Documento de Visión y Alcance

para

SIGERA – Sistema Integral de Gestión Educativa y Reportes Automáticos

Versión 1.0 aprobada

Elaborado por:

John Deibys Gutiérrez Morales

Yeimer Rene Requene Madrigal

Ciany Yisley Amador Solís

Allan Robinson Parkinson

Liceo Cuatro Esquinas

30/04/2025

Tabla de contenidos

1. Introducción 1

1.1. Descripción de la empresa 1

1.2. Propósito 1

1.3. Alcance 1

2. Requisitos comerciales 1

2.1. Problema u Oportunidad de Negocio 1

2.2. Objetivos de negocio 2

2.3. Métricas de éxito 2

2.4. Declaración de Visión 3

2.5. Riesgos empresariales 3

3. Alcance y limitaciones 3

3.1. Características principales 3

3.2. Alcance general 4

3.3. Limitaciones y exclusiones 5

4. Contexto empresarial 6

4.1. Perfiles de los grupos de interés (Stakeholders) 6

4.2. Consideraciones sobre la implementación 7

Historial de revisiones

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Autor (es)** | **Fecha** | **Motivo de los cambios** | **Versión** |
| Ciany Amador | 20/04/2025 | Se empezó a redactar la introducción de este documento. | 1.0.0 |
| Yeimer Requene | 21/04/2025 | Se inicio con la redacción de algunos puntos del documento. | 1.0.1 |
| Ciany Amador | 21/04/2025 | Conclusión del documento y arreglo del formato. | 1.0.2 |
| Deibis Gutierrez | 21/04/2025 | Redacción de puntos en el documento | 1.0.3 |

# Introducción

## Descripción de la empresa

El Liceo Cuatro Esquinas es una institución educativa de educación media, la cual se encuentra ubicada en Limón, Pococí, Cariari, Cuatro Esquinas, frente a la delegación policial. La institución ofrece el servicio a la educación a estudiante de colegio por lo que se cuenta con una directora que es la encargada de dirigir la institución, los administrativos los cuales poseen la información de los estudiantes, profesores, horarios, etc, así como los profesores que imparten las clases a los estudiantes, así como la asistencia a sus lecciones.

## Propósito

En el colegio en el cual vamos a realizar el proyecto, poseen la necesidad de un sistema para tener una mejor comunicación con los padres de familia, ya que no siempre se pueden estar convocando a reuniones y cuando se convocan muchos padres de familia no asisten, por ende, no se enteran de las situaciones de sus hijos. Es por esto, que el sistema facilitará esa comunicación brindando alertas automáticas a los padres o encargados de los estudiantes, así como otras notificaciones importantes que deben comunicarse con los encargados.

## Alcance

El sistema incluirá la autenticación y gestión de usuarios, esto con el fin de poder llevar un control de las personas que van a tener acceso al sistema y que partes del programa van a poder acceder y modificar. También se va a contar con la gestión de los datos, tanto para los estudiantes como para los docentes y el control de asistencia.

Como el producto va a ofrecer el envío de alertas y notificaciones a los padres o encargados del estudiante se deberá tener un registro con la información personal de los estudiantes incluyendo los datos de contactos de los familiares o encargados. Así como la información de los docentes a cargo de las lecciones de los estudiantes, así como el registro de la asistencia para que cuando el docente pase las ausencias se envíe inmediatamente la alerta a los encargados del estudiante.

# Requisitos comerciales

## Problema u Oportunidad de Negocio

En estos tiempos, la comunicación entre instituciones y padres de familia es muy limitada, esto sin contar las veces que, el colegio convoca a reuniones y los encargados de los estudiantes no se presentan. A esto le sumamos que aún se encuentran colegios que la asistencia la toman en algún cuaderno de notas, provocando un retraso en la información y usualmente estos reportes solo aparecen en las notas de los estudiantes que se dan al final de cada trimestre.

El problema es que los padres descubren las ausencias días e incluso semanas después por lo que muchos estudiantes no reciben las reprimendas inmediatas y por eso las sigue cometiendo. Todo esto sin contar que, en la actualidad, muchos padres culpan a los colegios de la falta de comunicación, y no poder hacer algo al respecto al obtener esa información semanas después.

Todo esto implica que, si esto sigue de la misma forma aumentaría el promedio de ausencias, afectando el rendimiento académico y la integridad tanto de los estudiantes como de la institución. Es por esto que el sistema beneficiaría en que los padres estarían pendientes de sus hijos y si hay alguna ausencia injustificada puedan enterarse ese mismo día, así como también generar más confianza con la institución y poder tener la seguridad de que sus hijos si están en clases si las notificaciones no les llega.

El colegio al final obtendría el sistema que les facilitaría la comunicación con los padres y se quitarían toda responsabilidad de los estudiantes, que se suponen están en clases pero que no están adentro de las instalaciones, con las notificaciones enviadas automáticamente en el momento en el que se pasa asistencia.

## Objetivos de negocio

* **Mejorar la comunicación entre la institución y los padres de familia:** la idea es lograr que los padres/encargados puedan recibir los reportes de ausencia de sus hijos el mismo día en que se pasó asistencia.
* **Reducir las ausencias:** con el conocimiento previo de que los padres recibirán un reporte con sus ausencias injustificadas los estudiantes dejarán de faltar a sus respectivas clases.
* **Ahorrar el tiempo:** el ahorro al tiempo invertido en pasar la asistencia del registro en papel al sistema a última hora, como tienen por costumbre algunos profesores, así que al realizarlo en plena clase ya poseerá el registro y además enviará el reporte a los padres de familia.

## Métricas de éxito

Para cada objetivo del proyecto del desarrollo del software se proponen las siguientes métricas de éxito:

1. **Mejorar la comunicación entre la institución y los padres de familia:**

* Porcentaje de reportes de ausencia que se envían a los padres antes de finalizar el día escolar. La meta sugerida es de ≥ 95% de los reportes enviados el mismo día.
* Tiempo promedio del envío de reportes desde que se pasa la asistencia hasta que el reporte es enviado a los padres. La meta sugerida es de ≥ 80% de confirmaciones.

1. **Reducir las ausencias:**

* Reducción porcentual de ausencias injustificadas, la meta sugerida es del 20% en el primer semestre.
* Porcentaje de estudiantes que disminuyeron su cantidad de faltas después de recibir reportes frecuentes. La meta sugerida: ≥ 60% de estudiantes con mejora.

1. **Ahorrar el tiempo al momento de pasar asistencia:**

* Tiempo promedio para registrar asistencia. La meta sugerida es una reducción del tiempo en al menos un 50%.
* Porcentaje de los profesores que registran la asistencia en clases. La meta es de al menos un 70%.

## Declaración de Visión

Nuestro proyecto logrará transformar la gestión educativa mediante un sistema que va a generar reportes sobre las ausencias de los estudiantes. Estos reportes se les enviará a los padres de familia y esto aumentará la comunicación entre la institución y los encargados. Cuando ya esté completamente implementado la institución operará de forma más eficiente e incluirán a los padres en el seguimiento académico de sus hijos.

## Riesgos empresariales

Los riesgos empresariales con los que contamos son: la posible resistencia al cambio de modalidad, ya que muchos profesores están acostumbrados a pasar asistencia en cuadernos o hojas y después los pasan al sistema, la idea es que al saber que los reportes se van a mandar automáticamente a los padres ellos lo van a realizar directamente desde el sistema el mismo día para poder informar a los encargados. Se podría realizar una capacitación previa al lanzamiento y pruebas con usuarios reales.

# Alcance y limitaciones

**Alcance del proyecto:**

Desarrollar un sistema de notificaciones que es automatizado el cual mejora la comunicación entre los usuarios del centro educativo. Se enviarán notificaciones automáticas mediante correo electrónico o WhatsApp el cual se basa en eventos como:

* Falta a lecciones de un alumno a una clase en especifico
* Recordatorios
* Citaciones del centro académico
* Alertas

También este sistema incluirá:

* Panel con acciones distintas entre administrador y profesor
* Registro de faltas
* Lógica para el envió automatizado
* Registro de envíos

**Limitaciones**

El sistema no dispondrá de notificaciones en tiempo real por llamadas. Además de que por restricciones de presupuesto por parte del colegio el sistema solo podrá tener una notificación activa a la vez ya sea WhatsApp o correo electrónico.

Debido a que es un sistema unidireccional, los usuarios no tendrán una respuesta si responden a la notificación automatizada.

Él envió de una notificación depende de un servicio externo, si este falla o llegan a tener limitaciones, el sistema también se verá afectado.

Solo los administradores podrán realizar notificaciones es decir las planillas y reglas.

## Características principales

1. Control de asistencia con notificación automática de ausencias
2. Generación de reportes de asistencia (individuales y grupales)
3. Dashboard con comparativas mensuales de asistencia
4. Bitácora de actividades del sistema (quién, qué, cuándo)

## Alcance general

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Característica principal** | **Subfunciones clave** | **Beneficio a la comunidad** | **Atributo de calidad** |
| Gestión de usuarios | • Registro/edición/eliminación de usuarios • Roles y permisos • Inicio de sesión seguro (correo MEP + contraseña) • Recuperación de contraseña vía email | Administradores tienen control total; profesores y padres acceden sin inconvenientes | Seguridad, fiabilidad |
| Control de asistencia | • Marcar asistencia diaria • Historial por estudiante • Justificación de faltas por parte del encargado legal | Profesores registran asistencia de manera eficiente; padres consultan el historial con claridad | Precisión, usabilidad |
| Reportes de asistencia | • Informe individual (fechas, % de asistencia) • Informe grupal por materia/sección • Exportación a PDF y Excel | Permite a los padres tomar decisiones informadas; la dirección analiza tendencias de manera efectiva | Claridad, portabilidad |
| Comunicación automatizada | • Envío de alertas por WhatsApp o correo al registrar una ausencia • Historial de notificaciones enviadas • Confirmación de lectura o respuesta | Los encargados reciben notificaciones inmediatas, reduciendo ausencias injustificadas | Disponibilidad, trazabilidad |
| Dashboard de métricas | • Estadísticas por materia, sección y nivel • Alertas de asistencia crítica (umbral configurable) • Comparativas mensuales | La dirección y el cuerpo docente identifican problemas de asistencia a tiempo | Rendimiento, análisis |
| Bitácora de actividades | • Registro detallado de acciones (quién, qué, cuándo) • Filtros por usuario, fecha y entidad | Facilita auditorías y resolución de discrepancias de forma ágil | Transparencia, auditoría |

## Limitaciones y exclusiones

* No se incluirá control de calificaciones ni gestión académica más allá de la asistencia.
* No se integrará SMS como canal de notificación, únicamente WhatsApp o correo electrónico.
* No habrá módulo de calendario o gestión de eventos escolares.
* No se ofrecerá soporte para exportar datos a sistemas de terceros (APIs).
* No habrá personalización de la interfaz (temas, colores) por parte del usuario.

# Contexto empresarial

El sistema SIGERA se implementará en el Liceo Cuatro Esquinas, ubicado en Limón, Pococí, en un entorno con recursos tecnológicos limitados y con acceso a internet variable. La institución cuenta con aproximadamente 45 funcionarios, entre personal docente, administrativo y directivo.

El propósito principal del sistema es mejorar la comunicación entre la institución y los encargados legales de los estudiantes, automatizando el envío de notificaciones sobre ausencias y citaciones. Dado el entorno, se deberá considerar la capacitación básica del personal, el uso eficiente de los equipos disponibles y el cumplimiento estricto de las normativas establecidas por el Ministerio de Educación Pública (MEP), especialmente en lo relativo al manejo de datos personales y comunicación con terceros.

## Perfiles de los grupos de interés (Stakeholders)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stakeholder** | **Rol en el proyecto** | **Intereses / Expectativas** |
| Dirección del Liceo | Toma de decisiones y supervisión | Solución efectiva para reducir ausencias, mejorar la comunicación con padres y fortalecer la imagen institucional. |
| Personal administrativo | Gestión operativa del sistema | Control eficiente del acceso de usuarios, respaldo de datos, y generación de reportes útiles para la administración. |
| Docentes | Registro diario de asistencia | Facilidad de uso, rapidez al registrar asistencia, confiabilidad del sistema, y reducción de carga administrativa manual. |
| Encargados legales (padres/tutores) | Receptores de notificaciones | Recibir alertas en tiempo real sobre ausencias, citaciones o eventos importantes, sin depender de reuniones presenciales. |
| Estudiantes | Sujetos de control de asistencia | Acceso a información personal, derecho a la privacidad y correcta representación de su asistencia académica. |
| Equipo de desarrollo | Diseño e implementación del sistema | Entender bien las necesidades del entorno para entregar una solución funcional, intuitiva y sostenible. |

## Consideraciones sobre la implementación

Para montar el sistema en el Liceo se revisará que las computadoras y el wifi funcionen correctamente, se pasaran las listas de asistencias de las planillas que se tengan y ya con esto se subirá el programa a un servidor básico con una conexión segura y activar el envió de mensajes por el sistema que se haya solicitado WhatsApp o email, seguido de esto se dará un mini taller de cómo funciona el sistema a los profesores y administradores de cómo funciona el sistema