

UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ



FACULTAD DE INGENIERÍA

Departamento de Ingeniería en Computación e Informática



Analítica en Prevención de Riesgos

Casino Luckia Arica S.A

Autores: Andrew Campos Seguel
Gustavo Ríos Álvarez

Asignatura: Proyecto IV 2025

Profesor: Diego Aracena Pizarro

Cliente: Edgardo Flores Alarcón



Tabla de Contenido

Resumen o Introducción	2
I. Definición del Proyecto	3
A. Contexto	3
B. Problemática	3
C. Solución	4
II. Requerimientos del sistema	5
A. Requerimientos funcionales	5
B. Requerimientos no funcionales	7
III. Acta de acuerdo formal	8

Resumen o Introducción

El presente proyecto tiene como objetivo desarrollar un sistema integral y automatizado de gestión y análisis de seguridad y salud en el trabajo para el Casino Luckia Arica S.A. Actualmente, la información sobre incidentes, accidentes, cuasi accidentes, horas trabajadas, días perdidos, capacitaciones, inspecciones, uso de EPP, mantenimientos y observaciones de seguridad se registra en un sistema propio y se consolida manualmente en informes PDF mensuales y anuales.

Este proceso manual genera una alta carga operativa y presenta riesgos de pérdida de datos, errores en el registro y limitaciones en el análisis de información. Como resultado, la planificación de campañas preventivas y capacitaciones carece de soporte basado en datos, reduciendo la efectividad de las medidas implementadas para disminuir la frecuencia de siniestros.

La solución propuesta consiste en un sistema que permita registrar de manera confiable los eventos y actividades preventivas, generar informes automáticos con representaciones gráficas y estadísticas, calcular indicadores clave de desempeño en seguridad laboral y facilitar la toma de decisiones basada en datos. Con esto, se busca mejorar la integridad de la información, optimizar los recursos del área de prevención y contribuir a la reducción de incidentes dentro de la organización.

I. Definición del Proyecto

A. Contexto

La información sobre seguridad y salud en el trabajo, así como los reportes de siniestros (incidentes, accidentes con o sin tiempo perdido, cuasi accidentes, horas trabajadas, días perdidos, capacitaciones, inspecciones, uso de EPP, mantenimientos y observaciones de seguridad) del Casino Luckia Arica S.A se registran en un sistema propio.

Estos registros se consolidan en reportes individuales, informes mensuales y anuales en formato PDF, elaborados manualmente. Cada informe incluye datos sobre los siniestros, las personas afectadas, la ubicación, las fechas y representaciones gráficas. El objetivo de este proceso es analizar los eventos ocurridos y desarrollar campañas y capacitaciones que contribuyan a reducir su frecuencia.

B. Problemática

Estos registros se consolidan manualmente informes mensuales y anuales en formato PDF, lo que genera una alta carga operativa y una probabilidad considerable de errores o pérdida de datos. La ausencia de un sistema automatizado de análisis impide transformar los datos recopilados en información útil para la toma de decisiones, dificultando la detección de tendencias, la evaluación de causas raíz y la implementación de medidas preventivas efectivas.

Como resultado, los informes generados presentan limitaciones en cuanto a su precisión, oportunidad y valor predictivo, reduciendo la efectividad de las campañas y capacitaciones diseñadas para disminuir la frecuencia de siniestros. Esta situación afecta la integridad de la información, el control de indicadores de desempeño en seguridad laboral y la capacidad del área de prevención para desarrollar estrategias basadas en evidencia.



C. Solución

Diseñar e implementar un sistema integral y automatizado de gestión y análisis de seguridad como de salud en el trabajo, que permita registrar incidentes, accidentes y actividades preventivas, además, debe generar informes precisos, oportunos y con valor predictivo, así como apoyar la toma de decisiones basada en datos para planificar campañas preventivas y capacitaciones orientadas a reducir la frecuencia de siniestros.

II. Requerimientos del sistema

A. Requerimientos funcionales

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD
LUAPR-01	Registro de incidentes y accidentes	El sistema debe permitir registrar incidentes, accidentes y cuasi accidentes; indicando fecha y hora; tipo de suceso; área del trabajador; descripción; edad; y otros datos del afectado.	Alta
LUAPR-02	Gestión de actividades preventivas	El sistema debe permitir registrar capacitaciones, inspecciones, mantenimientos, observaciones de seguridad y uso de EPP.	Media
LUAPR-03	Generación automática de informes	El sistema debe generar informes mensuales y anuales en formato PDF con gráficos, tablas y resúmenes estadísticos de tendencias y reportes individuales.	Alta
LUAPR-04	Control de indicadores de SSL	El sistema debe calcular automáticamente indicadores de seguridad y salud laboral (tasa de frecuencia, gravedad, días perdidos, etc.)	Alta
LUAPR-05	Consulta y análisis histórico	El sistema debe permitir consultar y filtrar registros por Rango de Fecha, Tipo de evento, Área de trabajo y por Persona.	Alta
LUAPR-06	Dashboard interactivo	El sistema debe incluir un panel visual con gráficos e indicadores clave para la toma de decisiones.	Alta
LUAPR-07	Alertas y notificaciones	El sistema debe generar alertas automáticas ante repetición de eventos o indicadores fuera de rango.	Baja
LUAPR-08	Exportación y respaldo de datos	El sistema debe permitir exportar la información a formatos Excel o CSV y realizar copias de seguridad automáticas.	Alta

LUAPR-9	Carga masiva de datos históricos	Debe permitir importar registros previos desde archivos Excel o similares.	Media
LUAPR-10	Registro de Usuarios	Debe permitir guardar los datos del afectado en la BD para uso posteriores	Alta
LUAPR-11	Gestión de usuarios y roles	Debe permitir la administración de usuarios con diferentes permisos (administrador, prevencionista y encargado de reporte sustituto).	Media
LUAPR-12	Función de Administrador	El administrador tiene la función de gestionar roles para los usuarios en el sistema	Alta
LUAPR-13	Función de Prevencionista	El prevencionista tiene las funciones de gestionar reportes, generar informes y acceso al dashboard para realizar análisis a partir de los gráficos visualizados	Alta
LUAPR-14	Función de Encargado de reporte sustituto	El encargado de reporte sustituto tiene la función de generar reportes de incidentes.	Media

B. Requerimientos no funcionales

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD
LUAPR-15	Usabilidad	La interfaz debe ser intuitiva, con navegación sencilla y accesible para usuarios no técnicos.	Alta
LUAPR-16	Seguridad de la información	Los datos deben almacenarse cifrados y protegidos por autenticación segura.	Alta
LUAPR-17	Integridad de datos	El sistema debe evitar duplicación o pérdida de registros durante las operaciones.	Alta
LUAPR-18	Rendimiento	Las consultas y generación de reportes deben ejecutarse en menos de 5 segundos promedio.	Media
LUAPR-19	Disponibilidad	El sistema debe estar disponible el 99.9% del tiempo.	Alta
LUAPR-20	Compatibilidad	El sistema debe ser accesible desde navegadores modernos y dispositivos móviles (diseño responsive).	Media
LUAPR-21	Mantenibilidad	Debe permitir actualizaciones y mejoras sin interrumpir el servicio ni comprometer la información.	Media
LUAPR-22	Respaldo y recuperación	Debe contar con copias automáticas de seguridad y procedimientos de restauración ante fallos.	Alta
LUAPR-23	Escalabilidad	El sistema debe soportar el crecimiento de datos y usuarios sin pérdida de rendimiento.	Media
LUAPR-24	Cumplimiento legal	Debe cumplir con la Ley 19.628 de Protección de la Vida Privada (modificada por la Ley 21.719), y normativas laborales vigentes.	Alta



III. Acta de acuerdo formal

Yo **Edgardo Flores Alarcón** en representación de **Casino Luckia Arica S.A**, en adelante cliente usuario del proyecto “Analítica de prevención de riesgo”, estoy de acuerdo con los requisitos planteados en este documento y autorizo el desarrollo del sistema (subsistema o aplicación) sugerido al equipo de software compuesto por Andrew Campos Seguel y Gustavo Ríos Álvarez, ambos estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil en Computación e Informática de la Universidad de Tarapacá. **Toda la información entregada y recibida en este proyecto es de acceso exclusivo de Casino Luckia Arica S.A.**

Firma del Cliente