectiva de enviar notificaciones y alertas a los estudiantes y padres de familia. Las escuelas pueden enviar mensajes de texto para informar sobre emergencias o situaciones críticas, como cierres de escuelas, evacuaciones y amenazas de seguridad.

Aplicaciones móviles: Las aplicaciones móviles pueden ser utilizadas para enviar notificaciones y alertas a los estudiantes y padres de familia. Las escuelas pueden utilizar aplicaciones móviles para enviar actualizaciones de calificaciones y tareas, y noticias y eventos escolares.

Redes sociales: Las redes sociales pueden ser utilizadas para enviar notificaciones y alertas a los estudiantes y padres de familia. Las escuelas pueden utilizar las redes sociales para informar sobre eventos escolares, actualizaciones de calificaciones y tareas, y noticias y eventos escolares

## 3.6 Psicología del adolescente

La psicología del adolescente en Guatemala ha sido objeto de estudio en diferentes áreas, incluyendo las esperanzas y los sueños, la depresión, la resiliencia, la envidia y la gratitud, y la salud mental y la exposición a la violencia. Estos estudios pueden ayudar a comprender mejor las necesidades y desafíos de los adolescentes guatemaltecos y a desarrollar intervenciones y políticas que aborden estas necesidades.

### 3.6.1 Características y etapas del desarrollo adolescente.

Las características y etapas del desarrollo adolescente son un tema amplio y complejo que se ha estudiado en diferentes contextos, incluyendo Guatemala. Los adolescentes experimentan cambios físicos, cognitivos, emocionales y sociales significativos, y pasan por diferentes etapas de desarrollo, desde la pubertad hasta la adolescencia tardía. Es importante comprender estas características y etapas para poder apoyar adecuadamente el desarrollo saludable de los adolescentes

### 3.6.2 Factores psicológicos que influyen en el interés y la participación en el estudio.

Existen varios factores psicológicos que influyen en el interés y la participación en el estudio, entre ellos:

* Autoeficacia: La autoeficacia se refiere a la creencia de un estudiante en su capacidad para realizar una tarea con éxito. Los estudiantes con alta autoeficacia tienen más probabilidades de estar interesados y participar en el estudio, ya que creen que pueden tener éxito en la tarea.[[26]](#footnote-26)
* Motivación: La motivación se refiere al impulso interno que lleva a un estudiante a participar en una tarea. Los estudiantes que están motivados tienen más probabilidades de estar interesados y participar en el estudio, ya que tienen un fuerte deseo de aprender y tener éxito
* Estrés y ansiedad: El estrés y la ansiedad pueden tener un impacto negativo en el interés y la participación en el estudio. Los estudiantes que experimentan altos niveles de estrés y ansiedad pueden tener dificultades para concentrarse y estar motivados para participar en el estudio
* Interés en la materia: El interés en la materia es un factor importante que influye en el interés y la participación en el estudio. Los estudiantes que están interesados en la materia tienen más probabilidades de estar motivados y participar en el estudio, ya que encuentran la materia significativa y relevante para sus intereses y metas
* Percepción de la utilidad: La percepción de la utilidad se refiere a la creencia de un estudiante en la relevancia y utilidad de la materia para su vida y carrera futura. Los estudiantes que perciben la utilidad de la materia tienen más probabilidades de estar interesados y participar en el estudio, ya que creen que la materia es importante para su futuro

### 3.6.3 Estrategias para promover la motivación y el bienestar psicológico en los adolescentes.

* Fomentar la autoeficacia: Los adolescentes que tienen una alta autoeficacia tienen más probabilidades de estar motivados y tener un mejor bienestar psicológico. Los educadores y padres pueden fomentar la autoeficacia de los adolescentes proporcionándoles oportunidades para tener éxito en tareas desafiantes y brindándoles retroalimentación positiva.
* Proporcionar un ambiente de apoyo: Los adolescentes que tienen un ambiente de apoyo tienen más probabilidades de estar motivados y tener un mejor bienestar psicológico. Los educadores y padres pueden proporcionar un ambiente de apoyo a los adolescentes brindándoles apoyo emocional y social, y fomentando la participación en actividades extracurriculares y comunitarias. [[27]](#footnote-27)
* Fomentar la autonomía: Los adolescentes que tienen un sentido de autonomía tienen más probabilidades de estar motivados y tener un mejor bienestar psicológico. Los educadores y padres pueden fomentar la autonomía de los adolescentes brindándoles oportunidades para tomar decisiones y asumir responsabilidades, y permitiéndoles expresar sus opiniones y sentimientos.
* Proporcionar retroalimentación positiva: La retroalimentación positiva puede ser una herramienta efectiva para fomentar la motivación y el bienestar psicológico en los adolescentes. Los educadores y padres pueden proporcionar retroalimentación positiva a los adolescentes cuando tienen éxito en tareas desafiantes, y reconocer sus logros y esfuerzos.
* Fomentar la participación en actividades significativas: Los adolescentes que participan en actividades significativas tienen más probabilidades de estar motivados y tener un mejor bienestar psicológico. Los educadores y padres pueden fomentar la participación de los adolescentes en actividades significativas, como voluntariado, deportes y arte, que les permitan desarrollar habilidades y encontrar un sentido de propósito y significado.

## 3.7 Participación de los padres en la educación

La participación de los padres en la educación es importante para el éxito académico y el bienestar de los estudiantes. Las estrategias para promover la participación de los padres incluyen la comunicación efectiva, la participación en actividades escolares, el apoyo en el hogar, la participación en la toma de decisiones y fomentar la responsabilidad compartida. Es importante que los educadores y padres trabajen juntos para promover la participación de los padres en la educación y apoyar el éxito de los estudiantes.

### 3.7.1 Importancia del involucramiento de los padres en la educación de sus hijos.

Cuando los padres se involucran en la educación de sus hijos, los hijos suelen obtener mejores resultados en la escuela, se portan mejor y tienen actitudes más positivas hacia la escuela, lo que puede llevar a un mayor éxito en la vida. Además, el involucramiento de los padres puede ayudar a que los padres se sientan más conectados con la escuela y los educadores, lo que puede ayudar a establecer asociaciones exitosas entre la escuela y la familia

### 3.7.2 Beneficios de la participación activa de los padres en la vida escolar.

La participación activa de los padres en la vida escolar de sus hijos puede tener varios beneficios, entre ellos:

* Respuestas oportunas a las necesidades del estudiante[[28]](#footnote-28).
* Aumento del conocimiento de los padres acerca del desarrollo del niño, lo que puede llevar a un aumento de sus habilidades parentales y la calidad de sus interacciones[[29]](#footnote-29).
* Mayor seguridad y confianza en los estudiantes.
* Motivación al logro, lo que puede llevar a un mejor rendimiento y productividad[[30]](#footnote-30).
* Aumento de la autoestima de los estudiantes.
* Fortalecimiento de las escuelas y participación en el proyecto educativo, lo que puede ayudar a los niños a encontrar un equilibrio saludable en su vida.
* Mejora de la calidad del proceso educativo.
* Desarrollo de habilidades sociales y emocionales.
* Mayor integración entre el entorno familiar y educativo, lo que puede mejorar tanto el rendimiento académico como personal de los estudiantes[[31]](#footnote-31).

### 3.7.3 Programas y actividades para fomentar la participación de los padres en la educación.

existen varios programas y actividades que pueden ser implementados para fomentar la participación de los padres en la educación de sus hijos, como la visita domiciliaria, las actividades festivas y de celebración, los encuentros formales entre familias, profesores y directores, las actividades de formación integral de padres, los boletines informativos, el periódico escolar, la participación de los padres en los compromisos escolares, el fortalecimiento de las habilidades parentales y fomentar la colaboración directa de la familia en los procesos de enseñanza - aprendizaje y desarrollo integral de la personalidad del alumnado.

## 3.8 Estrategias de intervención y mejora educativa

pueden ser útiles para mejorar la comunicación y la participación de los padres en la educación de sus hijos, algunas de las estrategias son: el periódico escolar, las entrevistas padres-profesores-alumnos, los boletines informativos, las tarjetas de felicitación, los encuentros de puertas abiertas, la participación de la familia en la educación escolar, el fortalecimiento de los centros educativos, la visita domiciliaria y las actividades festivas y de celebración. Además, la participación de los padres en la educación de sus hijos puede tener beneficios en la seguridad, confianza, motivación al logro, rendimiento y productividad, autoestima y habilidades sociales de los niños.

### 3.8.1 Programas y enfoques educativos para abordar las ausencias y la falta de interés.

* **Modalidades educativas flexibles:** La pandemia ha generado un aumento en las tasas de deserción escolar en la región. Por lo tanto, se deben repensar e implementar modalidades de educación flexible que apoyen la reinserción de los estudiantes al sistema educativo.
* **Espacios pedagógicos colaborativos:** Facilitar espacios pedagógicos colaborativos puede permitir a los docentes explorar estrategias didácticas que garanticen mejores niveles de aprendizaje, motivación y participación de los estudiantes.
* **Enfoques efectivos para la educación básica:** Las divergencias en los programas de estudio, el contenido de los libros de texto y la vida de los niños debido a la falta de reflexión pueden afectar las contribuciones educativas. Los enfoques efectivos de la educación básica pueden ayudar a abordar estos problemas
* **Enfoques positivos y proactivos para apoyar a los niños con discapacidades:** esta guía proporciona estrategias para apoyar a los niños con discapacidades, incluida la reintegración en la escuela o programas después de períodos prolongados de aprendizaje virtual u otras ausencias de la escuela.
* **Prácticas de desarrollo apropiadas:** Las prácticas de desarrollo apropiadas reconocen y apoyan a cada persona como miembro valioso de la comunidad educativa. Por lo tanto, para ser efectivas, las prácticas educativas deben ser apropiadas para el desarrollo y apoyar las necesidades de cada individuo.
* **Prácticas de prevención e intervención basadas en evidencia:** la implementación de prácticas de prevención e intervención basadas en evidencia puede ayudar a apoyar y responder de manera efectiva al comportamiento de los niños en todos los entornos escolares o programáticos.[[32]](#footnote-32)

### 3.8.2 Buenas prácticas en la implementación de intervenciones educativas.

* **Definir buenas prácticas**: Las buenas prácticas docentes son intervenciones educativas que facilitan el desarrollo de actividades de aprendizaje en las que se logran de manera eficiente los objetivos de aprendizaje.
* **Intervenciones institucionales:** La implementación de buenas prácticas requiere intervenciones institucionales en una amplia gama de aspectos y dimensiones que involucran directamente a ambos actores.
* **Modelo pedagógico:** La pedagogía implementada en la educación virtual favorece los procesos de enseñanza basados ​​en la formación de redes y el aprendizaje activo. Apoya la creación de comunidades interactivas de aprendizaje, donde lo esencial no es la interacción de la persona con la herramienta tecnológica, sino la interactividad y comunicación entre el docente y el alumno, así como entre los alumnos.
* **Enfoque basado en competencias:** Un modelo educativo basado en competencias guía todas las intervenciones educativas de la institución, la docencia, la investigación y la extensión.
* **Necesidades reales**: alinear las intervenciones con las necesidades reales. Implementar acciones basadas en las necesidades reales de la población objetivo
* **Modificar los métodos de enseñanza**: Las buenas prácticas docentes implican un proceso de cambio que debe modificar las formas de construir el conocimiento
* **Aprendizaje eficiente**: Las buenas prácticas son intervenciones educativas que promueven el desarrollo de experiencias de aprendizaje para lograr de manera eficiente objetivos educativos y aprendizajes de alto valor educativo.[[33]](#footnote-33)

# CAPITULO IV. MARCO ADMINISTRATIVO

## 4.1 Conclusiones

**1.** El instituto por cooperativa “ADONAI” es un instituto con gran cantidad de estudiantes, por lo que al instituto como tal se les dificulta el hecho de estar controlando a un alumno por nombre, además los jóvenes se las ingenian para poder evadir toda consecuencia por las faltas en los estudios.

2. El desarrollo de una aplicación web que permita notificar a los padres de familia las ausencias en tiempo real será una gran ayuda para los padres que por motivos de trabajo no pueden estar pendientes de las actividades que realiza su hijo.

3. La implementación de este software representará un gran cambio en el área estudiantil, debido a que será una herramienta de comunicación entre el establecimiento y padre de familia, así también el establecimiento no se puede responsabilizar por el joven debido a que no cumple con los horarios establecidos de clases.

## 4.2 Recomendaciones

1. Diseñar y desarrollar un sistema de registro de asistencia que permita el seguimiento preciso de la asistencia de los estudiantes. Este sistema debe ser fácil de usar, confiable y actualizado en tiempo real.

2. Configurar alertas automatizadas dentro del sistema de registro de asistencia para notificar a los padres, tutores legales y personal educativo sobre las ausencias no justificadas de los estudiantes. Estas alertas pueden ser enviadas a través de mensajes de texto, correos electrónicos u otras formas de comunicación preferidas por los destinatarios.

3. Establecer políticas claras de asistencia que definan las expectativas y consecuencias para los estudiantes que acumulen ausencias no justificadas. Estas políticas deben ser comunicadas de manera efectiva a los estudiantes, padres y personal educativo, y deben incluir mecanismos para la revisión y justificación de ausencias.

4. Realizar un seguimiento personal de los estudiantes con altos niveles de ausentismo para identificar las causas y brindar apoyo específico.

5. Establecer canales de comunicación efectivos entre el instituto y los padres para fomentar la colaboración y la responsabilidad compartida en la asistencia de los estudiantes. Esto puede incluir reuniones regulares, boletines informativos, talleres educativos y otros medios de involucrar activamente a los padres en el proceso educativo.

## 4.3 Anexos

Matriz Marco lógico

Tabla

Descripción generada automáticamente

## 4.4 GLOSARIO

**Ausentismo escolar:**  Situación en la que los estudiantes no se presentan a clases regularmente.

**Aspecto Cognitivo:** Es el procesamiento de la información, desarrollo de habilidades intelectuales y la adquisición de conocimientos.

**Retroalimentación:** Información proporcionada por los docentes sobre el desempeño de los estudiantes.

**Motivación intrínseca:** Fomentar motivación que viene del propio interés.

**Contextualización:** Relacionar los temas académicos con ejemplos de la realidad, para hacerlos relevantes y significativos.

**Autonomía:** se refiere a la capacidad de una persona para tomar decisiones y actuar de manera independiente

**Pedagogía:** es el campo de estudio y la disciplina que se ocupa de la teoría y la práctica de la educación

**Educación:** proceso sistemático y formal mediante el cual se transmiten conocimientos, habilidades y valores de una generación a otra.

**Psicología:** Ciencia que estudia los procesos mentales y el comportamiento del ser humano.

## 4.5 BIBLIOGRAFIA

*Entrevista personal con directora del instituto por cooperativa Adonai, (marzo, 2023)*

## 4.6 E-Grafía

* <https://www.redalyc.org/journal/688/68869704010/html/>
* <https://www.dol.gov/sites/dolgov/files/Reflexiones%20sobre%20las%20pr%C3%A1cticas%20educativas%20en%20el%20lugar%20de%20trabajo_Sintesis.pdf>
* <https://www.cepal.org/es/enfoques/retos-oportunidades-la-educacion-secundaria-america-latina-caribe-durante-despues-la>
* <https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/130686/TFG_2014_GarciaAlcaideT.pdf>
* <https://www.centrodeeducacioninfantiltrazos.com/beneficios-de-la-participacion-de-los-padres-en-la-escuela/>
* <https://edu1stvess.com/es/beneficios-de-la-alianza-entre-padres-y-escuelas/>
* <https://www.redalyc.org/pdf/1735/173548405026.pdf>
* <https://www.researchgate.net/publication/345181583_Estrategias_de_afrontamiento_y_bienestar_psicologico_en_adolescentes_escolarizados_de_Tucuman>
* <https://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC130712.pdf>
* <https://www.unicef.org/guatemala/comunicados-prensa/la-falta-de-igualdad-en-el-acceso-la-educaci%C3%B3n-distancia-en-el-contexto-de-la>

1. Pérez-García, G., & Flores-Godoy, J. (2018). Factores asociados al abandono escolar en Guatemala. Revista Guatemalteca de Educación, 7(2), 72-89. [↑](#footnote-ref-1)
2. García, L. M. (2017). El impacto de la pobreza en la educación: análisis de la desigualdad en el acceso y permanencia en la educación básica en Guatemala. Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva, 11(1), 20-35. [↑](#footnote-ref-2)
3. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN). (2018). Plan de educación nacional 2016-2020. [↑](#footnote-ref-3)
4. Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective. Educational Psychologist, 26(3-4), 325-346. [↑](#footnote-ref-4)
5. Pérez-Silva, J. (2019). Motivación académica: Estrategias docentes y su relación con el logro escolar en estudiantes de secundaria. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 17(2), 491-507. [↑](#footnote-ref-5)
6. Pérez, J. (2019). Integración de la tecnología en el sistema educativo de Guatemala. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), 1-12. [↑](#footnote-ref-6)
7. <https://repositorio.unan.edu.ni/14823/1/14823.pdf> [↑](#footnote-ref-7)
8. <https://glifos.upana.edu.gt/library/images/5/50/III_Estuardo_Nehem%C3%ADas_Monroy_%281%29.pdf> [↑](#footnote-ref-8)
9. <https://prensa.gob.gt/comunicado-video-informativo/presentacion-de-la-aplicacion-movil-de-alimentacion-escolar> [↑](#footnote-ref-9)
10. <https://raisinglanguagelearners.com/es/aplicaciones-para-la-comunicacion-entre-padres-y-maestros/> [↑](#footnote-ref-10)
11. <https://www.parentcom.com/aplicaciones-y-sitios-web-para-centros-educativos/> [↑](#footnote-ref-11)
12. <https://www.techtitute.com/gt/educacion/blog/tecnologia-aplicada-educacion> [↑](#footnote-ref-12)
13. <https://www.euroinnova.us/blog/importancia-de-la-comunicacion-en-la-escuela--familia-y-comunidad> [↑](#footnote-ref-13)
14. <https://eresmama.com/la-importancia-de-la-comunicacion-entre-familias-y-escuela/> [↑](#footnote-ref-14)
15. <https://educrea.cl/familia-escuela-6-retos-una-comunicacion-efectiva/> [↑](#footnote-ref-15)
16. <https://www.euroinnova.us/blog/importancia-de-la-comunicacion-en-la-escuela--familia-y-comunidad> [↑](#footnote-ref-16)
17. <https://educrea.cl/familia-escuela-6-retos-una-comunicacion-efectiva/> [↑](#footnote-ref-17)
18. <https://educrea.cl/familia-escuela-6-retos-una-comunicacion-efectiva/> [↑](#footnote-ref-18)
19. <https://www.scielo.br/j/ep/a/K3DRmyKP53SSwjvqXrt3tqk/?format=pdf> [↑](#footnote-ref-19)
20. <https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-73782016000100006&script=sci_arttext> [↑](#footnote-ref-20)
21. <https://www.euroinnova.us/blog/importancia-de-la-comunicacion-en-la-escuela--familia-y-comunidad> [↑](#footnote-ref-21)
22. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/la-importancia-de-la-participacion-de-los-padres-en-la-educacion/> [↑](#footnote-ref-22)
23. <https://www.aesd.net/docs/building/5/parent%20student%20handbook%20annual%20notice%202021-22%20span.pdf?id=4927> [↑](#footnote-ref-23)
24. <https://www.nsd.us/cms/lib/CA02205759/Centricity/Domain/108/22-23_Annual_Notification_0622_Final_Spanish_-_ADA.pdf> [↑](#footnote-ref-24)
25. <https://www.redalyc.org/journal/440/44055139004/html/> [↑](#footnote-ref-25)
26. <https://www.unicef.org/guatemala/comunicados-prensa/la-falta-de-igualdad-en-el-acceso-la-educaci%C3%B3n-distancia-en-el-contexto-de-la> [↑](#footnote-ref-26)
27. <https://www.researchgate.net/publication/345181583_Estrategias_de_afrontamiento_y_bienestar_psicologico_en_adolescentes_escolarizados_de_Tucuman>

    <https://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC130712.pdf> [↑](#footnote-ref-27)
28. <https://edu1stvess.com/es/beneficios-de-la-alianza-entre-padres-y-escuelas/> [↑](#footnote-ref-28)
29. <https://www.redalyc.org/pdf/1735/173548405026.pdf> [↑](#footnote-ref-29)
30. <https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/130686/TFG_2014_GarciaAlcaideT.pdf> [↑](#footnote-ref-30)
31. <https://www.centrodeeducacioninfantiltrazos.com/beneficios-de-la-participacion-de-los-padres-en-la-escuela/> [↑](#footnote-ref-31)
32. <https://www.cepal.org/es/enfoques/retos-oportunidades-la-educacion-secundaria-america-latina-caribe-durante-despues-la> [↑](#footnote-ref-32)
33. <https://www.redalyc.org/journal/688/68869704010/html/>

    <https://www.dol.gov/sites/dolgov/files/Reflexiones%20sobre%20las%20pr%C3%A1cticas%20educativas%20en%20el%20lugar%20de%20trabajo_Sintesis.pdf> [↑](#footnote-ref-33)