

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
REY DAVID**

TESINA
**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
TÉCNICO SUPERIOR EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES**

TEMA
**ANÁLISIS DE RIESGOS LABORALES MEDIANTE UN PLAN DE GESTIÓN
PREVENTIVA BASADO EN EL DECRETO EJECUTIVO 2393 PARA LA
DISMINUCIÓN DE INCIDENTES EN EL COMPLEJO DEPORTIVO ALBERTO
VALLARINO**

AUTOR:
MOISES EZEQUIEL ARREAGA BUSTAMANTE

TUTOR:
GEOVANNI CHERREZ ESCOBAR

NIVEL DE INSTRUCCIÓN
3ER NIVEL

DAULE – ECUADOR
2026

CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO

https://plagiarism-detector.com

1/19

Detector de plagio v. 2961 - Informe de originalidad 07/07/2026 9:43:16

Documento analizado: TESINA Ezequiel Arreaga 1.docx Licenciado para: Bayardo Caicedo

Preajuste de comparación: Palabra a palabra Idioma detectado: Es

Tipo de verificación: Control de internet

TEE y codificación: DocX n/a

Análisis detallado del cuerpo del documento:

Tabla de relaciones:

Plagio 0.1% Original 98.39%
Citas 1.51%



Gráfico de distribución:



Principales fuentes de plagio: 4

1%	898	1. https://www.facebook.com/Guayaquil2020/posts/jos%C3%A9-mascote-y-hurtado-circ
0,1%	105	2. https://www.vistazo.com/deportes/fedeguayas-celebra-100-anos-con-sus-escenarios
0,1%	96	3. https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/01/DECRETO-EJECUTIVO-2393-REGL...

Detalles de recursos procesados: 195 - Okay / 34 - Ha fallado

Notas importantes:

Wikipedia:	Libros de Google:	Servicios de escritura fantasma:	Anti-trampa:
			
[no detectado]	[no detectado]	[no detectado]	[no detectado]

Informe anti trampas de UACE:

- Estado: Analizador **Encendido** Normalizador **Encendido** similitud de caracteres establecida en **100%**
- Porcentaje de contaminación UniCode detectado: **0%** con límite de: 15%
- Documento no normalizado: porcentaje no alcanzado 10%
- Todos los símbolos sospechosos se marcarán en color violeta: **Abcd...**
- Símbolos invisibles encontrados: 0

Recomendación de evaluación:

No se requiere ninguna acción especial. El documento está bien.

Estadísticas del alfabeto y análisis de símbolos:

CERTIFICADO DE AUTORÍA

Yo, **Moises Ezequiel Arreaga Bustamante**, portador(a) de la cédula de identidad N.º **0959439431**, certifico que el trabajo titulado: **Análisis De Riesgos Laborales Mediante Un Plan De Gestión Preventiva Basado En El Decreto Ejecutivo 2393 Para La Disminución De Incidentes En El Complejo Deportivo Alberto Vallarino** ha sido elaborado de mi autoría, constituyendo un trabajo original e inédito, desarrollado con responsabilidad académica y ética profesional. Asimismo, declaro que toda la información, citas bibliográficas, referencias y aportes de otros autores han sido debidamente reconocidos conforme a las normas académicas correspondientes.

De igual manera, manifiesto que este trabajo no ha sido presentado previamente para la obtención de otro título académico ni publicado total o parcialmente en ninguna otra institución.

Para constancia de lo expuesto, firmo el presente certificado en la ciudad de Daule, junio del 2026.



.....
Arreaga Bustamante Moises Ezequiel

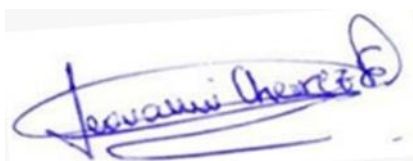
C.I. 0959439431

ORCID: 0009-0005-0038-4352

CERTIFICADO DEL TUTOR

El suscrito certifica que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de Técnico en Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales cuyo tema es: **Análisis De Riesgos Laborales Mediante Un Plan De Gestión Preventiva Basado En El Decreto Ejecutivo 2393 Para La Disminución De Incidentes En El Complejo Deportivo Alberto Vallarino** de autoría del estudiante **Moises Ezequiel Arreaga Bustamante** ha sido revisado en todos sus componentes.

Daule, junio 2026



.....

Ing. Giovanni Daniel Cherrez Escobar, MsC

Tutor Académico

CERTIFICACIÓN DE REVISORES

Los suscritos certificamos que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de **Técnico En Seguridad Y Prevención De Riesgos Laborales** cuyo tema es: **Análisis De Riesgos Laborales Mediante Un Plan De Gestión Preventiva Basado En El Decreto Ejecutivo 2393 Para La Disminución De Incidentes En El Complejo Deportivo Alberto Vallarino**, de autoría del estudiante **Moises Ezequiel Arreaga Bustamante** ha sido revisado en todos sus componentes, bajos los parámetros establecidos por los formatos del **INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO REY DAVID**, cuya calificación es la siguiente:

Daule, junio del 2026.

Calificación de docente corrector: 4/6 (cuatro sobre 6 puntos)



.....

Tnlgo, Gipson Barahona Martínez

Docente Corrector

ÍNDICE GENERAL

Contenido

DEDICATORIA.....	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCION.....	11
CAPITULO I.....	13
1 MARCO CONTEXTUAL.....	13
1.1 Planteamiento del Problema	13
1.2 Preguntas de Investigación	15
1.3 Objetivos.....	15
1.3.1 Objetivo General.....	15
1.3.2 Objetivos Específicos	15
1.4 Descripción del tipo de caso	15
1.5 Antecedentes históricos de la empresa u objeto de estudio	16
1.6 Ubicación.....	18
1.7 limitaciones.....	19
1.8 Justificación	20
CAPITULO II.....	22
2 MARCO REFERENCIAL	22
2.1 Antecedentes de estudio	22
2.2 Bases teóricas y sustento del caso de estudio	24
2.3 Glosario de términos.....	34
2.4 Marco legal	36
CAPITULO III	37
3 METODOLOGIA.....	37

3.1 Nivel de investigación	37
3.2 Diseño de Investigación.....	37
3.3 Métodos de investigación	38
3.4 Herramientas de recolección	39
3.5 Análisis de los resultados	42
CAPÍTULO IV.....	48
4 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS POSIBLES	48
4.1 Justificación de la Alternativa principal	48
4.2 Presupuesto de la ejecución.....	51
4.3 Tabla presupuestaria del proyecto de investigación	53
4.4 Cronograma de ejecución	54
4.5 Conclusiones.....	55
4.6 Recomendaciones	56
Bibliografía.....	57
ANEXOS.....	60

DEDICATORIA

Con profundo cariño, dedico este trabajo a Dios, por brindarme fortaleza, sabiduría y perseverancia para superar cada desafío y permitirme alcanzar esta meta, a mis hermanas y sobre todo a mi madre, por su amor incondicional, su apoyo constante, sus sacrificios y con su ejemplo de esfuerzo y dedicación. Este logro también les pertenece, A mi familia, por sus palabras de aliento y su confianza en mí durante todo este proceso académico.

A mis amigos, a todos los docentes y todas las personas que me acompañaron a lo largo de este camino, gracias por su apoyo, motivación y por creer en mis capacidades en los momentos más difíciles.

Moises Ezequiel Arreaga Bustamante

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar los riesgos presentes en el Complejo Deportivo Alberto Vallarino mediante su identificación, análisis y valoración, con el propósito de proponer medidas preventivas que contribuyan a mejorar las condiciones de seguridad de los usuarios. Mediante el diseño de un plan de gestión preventiva, sustentado en el Decreto Ejecutivo 2393 y 255, que contempla acciones de inspección, mantenimiento, señalización y reparación de la infraestructura para fortalecer la seguridad y prevenir accidentes. La investigación se desarrolló bajo un enfoque descriptivo y de campo, empleando como instrumentos la observación no participante, una lista de cotejo y registros anecdóticos para la recolección de información. Dichos resultados evidenciaron la presencia de riesgos locativos derivados del deterioro de la infraestructura, entre ellos pisos resbaladizos, baches en la pista atlética, cerámicos sueltos, deficiencias de iluminación y cableado eléctrico expuesto. Su evaluación permitió clasificarlos en niveles bajo, medio y alto, destacándose aquellos asociados a caídas y fallas estructurales en áreas de mayor afluencia. Asimismo, gracias a los registros anecdóticos se confirmó la ocurrencia de incidentes en la pista atlética, la piscina y los baños, los resultados de la información corroboró la consistencia de los hallazgos y determinó que la falta de mantenimiento preventivo constituye el principal factor de riesgo.

Palabras clave: Evaluación de riesgos, Seguridad deportiva, Gestión de riesgo, Infraestructura, Mantenimiento preventivo, estructurales

ABSTRACT

This research aimed to evaluate the risks present at the Alberto Vallarino Sports Complex through identification, analysis, and assessment, with the goal of proposing preventive measures to improve user safety conditions. A preventive management plan was designed—based on Executive Decrees 2393 and 255—incorporating actions for inspection, maintenance, signage, and infrastructure repair to enhance safety and prevent accidents. The study employed a descriptive, field-based approach, utilizing non-participant observation, a checklist, and anecdotal records for data collection. The results revealed the presence of facility-related risks stemming from infrastructure deterioration, including slippery floors, potholes on the running track, loose tiles, poor lighting, and exposed electrical wiring. These risks were classified into low, medium, and high levels, with particular emphasis on those associated with falls and structural failures in high-traffic areas. Additionally, anecdotal records confirmed the occurrence of incidents on the running track, in the swimming pool, and in the restrooms; the data analysis corroborated the consistency of these findings and identified the lack of preventive maintenance as the primary risk factor.

Keywords: Risk assessment, sports safety, risk management, infrastructure, preventive maintenance, structural issues.

INTRODUCCION

El Complejo Deportivo Alberto Vallarino constituye un espacio destinado al desarrollo de actividades deportivas y recreativas. Sin embargo, mediante la observación preliminar de sus instalaciones, se evidencia que determinadas áreas presentan condiciones asociadas a un posible deterioro debido a la falta de mantenimiento periódico, lo cual podría generar factores de riesgo que afecten la seguridad de los usuarios.

La ausencia de inspecciones sistemáticas, junto con el estado actual de ciertos elementos que conforman la infraestructura del complejo deportivo, puede favorecer la aparición de condiciones inseguras que, aunque inicialmente puedan parecer menores, tienen el potencial de evolucionar en riesgos significativos si no reciben una atención oportuna. Según Zambrano Vera (2022) el mantenimiento adecuado de las instalaciones evita riesgos que pueden tener costos mayores si no se atienden a tiempo.

La problemática del complejo deportivo radica en la limitada aplicación de evaluaciones técnicas que permitan verificar el estado de los elementos presentes en sus instalaciones y determinar los riesgos asociados a su funcionamiento. Un espacio destinado a la práctica deportiva debe garantizar condiciones adecuadas de seguridad mediante la implementación de controles preventivos y el cumplimiento de requisitos normativos. Contribuye a reducir la probabilidad de incidentes y proteger la integridad de sus usuarios. La falta de inspecciones periódicas y de procesos de identificación y evaluación de riesgos puede incrementar la exposición ante situaciones potencialmente peligrosas.

Aunque los incidentes relacionados con el complejo deportivo no representan un tema de amplia difusión en medios de comunicación, las observaciones realizadas durante el proceso de estudio evidencian condiciones susceptibles de mejora, principalmente en áreas como los servicios sanitarios y la pista atlética. Estas condiciones generan molestias en los usuarios y reflejan la necesidad de fortalecer los procesos de mantenimiento y gestión.

Para abordar esta problemática, la presente investigación plantea un análisis basado en los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo 2393 (2003) , normativa ecuatoriana que establece disposiciones relacionadas con la seguridad y salud de los trabajadores.

El presente estudio tiene como finalidad fortalecer la gestión de seguridad y salud en el trabajo dentro del Complejo Deportivo Alberto Vallarino, promoviendo una cultura preventiva basada en el cumplimiento normativo, la identificación oportuna de peligros y la mejora continua de las condiciones existentes. Los resultados obtenidos constituirán una herramienta de apoyo para la toma de decisiones relacionadas con la prevención de riesgos y la protección integral de las personas que utilizan las instalaciones deportivas.

Para alcanzar este propósito, se desarrollará una investigación con enfoque descriptivo, fundamentada en la observación directa de las áreas que conforman el complejo deportivo, la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y el análisis de las condiciones actuales de las instalaciones. A partir de los resultados obtenidos, se establecerán propuestas de medidas preventivas y acciones de control orientadas a mejorar los niveles de seguridad y reducir la exposición a factores de riesgo dentro del complejo deportivo.

La investigación estará estructurada en cuatro capítulos. En el primer capítulo se presentará el planteamiento del problema, la justificación y los objetivos que orientan el desarrollo del estudio. El segundo capítulo estará conformado por el marco teórico y normativo que fundamenta la investigación. Posteriormente, se describirá la metodología utilizada para la identificación y evaluación de los riesgos presentes en el Complejo Deportivo Alberto Vallarino. Finalmente, se expondrán los resultados obtenidos del análisis realizado, junto con las propuestas de mejora para fortalecer la gestión preventiva, además de las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio.

Como parte del proceso investigativo, se incluirá un análisis del aporte del Decreto Ejecutivo 2393 como herramienta normativa para la gestión de riesgos, considerando los aspectos identificados durante la evaluación del complejo deportivo y los criterios técnicos empleados para la formulación de recomendaciones orientadas al control y prevención de los riesgos encontrados.

CAPITULO I

1 MARCO CONTEXTUAL

1.1 Planteamiento del Problema

En la actualidad, los espacios destinados al desarrollo de actividades deportivas representan entornos de alta concurrencia, donde la seguridad de los usuarios y trabajadores constituye un aspecto fundamental dentro de su gestión. El crecimiento de la participación ciudadana en actividades deportivas ha incrementado la necesidad de mantener instalaciones adecuadas, seguras y funcionales, considerando que el uso constante de estos espacios genera procesos naturales de desgaste que pueden afectar las condiciones de infraestructura si no se aplican medidas periódicas de inspección, mantenimiento y prevención.

En este contexto, la gestión de seguridad en instalaciones deportivas requiere la implementación de sistemas preventivos que, según Gonzales, Flores et al, (2024, pág. 131), permitan identificar oportunamente los factores de riesgos relacionados con las instalaciones dentro de estos espacios para la seguridad de las personas. Las labores de mantenimiento de infraestructura, limpieza, operación de equipos, atención a usuarios y organización de eventos deportivos implican la presencia de diferentes factores de riesgo que deben ser evaluados y controlados con el propósito de prevenir afectaciones a la seguridad y salud de las personas involucradas.

En Ecuador, la importancia de fortalecer la gestión preventiva en los espacios de trabajo e instalaciones de uso público se encuentra relacionada con la aplicación de normativas orientadas a garantizar condiciones seguras. La identificación de peligros, evaluación de riesgos y establecimiento de medidas de control permiten reducir la probabilidad de incidentes y mejorar continuamente las condiciones de los espacios donde se desarrollan actividades laborales y recreativas.

Dentro de este contexto se encuentra el Complejo Deportivo Alberto Vallarino, ubicado en la ciudad de Guayaquil, el cual en los últimos años ha incrementado la afluencia de usuarios debido al interés de la población por realizar actividades deportivas. Este aumento en la utilización de sus instalaciones genera la necesidad de establecer un

seguimiento continuo de sus condiciones físicas, considerando el desgaste producido por el uso constante de los espacios y la presencia de posibles deterioros en sus elementos estructurales.

Según Mélières (2022), el Complejo Deportivo Alberto Vallarino ha realizado intervenciones destinadas al mejoramiento de sus espacios; sin embargo, durante la utilización de sus instalaciones aún pueden identificarse ciertas deficiencias, entre ellas: cerámicos deteriorados en el interior y bordes de las piscinas, presencia de baches y daños en la pista atlética, pisos resbaladizos en el área de baños debido a problemas relacionados con roturas de tuberías en sus sistema de agua potable y limitaciones en el acceso a elementos de emergencia como camillas y botiquines.

Estas condiciones representan factores de riesgo que pueden generar afectaciones a los usuarios del complejo deportivo. La falta de identificación y corrección oportuna de estos peligros puede incrementar la probabilidad de incidentes, especialmente cuando los usuarios no reconocen o subestiman los riesgos presentes en las instalaciones. Por ello, resulta necesario desarrollar procesos de evaluación que permitan establecer acciones correctivas orientadas a mejorar la seguridad, la calidad del servicio y las condiciones generales del complejo deportivo.

Es importante destacar el esfuerzo realizado por la administración para conservar las instalaciones en condiciones adecuadas, como señala Ortiz (2022), quien describe las actividades ejecutadas para el mantenimiento del complejo deportivo. No obstante, la ausencia de inspecciones periódicas enfocadas en la identificación de deterioros menores y su posterior corrección limita la efectividad del sistema preventivo relacionado con la infraestructura.

Por lo tanto, la problemática principal de esta investigación se centra en la falta de un proceso sistemático de inspección, identificación y control de las condiciones inseguras presentes en la infraestructura del Complejo Deportivo Alberto Vallarino, situación que puede favorecer la permanencia de factores de riesgo que afectan la seguridad de los usuarios y trabajadores.

1.2 Preguntas de Investigación

- ¿De qué manera el decreto ejecutivo 2393 ayudara en esta problemática?
- ¿Qué nivel de riesgo representan los peligros identificados en las áreas mencionadas?
- ¿Qué hallazgos se pudieron hacer en las instalaciones por medio de las herramientas de recolección

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Analizar los riesgos existentes en el Complejo Deportivo Alberto Vallarino en base al Decreto Ejecutivo 2393 (2003), Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, para la elaboración de un plan de gestión preventiva que establezca medidas de prevención y control orientadas al fortalecimiento de la seguridad en las instalaciones.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar los riesgos presentes en las instalaciones del complejo deportivo Alberto Vallarino.
- Determinar el impacto de los riesgos identificados sobre los usuarios del Complejo Deportivo Alberto Vallarino.
- Realizar un plan de fortalecimiento y gestión preventiva, sustentado en el Decreto Ejecutivo 2393, que contribuya a mejorar las inspecciones de seguridad, reducir los riesgos identificados y fortalecer la calidad de los servicios del Complejo Deportivo Alberto Vallarino.

1.4 Descripción del tipo de caso

El caso que se analiza es de tipo descriptivo y evaluativo, se analiza los riesgos presentes en el ambiente de trabajo interno y como estos puede causar incidentes a los asistentes, se utiliza como base el Decreto ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud

de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de trabajo. para comparar y aplicar el uso adecuado de la normativa, y poder lograr uno de los objetivos de esta investigación. que es lograr minimizar la probabilidad de que ocurran incidentes dentro del complejo deportivo.

El estudio descriptivo permite describir directamente lo que observamos en el lugar, el enfoque cualitativo permite realizar un análisis y verter opiniones en base a todas las observaciones y los datos que recopilamos gracias a la aplicación de técnicas de investigación, permitiendo evaluar el impacto de todos los riesgos que son identificados en las instalaciones.

El caso de estudio se centra en el complejo deportivo Alberto Vallarino, el análisis de este tipo de caso se puede emplear hasta cierto punto para lograr mejoras en otros espacios. es por eso que el análisis que realizado permite ampliar la visión en cuanto a normativa se refiere, ya que su utilidad a parte del espacio de estudio nos da retroalimentación para mejorar otras áreas de trabajo, que al igual que el complejo deportivo Alberto Vallarino puedan requerir mejoras basadas en normativas.

Leer e indagar sobre las observaciones de los usuarios es de suma importancia para esta investigación, de esta manera permite que describamos de forma más exacta los detalles que podemos notar son de mejorar en las instalaciones, sumarle un enfoque evaluativo hace que se pueda medir el impacto de las mejoras que buscamos, y cuál es la efectividad real que podemos lograr con la implementación del plan de gestión preventivo que queremos proponer.

1.5 Antecedentes históricos de la empresa u objeto de estudio

El complejo Deportivo Alberto Vallarino, a lo largo de la historia, ha sido sede de importantes eventos , como informa Ramos (2022) en el párrafo siguiente

José Mascote y Hurtado, circa 1955. Piscina Olímpica, construida en 1938 para el Campeonato Sudamericano en Guayaquil, de mayo de 1939, en la mitad de las cuatro cuadras que conformaban la Plaza Diez de Agosto, llamada antes Independencia, luego a partir de diciembre 31 de 1895 tomó el nombre de Sucre, y desde diciembre 7 de 1898 pasó

a llamarse Concordia y luego 10 de agosto o popularmente también del Ejército. Forma parte del Complejo Asisclo Garay- Alberto Vallarino, que incluye la piscina Acisclo Garay, que sirvió para realizar las pruebas de nado sincronizado en el Campeonato Mundial de Guayaquil, 1982. Durante una época reciente este complejo deportivo lo descuidaron habiéndose mantenido sin mayores cambios o mantenimiento desde el mencionado campeonato de 1982.

Figura número 1. *Piscina Olímpica durante evento.*



Nota. Aporte de Luis Ernesto Cordero Ramos del complejo deportivo Alberto Vallarino en el año 1982. Campeonato mundial de nado sincronizado para la página de Facebook. Guayaquil 2020.

El complejo deportivo brinda sus instalaciones y la formación necesaria a deportistas nacionales que compiten y representan al país en diferentes competencias. El crecimiento en su estructura interna es claro, evidenciando la gran afluencia de personas que asisten al lugar a practicar y también a ver los eventos deportivos que se realizan en estas instalaciones.

A parte del uso para deportistas de federación también oferta el servicio de membresía, el cual va dirigido para la ciudadanía en general, por ende, se necesita un servicio de calidad que cumpla con las expectativas necesarias en cuanto seguridad se refiere, lo que deja un margen de mejora para las instalaciones, esto debido a ciertas observaciones que se pueden encontrar en su interior.

Actualmente el complejo deportivo, necesita diversas labores de mantenimiento que se pueden ir implementando a lo largo del tiempo, sin embargo, es esencial implementar un

plan de gestión que tenga presente diferentes detalles en cuanto a las consecuencias que pueden generar algunas condiciones inseguras, para poder mejorar la condición integral del complejo deportivo.

Misión y visión

Como menciona la página web de la federación deportiva del Guayas (2026), que es la entidad encargada de la administración de este espacio deportivo. Su misión es:

Somos una institución encargada de promover la formación deportiva, y el desarrollo de la actividad física del país desarrollando y mejorando la calidad de vida de la comunidad en general fomentando la inclusión social.

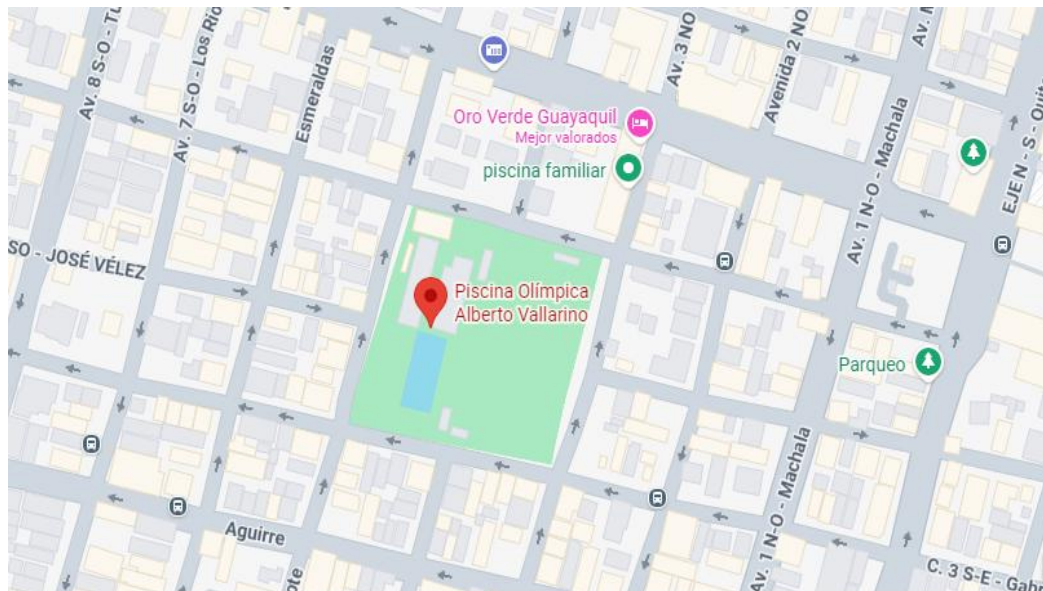
La visión es ser la primera potencia del país en deportes con proyección a nivel internacional, con modelos técnicos administrativos, priorizando la preparación de atletas, en instalaciones optimas.

1.6 Ubicación

El complejo deportivo Alberto Vallarino está ubicado entre las calles José Mascote y la Avenida Gabriel García moreno, zona centro de la ciudad de Guayaquil Ecuador, administrada por la FedeGuayas cuenta con un espacio de dos piscinas y una pista de atletismo, con una infraestructura que ocupa el espacio de una manzana completa.

Figura numero 2

Ubicación proporcionada por Google Maps.



Nota. Captura de pantalla de la ubicación del complejo Alberto Vallarino 2026 Google Maps.

1.7 limitaciones

En el transcurso de esta investigación se pueden presentar diferentes limitaciones que dificulten de cierto modo la recolección de datos, y el acceso a información que puede aportar contenido valioso a esta investigación, se presentan a continuación las siguientes limitaciones:

- **Disponibilidad de datos**

La escasa disponibilidad de datos o noticias que tengan que ver con acontecimiento en temas de seguridad del complejo deportivo, limita recabar indicios que puedan servir para el análisis de los riesgos presentes a lo largo del tiempo, se hace énfasis en la gran utilidad de las reseñas que los usuarios brindan de sus instalaciones y experiencias, que sin duda es un gran aporte a esta investigación.

- **Pocos antecedentes**

Son pocos los antecedentes o estudios previos sobre esta temática en concreto, que tiene que ver con la seguridad ocupacional y estructural en espacios deportivos basados en reglamentos nacionales, lo que dificulta en cierta medida encontrar información de la que se pueda extraer contenido puntal para responder interrogantes específicas, exceptuando las investigaciones seleccionadas que sirvieron como antecedentes para este estudio.

- **Delimitación temporal**

Esta investigación está basada en reseñas y en las observaciones que se hicieron en el año 2025 desde el periodo de junio hasta diciembre del mismo año, por lo que puede que ciertos aspectos del complejo deportivo varíen en ese lapso de tiempo y en la actualidad.

- **Límite de presupuesto**

Esta investigación está limitada por el factor del presupuesto, el cual es necesario para hacer uso de las instalaciones y poder realizar procesos como encuestas y recolección de datos generales.

1.8 Justificación

Esta investigación tiene un impacto positivo para todos los usuarios de las instalaciones deportivas del complejo, lo que lleva a ser relevante a este tema es porque permite que se pueda difundir la importancia de la seguridad en espacios deportivos y se pueda indagar más sobre este tema, que en ocasiones es pasado por alto, incluso por los mismos usuarios, ya que al tratarse de la realización de actividades deportivas hay un estigma por un porcentaje de practicantes en cuanto a las condiciones se refiere restándole importancia por la realización de actividades que ya de por si requieren gran esfuerzo por lo cual “no representara un impedimento que tenga que correr en un suelo con baches”.

Si bien está claro que no es un espacio destinado al confort, tampoco es un espacio para no prestarle atención si hay cableado sin recubrimiento cerca del suelo, o gradas con concreto en mal estado, lo que podría ocasionar que una persona en ciertas condiciones, (descalza por el uso de la piscina) tenga un incidente como el ejemplo del cable: una

descarga, o como el de las gradas (ejem: calzado alto) una caída, con esto se busca proponer un plan de gestión preventivo que es posible por la recolección de datos y el análisis del decreto ejecutivo 2393, solventado reducir la probabilidad incidentes en las instalaciones.

CAPITULO II

2 MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes de estudio

Encontrar antecedentes de estudios que aborden este tema en concreto relacionado directamente con el uso de una normativa como lo es un decreto ejecutivo para espacios deportivos, requiere navegar de manera minuciosa por la web y repositorios, con poca probabilidad de éxito para la comparativa y la asistencia esperada para este estudio. Aun con esa limitante he podido encontrar cuatro estudios que representan una utilidad eficaz para esta investigación, aunque el uso de un decreto no sea algo notable, estos tres estudios tienen en común que representan de forma óptima la idoneidad a la práctica de las propuestas y objetivos de esta investigación. entre ellos:

- **Análisis De Los Espacios Y Equipamiento Deportivo Escolar Desde El Punto De Vista De La Seguridad**

En la investigación de Julio Ángel Herrador et al. (2004), Se utiliza una metodología descriptiva con un enfoque cuantitativo. El principal objetivo de esta investigación fue crear una tabla con las variables de seguridad más destacables para espacios deportivos, como los pertenecientes a centros educativos, dando como resultado una herramienta completa para realizar una inspección inicial de un espacio destinado al desarrollo de actividades deportivas. Este estudio aporta a la presente investigación debido a que, hasta la finalización de la revisión bibliográfica, constituye uno de los trabajos que, de manera más didáctica y con mayor facilidad de comprensión, permite clarificar el objetivo planteado en esta investigación.

- **Gestión De Riesgos Laborales Y Su Impacto Institucional En Liga Deportiva Cantonal De Naranjal**

El estudio de Isabel Fajardo y Ginger Sánchez (2021), tiene como objetivo promover la seguridad identificando los peligros propios de los puestos de trabajo en las instalaciones de la liga deportiva cantonal de Naranjal Ecuador, da como resultado una tabla en base a

preguntas que se pueden realizar a modo de entrevista para evaluar la idoneidad del sistema de seguridad actual y realizar ajustes, el estudio concluyo con una evaluación del lugar, y dando una charla a los asistentes de la importancia de seguir las normas de seguridad, es de utilidad para esta investigación ya que debido a la ubicación geográfica en la que se realizó este proyecto (Ecuador) facilita un panorama más acercado a las condiciones reales del país para poder ejecutar propuestas de seguridad.

- **Análisis de la seguridad y accesibilidad de los espacios deportivos en Educación Secundaria Obligatoria**

Maciá, Sánchez-Sánchez, García-Córdoba y Gallardo (2021) desarrollaron una investigación cuyo objetivo fue analizar las condiciones de seguridad y accesibilidad presentes en instalaciones deportivas utilizadas para actividades educativas. La investigación empleó una metodología basada en la observación directa mediante listas de verificación elaboradas a partir de criterios normativos, permitiendo evaluar diferentes elementos relacionados con la infraestructura y las condiciones de uso de los espacios deportivos. Los resultados evidenciaron la existencia de deficiencias en determinados aspectos de seguridad, identificando factores que podrían representar riesgos para los usuarios de estas instalaciones. Este estudio aporta a la presente investigación debido a que demuestra la importancia de realizar evaluaciones sistemáticas de las condiciones físicas de los espacios deportivos, permitiendo identificar peligros asociados a la infraestructura y establecer medidas preventivas orientadas a mejorar la seguridad de los usuarios.

- **Estudio De Las Condiciones De Trabajo Y Evaluación De Riesgos En Un Centro Deportivo**

La investigación (Villa, 2018). tiene como objetivo, proponer medidas de control para eliminar y reducir riesgos, la metodología que usa es un sistema de evaluación periódicas con la finalidad de corroborar si han existido cambios en las condiciones de trabajo evaluadas con anterioridad.

dando como resultado la implementación de una cultura organizacional para el centro deportivo que fue fundamento de este estudio, trae consigo un gran aporte a esta investigación ya que comparte el mismo objetivo, es que la propuesta de medidas que ayuden a la reducción de riesgos.

2.2 Bases teóricas y sustento del caso de estudio

Esta investigación analiza los riesgos presentes en un lugar como el complejo deportivo Alberto Vllarino que como se vio destaca por su amplia capacidad para recibir practicantes de diferentes disciplinas deportivas, por ende, requiere un nivel de seguridad que esté en condiciones para dichas prácticas, para esto se necesita explícitamente ahondar en la normativa que es la base de este estudio, hablamos del decreto ejecutivo 2393.

Se necesita desglosar cuales son los elementos más importantes del decreto para aplicarlos directamente al mejoramiento de la seguridad de las instalaciones y a los riesgos presentes, se hará una tabla que contenga los datos necesarios para esta evaluación, utilizando grados de escala como: alto, medio, y bajo en las diferentes variables, la incidencia será colocada conforme a la frecuencia en la que estos riesgos pueden generar incidentes en los usuarios, esta tabla también nos ayuda a responder la pregunta, ¿Qué nivel de riesgo representan los peligros identificados en las áreas mencionadas?

Tabla 1: *Análisis de riesgos.***Riesgos y condiciones presentes en el complejo deportivo Alberto Villarino.**

Factor de riesgo / condición subestándar	Nivel de riesgo	Riesgo / Impacto en la seguridad de los usuarios	Tipo de riesgo
Suelo de pista atlética con baches	Medio	Esta condición puede provocar caídas en los usuarios debido al suelo que adopta formas irregulares, aunque la probabilidad de que ocurra una caída disminuye debido a que solo se trata del recubrimiento de caucho de la pista, y encontrándose el concreto sin roturas en su estructura. esta condición se sitúa en un riesgo Medio ya que de ocurrir una caída puede provocar fracturas que requieran atención médica.	Físico
Acceso a botiquines y material de emergencia ineficiente	Alto	La obviedad del riesgo habla por sí sola, se sitúa en un alto nivel de riesgo, ya que de ocurrir un incidente los utensilios para dar atención de primera mano no estarán disponibles dependiendo de la necesidad del caso, en pocas palabras, este riesgo corta hasta cierto punto el protocolo del método PAS en su apartado de socorrer. La probabilidad de necesitar este elemento es alta debido a la exigencia de las actividades físicas y los estados individuales de los usuarios.	Ambiental
Pisos de baño resbaladizos producto de tuberías de agua averiadas	Alto	Probabilidad de incidencia media, por manejo de variables como tipo de calzado y atención al hacer uso de este espacio, sin embargo, el riesgo de la gravedad de un incidente es alto, de ocurrir se pueden producir fracturas Oseas, cortes provocados por puntos con ángulos pronunciados, traumatismo en diversas partes del cuerpo y según NINDS (2026), incluso conmociones cerebrales.	Físico

Cerámicos sueltos de su zona de adherencia en la piscina	Medio	La probabilidad de que algo ocurra es de mediana escala. Aunque dependiendo en donde se ubique este desprendimiento puede ser la importancia del incidente, de menor preocupación si se trata de un azulejo suelto en el suelo de la piscina, ya que es menos probable que esa zona sea frecuentada debido a su altura que supera los 1.85 metros. Sin embargo, si se trata de los bordes superiores o medios el riesgo aumenta a cortes que pueden ser o no superficiales y atrapamientos de la indumentaria.	Mecánico
Malla eslabonada suelta en algunos puntos de anclaje	Bajo	La incidencia es baja, dependiendo de donde este situado el desprendimiento, en este caso se trata de la maya que recubre el área donde se guardan equipos deportivos, esta maya da al quinto carril de la pista, lo que puede provocar cortes a los corredores.	Mecánico
Cableado eléctrico visible cerca al suelo	Alto	Nivel de riesgo alto identificado, ya que este cableado puede ser susceptible a las condiciones propias del ambiente como lluvias y humedad, lo que puede ocasionar fallos en su funcionamiento y recubrimiento, que podrían eventualmente provocar una descarga en un individuo, o una caída en el mejor de los casos.	Eléctrico
Bloques de salida de natación con ligera falta de sujeción al suelo	Medio/ Alto	Riesgo que se sitúa entre medio y alto, medio por la constante supervisión de los entrenadores, y alto porque de ocurrir un incidente puede provocar lesiones graves.	Físico

Salidas alternas sin gestión en caso de emergencias en la pista de atletismo	Alto	Esta condición se sitúa en un nivel de riesgo alto, de ser el caso ante una emergencia las salidas adyacentes no estarán disponibles. con la información de UNIR (2023) se podría calificar esta condición como riesgo operativo. o riesgo ambiental por ser una condición presente en el lugar	Ambiental
Corcheras con módulos rotos	Medio	Con pocas molestias, al ser un elemento que se procura no tocar, puede tener consecuencias más importantes como atrapamiento de la indumentaria por la forma irregular de los módulos, lo que en nadadores menos experimentados puede generar pánico temporal en medio del agua, pero dando la posibilidad de apoyarse a lo largo de este elemento.	Mecánico
Iluminación deficiente en algunos tramos del complejo	Medio	Esta condición propicia caídas o tropiezos en algunas zonas del complejo, en el caso del complejo deportivo Alberto Vallarino, las gradas estas correctamente iluminadas, pero se coloca como riesgo medio por que las caídas a nivel del suelo al final de la pista puede provocar lesiones.	Ambiental

NOTA: los colores utilizados en esta tabla cumplen la función representar de criticidad del riesgo: el verde indica bajo, el anaranjado medio y rojo alto nivel de riesgo.

Basándose en la información de la página, Riesgos Laborales Prevención Medidas Y Ley (2026). Los riesgos presentan clasificaciones de esta manera tabla elaborada anteriormente organiza cuales son los riesgos presentes de mayor observación en el complejo deportivo Alberto Vallarino colocando en una escala de: alto, medio y bajo los niveles de riesgo, si bien los tipos de riesgos presentan diferencias en cuanto a sus tipologías, todos comparten algo en común. todos tienen que ver con las instalaciones y las condiciones del complejo en sí.

las recomendaciones dadas a continuación son contrastadas con el actual decreto ejecutivo 255 su anexo número 3 (2024). ya que este decreto es el que rige actualmente temas relacionados con la seguridad e higiene en el trabajo, sin embargo, las normas técnicas en algunos de sus apartados mantienen una fuerte relación con el decreto ejecutivo 2393, este contraste se hace con la finalidad de que la información proporcionada y el plan de gestión cuente con soporte actualizado. Para esto usamos las siguientes normativas para gestionar los riesgos identificados.

Plan fortalecimiento y gestión preventiva en base al Decreto Ejecutivo 2393

Suelo de pista atlética con baches

Para gestionar este riesgo usamos Art 21, N° 2 del Decreto Ejecutivo 2393 (2003, pág. 14). En este artículo se menciona la importancia de diseñar las estructuras y todos los elementos que tienen que ver con el suelo de una manera que puedan aguantar las cargas a las que serán sometidos, por ejemplo, la pista de atletismo del complejo deportivo Alberto Vallarino, que como informa la sección de Deportes del diario Universo (2020), es reemplazable al ser de caucho sintético granulado.

se debe tener en cuenta que este material dependiendo de su uso, incluso condiciones climáticas, puede tener un desgaste prematuro por lo que se deben considerar opciones para que este artículo pueda dar resultado a los usuarios, y todos los elementos que tengan una superficie bajo los pies de los usuarios sean seguros. para ello se realizan las siguientes sugerencias:

- Realizar inspecciones constantes por parte del personal de mantenimiento y el departamento de gestión de riesgos, con la finalidad de realizar una evaluación

para calcular que nivel de riesgos que representa según la cantidad y gravedad de desperfectos en el suelo.

- Al ser una entidad municipal hacer llegar los informes actualizados a los encargados de gestionar los recursos del complejo, para permitir que los arreglos puedan ser efectuados con más agilidad logística.
- Remendar en la brevedad de lo posible los desperfectos de la pista, contando con material de reserva para dicho fin, y de ser posible con el personal adecuado.
- Dar mantenimiento respectivo a todos los elementos de las superficies del complejo, esto sin duda alarga la vida útil de los elementos, lo que se traduce en un mejor aprovechamiento de la estructura

El decreto Ejecutivo 255 en su Art 3, N° 28 (2024, pág. 28), menciona la importancia de realizar evaluaciones anticipadas de riesgos y obtener la información necesaria para su respectivo control, llevando a cabo las correcciones que se plantea se pueden minimizar la probabilidad de incidentes procedentes de este riesgo.

Acceso a botiquines y material de emergencia ineficiente

De acuerdo con el Decreto Ejecutivo 2393 en su Art 5 N° 4 (2003, pág. 7), Se señala la importancia de no solo contar con material de emergencia sino también de ser posible con personal capacitado para este tipo de casos por lo que para una gestión adecuada frente a posibles incidentes se recomienda:

- Tener material de emergencias como botiquines, camillas, otros insumos como un DESA al alcance en la mayoría de los ambientes.
- Contar con personal especializado para tratar emergencias médicas.
- Señalización visible de los elementos de emergencia.
- Letreros paso a paso del uso de los implementos.

El decreto ejecutivo 255 menciona en su Art 54 (2024, pág. 43), las medidas que se deben tomar para los riesgos locativos, en esta normativa se destaca la preevaluación de los medios de protección, para su correcto desempeño, basándose en ensayos y manuales de instrucciones, esto para designar que lugares son los que mas necesitan una medida de protección como un botiquín.

Pisos resbaladizos de baños producto de tuberías de agua averiadas

El Art 34 N° 5 del Decreto Ejecutivo 2393 (2003, pág. 21), En su segundo párrafo menciona que el suelo no debe estar encharcado, con ningún tipo de material el más común en este ambiente es el agua, que puede deberse a diversos factores, uno de ellos podría ser que el agua se esté escapando de las tuberías. a continuación, las recomendaciones:

- Realizar inspecciones constantes del estado de las tuberías de agua que alimentan los baños, con la finalidad de mantenerlas en buen estado.
- Señalizar correctamente las unidades de baño que se encuentren averiadas, para evitar propagar la humedad con el calzado, a la zona de los lavabos del baño.
- Si la fuga genera un suelo resbaladizo en la zona de los lavabos y pasillos del baño, colocar en cuanto antes la señalética de piso resbaladizo.
- Si la avería de las tuberías genera un piso resbaladizo de difícil control por un tiempo prolongado, dejar el baño inhabilitado, buscando solucionar el problema en cuanto antes para comodidad de los usuarios.

Menciona el Art 34 N° 1 y 4 del Decreto Ejecutivo 255 (2024, págs. 34, 35), sobre el estado en el cual se debe encontrar el piso el cual constituirá de una superficie homogénea fácil de limpiar y de mantener, y se establecerán medidas para el control de riesgo por caída en caso de que la superficie sea susceptible a este riesgo.

Cerámicos sueltos de su zona de adherencia en la piscina

En base a lo que expresa el Art 23 N° 4 del Decreto Ejecutivo 2393 (2003, pág. 15), menciona que los materiales de los que estén hechas las paredes estarán firmemente adheridos, con el objetivo de evitar desprendimientos de los materiales. para trasladar esto a un espacio acuático con el fin de evitar riesgos se hacen las siguientes recomendaciones:

- Realizar inspecciones frecuentes para identificar las zonas que requieran atención
- Informar al personal profesional (instructores del sitio) la existencia de estos hallazgos, con la finalidad de que pasen la voz a los demás usuarios, para en ese momento reducir la probabilidad de incidentes, como cortes.
- Reparar en la brevedad de lo posible el daño.
- Inspecciones constantes independiente de reportes de incidentes.

El Decreto Ejecutivo 255 no menciona directamente algo al respecto sobre el estado exacto del que se deben encontrar las paredes a diferencia del Decreto Ejecutivo 2393, lo que se considera es un punto a favor para el Decreto 2393, por lo que no se encontró una normativa actual con la cual se pueda hacer un contraste directo, la norma más cercana con la finalidad de evitar el riesgo analizado es el Art 48 N° 1 (2024, pág. 41). El cual menciona que las paredes deben estar diseñadas de acuerdo con la normativa vigente.

Malla eslabonada suelta en algunos puntos de anclaje

Aunque una malla eslabonada suelta en algunos de sus puntos, se puede volver un riesgo imperceptible, hasta que el daño ya es evidente, u ocurran cortes en la piel, no debemos olvidar que requiere atención inmediata para evitar las consecuencias de esta condición, como nos indica El Art 32 N° 1 del Decreto Ejecutivo 2393 (2003, pág. 20), dicho artículo menciona la importancia de la resistencia de los materiales, los cuales no podrán tener puntas salientes, ni otros elemento similares que puedan producir incidentes, con el fin de evitar estos riesgos, se dan las siguientes recomendaciones:

- Inspecciones constantes a las mayas circundantes de los espacios del complejo
- Aplicar la tensión adecuada al momento de la instalación o reparación para evitar que los movimientos constantes debiliten los puntos de soldadura.
- Almacenar el material sobrante de la instalación en un lugar adecuado con el fin de preservar su utilidad en caso de que se requiera la refacción.
- Se puede hacer uso de protectores anticorrosión, o pinturas especiales que protejan el material ante la humedad, para evitar que el óxido debiliten el material.

En base a lo que expone el Art 30 N° 1 del Decreto Ejecutivo 255 (2024, pág. 32), se da a conocer la importancia de la correcta gestión de los factores de riesgo locativos con la capacidad de producir heridas propias de riesgos mecánicos.

Un riesgo mecánico no implica en si el uso de equipos mecánicos, también implica heridas abrasivas, cortes y golpes producto de materiales del entorno, es por eso que seguir esta normativa hace que las instalaciones sean más seguras.

Cableado eléctrico visible cerca al suelo

Lo que menciona el Art 24 N° 4 del Decreto Ejecutivo 2393 (2003, pág. 15) es clave para la gestión de esta condición subestándar, este artículo menciona que los pasillos, se mantendrán en todo momento libre de cualquier obstáculo, con la finalidad de evitar las consecuencias de esta condición, como: caídas, descargas eléctricas entre otros incidentes, para controlar este factor de riesgo se proveen las siguientes recomendaciones:

- Realizar inspecciones constantes a los elementos energizados.
- retirar o colocar en su lugar respectivo, este tipo de elementos por el personal designado con el EPP correspondiente.
- Verificar que el elemento no esté cerca de fuentes de agua o humedad.
- Verificar el desgaste antes de cualquier acción que requiera su manipulación.

El Art 83 N° 6, 8 ,9 10 del Decreto Ejecutivo 255 (2024, pág. 64), nos indica cuales son las pautas para evitar riesgos eléctricos y que pasos debemos seguir para el correcto control de esta condición, haciendo énfasis en correcto aislamiento del elemento para evitar el contacto directo.

Bloques de salida de natación con ligera falta de sujeción al suelo

La norma establecida en el Art 29 N° 1 del Decreto Ejecutivo 2393 (2003, pág. 19), indica claramente que las plataformas fijas o móviles estarán constituidas de materiales sólidos, y tendrá que proveer de la resistencia necesaria, para la finalidad de su uso, para el caso de esta estructura que requiere solides en su anclaje se dan las siguientes recomendaciones:

- Realizar inspecciones programadas a los elementos de sujeción como tornillos y uniones.
- De visualizarse o confirmarse una inconsistencia en su anclaje, de ser posible retirar el elemento, o señalizarlo como fuera de servicio.

El Art 53 N° 3 del Decreto Ejecutivo 255 (2024, págs. 42, 23) indica que las estructuras elevadas deben estar ancladas a una parte o superficie solida que evite deslizamientos, lo que aporta un punto importante a considerar al momento de seguir la normativa, y cumplir con lo que establece este artículo.

Salidas alternas sin gestión en caso de emergencias en la pista de atletismo

En el decreto Ejecutivo 2393 su Art 160 N° 2 y el Art 161 N° 1 (2003, págs. 74, 75) Habla de la correcta evacuación de lugares y de las salidas de emergencia, Cuando se habla de salidas alternas sin gestión, se refiere estado integral de las salidas , aunque en el caso del complejo deportivo Alberto Vallarino, se hace referencia más precisamente a que no se siguen los protocolos que se tienen como en el caso de la entrada en la cual hay personal presente, este no es el caso de las salidas que están ubicadas en la pista de atletismo, por lo tanto realizamos las siguientes sugerencias, con la finalidad de mantener dichas salidas operativas, para cumplir con la normativa establecida, que hace énfasis en tener salidas alternas en caso de que otras queden fuera de servicio:

- Colocar personal de vigilancia en la zona (representa limitantes económicas).
- Señalizar correctamente la operatividad de dichas salidas “abrir en caso de emergencia”
- Retirar cualquier obstáculo que impida la abertura exitosa.

El Art 30 N° 9 y 14 del Decreto Ejecutivo 255 (2024, págs. 32, 33), manifiesta cual es el estado y las características de las vías de evacuación para su operatividad efectiva, la cual debe contar con la señalización correspondiente y sin obstrucciones en su zona de paso.

Corcheras con módulos rotos

En el Art 11 N° 3 del Decreto ejecutivo 2393 (2003, pág. 8), se tiene presente que todos los elementos de las instalaciones se deben mantener en el mejor estado posible, para evitar incidentes, en este caso por corcheras con módulos rotos, para evitar posibles situaciones adversas se da las siguientes recomendaciones:

- Revisar minuciosamente los módulos, verificando cuales son los que presentan desperfectos.
- Tener almacenados módulos de reemplazo, para la sustitución de las piezas.
- Muy importante corroborar el estado de la mayoría de los módulos ya que a simple vista pueden no parecer defectuosos sin embargo la revisión podría indicar todo lo contrario y requerir el reemplazo de más piezas.

En el Art 30 del Decreto Ejecutivo 255 (2024, pág. 32), en esta ocasión analizando su N° 8 más específicamente, este expresa el debido mantenimiento de las instalaciones y los elementos que la conforman, mantener en buen estado estos elementos crea más cercanía con la normativa y el adecuado manejo de condiciones como esta.

Iluminación deficiente en algunos tramos del complejo

La norma de una iluminación adecuada esta descrita en los Art 56 N° 1, y su modo de empleo en el Art 57 N° 3 ambas del Decreto Ejecutivo 2393 (2003, págs. 31, 32), la iluminación eficaz de los espacios ayuda a que las áreas y sus elementos sean visibles en el rango total de la visión de un usuario, esta norma, dicta que la iluminación debe ser uniforme en relación de los valores mínimos, para lograr una iluminación nivelada en todos los espacios ya sean estos pasillos, zonas de escaleras etc. en base a aquello se facilitan las siguientes recomendaciones para evitar incidentes por esta condición:

- Contar con los equipos de iluminación adecuados según la normativa mencionada.
- Realizar inspecciones periódicas del estado de las luminarias.
- En caso de que se realicen modificaciones en el lugar, evaluar si el equipo de iluminación actual sigue siendo el adecuado.
- Añadir más equipo de iluminación en caso de ser necesario

Nos indica el Art 10 N° 1 y literal i del Decreto Ejecutivo 255 (2024, pág. 16) los lineamientos que se deben seguir para evitar los riesgos derivados de una iluminación deficiente, para que los presentes en un lugar se puedan desplazar sin mayores inconvenientes a lo largo y ancho de las instalaciones.

2.3 Glosario de términos

- **Adyacente.** Contiguo cerca, o al lado de algo, Indica proximidad en cuanto a sus ubicaciones en un espacio determinado, sin la existencia de otro tipo de componente de similar característica entre ambos elementos que se encuentren en una distancia próxima.
- **Alto (Nivel de riesgo).** Nivel de riesgo, situación o cuestión con alto potencial de causar daños graves, si no se controlan los factores que pueden desencadenar incidentes.

- **Bajo (Nivel de riesgo).** Nivel de riesgo del cual su probabilidad de evento adversó, como sus consecuencias son de menor escala, su control es manejable.
- **Bloque de salida.** Plataforma elevada situada al borde de la piscina con el que cuentan espacios acuáticos para el lanzamiento de los nadadores al agua. (sinónimo. Poyete), comenzando el lanzamiento desde el punto superior del elemento
- **Condición subestándar.** Condiciones inseguras de un establecimiento que puede generar riesgos para las personas que se encuentran en el sitio.
- **Conmociones cerebrales.** Terminio empleado en el ámbito sanitario para referirse a una lesión cerebral traumática leve, que puede ser producida por el impacto de la zona craneal con una superficie y objeto o algunas fuentes de energía como golpes. (NINDS, 2026).
- **Corchera.** Elemento que cumple la función principal de dividir los carriles de una piscina, conformada por una serie de piezas de material plástico.
- **DESA.** Desfibrilador externo semiautomático, es un dispositivo medico el cual es capaz de enviar una descarga eléctrica en caso de un paro cardiorrespiratorio. (Gomez, 2025).
- **Riesgo Eléctrico.** Inherente a elementos energizados de alta tensión, es la posibilidad de que una persona sufra daños graves al entrar en contacto con la corriente.
- **EPP.** Equipo de protección personal que tiene como finalidad reducir los riesgos presentes en el ambiente de trabajo.
- **Físico.** Riesgos físicos presente en el ambiente trabajo, que generan demandas altas demandas en diferentes escalas al cuerpo de una persona expuesta.
- **Locativo.** Riesgos derivados de las instalaciones, que bajo circunstancias no idóneas tiene la capacidad de causar daños al trabajador.
- **Malla eslabonada.** Malla de estructura tejida que forma un elemento de resistencia y flexibilidad que permite delimitar espacios.
- **Mecánico.** Riesgo capaz de cuásar cortes, atrapamientos quemaduras, por el uso o estado inadecuado de elementos de trabajo.
- **Medio (Nivel de riesgo).** Situación u actividad que tiene una probabilidad intermedia de que un evento no deseado ocurra, y de la misma manera la probabilidad de las consecuencias y su impacto.

- **Método PAS.** Protocolo que consiste en proteger, avisar, y socorrer a una persona que a sufrido un incidente, se lo sigue como un fundamento básico de actuación ante escenarios de emergencias médicas.
- **Metodología.** Enfoque aplicado a la investigación y a la ciencia, se utiliza para resolver problemas de investigación, utilizando diferentes variables, y métodos de recolección. (PRO, 2023).
- **Nivel de riesgo.** Sistema elaborado para la categorización de riesgos presentes para su eventual control y análisis.
- **Operativo (Tipo de riesgo).** Riesgo presente que tiene que ver por acciones humanas, o procesos que comprometan la seguridad de un establecimiento.

2.4 Marco legal

Todas las normas que hemos analizados se basan en los artículos provistos en el Decreto Ejecutivo 2393 (2003), el cual tuvo su última modificación en el año 2003 precisamente, como informa Valencia (2026), vale la pena la redundancia ya que el decreto mencionado inicialmente fue creado en el año 1986, en esta modificación de igual modo se mantiene responsabilidad para las entidades.

como ya vimos anteriormente, las mejoras que se pueden ejecutar estas respaldadas por los Artículos mencionados, aunque la igualdad de conceptos y palabras no es exacta, estos decretos ejecutivos y principalmente el decreto ejecutivo 2393 se basa en normas técnicas, que tienen que ver con las instalaciones y su estado, por ende, se puede hacer la equivalencia con materiales y estructuras de iguales características.

estas normativas sirven para tener un punto de guía de cómo se deben ejecutar las acciones en cuanto a seguridad se refiere, menciona los parámetros mínimos y básicos que se deben seguir para permanecer conforme al reglamento establecido, se facilitan las recomendaciones orientas a la prevención de riesgos a los prestadores de servicios principalmente gracias al Art 11 N° 1 al 15 del Decreto Ejecutivo 2393 (2003, pág. 8), este va dirigido a las entidades, empresas públicas o privadas, y en su numeral 3 menciona. “Cumplir con las disposiciones de este reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos”

CAPITULO III

3 METODOLOGIA

3.1 Nivel de investigación

En esta investigación se lleva a un nivel aplicativo, según Ana et al (2023), en las investigaciones aplicativas se busca proponer soluciones. Entendiendo los riesgos presentes en este espacio, se ha tenido que analizar en profundidad cuales son las normas que más se acercan a resolver los riesgos descritos, basándose en una normativa nacional, también se analiza el estado general de las instalaciones.

Todos los riesgos fueron identificados en base una experiencia como usuario, la observación, análisis y el contraste exhaustivo de la normativa legal, esto ayuda a desarrollar un plan de gestión preventivo, para mitigar estos riesgos que tienen la capacidad de generar incidentes en los usuarios, las recomendaciones facilitadas amplían su alcance para que establecimiento de iguales características las puedan emplear.

Se han tenido que considerar las limitantes metodológicas para este caso, es prácticamente nulo el acceso a datos de la propia de la entidad que facilite información acerca de las medidas de seguridad del complejo deportivo, las noticias relacionadas con arreglos del complejo han servido de una u otra manera para entender más a fondo la problemática, la fecha entre estas noticias es de considerar, el lapso de tiempo que hay entre cada uno de estos reportajes llama la atención principalmente debido las mejoras se hacen en las áreas que analizamos, sin embargo bajo el análisis realizado, la frecuencia es un factor clave a considerar para mantener medias de seguridad más acordes al espacio.

3.2 Diseño de Investigación

La investigación llevada a cabo es no experimental de eje transversal, debido a limitantes de aplicación, al no contar con los permisos necesarios, más allá del pago mensual, para el uso de las instalaciones del año anterior, siendo así, según Elsa Albornoz (2023, págs. 85, 86) en una investigación de corte transversal las observaciones son hechas en un único momento, para este caso se usó un periodo de tiempo definido que ya fue establecido,

todos los datos que recopilamos nos dan un panorama más amplio de cómo se percibe la satisfacción de los usuarios en las instalaciones,

Debido a la literatura limitada sobre este tema en concreto, ha sido de gran ayuda la cantidad de información que, aunque no tenga que ver específicamente con el tema analizado, si permite recolectar más información valiosa a esta investigación, temas relacionados, con la seguridad ocupacional, y seguridad en espacios deportivos, y como aplicar normativa a espacios de trabajo, ha permitido que el análisis pueda aportar al diseño de esta investigación como una fuente de recolección de datos, es una investigación de diseño no experimental como propone Nekane Balluerka, Ana Isabel (2002, pág. 8), porque el observador obtiene datos en un periodo de tiempo determinado y en ningún momento manipula datos o variables que alteren el desarrollo de los sucesos.

Este diseño de investigación se centra para encontrar soluciones confiables referente al problema de investigación planteado, en vista de que no se cuenta con información proporcionada por la entidad administradora de este complejo, describimos las características y las condiciones presentes en este espacio en base a lo que pudo observar en el tiempo como usuario de las instalaciones

Todo esto sirvió para que más adelante, se encuentren otras vías para aumentar el sustento de estas observaciones, debido que al tiempo de hoy ya no se hacen uso de las instalaciones. Como sugiere Sampieri et al (2023, pág. 243), se puede hacer uso de diversos tipos de redes que aporten al diseño de investigación, para esta investigación se hace uso de información difundida en la web, para recabar información del estado de las instalaciones

3.3 Métodos de investigación

El trabajo realizado fue elaborado a partir de un enfoque mixto, con un análisis de riesgo en su mayor parte cualitativo, el cual busca la recolección de información a través de datos narrativos de diferentes fuentes y por medio de la observación del lugar de estudio, es así que buscamos la mayor cantidad de opiniones e información como noticias referentes al complejo deportivo Alberto Villarino, para solidificar el aporte de la experiencia personal para el método seleccionados.

En este punto el decreto ejecutivo 2393, se vuelve un instrumento válido, al ser una herramienta de texto de amplia extensión y de gran densidad de información, esta normativa tuvo que ser leída en varios de sus numerales que podían contener similitud entre ellos, sin embargo, en normativas se busca la máxima correlación posible.

Estructurar una recopilación de datos para llegar a generar una entrevista para este estudio no es estrictamente necesario, esto debido a que la recolección de datos se realiza de forma directa por medio de observaciones de campo y mediciones objetivas, por lo cual no se realizaron entrevistas para este estudio, esto también se debe por la gran cantidad de información correlacionada que requiere indagar entre fuentes para obtener ideas que aporten solides para las preguntas de una entrevista, por ejemplo: ¿cómo afecta la falta de material de emergencia en el sitio?, con ¿qué parámetros se sigue para delimitar un espacio que requiere equipo médico?, dichas preguntas no requieren en si la opinión del usuario promedio, para la realización de un programa de gestión de riesgos.

Mencionar que al aplicar el método cualitativo, la observación tiene sus limitaciones en cuanto a lo necesario y aplicable en la realidad, así mismo pasa con las normativas, en ese caso se busca lo que más relación tenga conforme al riesgos que estamos analizando para poder proveer las respectivas recomendaciones, la observación en el interior de las instalaciones es el cómo se desarrolla la investigación, de no ser así, el estudio puede pasar de tener un método cualitativo a tener una metodología más exploratoria basado en el conocimiento empírico.

Lo cual no es lo que se busca respectivamente ya que la idea es proponer soluciones en base a una normativa de carácter nacional, y adicional a eso aportamos que esta investigación, lleve a más personas interesadas en el tema de seguridad en espacios deportivos, a tener una idea más amplia de como la normativa aparte de ser un fundamento legal es una ayuda directa en cuanto a sugerencias y manuales técnicos se refiere.

3.4 Herramientas de recolección

Observación no participante

Esta herramienta permite observar cual es el estado en el que se encuentra el complejo deportivo Alberto Vallarino, observar la presencia de riesgos y cuál es la cantidad

estimada de riesgos que se pueden visualizar, teniendo constancia de todo lo que se puede ver al alcance, y de las zonas a las que tenemos acceso, habitualmente estas instalaciones presentan los mismos riesgos, hacer uso de esta herramienta hace posible llevar constancia de las condiciones reales en las cuales se encontraban las instalaciones.

Lista de cotejo

Para la recolección de información se empleó una lista de cotejo como instrumento de evaluación, esta lista usada mayoritariamente en el ámbito académico para la recolección de notas permitió ir puntuando cada riesgo, según los datos que se obtenían de la técnica de observación no participante, en las áreas accesibles del Complejo Deportivo Alberto Vallarino. Este instrumento permitió registrar la condición o factor de riesgo, probabilidad e impacto que representa cada situación, con la obtención de un punto por cada criterio evaluativo, que evalúa, probabilidad, impacto, estado de la infraestructura, condiciones de seguridad y posibles factores que puedan contribuir a la generación de incidentes.

para determinar el nivel de riesgo como alto, medio y bajo, se usó una calificación del 1 al 25, situándose del 1 al 5 como riesgo bajo, 6-10 como riesgo medio, y 11-25 como riesgo alto, para calcular el nivel de riesgo se usaron dos variables, probabilidad e impacto, ambas pudiendo alcanzar el puntaje de 5 puntos, estos puntos se recolectan en base al criterio evaluativo, de 5 criterios para probabilidad y 5 criterios para impacto, estos califican la condición del factor de riesgo evaluado dando como resultado el nivel de riesgo mediante la multiplicación de ambos dígitos. Dejando una formula como esta, Nivel de Riesgo (NR)=Probabilidad (P)×Impacto (I), que es ampliamente usada en el sector de gestión de riesgos, la lista de cotejo recopila datos que pueden variar a lo largo del tiempo establecido para la investigación, estos datos son provenientes de las observaciones. Para esta investigación la finalidad de la lista de cotejo es recopilar todas las observaciones posibles en el tiempo establecido, con una descripción breve y dejando un apartado para su calificación.

Según las observaciones que se iban obteniendo, la lista de cotejo se estructuro considerando los riesgos hallados relacionados con las condiciones de las instalaciones deportivas, tales como: estado de pisos y superficies, señalización, rutas de evacuación,

iluminación, orden y limpieza, condiciones de humedad, áreas de tránsito, equipos e instalaciones que puedan representar peligros para los usuarios y trabajadores.

Registros anecdóticos

Este instrumento fue utilizado para registrar aspectos que no pueden ser representados únicamente mediante una lista de cotejo, tales como cambios en las condiciones de las instalaciones, presencia de situaciones particulares, condiciones inseguras momentáneas y observaciones relacionadas con la generación de riesgos laborales. la información recopilada mediante los registros anecdóticos permitió complementar la identificación de peligros y fortalecer el análisis de las condiciones de riesgo presentes en el complejo deportivo.

Población

Para esta investigación la población es conformada por situaciones de riesgo, componentes y elementos de la infraestructura del complejo deportivo, áreas como: pista de atletismo, piscina, graderíos, vestuarios, baños, accesos, instalaciones eléctricas externas, y las áreas deportivas presentes en el complejo deportivo son parte del universo de este estudio y forman parte de el por la gran cantidad de elementos que pueden contener para su análisis y siendo una fuente de condiciones que analizar.

Muestra

La investigación emplea una muestra no probabilística por conveniencia, la cual, según Ana y Elsa et al. (2023, pág. 152), se caracteriza por la selección de unidades de análisis en función de su accesibilidad y disponibilidad para el investigador, en este estudio, la selección se realizó considerando las áreas del Complejo Deportivo Alberto Vallarino a las que se tuvo acceso para la identificación y evaluación de riesgos laborales, en función de permisos institucionales y condiciones de ingreso, se excluyeron aquellas áreas que no contaron con autorización para su inspección o que no fueron accesibles durante el desarrollo de la investigación, tales como oficinas administrativas, cuartos técnicos de mantenimiento, cuarto de máquinas de piscina etc. Las unidades de análisis consideradas en la investigación a las que si se tuvo acceso son las siguientes:

Zonas de humedad

- Piscinas
- Duchas
- Vestidores

Áreas de impacto o deportes de resistencia

- Pista de atletismo
- Gimnasio
- Campo de salto y lanzamiento de bala

Vías de evacuación y de paso

- Pasillo
- Graderíos
- Salidas de emergencia

3.5 Análisis de los resultados

Resultados de la observación no participante

Tabla 2

Riesgos identificados en el complejo deportivo Alberto Vallarino

Categoría	Cantidad	Lugar de hallazgo
Físico	3	Piscinas, pista atlética, elementos del lugar.
Eléctrico	1	Pista de atletismo.
Mecánico	3	Salidas de emergencia, elementos del lugar.
Ambiental	3	Pasillos, salida, pista atlética.
Total, de factores de riesgos identificados		10

Nota: Elaboración propia.

La aplicación de la técnica de observación directa en las instalaciones permitió identificar 10 factores críticos de riesgo que comprometen la seguridad de los usuarios en diferentes categorías o tipos de riesgo. En primer lugar, se constató la presencia constante de pisos resbaladizos, los cuales incrementan la probabilidad de caídas y accidentes menores,

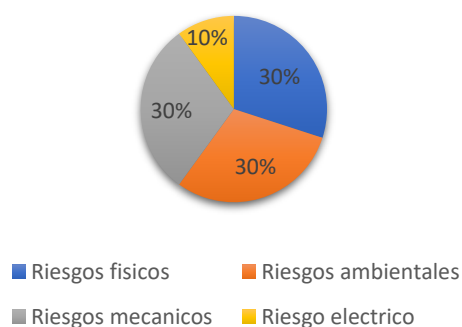
Se evidenciaron, mallas eslabonadas sueltas, suelos con baches, salidas sin funcionamiento, falta de material de emergencia, bloques de salidas sin sujeción, iluminación deficiente, cerámicos sueltos, corcheras con módulos dañados, lo que representa un peligro de corte o atrapamiento para las personas expuestas. Finalmente, los hallazgos más severos consistieron en la presencia de, bloques de salida con falta de sujeción y cableado eléctrico expuesto directamente en el suelo, una condición de alta peligrosidad que vulnera las normas básicas de seguridad e higiene industrial y expone a la población a riesgos de electrocución o cortocircuitos durante el funcionamiento habitual del recinto.

Según los resultados de las observaciones los riesgos corresponden en un 30% a riesgos físicos, mientras que el otro 30% corresponde a riesgos ambientales, 30% a riesgos mecánicos, y el 10% restante a riesgo eléctrico.

Gráfico 3

Porcentaje de los tipos de riesgos encontrados

Porcentaje del tipo de riesgo



Nota: Elaboración propia.

Resultados de la lista de cotejo

Tabla 3

Resultado usado para análisis de riesgos mediante de lista de cotejo

Descripción (factor de riesgo)	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel de riesgo	Tipo de riesgo
Suelo de pista atlética con baches	Riesgo de caída	3	3	9	Físico
Acceso a botiquines y material de emergencia ineficiente	Riesgo de complicaciones medicas	3	4	12	Ambiental
Pisos de baño resbaladizos producto de tuberías de agua averiada	Riesgo de caída	3	5	15	Físico
Cerámicos sueltos	Riesgo de corte	3	2	6	Mecánico
Malla eslabonada suelta en ciertos puntos de anclaje	Riesgo de corte	2	2	4	Mecánico
Cableado eléctrico visible cerca del suelo	Riesgo eléctrico	4	3	12	Eléctrico
Bloques de salida con falta de sujeción	Riesgo de caída y traumatismo	4	4	16	Físico
Salidas alternas sin gestión	Riesgo de evacuación	4	3	12	Ambiental
Corcheras con módulos rotos	Riesgo de cortes, y atrapamiento de indumentaria	3	2	6	Mecánico
Falta de iluminación	Riesgo de caída	3	3	9	Ambiental

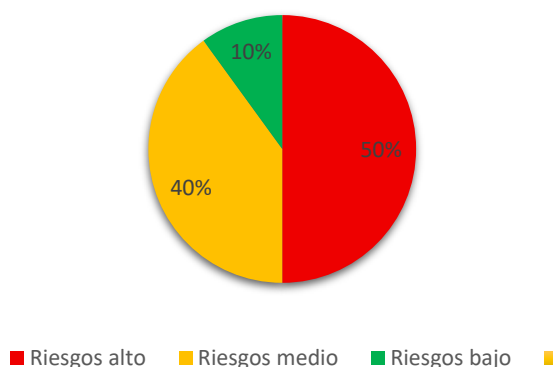
Nota: Elaboración propia.

La lista de cotejo dio como resultado el nivel de riesgo de cada factor que se pudo identificar en las instalaciones, siendo el riesgo físico, el tipo de riesgo más relevante que se pueden observar por el nivel de riesgo que pueden alcanzar. también permitió hallar un valor de la probabilidad e impacto, estos resultados se pudieron utilizar para analizar cada riesgo más objetivamente y realizar una descripción más acertada acerca del riesgo que se estaba tratando, en la lista de cotejo se identificaron 5 riesgos altos, 4 medios, y uno bajo.

Gráfico 4

porcentaje de los niveles de riesgos hallados

Porcentaje de los niveles de riesgo



Nota. Elaboración propia.

Resultado de registros anecdóticos

Mediante esta herramienta de recolección se lograron registrar algunas situaciones, si bien no fue una numerosa cantidad de sucesos, los pocos que se registraron se relacionan con las condiciones del lugar que afectaron a los usuarios, el uso de esta herramienta de recolección, ayudo al análisis del impacto que pueden generar los factores de riesgo descritos, y dejó en evidencia que se necesita mejorar las condiciones de seguridad de las instalaciones para un mejor servicio, durante estos registros se recolectó la siguiente información.

Tabla 4

Registros anecdóticos de las zonas del complejo.

Descripción	Incidentes
Pista de atletismo	2
Piscina	1
Baños y vestidores	1
Total, de registros anecdóticos	4

Nota: se omitieron los lugares donde no hubo registros anecdóticos, estos lugares son: pasillos, baños y vestidores, gradas, salidas, campo de lanzamiento de bala y gimnasio.

Análisis

En cuanto a los resultados de los instrumentos, permitió contrastar la información obtenida mediante la observación no participante, la lista de cotejo y los registros anecdóticos, evidenciando una relación consistente entre los hallazgos identificados por cada instrumento, la observación no participante permitió identificar diez factores de riesgo distribuidos en cuatro tipos: físicos, ambientales, mecánicos y eléctricos. De estos riesgos encontrados la mayoría están asociados principalmente al deterioro de la infraestructura, tales como pisos resbaladizos, baches en la pista atlética, cerámicos sueltos, mallas deterioradas y módulos dañados en las corcheras. Este resultado evidencia que las condiciones físicas de las instalaciones representan la principal fuente de riesgo para los usuarios del complejo deportivo.

Los resultados obtenidos mediante la lista de cotejo corroboraron estos hallazgos al asignar un nivel de riesgo a cada factor identificado. Los riesgos con mayor valoración fueron los bloques de salida sin sujeción (nivel de riesgo 16), los pisos resbaladizos en los baños debido a tuberías averiadas (15) y la falta de acceso eficiente a botiquines y material de emergencia, el cableado eléctrico expuesto y las salidas alternas sin gestión (12). Estos resultados demuestran que los riesgos identificados durante la observación no solo están presentes en las instalaciones, sino que además poseen un nivel de criticidad que requiere la implementación de medidas correctivas.

Por su parte, los registros anecdóticos complementaron la información obtenida mediante los instrumentos anteriores al documentar cuatro incidentes ocurridos durante el período de observación, distribuidos en la pista de atletismo (2), la piscina (1) y los baños y vestidores (1). Aunque el número de incidentes registrados fue reducido, estos ocurrieron precisamente en áreas donde la observación directa y la lista de cotejo identificaron condiciones inseguras, lo que fortalece la consistencia de los resultados y sugiere que los factores de riesgo detectados tienen manifestaciones reales durante el uso cotidiano de las instalaciones.

La coincidencia de los hallazgos entre la observación, la lista de cotejo y los registros anecdóticos aporta mayor validez a los resultados de la investigación y evidencia la necesidad de implementar acciones de mantenimiento, señalización, mejora de las rutas de evacuación, fortalecimiento de los recursos de emergencia y corrección de las deficiencias detectadas para garantizar condiciones seguras para los usuarios, estos hallazgos fueron indicios para saber que se necesitaba en el plan de fortalecimiento y gestión preventiva, y que acciones eran las más acordes a proponer.

CAPÍTULO IV

4 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS POSIBLES

4.1 Justificación de la Alternativa principal

Una adecuada cultura de prevención optimiza el uso de los recursos destinados al diseño del plan de gestión de riesgos propuesto tiene como finalidad mejorar las condiciones de seguridad del Complejo Deportivo Alberto Vallarino, beneficiando directamente a los usuarios mediante la reducción de los factores de riesgo identificados durante la investigación. La implementación de las acciones planteadas permitirá ofrecer instalaciones más seguras y funcionales, mejorando la experiencia de quienes hacen uso de los diferentes espacios deportivos.

Asimismo, el cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo garantiza que las condiciones de las instalaciones se ajusten a los estándares técnicos establecidos por las autoridades competentes. Esto no solo contribuye a disminuir la probabilidad de incidentes, sino que también reduce el riesgo de incumplimientos normativos y posibles observaciones de carácter legal derivadas de deficiencias en la gestión de la seguridad.

De igual manera, la ejecución del plan de gestión fortalecerá la percepción que la ciudadanía tiene sobre el complejo deportivo, considerando que se trata de un escenario destinado al desarrollo de competencias deportivas de alcance nacional y, en determinadas ocasiones, internacional.

Mantener las instalaciones en óptimas condiciones de funcionamiento proyecta una imagen institucional de compromiso con la seguridad, el mantenimiento y el cumplimiento de la normativa, favoreciendo el prestigio del complejo y de la ciudad como sede de eventos deportivos. Además, unas instalaciones seguras y adecuadamente conservadas incentivan la práctica de actividades físicas y deportivas por parte de la comunidad. El plan de gestión preventivo que se ha realizado es la alternativa más factible a realizar por las siguientes razones:

Factibilidad técnica

- Las medidas propuestas pueden ejecutarse con personal de mantenimiento en procedimientos habituales y/o con personal especializado que garantice el trabajo realizado para mayor durabilidad y confiabilidad.

Factibilidad normativa

- La propuesta está sustentada en el Decreto Ejecutivo 2393 y el Decreto Ejecutivo 255.
- Facilita el cumplimiento de la legislación vigente.

Factibilidad operativa

- Las inspecciones pueden incorporarse a la gestión cotidiana del complejo sin interrumpir de forma significativa las actividades deportivas.

Reducción de costos a futuro

- La prevención reduce costos futuros al evitar reparaciones mayores que dependiendo del daño al elemento puede ser más costosa
- Reduce costos relacionados incidentes.
- Permite optimizar el uso de los recursos disponibles.

Beneficios esperados

- Mayor seguridad para los usuarios.
- Mejor imagen institucional.
- Reducción de accidentes.
- Mayor vida útil de la infraestructura.
- Mejor cumplimiento legal.

Otra ventaja de la alternativa propuesta es que indica un estimado en cuanto a su presupuesto el cual presupuesto se presta a variaciones en dependencia de cómo se encuentre el estado de las instalaciones y las correcciones que necesite, es así que se puede lograr un balance con el presupuesto, este puede ser ahorrado y usado para otros fines,

generando de ese modo una cifra económica que puede ser usado como fondos para futuras actividades.

Las recomendaciones que se brindaron en base al Decreto Ejecutivo 2393, busca que las inspecciones se puedan dar de manera más constante y que se eviten los riesgos en las instalaciones, con las inspecciones con eso se logra que los detalles que no pueden ser observados a simple vista puedan ser tomados en cuenta y ser solucionados en la brevedad

de lo posible, mejora la optimización de recursos al permitir la rápida acción de un problema que en sus etapas iniciales es altamente controlable, evitando para más tarde cuando la condición escale a que requiera inversiones y talento humano más costoso, que en ocasiones tratándose de entidades públicas puede ser una limitante.

la implementación del plan de gestión que se propuso constituye una alternativa técnica y operativamente viable, ya que promueve mantenimiento de las instalaciones y contribuye a preservar la seguridad de los usuarios, garantizando un funcionamiento más eficiente y sostenible del Complejo Deportivo Alberto Vallarino.

Se estableció como alternativa principal el diseño de un plan de gestión preventivo de riesgos, al considerarse la opción más viable para atender de manera integral los factores de riesgo identificados durante la investigación. Las acciones propuestas forman parte de una misma estrategia preventiva, por lo que no se plantearon alternativas adicionales, ya que ello fragmentaría la solución de un problema que requiere una intervención coordinada.

4.2 Presupuesto de la ejecución

Tabla 5

Valores de los elementos a emplearse.

Elementos	Cantidad	Valor unitario estimado	Valor total
Inspector y/o personal calificado en gestión de riesgos	1	150 USD por inspección	150 USD
Caucho granulado	2	10 USD por cada 25 kg / unidades	20 USD
Aglutinante	2	28 USD por galón estándar de 4 kg	56 USD
Alquiler de rana compactadora	1	40 USD por día	40 USD
Botiquín clase B	3	30 USD	90 USD
Gasfitero	1	15 USD hora/ 20-30 por punto de arreglo	15 USD
Tubos PVC	1	7.84 unidad / 6 metros por unidad	7.84 USD
Teflón	1	6.80	6.80 USD
Adhesivo impermeable	2	4.40	8.80 USD
Soldador material incluido	1	50 USD	50USD
Personal de mantenimiento	1	Valor administrativo, no adicional	0 USD

Cerradura electromecánica integrada en alarma	2	25 USD	50 USD
Luminarias	2	30 USD	60 USD
Electricista	1	20 USD	20 USD
Valor Total para labores de prevención de riesgos por bimestre.		417.04 USD	574.44 USD

Nota: Elaboración propia.

4.3 Tabla presupuestaria del proyecto de investigación

Tabla 6

Distribución del presupuesto para la investigación.

Elementos	Cantidad	Valor por unidad	Total
Servicio de internet	1	29.65 USD	29.65 USD
Alimentos diarios	1	2.50 USD	2.50 USD
Membresías	5	33 USD	165 USD
Movilización	1	3.50 USD	3.50 USD
Artículos de oficina	1	1.50 USD	1.50 USD
TOTALES	9	70.15	205.65

Nota: Elaboración propia.

4.4 Cronograma de ejecución

Tabla 7

las actividades propias del plan de fortalecimiento y gestión preventiva.

Actividad	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Inspección total de las instalaciones.				
Determinar cuáles son las mejoras para realizar.				
verificar el apego a la normativa.				
Balancear presupuesto para la aplicación.				
Informar al departamento de mantenimiento				
Coordinar las labores.				
Realizar la adquisición de los elementos				
Proceder con las labores correspondientes				
Fijar fecha tentativa de fin de labores				
Inspección correctiva (de ser el caso).				
Inspección final.				

Nota: El color azul en este cronograma indica proceso efectivo sin inconvenientes, el anaranjado indica que puede haber una prolongación en el tiempo para la finalización de la etapa.

4.5 Conclusiones

La realización de esta investigación permitió determinar la importancia de la identificación y evaluación de los riesgos presentes en el Complejo Deportivo Alberto Vallarino como un proceso fundamental para fortalecer las condiciones de seguridad dentro de sus instalaciones. El desarrollo del estudio evidenció que la prevención de riesgos no depende exclusivamente del mantenimiento de la infraestructura, sino también de la implementación de una gestión sistemática que permita identificar oportunamente condiciones inseguras, analizar los factores asociados y establecer medidas de control en concordancia con los requisitos normativos vigentes.

En cuanto al primer objetivo, se logró identificar los riesgos presentes en las instalaciones del complejo deportivo Alberto Vallarino mediante la observación no participante. Los resultados evidenciaron la existencia de diez factores de riesgo distribuidos principalmente en la categoría locativa, lo que indica que la mayor concentración de peligros está relacionada con el estado de la infraestructura. Entre los riesgos identificados destacan los pisos resbaladizos, baches en la pista atlética, cerámicos sueltos, mallas en mal estado, deficiencias en la iluminación y cableado eléctrico expuesto, lo que confirma el cumplimiento de este objetivo en su totalidad.

En el segundo objetivo específico, orientado a determinar el impacto de los riesgos en los usuarios, se evidenció mediante la lista de cotejo que varios de los riesgos identificados presentan niveles de riesgo medio y alto, destacando principalmente aquellos relacionados con caídas, lesiones por contacto con superficies deterioradas y posibles incidentes eléctricos. En este sentido, se concluye que los riesgos identificados sí representan un impacto significativo para los usuarios del complejo, especialmente en zonas de alta circulación y uso constante, cumpliéndose este objetivo de manera satisfactoria.

Finalizando con el tercer objetivo específico, se elaboró un plan de fortalecimiento y gestión preventiva, basada en los hallazgos obtenidos y en el análisis normativo realizado del Decreto Ejecutivo 2393. Estas recomendaciones incluyen acciones de mantenimiento preventivo, inspecciones periódicas, mejora de la señalización y corrección de condiciones inseguras en la infraestructura. Se concluye que este objetivo se cumplió, ya que las

propuestas planteadas se alinean con los riesgos identificados y contribuyen a mejorar la calidad del servicio y la seguridad de los usuarios.

4.6 Recomendaciones

- Implementar programas de gestión mediante inspecciones, evaluaciones y seguimiento.
- Contar con elementos provisionales para subsanar los daños que surjan en las instalaciones.
- Realizar verificaciones sistemáticas continuas de los riesgos presentes en el espacio, para evaluar el impacto que pueden tener en los usuarios.
- Establecer medidas preventivas con la finalidad minimizar las consecuencias de los factores de riesgo presentes.

Hoy en día el complejo deportivo Alberto Vallarino ha llevado a cabo labores de mantenimiento, dichas labores consisten en el arreglo de los baños, arreglos en piscina y pista de atletismo, incitamos a que estas acciones sean más frecuentes, junto con las inspecciones que es el primer paso para determinar en qué momento se requieren estos arreglos y que se puedan ejecutar incluso si se requieren correcciones localizadas.

Bibliografía

- Ana, E. J. (2023). Metodología De La Investigaicon Aplicada A Ciencias De La Salud Y Eduacion. Quito,: Mawil.
- Dr. Roberto Hernández Sampieri, D. C. (2023). En *Metodologia De La Investigacion* (Pág. 243). Mcgraw Hill.
- Ecuador, P. d. (2003). Decreto ejecutivo 2393 reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.
https://ewdata.rightsindevelopment.org/files/documents/19/IADB-EC-L1219_f25d5vw.pdf
- Ecuador, P. D. (2024). Decreto Ejecutivo 255 Norma tecnica de seguridad e higiene del trabajo anexo 3.
- Flores Allende, G., Magaz González, A. M., & García Tascón, M. (Coords.). (2024). *La seguridad deportiva a debate III*. Dykinson.
- Fedeguayas. (2026).
<https://fedeguayas.com.ec/mision-vision/>
- Gomez, N. (11 de Nobiembre de 2025). Salva vidas cardio :
<https://salvavidas.com/blog/cual-es-el-significado-de-des-a-todo-lo-que-debes-saber-sobre-este-desfibrilador/>
- Isabel, O. F. (2021). Gestión de riesgos laborales y su impacto institucional en liga deportiva cantonal de naranjal . *repositorio universidad estatal de milagro* , 90.
- Julio Ángel Herrador Sánchez, I. P. (N/A de N/A de 2004). ANálisis de los espacios y equipamiento deportivo escolar. *organizacion de estados iberoamericanos*,
<https://rieoei.org/historico/deloslectores/861Herrador.PDF>.
- Maciá, M. J., Sánchez-Sánchez, J., García-Córdoba, J. A., & Gallardo, A. M. (2021). *Análisis de la seguridad y accesibilidad de los espacios deportivos en Educación Secundaria Obligatoria*. Cuadernos de Psicología del Deporte, 257.
- Mélières, S. (2022). FEDEGUAYAS. celebra 100 años con sus escenarios deportivos remodelados. *Vistazo*.

<https://www.vistazo.com/deportes/fedeguayas-celebra-100-anos-con-sus-esenarios-deportivos-remodelados-GX2404679>

Nekane Balluerka Las, A. I. (2002). *Diseños de investigación experimental en psicología*.

Ninds. (13 de marzo de 2026). *National institute of neurological disorders and stroke*.
<https://www.ninds.nih.gov/es/health-information/disorders/lesion-cerebral-traumatica-lct>

Ortiz, H. (8 de 6 de 2022). *NOTIAMERICA*.

<https://noti-america.com/site/ecuador/2022/06/08/fedeguayas-rehabilita-piscinas-alberto-vallarino-y-asisclo-garay/>

PRO, Q. (2 de Mayo de 2023).

<https://www.questionpro.com/blog/es/metodologia-de-la-investigacion/>

Ramos, L. E. (21 de Febrero de 2022). *Guayaquil 2020*.

<https://www.facebook.com/Guayaquil2020/posts/jos%C3%A9-mascote-y-hurtado-circa-1955-piscina-ol%C3%ADmpica-construida-en-1938-para-el-ca/1095634374623539/>

Riesgos Laborales Prevencion, Medidas y ley . (25 de marzo de 2026).

<https://riesgoslaborales.info/>

UNIR. (18 de Octubre de 2023).

<https://www.unir.net/revista/empresa/riesgo-operacional/>

UNIVERSO, E. (7 de agosto de 2020). Empezaron los trabajos de remodelación de la pista atlética Víctor Emilio Estrada.

<https://www.eluniverso.com/deportes/2020/08/07/nota/7933476/empezaron-trabajos-remodelacion-pista-atletica-victor-emilio/>

Valencia, D. B. (2026). *Corporacion Lideres Sumamos Logros* .

<https://www.corporacionlideres.com/decreto-ejecutivo-2393/>

Villa, D. M. (2018). "Estudio de las condiciones de trabajo y evaluacion de riesgos en un centro deportivo". *universidad miguel hernández (elche)*, 132.

Zambrano Vera, F. E. (2022). Plan de mantenimiento anticorrosivo para infraestructuras deportivas expuestas a oxidación en la costa ecuatoriana. *Polo del Conocimiento*,

7(10), 2293–2304.

<https://doi.org/10.23857/pc.v7i10.4974>

ANEXOS

Anexo 1: Permisos/ Membresías

Figura 1

COMPROBANTE DE USO DE PISCINA

FECHA Y HORA DE ENTRADA: 30 Julio 2025

ESCENARIO: Piscina Olimpica y Pista Mix

USUARIO: [REDACTED] C.I.: [REDACTED]

HORARIO: [REDACTED]

PERIODO DE USO DE PISCINA: mensualidad \$33⁰⁰

EMISOR: [REDACTED] USUARIO: [REDACTED]

NOTA: NO SE PERMITIRÁ EL ACCESO A LAS INSTALACIONES SI NO PRESENTA ESTE DOCUMENTO

Figura 2

COMPROBANTE DE USO DE PISCINA

FECHA Y HORA DE ENTRADA: 29 Agosto 2025

ESCENARIO: Piscina Olimpica

USUARIO: [REDACTED] C.I.: [REDACTED]

HORARIO: [REDACTED]

PERIODO DE USO DE PISCINA: membresía

EMISOR: [REDACTED] USUARIO: [REDACTED]

NOTA: NO SE PERMITIRÁ EL ACCESO A LAS INSTALACIONES SI NO PRESENTA ESTE DOCUMENTO

Figura 3

COMPROBANTE DE USO DE PISCINA

FECHA Y HORA DE ENTRADA: 02 Octubre 2025

ESCENARIO: Piscina Olimpica

USUARIO: [REDACTED] C.I.: [REDACTED]

HORARIO: [REDACTED]

PERIODO DE USO DE PISCINA: membresia Lunes A Viernes

EMISOR: [REDACTED] USUARIO: [REDACTED]

NOTA: NO SE PERMITIRÁ EL ACCESO A LAS INSTALACIONES SI NO PRESENTA ESTE DOCUMENTO

Figura 4

FEDEGUAYAS
(Construyendo un Legado)

COMPROBANTE DE USO DE PISCINA

VALOR: \$33²²

METODO DE PAGO: Efectivo

N° PERSONAS: 1

N° COMPROBANTE FACTURACIÓN: [REDACTED]

TELÉFONO: [REDACTED]

FECHA Y HORA DE ENTRADA: 20 - Noviembre - 2025

ESCENARIO: Piscina Olimpica

USUARIO: [REDACTED]

HORARIO: [REDACTED]

PERIODO DE USO DE PISCINA: membresia Lunes A Viernes

TELÉFONO: [REDACTED]

EMISOR: [REDACTED] USUARIO: [REDACTED]

NOTA: NO SE PERMITIRÁ EL ACCESO A LAS INSTALACIONES SI NO PRESENTA ESTE DOCUMENTO

Nota: membresías para el acceso a las instalaciones, a lo largo de esta experiencia fue el proceso de observación.

Anexo 2

Figura 5

Evidencia fotográfica del sitio



Nota: fotografía tomada de manera espontánea a las instalaciones, se evidencia la falta de piezas de las corcheras, provocado muy probablemente por la ruptura total del elemento dentro del agua, única foto del lugar asociada al tema, debido a la diferencia del periodo de tiempo de redacción de la investigación, y el lapso en el cual se hizo uso de las instalaciones.

Anexo 3

Datos de registro anecdótico dentro de las instalaciones del complejo.

Registro 1

Observación: Sincope

Edad estimada: 17

Género: Femenino

Lugar: Pista de atletismo

Fecha: 30/Julio/2025

Situación y actividad: Actividades aeróbicas.

Descripción: mujer joven de género femenino se desmaya mientras realizaba actividades aeróbicas, y no se contaba con el material de asistencia en la proximidad que se requiere para darle atención oportuna y rápida a dicho incidente. Esto provoco que se usaran minutos de más para darle atención, ya que se requería ir a ver el material de emergencia en un área diferente

Registro 2

Observación: corte

Edad estimada: 22

Género: Masculino

Lugar: Pista de atletismo

Fecha:30/ Agosto / 2025

Situación y actividad: Actividades aeróbicas.

Descripción: Joven que hacía carrera de resistencia, tuvo un pequeño corte en la parte más baja de la tibia producto de un ligero tropiezo que fue causado por un bache de la pista, dicho tropiezo provoco contacto con mayas circundantes del espacio deportivo

Registro 3

Observación: corte

Edad estimada: 27

Género: Masculino

Lugar: Piscina

Fecha: 5/ Octubre / 2025

Situación y actividad: Actividades acuáticas.

Descripción: hombre que hacia su rutina de natación sufre un corte en el en el dedo pulgar del pie izquierdo, produciéndole un sangrado leve fácil de controlar, probablemente producido por un cerámico con bordes irregulares.

Registro 4

Observación: Resbalón

Edad estimada: 42

Género: Masculino

Lugar: Baños

Fecha: 24/ Noviembre/ 2025

Situación y actividad: Uso de baño.

Descripción: hombre que hacía uso del baño al momento de salir sufre un resbalón producto de un piso resbaladizo, se pudo constatar la condición al momento de hacer uso del baño.

Nota: la fecha de estos registros no es exacta, es referencial debido a que el dato de fecha no se contemplaba en el momento de hacer el registro.

Anexo 4

Criterios de evaluación, para la designación de probabilidad e impacto

se usaron 5 criterios con observaciones en cada uno, cada criterio en el cual se considere como presente es un punto sumativo si se siguen haciendo hallazgos

criterios para Probabilidad

1. Frecuencia de exposición

- ¿Cada cuánto la persona está expuesta al peligro?
 - Siempre (diario) (se marca la observación)
 - Frecuente (semanal) (se marca la observación)
 - Ocasional (mensual) (se omite la observación)
 - Rara vez (se omite la observación)

2. Historial de accidentes

- ¿Ya ha ocurrido antes ese tipo de accidente?
- ¿Con qué frecuencia? Las he visto al menos una vez..... nunca las he visto.....

3. Condiciones de control

- ¿Hay medidas de seguridad?
- Sin controles → más probabilidad
- Con controles fuertes → menor probabilidad (se omite la observación)

4. Comportamiento humano

- Errores comunes
- Falta de capacitación
- Distracciones
- Riesgo inherente al lugar o sus condiciones

5. acciones preventivas

- Si (se omite la observación)
- No (se marca la observación)
- Rara vez (se marca la observación)

Criterios para impacto

1. Lesiones o daño a la salud (lo más importante)

- ¿Puede causar muerte?
- ¿Hospitalización?
- ¿Lesiones leves?

2. Daño a equipos o infraestructura

- ¿Se rompe algo pequeño o una máquina completa?
- ¿Se detiene la producción?

3. Impacto económico

- ¿existe costo en el daño? (se marca la observación)
- ¿Es reparable (se omite la observación)
- pérdida total? (se marca la observación)

4. Impacto ambiental (si aplica)

Derrames, contaminación, residuos peligrosos, riesgo biológico

5. Se pudo prevenir

Si

No