INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
REY DAVID

TESINA

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

TEMA:

PROPUESTA DE MEJORA EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADO EN LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA LOS TRABAJADORES DE LA URBANIZACIÓN SAN ANTONIO DEL CANTÓN DAULE, AÑO 2026.

AUTOR:

ESTEFANO SANCHEZ MICHAEL DOUGLAS

TUTORA:

TNLGA. ASHLEY DUMES VELIZ

NIVEL DE INSTRUCCIÓN:

3ER NIVEL

DAULE – ECUADOR

2026

CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO

Detector de plagio v. 2961 - Informe de originalidad 29/06/2026 10:35:34

Documento analizado: Estefano SPRL Oficial Tesina 2026.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:

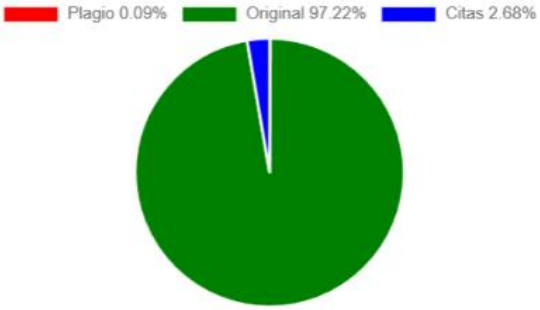


Gráfico de distribución:



Principales fuentes de plagio: 1

1%	1365	1.	https://dspace-api.itred.edu.ec/server/api/core/bitstreams/1ebbb854-3c21-468d-b2c3-dd7f971d6cc3/cont...
0,9%	991	2.	https://dspace-api.itred.edu.ec/server/api/core/bitstreams/6ad3f599-866c-4c4b-bcf0-3cf79ca0c0a1/content
0,2%	233	3.	https://sart.iess.gob.ec/DSGRT/norma_interactiva/IESS_Normativa.pdf

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

Informe anti trampas de UACE:

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

Recomendación de evaluación:

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

Estadísticas del alfabeto y análisis de símbolos:

Referencias activas (URL extraídas del documento):

1. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/114272501/2007JLM_SBC_1_-libre.pdf?1715113675=&response-content-disposition=inline%3B
2. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/85625115/26112009.3-libre.pdf?1651907020=&response-content-disposition=inline%3B

CERTIFICADO DE AUTORÍA

Yo, MICHAEL DOUGLAS ESTEFANO SANCHEZ, portador(a) de la cédula de identidad N.º 0927432880, certifico que el trabajo titulado: PROPUESTA DE MEJORA EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADO EN LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA LOS TRABAJADORES DE LA URBANIZACIÓN SAN ANTONIO DEL CANTÓN DAULE, AÑO 2026**.** 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



……..

Michael Douglas Estefano Sanchez
C.I. 0927432880
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-1961-3142

CERTIFICADO DEL TUTOR

El suscrito certifica que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de TÉCNICO SUPERIOR EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES cuyo tema es: **"**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADO EN LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA LOS TRABAJADORES DE LA URBANIZACIÓN SAN ANTONIO DEL CANTÓN DAULE, AÑO 2026.**"**, de autoría del estudiante MICHAEL DOUGLAS ESTEFANO SANCHEZ, ha sido revisado en todos sus componentes.

Daule, junio del 2026



……..

Tnlga. Ashley Dumes Veliz

Tutor Académico

CERTIFICACIÓN DE REVISORES

Los suscritos certificamos que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de TÉCNICO SUPERIOR EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES y cuyo tema es: **"**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADO EN LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA LOS TRABAJADORES DE LA URBANIZACIÓN SAN ANTONIO DEL CANTÓN DAULE, AÑO 2026.**"**, de autoría del estudiante MICHAEL DOUGLAS ESTEFANO SANCHEZ, 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: 5,50/6 (cinco coma cincuenta sobre seis puntos)



Ing. Jonathan Yumi Taday

Docente Corrector

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN 12

CAPÍTULO I 14

1. MARCO CONTEXTUAL 14

1.1 Planteamiento del Problema 14

1.2 Preguntas de investigación 16

1.3 Objetivos 16

1.3.1 Objetivo General 16

1.3.2 Objetivos Específicos 16

1.4 Descripción del tipo de caso 17

1.5 Antecedentes históricos 17

1.6 Ubicación 19

1.7 Limitaciones 19

1.8 Justificación 20

CAPÍTULO 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 26

2.4 Marco legal 27

2.4.1 Constitución de la República del Ecuador 27

2.4.2 Decisión 584 de la Comunidad Andina 28

2.4.3 Decreto Ejecutivo 255 (Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores) 28

2.4.4 Resolución C.D. 513 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) 29

CAPÍTULO III 30
3. METODOLOGÍA 30
3.1 Nivel de investigación 30
3.2 Diseño de Investigación 31
3.3 Fases de ejecución del plan de estudio 31
3.3.1 Fase 1: Acercamiento a la urbanización y coordinación para iniciar la investigación 31
3.3.2 Fase 2: Trabajo de campo (observación y encuestas) 31
3.3.3 Fase 3: Se procesa los datos recolectados y se evalúan los riesgos para estructurar la propuesta de mejora 32
3.4 Métodos de investigación 33
3.5 Herramientas de recolección 34
3.6 Universo / Población / Muestra 34
3.7 Análisis de los resultados 35
3.7.1 Resultados de la encuesta aplicada 35
3.7.2 Síntesis del diagnóstico actual 44
CAPÍTULO IV 46
4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS POSIBLES 46
4.1 Justificación de la Alternativa principal 46
2.5 Presupuesto de la ejecución 48
2.6 Tabla presupuestaria del proyecto de investigación 49
2.7 Cronograma de ejecución 50
2.7.1 Explicación de las fases del cronograma 51
2.8 Conclusiones 53
2.9 Recomendaciones 54
REFERENCIAS 56
ANEXOS 5959

DEDICATORIA

A Dios, quien ha sido mi guía en cada paso, por permitirme pasar por diferentes situaciones que me han llevado hasta este momento y han formado mi carácter, siendo una persona resiliente en cada proceso.

A mi mamá, por todo su apoyo y por enseñarme desde pequeño el valor del esfuerzo y la perseverancia.

A mi esposa, por su paciencia y apoyo en cada noche que me desvelaba para cumplir con mis actividades académicas.

En especial a mi hijo, quien llegó a mi vida para convertirse en ese motor que me impulsa a seguir superándome cada día para construirle un mejor futuro.

ESTEFANO SANCHEZ MICHAEL DOUGLAS

RESUMEN

En la Urbanización San Antonio se evidencia deficiencias en su gestión preventiva que afectan a 29 colaboradores, provocadas por el exceso de confianza de los vigilantes internos al omitir el uso de sus equipos de protección personal; como los paneles balísticos de Kevlar, la carencia de señalización como letreros de trabajos en curso en las áreas comunes y ausencia ergonómica en la administrativa, garita y cuarto de monitoreo, genera fatiga visual y recurrentes dolores cervicales. Ante esto, el objetivo general de la presente tesina es diseñar una propuesta de mejora en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional mediante la identificación de peligros y evaluación de riesgos para mitigar accidentes, promover el uso correcto de los equipos de protección personal y corregir las posturas inadecuadas. Se considera implementar un plan de control técnico y de bajo presupuesto, ejecutándolo en un plazo de ocho semanas, donde se realizará la instalación de soportes regulables para monitores, infografías preventivas, señalización temporal para trabajos en curso y listas de chequeo, garantizando una prevención adaptada a las funciones de cada puesto de trabajo. De esta manera, se busca reducir los incidentes, optimizar el rendimiento laboral y fomentar una cultura preventiva en la urbanización.

Palabras claves: Seguridad laboral, gestión preventiva, evaluación de riesgos, ergonomía, equipos de protección personal, cultura preventiva, Urbanización San Antonio.

ABSTRACT

In the San Antonio Urbanization, deficiencies in preventative management are evident, affecting 29 employees. These deficiencies stem from overconfidence among internal security guards who neglect to use personal protective equipment (PPE), such as Kevlar ballistic panels. The lack of signage, including notices indicating ongoing work in common areas, and the absence of ergonomic design in the administrative offices, guardhouse, and monitoring room, contribute to eye strain and recurring neck pain. Therefore, the overall objective of this thesis is to design a proposal for improving the occupational health and safety management system by identifying hazards and assessing risks to mitigate accidents, promote the correct use of PPE, and correct improper postures. A low-budget, technical control plan is proposed, to be implemented over eight weeks. This plan will include the installation of adjustable monitor mounts, preventative infographics, temporary signage for ongoing work, and checklists, ensuring prevention measures tailored to the specific functions of each job position. In this way, the aim is to reduce incidents, optimize work performance and promote a preventative culture in the urbanization.

Keywords: Workplace safety, preventive management, risk assessment, ergonomics, personal protective equipment, preventive culture, San Antonio Urbanization.

INTRODUCCIÓN

En la mayoría de los complejos residenciales suelen ver la seguridad y salud en el trabajo como un cumplimiento de normas o entregas de implementos de protección. En la Urbanización San Antonio se identificó condiciones que evidencian varias deficiencias en la gestión preventiva de riesgos laborales que afecta a 29 trabajadores, la seguridad y salud ocupacional no debe limitarse solo a un cumplimiento documental, debe dar una solución a los riesgos y peligros, tomando las medidas que sean necesarias para proteger a los trabajadores que sostienen la urbanización.

Al analizar la Urbanización San Antonio, se evidencia que, aunque existe un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional hay una desconexión entre el conocimiento y la conducta preventiva por parte de los trabajadores. Se ha identificado un exceso de confianza en los colaboradores, como ejemplo tenemos al personal de mantenimiento y jardinería quienes suelen prescindir de sus EPP cuando sienten que no le están observando, subestimando los peligros que ya han tenido consecuencias; recientemente, un trabajador del área de mantenimiento sufrió un accidente ocular mientras manejaba productos químicos por no utilizar sus gafas de protección. De la misma manera en el área de seguridad, los vigilantes internos usan el chaleco antibalas incompleto, omiten colocarse los paneles balísticos de Kevlar, esto evidencia que subestiman el riesgo solo por comodidad.

Esta problemática se agrava debido a que carecen de señaléticas, infografías y listas de chequeo, que permitan mantener alerta al trabajador o adviertan a los residentes cuando el personal del mantenimiento esta podando o trapeando las áreas comunes. A nivel ergonómico, se ha observado que los colaboradores administrativos y de seguridad, especialmente en el cuarto de monitoreo y garitas, suelen adoptar posturas inadecuadas produciéndoles molestias recurrentes en las zonas lumbar y cervical, además de fatiga visual. Definitivamente la Urbanización San Antonio requiere fortalecer su sistema preventivo.

Como solución y objetivo principal para cambiar esta situación es plantear una Propuesta de Mejora en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional acorde a la Norma ISO 45001 (Organización Internacional de Normalización (ISO), 2018). El enfoque central, se basa en la identificación técnica de peligros y la evaluación de riesgos mediante la observación directa de cada puesto de trabajo. El objetivo principal es diseñar

una estructura preventiva que permita reducir los incidentes y accidentes laborales, optimizar el uso de los EPP y corregir las deficiencias ergonómicas.

Para cumplir con los objetivos planteados, la presente investigación se basa en una estructura de cuatro etapas. Capítulo I (Marco Contextual) se establece la entidad, los antecedentes y la ubicación geográfica de la Urbanización San Antonio, proporcionando información sobre el espacio en que se desarrolla el estudio. Posteriormente, el Capítulo II (Marco Referencial) Este apartado detalla cómo funciona la urbanización, analizando las actividades de los puestos de trabajo. A partir de esta descripción, se formaliza el diagnóstico de las deficiencias y riesgos de seguridad detectados en las áreas de Administración, seguridad y mantenimiento. Con este análisis se justifica la necesidad de implementar mejoras en el control preventivo y finalmente se definen los objetivos generales y específicos que guiarán el desarrollo del proyecto.

El sustento técnico y legal del proyecto se desarrolla en el Capítulo III (Marco Teórico), donde se revisa la normativa vigente que regula la seguridad laboral en el país. Posteriormente, el Capítulo IV (Metodología y Análisis) se detalla la fase práctica de la investigación, en este apartado se procesan los datos obtenidos mediante la observación directa en los puestos y las encuestas aplicadas a los trabajadores. A partir de estos resultados, se emplean evaluaciones para identificar los riesgos existentes y proponer medidas de control específicas para la urbanización.

CAPÍTULO I

1. MARCO CONTEXTUAL

1.1 Planteamiento del Problema

La Seguridad y Salud Ocupacional a nivel internacional ha dejado de visualizarse solo como una estructura de cumplimiento legal, para enfocarse en una mejora continua para el bienestar de los colaboradores. Organizaciones como la (Organización Internacional de Trabajo (OIT), s.f.), y la (Organización Internacional de Normalización (ISO)) con la Norma ISO 45001 han demostrado que un sistema de gestión no se basa solo en tener la documentación legal, es el cumplimiento de un proceso efectivo que se ajuste a la necesidad de cada área. El desafío de los complejos residenciales no es solo tener un sistema de gestión, sino garantizar que este sea efectivo y que se actualice constantemente para lograr modificar la conducta del trabajador.

En Ecuador, el marco normativo está sustentado en la Decisión 584 (Comunidad Andina) y el Decreto Ejecutivo 225, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores (Precidencia de la Republica del Ecuador, 2024), los cuales establecen que toda organización debe mantener procesos que identifiquen, eliminen o controlen riesgos. Sin embargo, en las urbanizaciones se observa con frecuencia un sistema de gestión que cumple formalmente con la ley, pero que presentan debilidades en la fase de control y capacitación. La seguridad y salud ocupacional demanda que los sistemas de gestión no existan solo como un archivo documental, sino que se presente una reducción de incidentes y enfermedades profesionales a través de la mejora constante de sus procesos.

Dentro de este marco, se encuentra la Urbanización San Antonio ubicada en el Cantón Daule. El funcionamiento de este complejo residencial depende del trabajo de 29 personas distribuidas en tres áreas. El sector administrativo que| cuenta con dos puestos, la administradora y su asistente. El área de mantenimiento y jardinería está compuesta por 10 colaboradores y en el área de seguridad 17 vigilantes internos que tienen seis puestos; la garita principal, las puertas de ingreso, las puertas de salida, la garita de construcción, el cuarto de monitoreo y el puesto de ronda. Al observar los puestos de trabajo, se evidencia que el sistema de gestión actual no está logrando generar una cultura preventiva en los empleados.

El problema principal en la urbanización es el exceso de confianza por parte del personal a esto se le suma la carencia de herramientas visuales como señaléticas e

infografías y establecer un control en las áreas de trabajo. El personal de mantenimiento y jardinería utilizan sus equipos de protección personal (EPP) solo cuando le están supervisando y luego se los quitan, o cuando sienten que no le están observando. Este hábito que han adquirido los expone a los riesgos que existen en sus puestos de trabajo, algo muy común en todos los colaboradores es que al barrer no utilizan mascarillas ni gafas de protección para protegerse del polvo.

Durante la poda de las áreas verdes, los jardineros usan los protectores auditivos por el sonido que emite la maquina motoguadaña y se aíslan del ruido enfocando toda su atención en la máquina, esto hace que se desconecten de lo que sucede a su alrededor; como la urbanización no cuenta con señaléticas ni infografías que adviertan a los residentes sobre los trabajos en curso, pueden producir un accidente tanto para el trabajador como para los peatones. Lo mismo ocurre en la limpieza de las áreas sociales, el personal trapea el piso sin colocar carteles de advertencia de piso mojado, existiendo el riesgo de caída para los residentes que pasan por el lugar. Además, el personal no cuenta con listas de chequeo que les permita revisar el estado de las herramientas de trabajo y de los equipos de protección.

En el área de seguridad, los vigilantes internos al cumplir sus funciones omiten el uso de los paneles balísticos de Kevlar dentro de sus chalecos, por comodidad y en ciertas ocasiones por la falta de higiene. Por otra parte, en las encuestas que se les realizó a los vigilantes manifestaron que las capacitaciones dictadas por el técnico de seguridad en su mayoría están centradas en el área de mantenimiento, por ende, solicitan que se enfoquen también en sus necesidades.

El sistema de gestión actual ha dejado la ergonomía en segundo plano, debido a que en los puestos de trabajo como en el área de la administración, cuarto de monitoreo y garita, tiene los monitores por debajo del nivel de los ojos, también carecen de periféricos ergonómicos a esto se le suma que no realizan pausas activas durante el turno. Debido a lo mencionado, presentan fatiga visual y sienten molestias en las zonas lumbar y cervical.

En conclusión, el problema en la Urbanización San Antonio es que el sistema de gestión actual está funcionando como un requisito de cumplimiento documental. Debido a que entregan los insumos, pero se descuida el seguimiento para constatar que se lo use correctamente; la fatiga del personal, las carencias de herramientas visuales de prevención y listas de verificación hacen que sea necesaria una propuesta de mejora, donde se

actualice la matriz de riesgos y se evalúen los peligros que hay en cada puesto, para poder generar una cultura preventiva que proteja la salud de los trabajadores.

1.2 Preguntas de investigación

1. ¿De qué manera la propuesta de mejora en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, basada en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, va a contribuir en la prevención de accidentes laborales y el bienestar de los trabajadores de la Urbanización San Antonio?
2. ¿Cuáles son las condiciones actuales de seguridad y factores de riesgo que afectan a los trabajadores de la Urbanización San Antonio?
3. ¿Qué medidas preventivas y planes de capacitaciones se deben diseñar para estructurar la propuesta de mejora en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la Urbanización San Antonio?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Diseñar una propuesta de mejora en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional mediante la identificación de peligros y la evaluación de riesgos laborales, con el fin de mitigar los accidentes laborales, promover el uso correcto de los equipos de protección personal y corregir las deficiencias ergonómicas que existen en los puestos de trabajo de la Urbanización San Antonio del cantón Daule.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Evaluar las condiciones de seguridad, las conductas frente al uso de equipos de protección y los factores de riesgo ergonómico que afectan a los 29 trabajadores de la Urbanización San Antonio, mediante la aplicación de encuestas directas y fichas de observación.
2. Identificar los peligros y evaluar los niveles de riesgo en cada puesto de trabajo, área de administración, mantenimiento y seguridad, a través de la matriz de riesgo.
3. Determinar las deficiencias que hay en la cultura preventiva, los procedimientos de supervisión del personal y la falta de capacitaciones enfocadas al área de seguridad que influyen en el exceso de confianza de los vigilantes internos.

4. Elaborar la propuesta de mejora, que incluya el diseño de señaléticas, infografías, herramientas de control como listas de chequeo, un plan de capacitación específico para los trabajadores y recomendaciones ergonómicas.

1.4 Descripción del tipo de caso

El presente caso se define como un estudio de carácter aplicado. Según (Rincón, 2023), la investigación de accidentes e incidentes laborales es uno de los pilares fundamentales para la ejecución de cualquier sistema de gestión de seguridad y salud en el Trabajo. Con este fundamento el estudio se centra en la Urbanización San Antonio del cantón Daule, con el objetivo de corregir las falencias del sistema actual.

Este enfoque permite realizar un análisis en las funciones que realiza cada trabajador, el propósito no solo es identificar la condición actual, sino también las causas y los factores que contribuyen a que estas situaciones se den, como la omisión del uso de los paneles de Kevlar por parte de los vigilantes internos o las deficiencias ergonómicas en los puestos de trabajo.

Este estudio aplica lo estipulado en el Decreto Ejecutivo 255 (Precidencia de la Republica del Ecuador, 2024). Al evaluar las exigencias de la normativa y la situación real de la urbanización, permitirán desarrollar herramientas de control que permiten pasar del cumplimiento documental a la implementación de medidas que generen una cultura preventiva para salvaguardar la salud e integridad de todos los trabajadores.

1.5 Antecedentes históricos

A nivel internacional, la investigación de accidentes e incidentes laborales ha sido reconocida como uno de los puntos más importantes para la ejecución de cualquier sistema de gestión de seguridad y salud ocupaciones. Históricamente, las organizaciones han pasado de un modelo reactivo a uno preventivo, buscando identificar metodologías que permitan obtener información profunda sobre los factores que afectan la integridad del trabajador. Según (Rincón, 2023), el enfoque moderno no busca determinar culpables, sino encontrar causas reales mediante procesos sistemáticos y organizados.

En las últimas décadas, el interés por metodologías más eficientes ha crecido significativamente, destacando herramientas como el Sistema de Clasificación y Análisis de Factores Humanos (HFACS) (Skybrary, s.f.). Esta herramienta sirve para analizar los riesgos laborales evaluando las acciones humanas, sin culpar únicamente al trabajador. El sistema divide el problema en cuatro niveles, los errores del personal en su puesto, las

condiciones del entorno (como el calor o el cansancio), la falta de supervisión y las falencias en las decisiones de la administración. En la investigación, permite demostrar cómo el ambiente de trabajo y la gestión influyen directamente en la seguridad y el comportamiento del personal.

El Árbol de Fallos (FTA) como herramienta para la mejora de procesos (López Calvajar, 2018). Este es un método que sirve para identificar las causas de un accidente o un problema grave en la operación. Se parte desde un evento principal (como una falla de seguridad o un accidente) y se va desglosando de forma la combinación de fallos humanos, técnicos y ambientales que tendrían que unirse para que ese evento ocurra. Su aplicación ayuda a anticiparse a los riesgos en los puestos de trabajo.

El Análisis de Causa Raíz (RCA) como una herramienta útil para la prevención de error (Ruiz-Lopez, 2005). Es un proceso estructurado que sirve para encontrar el origen de un problema que se repite constantemente en el trabajo. Su objetivo es separar los síntomas superficiales de la causa verdadera del inconveniente. Al aplicar esta herramienta, se pueden diseñar soluciones definitivas que eliminen el problema desde la raíz, evitando que el riesgo o la falla vuelva a aparecer en el futuro.

Estas metodologías, permiten desglosar los eventos de manera completa sin omitir detalles. El uso de estos estándares busca reducir indicadores críticos como el ausentismo y los índices de accidentalidad, que a nivel regional siguen representando un desafío para la salud pública.

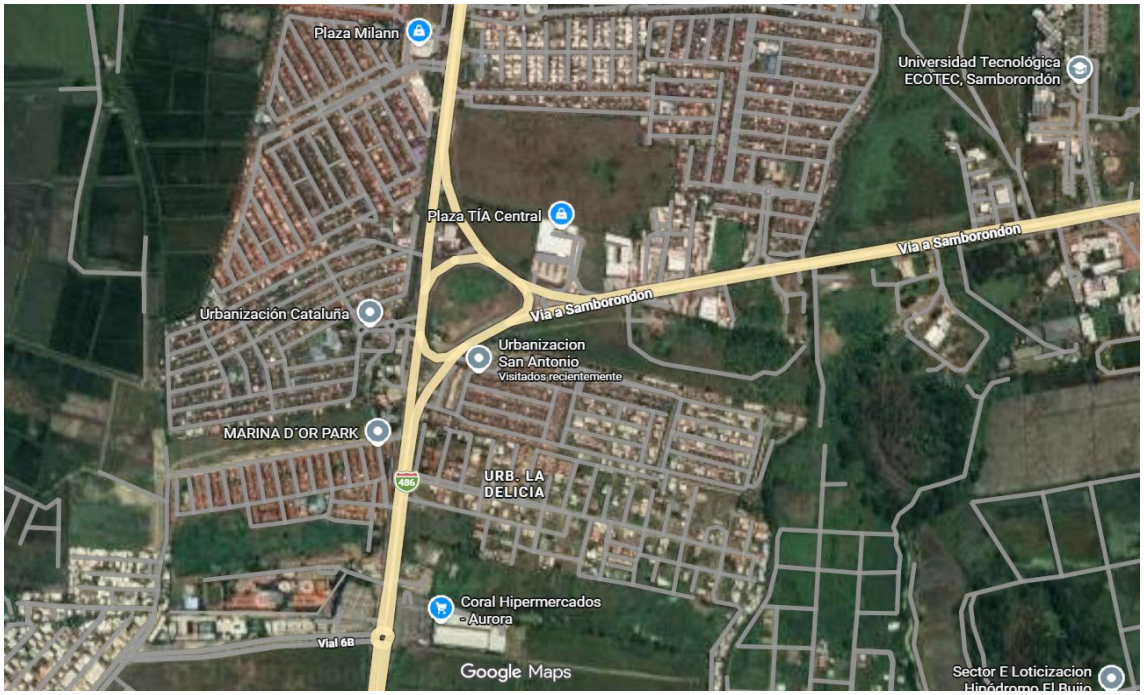
Históricamente, la gestión en la Urbanización San Antonio ha contado con el soporte de un técnico en seguridad y salud ocupacional para el cumplimiento legal. Sin embargo, se debe fortalecer y estandarizar los procedimientos preventivos; el accidente laboral registrado en la bodega del personal de mantenimiento es una muestra de que se requiere fortalecer el sistema. El colaborador sufrió la lesión ocular por contacto directo con un producto químico, dado a que no estaba usando sus equipos de protección personal; debido a este suceso histórico se manifestó la necesidad de implementar protocolos estrictos para manipular de manera segura las sustancias químicas y garantizar el uso del equipo de protección personal. Por consiguiente, la presente investigación surge para mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, con medidas que aseguren el bienestar de los 29 colaboradores del complejo residencial.

1.6 Ubicación

El estudio se sitúa en la República del Ecuador, específicamente en la provincia del Guayas. El proyecto se desarrolla en la Parroquia Urbana Satélite La Aurora, perteneciente al Cantón Daule. Esta zona, conocida por su conexión vial entre Samborondón y Salitre, ha experimentado un crecimiento acelerado de complejos habitacionales, lo que demanda una profesionalización en la prevención de riesgos para el personal que mantiene y custodia estas áreas.

El punto exacto de la intervención es la Urbanización San Antonio, ubicada en el kilómetro 11.5 de la vía Samborondón - Salitre. El análisis técnico se concentra en las áreas donde los 29 colaboradores desempeñan sus funciones: Garitas y áreas de acceso, centro de monitoreo de CCTV, oficinas de la administración, áreas sociales como clubes y piscinas, así como las zonas de áreas verdes.

Ilustración 1. Ubicación geográfica de la Urbanización San Antonio en Daule, Guayas.



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Maps (2026)

1.7 Limitaciones

Como en toda investigación aplicada, este estudio presenta ciertas limitaciones que deben tomarse en cuenta para entender hasta dónde llegan los resultados y la propuesta final.

La primera limitación es el tiempo. Al ser un proyecto académico que debe terminarse en el 2026, no es posible hacer un seguimiento a largo plazo. Esto significa

que no podré medir con el paso de los meses cómo se mantiene la cultura preventiva en la urbanización ni qué tan efectivos son los controles a futuro.

Otra limitante es el lugar. El estudio está diseñado exclusivamente para la realidad de los 29 trabajadores de la Urbanización San Antonio (km 11.5 de la vía Samborondón - Salitre, cantón Daule). Aunque esto permite conocer a fondo cómo trabajan, las soluciones propuestas no se pueden copiar directamente en otras empresas o condominios que funcionen distinto. Sin embargo, sí sirve como una buena referencia para lugares con problemas similares.

También existe una limitación con la información. El trabajo depende mucho de lo que la administración y el personal (guardias, operadores de CCTV y jardineros) estén dispuestos a compartir. Como no existe un registro digital ordenado de los accidentes menores o de los reportes de condiciones inseguras de años pasados, es difícil comparar cómo estaban antes frente a cómo están ahora. Por eso, la investigación se apoya principalmente en lo que se observa directamente en el campo y en las entrevistas con el personal.

Finalmente, la propuesta está hecha a la medida de las leyes ecuatorianas, tomando como base el Decreto Ejecutivo 255 (Precidencia de la Republica del Ecuador, 2024). Además, hay factores humanos que un documento no puede controlar por completo, como el "exceso de confianza" del personal en su día a día. El hecho de que a veces no usen bien sus equipos de protección (como los paneles de Kevlar) o que adopten malas posturas frente a las pantallas de monitoreo, son malos hábitos que toman tiempo cambiar y que pueden retrasar la aplicación del plan.

A pesar de estos límites, este estudio es un aporte real para el sector de la seguridad residencial. Demuestra que no basta con tener reglamentos guardados en un archivador para cumplir con la ley, sino que es necesario establecer mecanismos de gestión alineados con estándares internacionales como la norma ISO 45001 (Organización Internacional de Normalización (ISO), 2018), garantizando una prevención real que cuide la salud y la integridad física de los trabajadores todos los días.

1.8 Justificación

La implementación de medidas técnicas de seguridad y salud ocupacional en complejos habitacionales como la Urbanización San Antonio es una necesidad operativa que no puede limitarse únicamente a la protección patrimonial. Las labores diarias de los 29 colaboradores implican una exposición directa a riesgos específicos de su puesto. Por

un lado, el personal del centro de monitoreo de CCTV enfrenta un desgaste ergonómico diario debido a jornadas prolongadas con pantallas ubicadas por debajo del nivel visual; por otro lado, el equipo de mantenimiento de áreas verdes interactúa constantemente con herramientas mecánicas y manipula sustancias químicas que ya han provocado lesiones oculares previas. Ante esta realidad, estructurar un plan de mejora en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud ocupacional es esencial.

Para lograrlo, el marco legal ecuatoriano vigente, regido por el Decreto Ejecutivo 255 (Precidencia de la Republica del Ecuador, 2024), en conjunto con los lineamientos internacionales de la norma ISO 45001 (Organización Internacional de Normalización (ISO), 2018), proporcionan la estructura técnica exacta que la urbanización necesita. Aplicar estos estándares permite pasar de controles básicos a un sistema metódico basado en la estandarización de Análisis de Trabajo Seguro (ATS) y protocolos claros. Su adopción no solo garantiza la integridad física de los trabajadores, sino que refuerza y da una estructura sólida a la gestión diaria que ya realiza el área técnica y médica del complejo residencial.

En el contexto local de las administraciones de las urbanizaciones, la cultura de prevención de riesgos suele quedar en un segundo plano frente al control de accesos y la vigilancia privada. Sin embargo, abordar problemas reales como el exceso de confianza del personal frente al uso de sus equipos de protección (ya sean los paneles de Kevlar en garitas o las gafas de seguridad en jardinería) impacta directamente en la reducción del ausentismo y mejora la calidad del servicio.

Desde el punto de vista académico y profesional, este estudio representa un aporte práctico y hecho a la medida para la realidad residencial del cantón Daule. A diferencia de las matrices genéricas aplicadas a la industria pesada, esta investigación demuestra cómo adaptar la normativa vigente a las funciones específicas de guardias, operadores y jardineros. Esto genera un modelo validado en un entorno real que puede servir de referencia para decenas de urbanizaciones a lo largo de la vía a Salitre que operan bajo condiciones similares.

Por lo tanto, la elaboración de esta investigación se justifica en términos técnicos, legales y humanos. Su objetivo final es proteger la salud integral de los trabajadores, evitar la repetición de incidentes laborales, corregir las deficiencias ergonómicas, así como implementar mejoras en el sistema y demostrar que la gestión de una urbanización moderna debe asegurar tanto la tranquilidad de sus residentes como la vida de quienes laboran en ella.

CAPÍTULO II

2. MARCO REFERENCIAL

En este capítulo se analizan las investigaciones previas, los conceptos técnicos y las normativas que sirven como base para el proyecto. La seguridad y salud ocupacional no puede centrarse en documentación archivada solo para cumplir con la ley; debe ser un proceso práctico que responda a las necesidades y funciones de cada trabajador. Por eso, este marco referencial busca conectar con la realidad de la urbanización para proponer mejoras efectivas.

2.1 Antecedentes de estudio

Esta sección revisa los trabajos previos que han tratado la gestión de riesgos laborales. Para entender qué metodologías funcionan mejor, es importante analizar lo que otros autores han investigado, debido a que nos ayuda a entender mejor cada proceso y así obtener una propuesta acorde a lo que necesita este complejo residencial.

A nivel internacional, para comprender cómo la seguridad influye en el comportamiento de los trabajadores, también se revisará estudios globales. (Contreras, Geney, & Lyons, 2022) estudiaron la aplicación de los sistemas de gestión en empresas medianas y pequeñas en Sincelejo, Colombia. En su trabajo explicaron que los accidentes y problemas de salud no ocurren solo por falta de reglamentos, sino porque los sistemas se vuelven burocráticos y se olvidan de la operación diaria. Las autoras concluyeron que un plan de seguridad realmente funciona cuando se logra modificar la conducta del trabajador y se adapta a sus tareas cotidianas, lo que respalda la necesidad de no conformarse solo con tener la documentación que pide la ley.

A nivel local, en el cantón Daule, contamos con dos investigaciones recientes por egresados del Instituto Superior Tecnológico Rey David, que sirven como referencia sobre cómo abordar los riesgos en la zona.

Por un lado, (David, 2025) desarrolló un plan de seguridad basado en la norma ISO 45001 para una planta agroindustrial. Su enfoque resalta que el punto de partida para proteger a los trabajadores es realizar un diagnóstico sincero y desde el propio terreno. Esto demuestra que no sirven las soluciones genéricas, sino las que provienen de evaluar los riesgos de cada puesto en específico.

Por otro lado, (Jully, 2025) investigó la identificación de peligros para prevenir incidentes en una distribuidora. En su estudio concluyó que factores como el descuido del personal al no usar sus equipos de protección, la falta de procedimientos claros para las tareas diarias y la ausencia de capacitación continua son las causas principales de que se materialicen los accidentes. Ambos trabajos locales coinciden en que la seguridad técnica debe ser un proceso de mejora constante y no el cumplimiento de un requisito.

La originalidad de la investigación, al revisar estos antecedentes, se evidencia que la mayoría de los estudios de seguridad laboral se enfocan en fábricas, industrias pesadas o grandes centros de distribución. Existe un vacío técnico en el sector de las urbanizaciones residenciales. Por lo tanto, la originalidad de esta tesina radica en diseñar un plan integral hecho a la medida para la Urbanización San Antonio, donde laboran 29 colaboradores distribuidos en tres áreas de las cuales enfrentan problemas cotidianos que los manuales estándar en prevención suelen ignorar:

1. **La gestión del comportamiento y herramientas visuales en el personal de mantenimiento y jardinería**

A diferencia de una fábrica donde la supervisión es fija, los 10 colaboradores de esta área trabajan dispersos por las calles y áreas comunes del complejo, lo que fomenta un exceso de confianza. Esta investigación aborda riesgos que nos son expuestos en los manuales industriales, como ejemplo, el personal evita usar mascarillas y gafas al barrer el polvo, los jardineros al usar protección auditiva se aíslan del ruido y pierden la noción del entorno (poniendo en riesgo a los residentes porque la urbanización no cuenta con señalización que advierta los trabajos en curso), la limpieza de áreas sociales sin carteles de piso mojado y la falta de listas de chequeo para revisar el desgaste de las herramientas de trabajo.

2. **La seguridad física y capacitación específica para los 17 vigilantes internos**

El presente estudio analiza los 6 puestos estratégicos de seguridad (garita principal, ingresos, salidas, garita de construcción, cuarto de monitoreo y puesto de ronda). La propuesta es original debido a que aborda un peligro que han normalizado, los vigilantes por simple comodidad, retiran los paneles balísticos de Kevlar de sus chalecos, dejándolos solo como un forro estético. Además, atiende una demanda directa del personal de seguridad recogida a través de una encuesta y socialización donde exponen la necesidad de estructurar capacitaciones específicas para el área de seguridad,

superando la práctica actual donde la gestión técnica prácticamente se concentra en el área de mantenimiento.

3. **Ergonomía olvidada en las áreas de administración, monitoreo y garita**

Mientras que los planes y la gestión industriales se enfocan en la carga pesada, esta investigación analiza el daño silencioso que afecta a la administradora, su asistente y los operadores en sus puestos de control, dado a que pasar jornadas prolongadas frente a pantallas ubicadas por debajo del nivel de los ojos, sumado a esto la falta de periféricos ergonómicos y la ausencia de pausas activas, ha generado fatiga visual y molestias en la zona lumbar y cervical del personal.

Al ver todos estos problemas reales con las exigencias que demanda la (Comunidad Andina) con la Decisión 584 y la (Precidencia de la Republica del Ecuador, 2024) con el Decreto Ejecutivo 255, esta investigación se justifica como un trabajo único y necesario. No busca inventar reglamentos, sino mejorar el sistema de gestión vigente y transformarlo en una herramienta preventiva real, que cuide la vida y la salud de las 29 personas que hacen funcionar la urbanización.

2.2 Bases teóricas y sustento del caso de estudio

Para que una propuesta de mejora en el sistema de gestión sea sólida, es indispensable que esta se fundamente con una lógica preventiva que sea práctica, garantizando que cada control se ajuste a la rutina diaria de todos los trabajadores. La Urbanización San Antonio cuenta con un técnico del seguridad y salud en el trabajo que ha gestionado la entrega de los Equipos de Protección Personal. Por lo tanto, el presente estudio se sustenta en los siguientes pilares para mejorar la gestión existente:

1. **El enfoque de la OIT sobre la mejora continua**

La (Organización Internacional de Trabajo (OIT), s.f.) a nivel mundial ha dejado claro que la seguridad y salud ocupacional no se trata de solo del cumplimiento documental, para la OIT, un verdadero sistema de gestión es un proceso que se adapta a lo que ocurre en la jornada laboral y que tiene como finalidad crear una cultura preventiva, cambiando la conducta del trabajador. El proyecto se sustenta bajo este enfoque, debido a que la urbanización cuenta con toda la documentación exigida por la ley, pero los trabajadores tienen exceso de confianza y omiten que la prevención sea parte de su rutina diaria.

2. El concepto de salud de la OMS

La (Organización Mundial de la Salud (OMS), s.f.) define a la salud como un estado completo de bienestar físico, mental y social; sin embargo, en ocasiones se piensa en el entorno laboral que solo es la ausencia de afecciones visibles o enfermedades. Esta definición es fundamental para este estudio, dado a que justifica la atención que se está dando a las áreas de administración, garita y cuarto de monitoreo. Aunque en estos puestos no hay herramientas de corte o químicos, el personal se ve afectado debido a la fatiga visual, molestias lumbares y cervical por la mala postura que adquieren al estar frente a las pantallas que están por debajo de altura de los ojos. Cuidar al trabajador, bajo el concepto de la OMS, implica proteger también su comodidad y bienestar diario.

3. El ciclo PHVA de la Norma ISO 45001:2018

La Norma ISO 45001:2018 de la (Organización Internacional de Normalización (ISO)) es la guía técnica más reconocida para tener una buena estructura en la prevención a través del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar). Al analizar nuestro caso de estudio, se observa que la urbanización cumple formalmente con la fase del "Hacer" (porque tienen un técnico y los insumos se compran), pero el sistema se debilita en la fase de "Verificar". Al no existir herramientas visuales de control en las áreas de trabajo ni listas de chequeo, la supervisión se vuelve complicada. La ISO 45001 nos ofrece la estructura teórica para diseñar esas herramientas de verificación que le faltan al sistema, logrando que el control operativo eficaz y constante.

4. El factor humano y la cultura preventiva

La teoría del comportamiento seguro explica que los trabajadores suelen desarrollar un exceso de confianza cuando realizan tareas repetitivas. Esto explica por qué el personal de mantenimiento se quita las gafas o mascarillas cuando no se siente supervisado, o por qué los vigilantes omiten el uso de los paneles de Kevlar dentro de sus chalecos por una cuestión de comodidad. Puesto que las conductas inseguras tienden a consolidarse si el trabajador percibe un beneficio inmediato como la comodidad o el ahorro de tiempo (Meliá, 2007). La cultura preventiva no se construye dando charlas teóricas una sola vez, se alimenta de recordatorios constantes y de herramientas visuales como infografías explicativas colocadas directamente en los puestos de trabajo para transformar la obligación en un hábito consciente.

5. Comunicación del riesgo en espacios compartidos

En una urbanización, las calles, garitas y áreas sociales son espacios donde conviven los 29 colaboradores con los residentes y visitantes. Al respecto, la teoría de la comunicación de riesgo planteada por (Farré Coma & Gonzalo Iglesia, 2012) sostiene que la seguridad colectiva depende de la correcta interpretación de las señales en el entorno; bajo este principio, se entiende que cuando un jardinero se aísla acústicamente para proteger sus oídos del ruido de la podadora, pierde la noción de su entorno. Si el sistema no contempla señalética provisional o carteles que avisen que hay trabajos en curso o pisos mojados, el riesgo se traslada también a los peatones. La seguridad, por tanto, debe ser visible y compartida para ordenar el espacio común y evitar accidentes por distracción.

2.3 Glosario de términos

Para garantizar que la propuesta de mejora sea comprensible para la administración de la urbanización, el técnico y los propios trabajadores, es necesario definir de forma sencilla los conceptos principales que guían este estudio, evitando confusiones técnicas innecesarias:

- **Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial para causar daño o efectos adversos en la salud de una o varias personas (DNV, s.f.) En nuestra urbanización, un peligro es la manipulación de químicos de jardinería, el ruido de la podadora, una pantalla de monitoreo mal ubicada o el riesgo de una agresión externa en la garita.
- **Riesgo Laboral:** Evaluación formal que determina la probabilidad de que un peligro se materialice provocando un evento adverso, en combinación con la gravedad o severidad de sus consecuencias (DNV, s.f.). Por ejemplo, el peligro es el piso mojado al limpiar el área social y el riesgo es la probabilidad de que un colaborador o un residente sufra una caída y se fracture.
- **Identificación de Peligros:** Proceso sistemático y proactivo que engloba el reconocimiento, documentación y comprensión de las diversas fuentes potenciales de daño mediante el análisis profundo del entorno y las interacciones laborales (DNV, s.f.). Es la base de este proyecto, ya que consiste en recorrer los 6 puestos estratégicos de los 17 vigilantes y las labores de los 10 colaboradores de mantenimiento para registrar lo que realmente ocurre en su jornada.

- **Evaluación de Riesgos:** Proceso técnico orientado a valorar los riesgos potenciales asociados a los peligros detectados, calculando su nivel de criticidad para establecer prioridades de intervención eficaces (DNV, s.f.). No todos los riesgos se pueden solucionar al mismo tiempo, por eso evaluar nos ayuda a decidir, junto con el técnico, qué problemas requieren cambios urgentes (como corregir la postura frente a las pantallas o asegurar el uso del Kevlar) y cuáles pueden resolverse a mediano plazo.
- **Propuesta de Mejora:** Es el conjunto de acciones prácticas, herramientas visuales, listas de chequeo y ajustes operativos que se diseñan para corregir las fallas detectadas en el sistema de gestión actual. El propósito en este año no es cambiar el reglamento interno, sino complementar el trabajo técnico que ya se realiza para lograr que los 29 colaboradores adopten hábitos seguros de forma permanente.
- **Cultura Preventiva:** Conjunto de actitudes y creencias compartidas por todos los miembros de una organización respecto a los riesgos, los accidentes, las enfermedades y las medidas de control, definiéndose como una forma sostenida y estable de ejercer la gestión que favorece el comportamiento seguro y aprende de los errores cotidianos (ESG Innova, 2021). En nuestra urbanización, esta cultura se evidencia cuando el personal de mantenimiento utiliza sus gafas y mascarillas por iniciativa propia o cuando los vigilantes mantienen sus paneles balísticos dentro del chaleco por su propia seguridad y no únicamente cuando se sienten supervisados por el técnico o la administración.

2.4 Marco legal

El marco legal en el Ecuador no debería verse como una lista de leyes para evitar multas. En esta propuesta de mejora, la legislación representa el respaldo técnico que obliga a la urbanización a mantener un sistema actualizado y a corregir las condiciones inseguras. A diferencia de las normas internacionales de salud que sirven como guías.

Las siguientes normativas son de cumplimiento obligatorio para la Urbanización San Antonio:

2.4.1 Constitución de la República del Ecuador

De acuerdo con el marco constitucional vigente, esta es la norma de máxima jerarquía en el país, la Constitución establece en su artículo 326, numeral 5, que toda

persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar (Constitución de la República del Ecuador, 2021). Este mandato es el que obliga a cualquier complejo residencial a vigilar las condiciones de trabajo de todos sus trabajadores, desde los vigilantes en las garitas hasta el personal de oficina.

2.4.2 Decisión 584 de la Comunidad Andina

Como Ecuador forma parte de este organismo regional, la Decisión 584 tiene fuerza de ley en el país. En su artículo 11, este instrumento exige explícitamente a los empleadores realizar la identificación de peligros y la evaluación de riesgos en cada puesto de trabajo, con el fin de crear medidas de control que protejan a los colaboradores (Comunidad Andina). Este artículo respalda la intensión de la presente tesina, demostrando que evaluar la realidad de cada puesto es una obligación legal y el único camino técnico válido para mejorar un sistema de gestión.

2.4.3 Decreto Ejecutivo 255 (Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores)

Este decreto es el reglamento técnico vigente y principal que rige la prevención de riesgos en el territorio ecuatoriano (Precidencia de la Republica del Ecuador, 2024). El Decreto 255 es la herramienta que el técnico de la urbanización utiliza como base, y nuestra propuesta busca complementar su aplicación en tres puntos críticos:

- **Control en el uso de EPP:** Obliga a fiscalizar que los equipos entregados se usen correctamente, lo que respalda la necesidad de controlar que los guardias no retiren los paneles balísticos de sus chalecos.
- **Señalización de seguridad:** Exige alertar visualmente sobre los riesgos en las zonas de trabajo, sustentando la implementación de carteles de advertencia para las tareas de limpieza y poda.
- **Ergonomía:** Dispone que se deben evaluar los factores posturales y visuales para evitar la fatiga, lo que vuelve obligatorio revisar el diseño ergonómico de las áreas de garita, centros de monitoreo y la administración.

2.4.4 Resolución C.D. 513 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)

Esta resolución contiene el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2016). Es una norma fundamental en nuestro estudio porque establece los procedimientos obligatorios para registrar los incidentes y prevenir las enfermedades profesionales. Al alinear nuestra propuesta de mejora con esta resolución, le aseguramos a la urbanización un método correcto para reportar cualquier novedad y evitar que problemas acumulados (como los dolores cervicales de los operadores o descuidos con productos químicos en jardinería) terminen en sanciones legales para la administración.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

Para proponer una mejora que realmente funcione en el año 2026, no se puede diseñar un plan desde un escritorio o basándose en suposiciones generales de lo que ocurre en un conjunto residencial.

La verdadera prevención de riesgos nace desde el terreno, de observar cómo operan los trabajadores en sus jornadas y de escuchar sus propias necesidades. Por esta razón, este capítulo describe de forma detallada cómo se recolectaron los datos directamente en el área de trabajo, explicando el enfoque que se adoptó, justificando por qué se evaluó a cada uno de los colaboradores y detallando las herramientas que permitieron transformar la rutina diaria de la urbanización en información técnica valiosa para mejorar el sistema de gestión.

3.1 Nivel de investigación

El nivel de un proyecto determina la profundidad con la que se va a estudiar el problema detectado, por lo tanto, se ha determinado que el estudio corresponde a un nivel descriptivo.

En el área de seguridad y salud ocupacional, una de las mejores opciones para un prevencionista es el nivel descriptivo, debido a que el objetivo no es experimentar con los trabajadores, sino realizar un registro exacto de todos los riesgos a los que se enfrenta el personal en su jornada diaria. Para mejorar el sistema de gestión de este complejo residencial es importante describir las funciones de cada trabajador y como se llevan a cabo sus actividades durante la jornada, qué deficiencias existen en el entorno y qué hábitos se han ido adquiriendo.

Al aplicar este nivel, la investigación se enfoca en detallar lo que se realiza en cada puesto. Por ejemplo, en el área de seguridad se describen las posturas de los vigilantes y la altura en la que están ubicados los monitores; en el área de mantenimiento, se detalla el entorno donde el personal cumple sus actividades, como el podado de áreas verdes y el manejo de productos químicos; en el área administrativa, se analizan los factores que producen la fatiga y molestias ergonómicas. Describir estos elementos de manera detallada permite identificar las falencias y así dar soluciones específicas acorde a la necesidad de cada colaborador.

3.2 Diseño de Investigación

El diseño de investigación describe el plan de acción y la estrategia que se estructuró para llevar a cabo este estudio de campo de forma segura y sin interferir con las labores diarias que se realizan en la urbanización. Para cumplir con este plan, el diseño se elaboró como un estudio de campo y no experimental. De campo, debido a que el plan de acción exigió el traslado físico hacia la urbanización, para recolectar los datos necesarios directamente en las garitas, bodega de mantenimiento, áreas comunes, cuarto de monitoreo y en la oficina de administración. Estar allí permitió registrar las rutinas de cada colaborador y observar el directamente el riesgo al cual están expuestos.

3.3 Fases de ejecución del plan de estudio

Para ejecutar este diseño de investigación el estudio se estructuró a través de un plan de acción dividido en tres fases:

3.3.1 Fase 1: Acercamiento a la urbanización y coordinación para iniciar la investigación

El primer paso consistió en establecer una comunicación con la administración de la Urbanización San Antonio. Debido a que ya existe una estructura en la gestión de seguridad y salud ocupacional, por respeto, en esta fase se revisó la documentación que dispone la urbanización, los registros de entrega de equipos de protección personal y el cronograma de las capacitaciones que se le imparten al personal.

Esta coordinación previa permitió entender que la urbanización cumple formalmente con las normativas al proveer los recursos y el asesoramiento profesional. Sin embargo, también sirvió para identificar que el técnico requería un respaldo práctico en el campo, como herramientas diarias que le permitieran a la administración fiscalizar que las capacitaciones realmente se conviertan en hábitos cotidianos en los puestos de trabajo. Con base en esto, se procedió a planificar el cronograma de visitas para no interrumpir las operaciones esenciales del complejo residencial.

3.3.2 Fase 2: Trabajo de campo (observación y encuestas)

Esta fase se basó en la presencia física en cada una de las áreas operativas del complejo residencial. El plan de acción en esta etapa se dividió en dos espacios

complementarios que permitieron cruzar la información objetiva con la percepción de los trabajadores:

- **Observación de sus áreas de trabajo:** Consistió en acompañar a los 10 colaboradores de mantenimiento durante sus rutinas de limpieza y cuidado de áreas verdes. El plan implicó caminar junto a ellos para evaluar de forma reflexiva cómo la falta de señalización provisional (como carteles de piso mojado o avisos de poda) eleva el riesgo tanto para el trabajador aislado del ruido como para los residentes que transitan el área. Asimismo, se realizaron estancias prolongadas en las oficinas de administración y en los 6 puestos estratégicos de los 17 vigilantes, poniendo atención al cuarto de monitoreo para documentar la fatiga visual y la postura cervical forzada por la ubicación baja de las pantallas.

- **Encuesta a todos los trabajadores:** Se ejecutó el plan de encuestas individuales a los 29 empleados. El cuestionario se aplicó de manera pausada, asegurando que los colaboradores comprendieran que sus respuestas servirían para mejorar sus condiciones de salud. Esto permitió conocer la inconformidad que hay en los vigilantes, quienes manifestaron que desean recibir capacitaciones acordes a sus funciones, dado a que las capacitaciones se centran mayormente en las actividades que realiza el personal de mantenimiento. También permitió indagar en las razones del exceso de confianza, confirmando que la omisión de las gafas, mascarillas o los paneles balísticos responde a factores de incomodidad térmica o falta de control operativo diario.

3.3.3 Fase 3: Se procesa los datos recolectados y se evalúan los riesgos para estructurar la propuesta de mejora

Una vez recopilada toda la información en los puestos de trabajo mediante las fichas de observación y encuestas, se analizarán los datos para elaborar la propuesta de mejora. En esta fase, los datos cuantitativos se tabularon de forma estadística para identificar cuáles son las falencias más recurrentes y qué puestos de trabajo presentan una mayor vulnerabilidad frente al riesgo.

Con estos resultados claros y validados por la realidad del terreno, se procedió a estructurar el diseño de la Propuesta de Mejora para el año 2026. Esta propuesta se concibió no como un reemplazo del trabajo del técnico de seguridad de la urbanización,

sino como un complemento operativo indispensable por el bienestar de todos los trabajadores.

3.4 Métodos de investigación

El método de investigación constituye la estrategia de razonamiento y el enfoque analítico que se selecciona para procesar la información recopilada de manera lógica y coherente. (Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2018) señalan que en los estudios con enfoque mixto se realiza un proceso de triangulación de datos, el cual consiste en contrastar la información numérica con las observaciones cualitativas del entorno para obtener un diagnóstico mucho más completo, profundo y cercano a la realidad. Debido a este respaldo para el desarrollo de esta tesina se ha determinado la aplicación de un enfoque mixto, el cual integra los métodos cuantitativo y cualitativo.

1. **Enfoque Cuantitativo:** Este método se encarga de la recolección, tabulación y análisis estadístico de datos numéricos y medibles. En la Urbanización San Antonio, el método cuantitativo es indispensable para determinar la magnitud real de las problemáticas detectadas. A través de este enfoque, se cuantifican variables exactas: el número preciso de trabajadores que manifiestan dolencias de tipo lumbar o cervical, el porcentaje exacto de vigilantes que admiten que usan poco los paneles de Kevlar en sus chalecos balísticos o la cantidad de horas continuas que el personal administrativo, monitoreo y garita pasan frente a las pantallas sin realizar descansos.
2. **Enfoque Cualitativo:** Este enfoque ayuda a comprender las razones que hay detrás de las estadísticas, mediante el análisis de los puestos de trabajo se permitió examinar el origen del exceso de confianza en el personal. Por ejemplo, al evaluar el área de mantenimiento, se detectó que la falta de uso de mascarillas en la limpieza de las calles no se debe a una negligencia por parte del colaborador, sino a una limitación en la dotación de sus EPP; dado a que el técnico les suministra las mascarillas exclusivamente para las jornadas de fumigación, no para las jornadas donde deben barrer las calles de la urbanización. Por ende, al no disponer de este equipo y teniendo en cuenta que la gestión técnica no se ha enfocado en concientizar al personal sobre cómo el polvo y las partículas que levanta el viento pueden afectar las vías respiratorias y su salud visual, los trabajadores minimizan el peligro y quedan desprotegidos en estas actividades. Asimismo, se constató que los jardineros que realizan el trabajo de poda usan los protectores auditivos para

aislarse del sonido que emite la maquina motoguadaña y pierden el enfoque en su entorno, poniendo en riesgo su bienestar y la de los peatones que cruzan por el área. Entender estas condiciones asegura que las medidas que se implementan se adaptan a los puestos de trabajo.

3.5 Herramientas de recolección

Para levantar la información que se requería se diseñó una encuesta y fichas de observación. La ficha de observación se llenó mientras se realizaba el acompañamiento a los colaboradores en sus jornadas de trabajo, esto sirvió para registrar la ausencia de soportes ergonómicos, la altura e inclinación inadecuada de las pantallas, el almacenamiento inadecuado de las herramientas trabajo y la falta de letreros de advertencia temporal (como piso mojado o trabajos en curso) mientras el personal de mantenimiento se encuentra laborando.

La encuesta se la diseñó con preguntas cerradas y abiertas, esta se redactó con un lenguaje claro para obtener su percepción y medir qué tanto influye el exceso de confianza, en la misma encuesta se realizó un apartado donde los colaboradores pudieron colocar sus recomendaciones referentes al área de seguridad y salud ocupacional.

3.6 Universo / Población / Muestra

El universo y la población corresponden a los trabajadores de la Urbanización San Antonio. Este grupo está conformado por 29 colaboradores, quienes conocen la rutina de la urbanización y están expuestos a los riesgos propios de sus actividades. La población se divide en tres áreas operativas:

1. **Área Administrativa (2 colaboradores):** Incluye a la administradora y su asistente de oficina, quienes trabajan en un entorno cerrado y enfrentan principalmente riesgos ergonómicos y fatiga visual.
2. **Área de Mantenimiento y Jardinería (10 colaboradores):** Personal encargado de la limpieza de vías, recolección interna de desechos, mantenimiento y poda de áreas verdes. Están expuestos a riesgos mecánicos, químicos y ambientales.
3. **Área de Seguridad (17 vigilantes):** Están distribuidos en 6 puestos estratégicos: garita de acceso principal, control de ingresos, control de salidas, garita del área de construcción, cuarto de monitoreo y rondas perimetrales. Sus riesgos son físicos, ergonómicos y psicosociales varían según su puesto.

En esta investigación no se aplicó ningún muestreo estadístico. Debido a que la población es pequeña y se tuvo acceso total a los puestos, por esta razón, se realizó un censo para evaluar a todos los trabajadores. En seguridad laboral no se puede usar una muestra cuando el grupo es pequeño, ya que se corre el riesgo de dejar fuera a puestos únicos y muy importantes, como el operador de CCTV o el vigilante de la garita de construcción. Al incluir a todos en el censo, nos aseguramos de que el plan de prevención proteja a cada empleado de la urbanización.

3.7 Análisis de los resultados

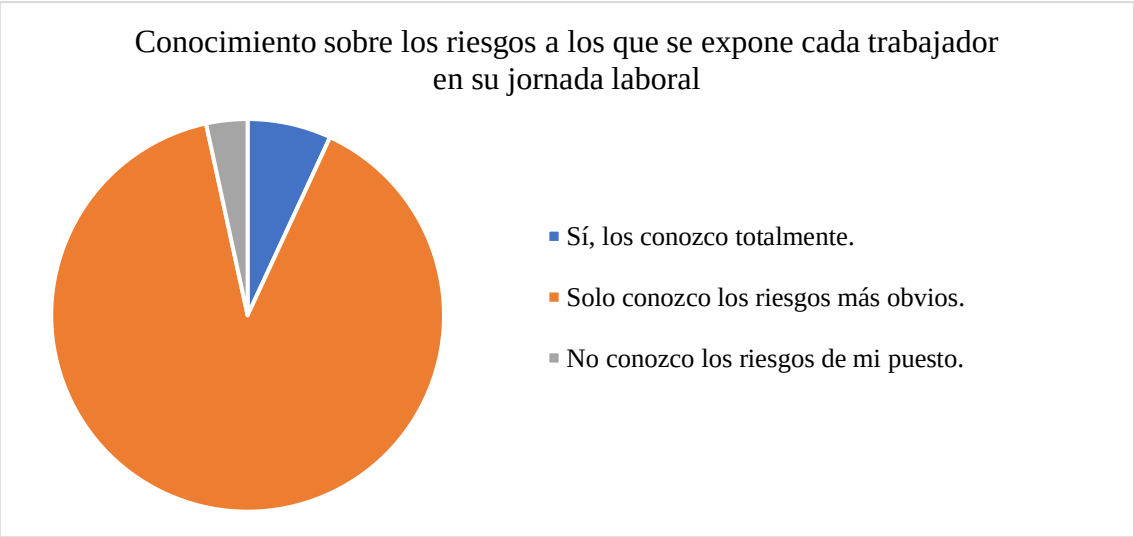
En este apartado se detallan los resultados obtenidos tras la aplicación de las herramientas de recolección de datos a los 29 colaboradores de la Urbanización San Antonio.

3.7.1 Resultados de la encuesta aplicada

A continuación, se detallan los datos obtenidos a partir de la encuesta realizada a los 29 colaboradores de la Urbanización San Antonio, aprovechando los momentos de relevo y pausas operativas para no interferir en las actividades de del complejo residencial. Al personal se le explicó el objetivo preventivo del cuestionario para garantizar respuestas honestas.

Pregunta 1: ¿Conoce usted todos los riesgos (físicos, mecánicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales) a los que se expone en su jornada laboral?

Gráfico 1. Conocimiento sobre los riesgos a los que se expone cada trabajador en su jornada laboral.



Fuente: Elaboración propia (2026)

Tabla 1. Resultado de la primera pregunta de la encuesta

Alternativa de respuesta	Personal de seguridad, 17	Mantenimiento y jardinería, 10	Área administrativa, 2	Total de colaboradores, 29	Porcentaje Total 100%
Sí, los conozco totalmente.	2			2	6.9%
Solo conozco los riesgos más obvios.	15	9	2	26	89.7%
No conozco los riesgos de mi puesto.		1		1	3.4%

Fuente: Elaboración propia (2026)

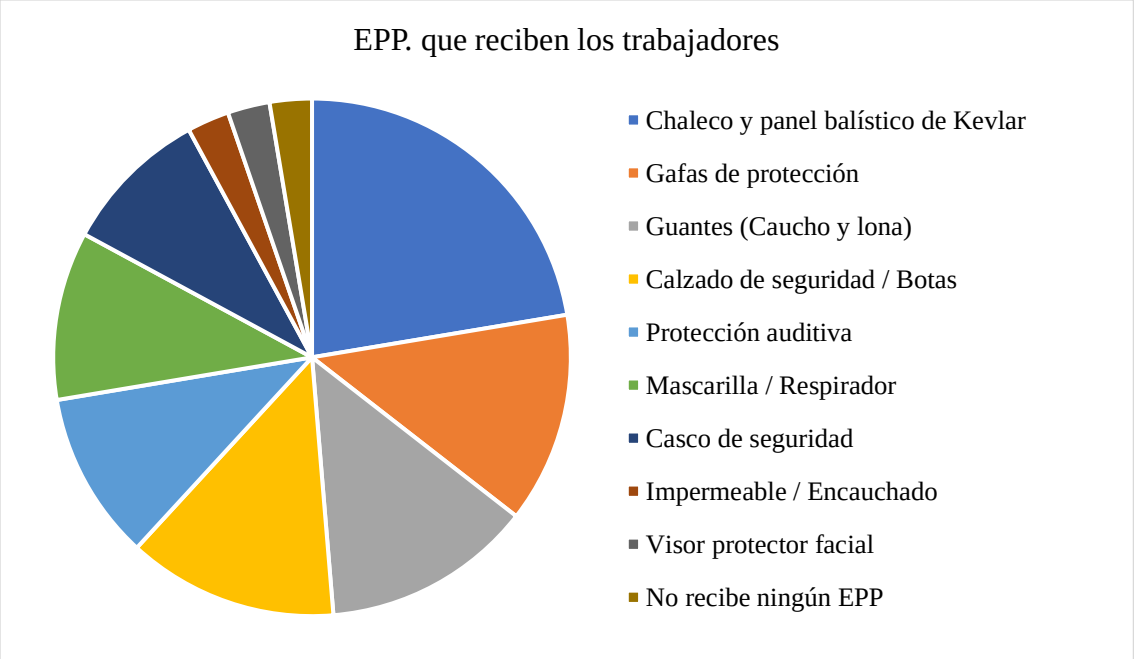
Al observar los resultados, se evidencia que la mayoría de los trabajadores, que representa el 89.7%, identifica únicamente los riesgos más obvios dentro de sus puestos de trabajo. Por el contrario, es muy bajo el porcentaje de personal que afirma conocer la totalidad de los riesgos a los que se expone en su jornada. Esto indica que el personal suele enfocarse solo en los riesgos más comunes o visibles de su jornada, lo que puede generar un exceso de confianza al realizar sus funciones.

Pregunta 2: Si su respuesta fue negativa o parcial, ¿por qué considera que no los conoce a fondo? (Reflexione si falta señalética, información o si los riesgos nunca le han sido explicados):

Al analizar las razones por las cuales los colaboradores no conocen a fondo sus riesgos, las respuestas de las tres áreas coinciden en que es por la falta de información específica, la ausencia de señalética y la necesidad de herramientas de control. El personal de jardinería y mantenimiento destaca que aunque reciben capacitaciones no disponen de un listado detallado que clasifique sus riesgos. Por otro lado, el personal administrativo y de seguridad corrobora que la información actual no está adaptada a sus funciones y que faltan señaléticas de advertencia en sus puestos de trabajo. Por lo tanto, estos datos confirman que se debe reforzar las capacitaciones para que los trabajadores identifiquen de forma clara todos los factores de riesgo e implementar infografías preventivas y señalización.

Pregunta 3: Marque con una (X) los Equipos de Protección Personal que recibe actualmente por parte de la administración:

Gráfico 2. EPP. que reciben los trabajadores



Fuente: Elaboración propia (2026)

Tabla 2. Equipos de protección personal que reciben los colaboradores

Equipo de Protección Personal (EPP)	Número de trabajadores	Porcentaje de los 29 que reciben (100%)
Chaleco y panel balístico de Kevlar (Seguridad)	17	58.62%
Gafas de protección	10	34.48%
Guantes (Caucho y lona)	10	34.48%
Calzado de seguridad / Botas	10	34.48%
Protección auditiva	8	27.59%
Mascarilla / Respirador	8	27.59%
Casco de seguridad	7	24.14%
Impermeable / Encauchado (Otros)	2	6.90%
Visor protector facial (Otros)	2	6.90%
No recibe ningún EPP (Administración)	2	6.90%

Fuente: Elaboración propia (2026)

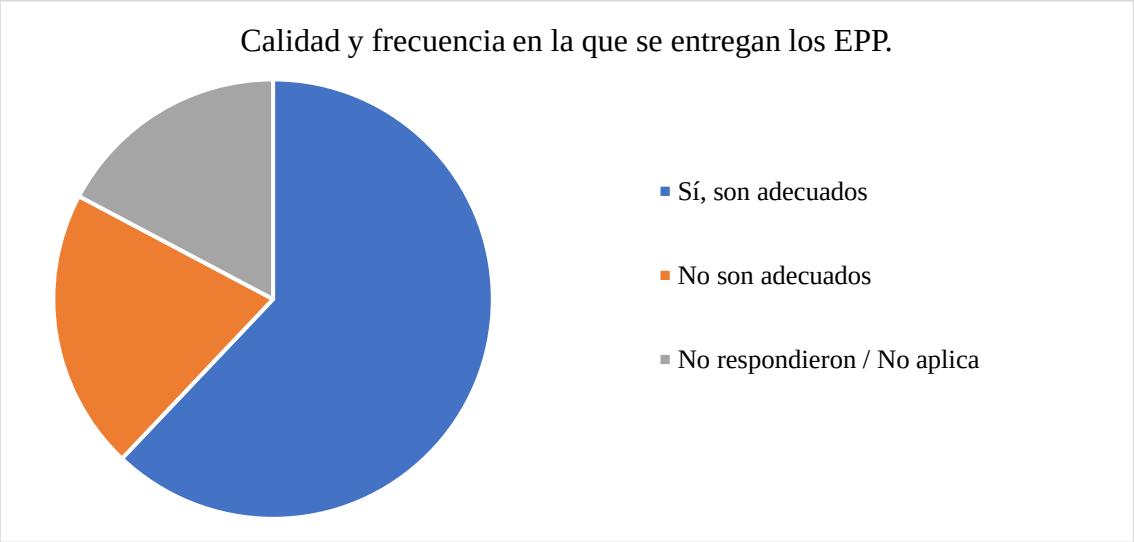
Los resultados reflejan que la entrega de los Equipos de Protección Personal se realiza acorde a las funciones y los riesgos de cada puesto de trabajo. En el caso de los vigilantes internos (58.62%), la dotación se concentra exclusivamente en el chaleco y panel balístico de Kevlar debido a los riesgos externos de su labor, mientras que el personal administrativo no recibe implementos por realizar tareas de oficina.

Dentro del área de jardinería y mantenimiento se observa que, todos cuentan con botas, gafas y guantes como protección básica, pero existe una variación en la entrega del resto de EPP, esta diferencia es debido a que son entregados de acuerdo a las tareas específicas y al nivel de exposición de cada colaborador; por ejemplo, se limita los protectores auditivos o cascos únicamente a quienes operan la motoguadaña o realizan

trabajos de poda en altura. Esto confirma que la gestión actual busca dirigir los recursos de protección hacia las actividades donde realmente se necesitan, requiriendo únicamente mantener actualizadas las listas de control para asegurar que ningún trabajador realice una tarea de riesgo sin el equipo asignado.

Pregunta 4: ¿Considera que la calidad y la frecuencia de entrega de estos equipos son las adecuadas para proteger su integridad?

Gráfico 3. Calidad y frecuencia en la que se entregan los EPP.



Fuente: Elaboración propia (2026)

Tabla 3. Resultado de la calidad y frecuencia en la que se entregan los EPP.

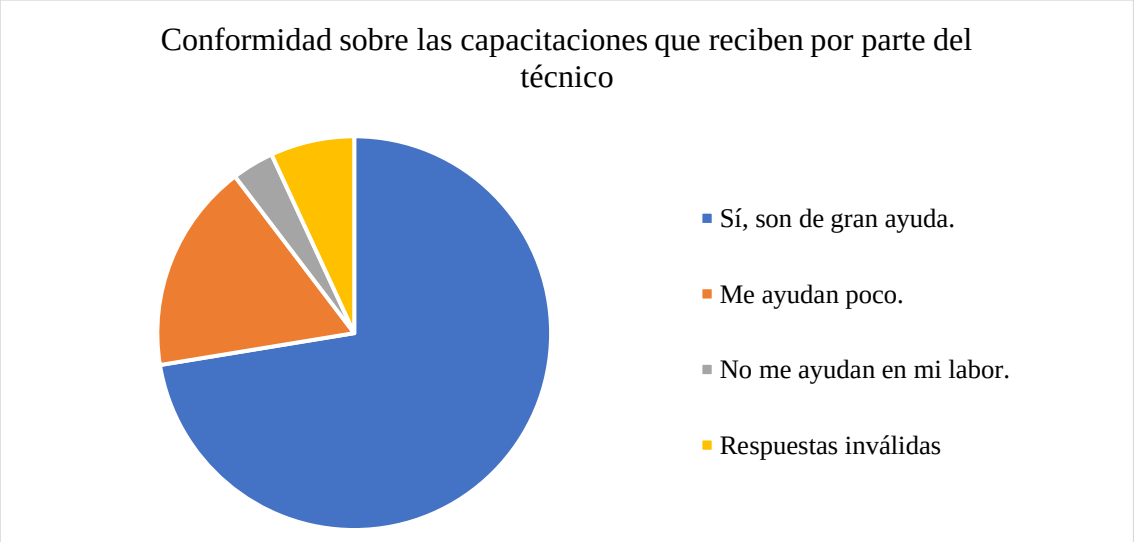
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sí, son adecuados	18	62.07%
No son adecuados	6	20.69%
No respondieron / No aplica	5	17.24%
Total	29	100.00%

Fuente: Elaboración propia (2026)

Los resultados muestran que la mayoría de los colaboradores, equivalente al 62.07% (18 trabajadores), considera que la calidad y la frecuencia en la entrega de sus EPP son las adecuadas para proteger su integridad, este grupo está conformado por los 10 colaboradores de mantenimiento y 8 vigilantes internos. Por otro lado, el 20.69% (6 trabajadores), que corresponde únicamente a los vigilantes internos, manifiestan que la dotación actual no cumple con estas condiciones, y el 17.24% restante (5 personas) no respondió a la consulta, lo cual incluye a los 2 empleados administrativos que no reciben estos implementos por las funciones de su puesto, y a 3 vigilantes.

Pregunta 5: ¿Siente que las capacitaciones que recibe actualmente por parte del técnico de seguridad le están ayudando realmente en su labor diaria?

Gráfica 4. Conformidad sobre las capacitaciones que reciben por parte del técnico



Fuente: Elaboración propia (2026)

Tabla 4. Resultado de conformidad de las capacitaciones que da el técnico

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sí, son de gran ayuda	21	72.41%
Me ayudan poco	5	17.24%
No me ayudan en mi labor	1	3.45%
Respuestas inválidas (marcaron dos opciones)	2	6.90%
Total	29	100.00%

Fuente: Elaboración propia (2026)

Los resultados muestran que la gran mayoría de los colaboradores, que representa el 72.41% (21 trabajadores), considera que las capacitaciones dictadas por el técnico de seguridad son de gran ayuda para su labor diaria. Este grupo incluye a 9 personal de mantenimiento y a 12 vigilantes internos. Por otro lado, el 17.24% (5 trabajadores) señala que estas charlas les ayudan poco, el cual abarca a 1 empleado de mantenimiento, 3 vigilantes internos y 1 administrativo. Asimismo, un 3.45% (1 empleado administrativo) manifiesta que la capacitación no le ayuda en su labor. Finalmente, el 6.90% restante (2 vigilantes) anularon su respuesta al marcar dos opciones sin resaltar cual es conclusión final.

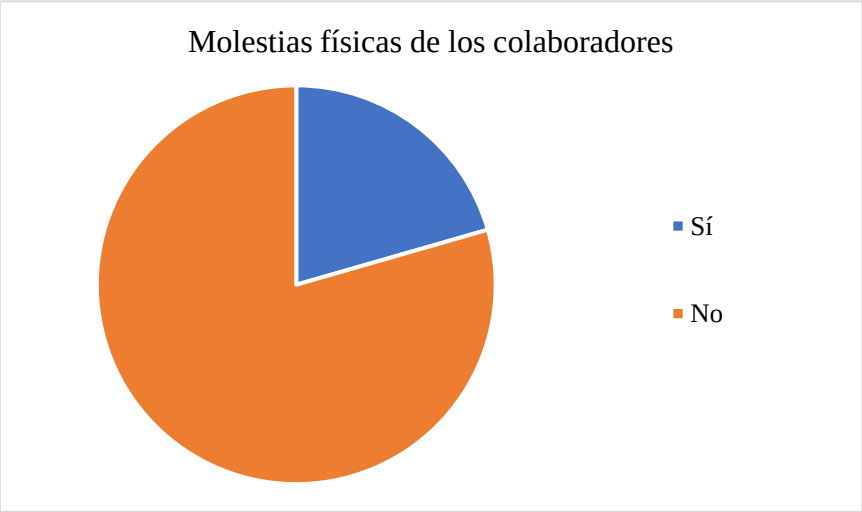
Pregunta 6: Si su respuesta fue "Poco" o "No", ¿por qué considera que no le ayudan? (Ejemplo: falta de aplicación práctica, lenguaje muy técnico, falta de tiempo, etc.):

Al revisar los motivos por los cuales algunos colaboradores consideran que las capacitaciones le aportan poco o nada a su labor, se observa que los temas no se adaptan a las tareas de cada puesto y que explicarlos usa un lenguaje muy técnico. El trabajador del área de mantenimiento explica que antes de sufrir su accidente laboral no asimilaba la utilidad de las charlas, pero que actualmente ha comenzado a ponerlas en práctica. Por otra parte, el personal administrativo también indica que la información recibida no está diseñada para las tareas de oficina. Finalmente, los vigilantes internos coinciden en que los temas no se enfocan en su área de seguridad, se utiliza un vocabulario demasiado técnico y hace falta que las charlas sean dinámicas o práctica en las explicaciones.

Estos comentarios evidencian la importancia de cambiar la estrategia con la que se dictan las capacitaciones. Los datos demuestran que las charlas teóricas pierden efectividad si el trabajador siente que el tema no se aplica a su puesto o si no comprende los términos utilizados por el técnico.

Pregunta 7: ¿Ha sentido molestias físicas (dolor de espalda, cuello, fatiga visual) que asocie directamente a sus funciones actuales?

Gráfico 5. Molestias físicas de los colaboradores



Fuente: Elaboración propia (2026)

Tabla 5. Resultado de molestias físicas

Área de Trabajo	Sí	Porcentaje (Sí)	No	Porcentaje (No)	Total de personal	Total Porcentaje
Jardinería / Mantenimiento	8	27.58%	2	6.90%	10	34.48%
Vigilante Interno	14	48.28%	3	10.34%	17	58.62%
Administración	2	6.90%	0	0.00%	2	6.90%
Total general	24	82.76%	5	17.24%	29	100.00%

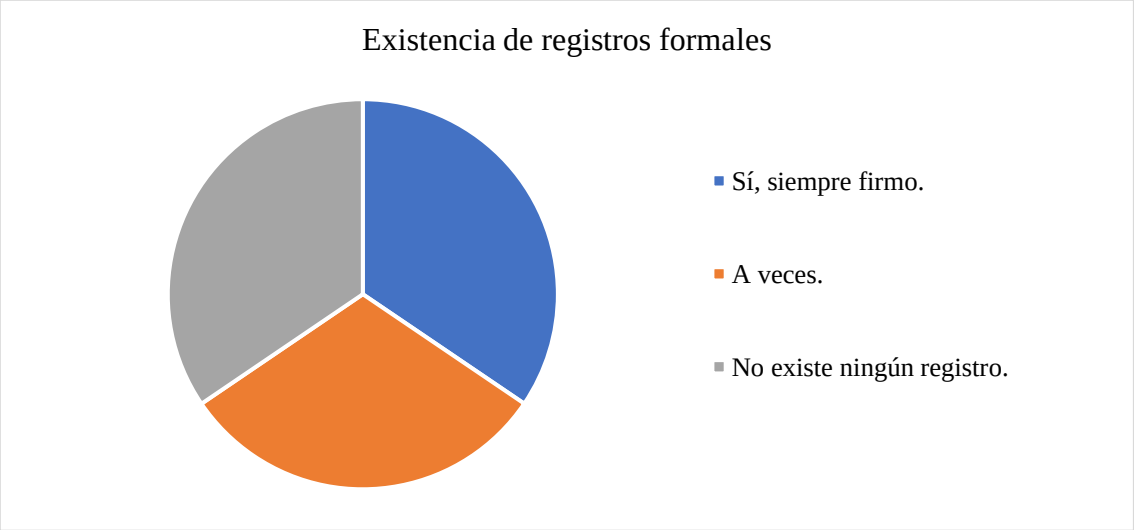
Fuente: Elaboración propia (2026)

Al detallar los resultados por cada área, se evidencia cómo las dolencias físicas se distribuyen de forma distinta según el tipo de trabajo que realiza el personal. En el área de seguridad 14 vigilantes interno (48.28%), en el área de jardinería y mantenimiento, 8 colaboradores (27.58%), y los 2 colaboradores de administración (6.90%), sufren de molestias físicas

Al revisar las molesticas específicas reportadas en la encuesta, el personal de jardinería y mantenimiento describe dolencias causadas por el esfuerzo físico, detallando dolores en la espalda baja, rodillas, tobillos y la planta del pie, y un colaborador con dolor ocular como secuela de un accidente laboral anterior. Por otro lado, los 14 vigilantes internos coinciden en manifestar dolores de espalda, cuello, piernas, rodillas y pies, afectando zonas específicas como la región lumbar y cervical, a esto le suman la presencia de fatiga visual y dolores de cabeza generados por el estrés dentro de la garita. Finalmente, los 2 empleados administrativos reportan dolores de espalda, dolor lumbar, dorsal y ciática.

Pregunta 8: ¿Existe un registro formal donde usted firme la recepción de sus EPP y de las charlas recibidas?

Gráfico 6. Existencia de registros formales



Fuente: Elaboración propia (2026)

Tabla 6. Resultados sobre la existencia de registros formales

Alternativa / Respuesta	Jardinería / Mantenimiento	Vigilantes Internos	Administración	Total general
Sí, siempre firmo	4 (13.79%)	6 (20.69%)	0 (0.00%)	10 (34.48%)
A veces	3 (10.34%)	5 (17.24%)	1 (3.45%)	9 (31.03%)
No existe ningún registro	3 (10.35%)	6 (20.69%)	1 (3.45%)	10 (34.49%)

Total	10 (34.48%)	17 (58.62%)	2 (6.90%)	29 (100.00%)

Fuente: Elaboración propia (2026)

Los resultados de la tabla muestran opiniones divididas en las tres áreas. De los 29 colaboradores, el 34.48% (10 personas) afirma que siempre firma un registro, el 31.03% (9 personas) sostiene que solo lo hace a veces, y el 34.49% (10 personas) asegura que no existe ningún tipo de documento formal. Esta variedad de respuestas dentro de los mismos grupos de trabajo evidencia que no hay claridad ni un procedimiento estándar con respecto al control de las actividades de seguridad.

Para comprender el origen de estas respuestas encontradas, se socializó con cada personal, quienes aclararon la situación. Los trabajadores explicaron que la administración sí les hizo firmar un documento al momento de recibir sus Equipos de Protección Personal (EPP), pero que no se lleva un formato continuo de control o reposición de estos implementos. Asimismo, detallaron que en las charlas dictadas por el técnico de seguridad no se maneja un registro formal de firmas; el técnico únicamente constata en una lista la asistencia, pero ningún colaborador firma un acta como respaldo de haber recibido la capacitación.

Pregunta 9: ¿Existe un listado de chequeo donde usted verifique los EPP que requiera para la función a realizar y observaciones del estado en el que se encuentra

Gráfico 7. Existencia de listas de chequeo



Fuente: Elaboración propia (2026)

Tabla 7. Resultados sobre la existencia de listas de chequeo

Alternativa / Respuesta	Jardinería / Mantenimiento	Vigilancia Interna	Administración	Total general
Sí, siempre firmo	0 (0.00%)	2 (6.90%)	0 (0.00%)	2 (6.90%)
A veces	5 (17.24%)	4 (13.79%)	0 (0.00%)	9 (31.03%)
No existe ningún registro	5 (17.24%)	11 (37.93%)	2 (6.90%)	18 (62.07%)
Total	10 (34.48%)	17 (58.62%)	2 (6.90%)	29 (100.00%)

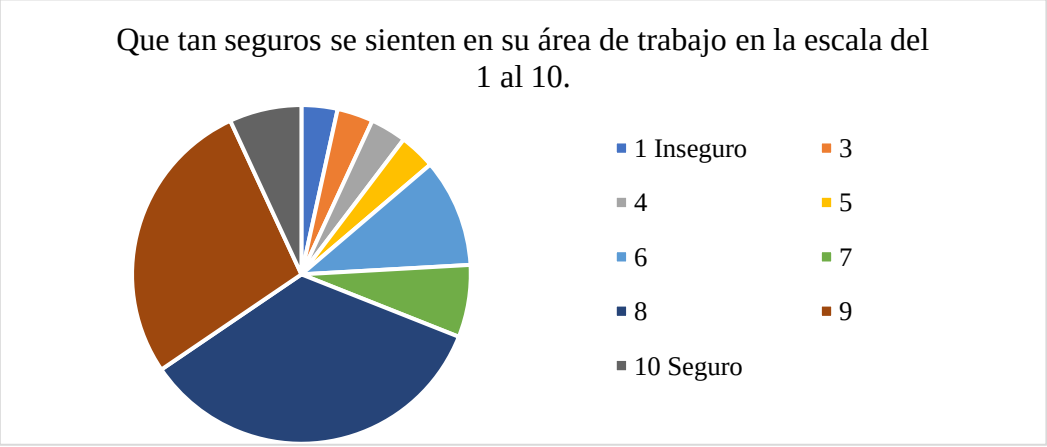
Fuente: Elaboración propia (2026)

Al examinar los datos de la encuesta, se observa que 18 colaboradores, que representa el 62.07%, sostienen que no existe ningún listado de chequeo para verificar sus equipos de protección. Por otro lado, 9 colaboradores que representa un 31.03%, indican que esta verificación se realiza solo a veces, mientras que apenas 2 un 6.90%, afirma que siempre firma este tipo de control.

Al profundizar en estos resultados mediante el diálogo con cada uno de los trabajadores de cada área, se aclaró el contexto de la situación. El personal de jardinería y mantenimiento al comprender el objetivo de la pregunta, confirmaron que en realidad no disponen de ninguna lista de inspección ni un registro formal para reportar observaciones sobre el deterioro de sus equipos. En el caso de los vigilantes internos, el personal detalló que al inicio sí contaban con un listado de chequeo para evaluar el estado de sus implementos, pero que este formato dejó de utilizarse hace bastante tiempo. Finalmente, el área administrativa manifestó la inexistencia del registro debido a que ellos no cuentan con EPP.

Pregunta 10: En una escala del 1 al 10, ¿qué tan seguro considera que es el entorno de trabajo en la urbanización?

Gráfico 8. que tan seguros se sienten en su área de trabajo en la escala del 1 al 10.



Fuente: Elaboración propia (2026)

Tabla 8. resultado de que tan seguro se sienten los colaboradores en su área de trabajo

Escala de Seguridad	Jardinería / Mantenimiento	Vigilantes Internos	Administración	Total Frec.	Total %
1 (Inseguro)	0	0	1	1	3.45%
2	0	0	0	0	0.00%
3	1	0	0	1	3.45%
4	0	1	0	1	3.45%
5	0	1	0	1	3.45%
6	1	2	0	3	10.34%
7	1	1	0	2	6.90%
8	3	6	1	10	34.48%
9	4	4	0	8	27.58%
10 (Seguro)	0	2	0	2	6.90%
Total	10	17	2	29	100.00%

Fuente: Elaboración propia (2026)

Al revisar el total de las respuestas, se observa que la mayor parte de los trabajadores califican que se sienten seguros en sus áreas de trabajo con notas altas. Un total de 20 personas (68.96%) marcaron puntajes entre 8, 9 y 10. El resto del personal clasificaron en puntuaciones más bajas o intermedias que van desde el 1 hasta el 7.

Al mirar los datos por cada área de trabajo, en mantenimiento 7 de los 10 colaboradores calificaron de 8 y 9, pero un trabajador calificó el entorno con un puntaje bajo de 3 y otro con 6. En el grupo de vigilantes internos, 12 de los 17 colaboradores señalaron notas de 8, 9 y 10, por otro lado, 5 evaluaron con puntajes de 4, 5, 6 y 7. El personal de administración, un empleado calificó que se siente seguro en un rango 8 dentro de su área, mientras que el otro puso la nota mínima de 1.

Estos datos demuestran que, aunque la estructura y el ambiente de la urbanización transmiten tranquilidad a la mayoría de los colaboradores, la percepción de seguridad en su área no es igual para todos. Debido a la calificación de 1 por parte de un colaborador administrativo, así como las notas bajas e intermedias por los vigilantes internos y jardineros, indica que existen puestos o situaciones de riesgo que generan desconfianza o desprotección. Cabe resaltar que es importante revisar qué está fallando en esos puestos para aplicar mejoras y garantizar el bienestar de todo el personal.

3.7.2 Síntesis del diagnóstico actual

Al procesar la información recolectada de forma presencial en las diferentes áreas de trabajo, se identificó que la urbanización cuenta con una estructura legal básica y un técnico de seguridad que cumple con dar las charlas y entregar los Equipos de Protección Personal (EPP).

Como conclusión general de este análisis de resultados, se determina que el sistema de gestión de seguridad de la Urbanización San Antonio sufre de un problema de formalismo documental. El técnico de seguridad cumple con las leyes al tener listos los papeles y entregar los EPP, pero el sistema carece de un motor operativo diario que mantenga viva la prevención en los puestos de trabajo.

La falta de herramientas de control visual en el terreno, la ausencia de formatos impresos de verificación diaria (listas de chequeo) para las herramientas y chalecos, y la inexistencia de un plan estructurado de pausas activas y capacitaciones específicas bajo el nuevo marco del Decreto Ejecutivo No. 255 del Ecuador, son los factores identificados que se relacionan con el exceso de confianza y el deterioro de la salud del personal. Este diagnóstico real y validado por el censo de los 29 trabajadores es el que justifica y da vida al diseño de la propuesta de mejora que se presentará detalladamente en el siguiente capítulo de esta tesina.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS POSIBLES

El análisis de alternativas posibles nos permite pasar del diagnóstico de los riesgos a la propuesta de soluciones aplicables para la Urbanización San Antonio. La prevención que es efectiva se consolida cuando el personal adopta los hábitos de protección en sus tareas diarias, como el uso de gafas en el área de jardinería o el mantenimiento de posturas ergonómicas en el cuarto de monitoreo. Por consiguiente, este apartado evalúa la propuesta de mejora más viable, económica y funcional, garantizando que los recursos de la administración se enfoquen en el bienestar de los trabajadores.

Para mejorar la gestión de riesgos de la urbanización, la alternativa más factible es la implementación de un plan de control preventivo y fortalecimiento ergonómico. Esta propuesta se basa en cuatro herramientas, en listas de chequeo impresas para poder revisar las herramientas y los equipos de protección personal, un programa de pausas activas para el personal de oficina, garitas y monitoreo, un programa para concientizar el orden y la higiene de sus puestos de trabajo y en sus equipos de protección personal, por último, implementar infografías de prevención, colocadas directamente en cada puesto de trabajo. Se eligió esta opción porque no interrumpe las actividades diarias de los trabajadores, se aprovecha las funciones del técnico actual y así la administración podría aplicarlas de inmediata.

4.1 Justificación de la Alternativa principal

El presente estudio se realiza para resolver la desconexión que existe entre el cumplimiento de la documentación legal y la practica en los colaboradores de la urbanización. Actualmente, este complejo residencial cumple con la documentación legal estipulada en el Decreto Ejecutivo 255 (Precidencia de la Republica del Ecuador, 2024), sin embargo, en las inspecciones se evidenció que, debido a la rutina, el exceso de confianza y la falta de controles diarios han hecho que los trabajadores normalicen los riesgos, exponiendo su bienestar en las actividades diarias.

En el área de seguridad, los operadores del cuarto de monitoreo pasan durante largas jornadas con el cuello hacia abajo, debido a que el monitor se encuentra por debajo del nivel de los ojos, esto les ha generado fatiga visual y dolores cervicales.

Asimismo, en el diagnóstico se evidenció que los vigilantes internos no usan los paneles balísticos en sus chalecos durante toda jornada, sin embargo, los colaboradores manifiestan que no se colocan las keblar debido a que estas tienen mal olor por la retención de sudor y la falta de lavado frecuente, provocándoles picazón y ronchas. Para evitar este malestar los trabajadores optan por no colocarse el panel; por lo tanto, mantener esta situación es aceptar que el personal trabaje expuesto.

Por otra parte, en el área de mantenimiento cuando los colaboradores realizan trabajos de poda en las áreas comunes usan los protectores auditivos por protegerse del ruido que emite la motoguadaña, sin embargo, al estar aislado del sonido hacen que se desconecte de su entorno y al no contar con señalización preventiva (como conos o letreros de trabajos en curso) mientras cumplen con sus funciones en estas áreas que son muy transcurridas por los residentes corren el riesgo de que se materialice un accidente por proyección de partículas o herramientas de corte.

En el área administrativa los colaboradores de la oficina realizan sus actividades en puestos que carecen de herramientas ergonómicas, normalizando los dolores de espalda y de las muñecas, debido a que pasan sentados sin realizar pausas activas. El estudio se justifica porque es necesario corregir estas deficiencias y proveer herramientas que faciliten al trabajador optar una cultura preventiva.

El estudio se ejecuta con el propósito de facilitar a la administración y al técnico de seguridad un conjunto de herramientas que le permitan proteger a sus colaboradores.

En primer lugar, el estudio sirve para eliminar el exceso de confianza en los trabajadores a través de las listas de chequeo; al obligar al personal de mantenimiento a revisar el estado de sus herramientas y la colocación de sus EPP antes de encender iniciar sus actividades, la seguridad deja de ser una opción y se convierte en una norma operativa obligatoria y consciente. Estas listas también le permiten al técnico de seguridad tener un respaldo del control diario, facilitando la detección a tiempo de equipos desgastados antes de que causen una lesión.

En segundo lugar, la propuesta se desarrolla para mitigar los trastornos musculoesqueléticos y la fatiga acumulada mediante el diseño de un programa formal de pausas activas y mejoras ergonómicas a un bajo costo. Elevar el monitor del cuarto de monitoreo a la altura correcta y establecer rutinas de estiramiento de 5 a 10 minutos, implementar la regla 20-20-20, la cual consiste en que cada 20 minutos debe tomar un descanso de 20 segundos al mirar algo que esté a 20 pies (unos 6 metros) de distancia (All About Vision, 2025), para el personal administrativo, de garita y de monitoreo. Es

importante tener en cuenta que esto no requiere de grandes presupuestos, pero reflejará un cambió en el estado y salud de los trabajadores. Es decir, menos dolores de cuello, menos fatiga visual y una mayor concentración en las funciones de vigilancia en el complejo residencial.

El estudio se elabora para integrar la prevención en la cultura de la urbanización mediante el uso de infografías de seguridad colocadas estratégicamente en los puestos de trabajo y la implementación de señalética temporal en las calles y áreas comunes. Esto sirve para que el vigilante tenga presenta la importancia de colocarse sus paneles de balísticos, los jardineros concienticen por qué deben usar sus equipos de protección personal completos y en buen estado, también para que los residentes y visitantes mantengan la distancia mientras los jardineros realizan la poda.

En conclusión, Este proyecto se justifica porque busca mejorar el entorno laboral de los trabajadores, demostrando que con medidas específicas se puede garantizar que cumplan correctamente sus funciones en condiciones seguras y saludables.

2.5 Presupuesto de la ejecución

Cuando se habla de implementar mejoras en el área de seguridad y salud ocupacional en un complejo residencial, la principal barrera siempre es el factor económico, debido a que la mayoría de administraciones suelen cuidar el ingreso que se obtienen, dado a que los ingresos provenientes de las alícuotas son variables y necesitan tener ciertos fondos para que esta pueda funcionar con todo lo que se demanda. Por ende, el diseño de este plan se estructuró para ser eficiente con un bajo costo.

El presupuesto para la ejecución de esta propuesta es un gasto menor y accesible dentro de los fondos de mantenimiento de la Urbanización San Antonio, ya que el valor no requiere de la aprobación de los socios que conforman la asamblea de propietarios, sino la aprobación del directorio para la adquisición de los insumos preventivos. La inversión se realiza en tres puntos que corresponde a los problemas que se han detectado.

- El primer punto está dirigido para mitigar el riesgo que existe en las calles y áreas comunes cuando el personal de mantenimiento está limpiando las calles, trapeando o podando. Adquirir los conos de seguridad y los letreros tipo tijera con frases de advertencia serian una barrera que proteja a los trabajadores; de esta manera vamos a evitar que un vehículo golpee a un trabajador o que un residente sufra algún accidente por la proyección de una piedra o residuo lanzado por la maquina motoguadaña.

- El segundo punto está enfocado en la ergonomía, dirigido a compra de soportes regulables para elevar las pantallas a la altura del nivel de los ojos en los puestos de administración, garita y monitoreo, debido a que esto es una solución económica que corrige la postura del cuello y espalda, tanto en los vigilantes como en el personal administrativo y así frenar el problema lumbar y cervical que actualmente está afectando al personal.
- El tercer punto cubre la gestión documental y el control visual en los puestos. Esto implica financiar la impresión de las listas de chequeo diario (checklists) y la fabricación de infografías plásticas de seguridad en material rígido para las garitas. Los formularios impresos permitirán que los guardias y jardineros firmen y verifiquen el estado de sus chalecos, paneles de Kevlar y herramientas antes de iniciar el turno, creando un hábito de autocuidado. Por otro lado, las infografías fijadas en las paredes de las garitas servirán como un recordatorio visual constante de las pausas activas y los procedimientos seguros, asegurando que la capacitación no se olvide con el paso de los días.

2.6 Tabla presupuestaria del proyecto de investigación

Para garantizar la transparencia de la propuesta y facilitar la toma de decisiones por parte de la administración de la urbanización, se presenta a continuación el desglose detallado de los costos para la adquisición de los insumos preventivos. Todos los valores comerciales han sido cotizados en el mercado nacional para el año 2026, demostrando que la seguridad efectiva no requiere de presupuestos inalcanzables.

Tabla 9. Tabla presupuestaria del proyecto de investigación

Rubro / Eje de Intervención	Descripción Técnica del Insumo Preventivo	Cantidad	Costo Unitario (USD)	Costo Total (USD)
Señalización Temporal y Control Vial	Conos de seguridad vial reflectivos (28 pulgadas de altura, color naranja de alta visibilidad) para delimitar las áreas de poda y limpieza.	4	$ 12.00	$ 48.00
Señalización Temporal y Control Vial	Letreros de advertencia tipo tijera (Caballete plástico de Precaución - Hombres Trabajando / Poda de Áreas Verdes) para colocación en calzadas.	2	$ 18.00	$ 36.00
Corrección Ergonómica de Puestos	Soportes regulables para pantallas del cuarto de monitoreo, garita y administración	4	$ 22.00	$ 88.00
Gestión Documental Operativa	Impresión y anillado de Checklist (Para control diario de EPP y herramientas).	5	$ 5.00	$ 25.00

Control Visual y Recordatorios	Infografías de seguridad y salud ocupacional (Impresión en lona sobre base rígida con medias de prevención, rutinas de pausas para descanso y uso obligatorio de EPP).	4	$ 10.00	$ 40.00
Valor total de la inversión	Presupuesto global para la implementación de la propuesta de mejora en la Urbanización San Antonio.	--	--	$ 237.00

Fuente: Elaboración propia (2026)

El análisis de esta tabla presupuestaria demuestra la factible que es el proyecto. Una inversión total de doscientos treinta y siete dólares americanos ($237.00) es una cifra baja para el presupuesto anual de una urbanización que maneja la seguridad y el mantenimiento de cientos de familias. Sin embargo, el valor de esta pequeña inversión es incalculable, debido a que protege a los 29 colaboradores de accidentes graves, mitiga las enfermedades profesionales y le da al técnico de seguridad las herramientas necesarias para ejercer un control diario en el área de cada trabajador, cumpliendo la prevención de la legislación ecuatoriana vigente.

2.7 Cronograma de ejecución

La planificación del tiempo en un proyecto de seguridad y salud ocupacional es tan importante como el presupuesto mismo. No se puede cometer el error de querer implementar todas las herramientas en un solo día, ya que esto generaría cierta resistencia por el cambio y la interrupción de los servicios que se da en el complejo residencial. Para que la Urbanización San Antonio adopte este plan de control preventivo y fortalecimiento ergonómico, las actividades se han estructurado de manera progresiva a lo largo de un período tentativo de ocho semanas (dos meses).

Este tiempo es el ideal para asegurar que los insumos se compren correctamente, que los 29 colaboradores entiendan el porqué de los nuevos formatos y que el técnico de seguridad pueda supervisar que se cumplan las medidas tomadas sin descuidar sus otras obligaciones rutinarias. A continuación, se detalla la distribución del tiempo mediante un modelo basado en el Diagrama de Gantt (Association for Project Management, s.f.), seguido de la explicación de cada una de las tareas planificadas.

Tabla 10. Cronograma de Ejecución (Modelo Diagrama de Gantt)

Cronograma de Ejecución									
N°	**Descripción de la actividad preventiva**	**S. 1**	**S. 2**	**S. 3**	**S. 4**	**S. 5**	**S. 6**	**S. 7**	**S. 8**	**Responsable directo**

1	Presentación oficial del plan y aprobación del presupuesto por la administración.	**X**							Investigador / Técnico
2	Adquisición de insumos como conos, letreros, impresión de listas de chequeo e infografías.		**X**						Administración / Técnico
3	Instalación de soportes ergonómicos e infografías en garitas, cuarto de monitoreo, bodega de mantenimiento y administración.			**X**					Técnico / Mantenimiento
4	Socialización a los 17 vigilantes sobre el control ergonómico y el uso del chaleco.				**X**				Investigador / Técnico
5	Capacitación a los 10 jardineros sobre la delimitación durante la poda.					**X**			Investigador / Técnico
6	Taller de pausas activas y ejercicios ergonómicos para los 2 colaboradores administrativos.					**X**			Investigador / Técnico
7	Inicio del registro en las listas de chequeo en todos los puestos.						**X**	**X**	Todo el Personal
8	Auditoría de campo, evaluación de la fatiga laboral y corrección de desvíos en el uso de herramientas.							**X**	Técnico de Seguridad

Fuente: Elaboración propia (2026)

2.7.1 Explicación de las fases del cronograma

Para comprender mejor este cronograma, es necesario desglosar lo que se dará en las áreas de trabajo durante cada una de las semanas planificadas, justificando el tiempo asignado.

- Semana 1. Formalización y autorización por la administración: El proyecto inicia con la entrega formal de esta propuesta a la administración. No se puede realizar ninguna implementación sin que el directorio valide las acciones que se van a tomar. En esta semana se analizan los alcances del plan junto al técnico de seguridad de la urbanización, asegurando que las herramientas se complementen con lo que él actualmente maneja y se firme la autorización del gasto menor de los doscientos treinta y siete dólares.
- Semana 2. Coordinación y preparación de los materiales: Una vez aprobado el dinero, la segunda semana se dedica a la gestión de compras y producción gráfica.

Aquí se va a adquirir los conos reflectivos de 28 pulgadas y se enviará a fabricar las estructuras de los letreros tipo tijera para colocar durante las actividades del personal de mantenimiento. También se elaborarán los diseños de las listas de chequeo, para la impresión y anillado. Se lo programa dentro de una semana para garantizar que el material esté listo cuando se vaya a capacitar al personal.

- Semana 3. Adecuación de los Puestos de trabajo: En esta semana con el apoyo del personal de mantenimiento se instalarán los soportes regulables para los monitores de la administración, garita y cuarto de monitoreo. Debido a que es necesario primero darles las condiciones necesarias antes de enseñarles cómo deben cuidarse. Asimismo, se fijarán las infografías en las paredes de la garita, bodega del personal de mantenimiento, cuarto de monitoreo y oficina de administración, haciendo que el entorno empiece a comunicar el mensaje de prevención.
- Semana 4. Socialización con el personal de seguridad: En esta semana nos enfocamos en los vigilantes, debido a que ellos trabajan en turnos rotativos y están distribuidos en 6 puestos diferentes (garita de acceso, vigilante de ingreso, vigilante de salida, garita de construcción, vigilante de ronda y cuarto de monitoreo) por ende, la capacitación no se puede realizar en una sola reunión. El plan contempla realizar pequeñas charlas, en un lapso de 15 a 20 minutos directamente en cada puesto, explicando el riesgo que corren al retirarse los paneles balístico de Kevlar de sus chalecos y enseñándoles a cómo regular la altura de los monitores, asimismo mostrarles las posturas que deben optar para evitar los dolores lumbar y cervical.
- Semana 5. Capacitación taller al personal de mantenimiento y administrativo: En esta etapa se va a realizar una inducción práctica en las calles más transitadas para el personal de mantenimiento, también se les enseña a delimitar el área con los conos y letreros cada vez que vayan a realizar trabajos, concientizándolos de que esa señalética es una barrera de protección. Por otro lado, en esa misma semana se ejecuta un taller con los dos colaboradores administrativos, mostrándoles la rutina de estiramientos que deben realizar en las pausas activas, para controlar los daños que pueden surgir por el sedentarismo.
- Semanas 6 y 7. Ejecución de la propuesta y acompañamiento en las áreas de trabajo**:** Estas dos semanas serán de prueba, durante este periodo se distribuirá el checklist en cada puesto de trabajo. El investigador y el técnico de seguridad

acompañarán al personal desde el comienzo de cada jornada. El objetivo es guiar a los trabajadores para que llenen correctamente el documento, resolver dudas y asegurar la adopción de este proceso como un hábito preventivo diario para la revisión de sus herramientas y equipos de protección personal (EPP) antes de iniciar sus labores.

- Semana 8. Evaluación final y cierre del proceso: El cronograma concluye con una auditoría general del sistema implementado. El técnico de seguridad realizará inspecciones sin previo aviso para verificar el cumplimiento de las medidas tomadas, como la colocación de señalización de advertencia durante las tareas de poda, el cumplimiento de las pausas activas en el personal que pasan sus jornadas sentados y que los vigilantes mantengan los paneles balísticos en sus chalecos. Asimismo, se revisará el checklist de cada área y se evaluará el nivel de conformidad de los 29 colaboradores, garantizando que el modelo de gestión de seguridad y salud ocupacional quede operativo y asimilado por la urbanización.

2.8 Conclusiones

El diagnóstico realizado mediante encuestas y fichas de observación a los 29 trabajadores de la urbanización San Antonio, evidenció una desconexión entre el conocimiento de las normas y la conducta preventiva en las áreas de trabajo. Se identificó un exceso de confianza, debido a que los colaboradores del área de mantenimiento y jardinería no utilizan sus equipos de protección personal (EPP) cuando no se sienten supervisados, este comportamiento ya ha ocasionado un accidente ocular por la manipulación de productos químicos. Asimismo, se constató que el personal administrativo y vigilantes internos sufren de fatiga visual y dolencias musculares en las zonas lumbar y cervical provocadas por la adopción de posturas inadecuadas, jornadas extensas frente a pantallas ubicadas por debajo del nivel de los ojos y la ausencia de pausas activas durante los turnos.

Con la matriz de riesgo de cada puesto de trabajo, se determinó el nivel de exposición que tienen los colaboradores al cumplir sus funciones. En el área de mantenimiento, se detectó que el personal corre el riesgo de inhalar el material particulado mientras realiza la limpieza de las calles, debido a que la dotación de mascarillas se limita únicamente para los días de fumigación, además de estar expuestos al riesgo de accidentes mientras están podando, debido a que los jardineros se desconectan de su entorno al usar los protectores auditivos y carecen de señalizaciones preventiva. En el área de seguridad

se identificó que los vigilantes internos están expuestos al riesgo de agresiones externas, este riesgo incrementa debido a que los vigilantes no se colocan los paneles balísticos de Kevlar, dejando sus chalecos únicamente como un forro por estética.

Se determinó que el sistema de gestión actual en la urbanización está operando principalmente como un archivo documental para cumplir con la documentación que exige la ley, pero en la práctica no se está tomando medidas que aseguren el bienestar de los trabajadores. Las deficiencias que hay en los procedimientos de supervisión han permitido que se normalicen los malos hábitos y se dé el exceso de confianza. Adicional, se detectó una falta de equidad en las capacitaciones impartida por el técnico, dado a que las charlas preventivas se han centrado la mayor parte en el personal de mantenimiento, desatendiendo las necesidades de los vigilantes internos, quienes requieren formación adaptada a los riesgos que se presentan en sus puestos de trabajo.

Se desarrolló una propuesta de mejora práctica y de bajo presupuesto económico, estructurada para ser ejecutada en un cronograma detallado de ocho semanas que complementa la gestión técnica de la urbanización. Esta propuesta ayuda a mitigar las vulnerabilidades detectadas mediante la implementación de señalización provisional e infografías para alertar a los residentes y mantener enfocado al personal durante las tareas de poda y limpieza. Asimismo, se introduce herramientas de control diario como las listas de chequeo (checklists) al inicio de cada jornada para revisar el estado de las herramientas y verificar el uso del EPP. Se establece una rutina de pausas activas para la oficina de administración, garita y cuarto de monitoreo, también se define un plan de capacitaciones específicas dictadas directamente en los puestos de trabajo en lapsos de 15 a 20 minutos para corregir la higiene postural y asegurar la colocación obligatoria de los paneles de Kevlar.

2.9 Recomendaciones

Se recomienda al directorio de la Urbanización San Antonio implementar de forma obligatoria la rutina de pausas activas durante las jornadas a los vigilantes de garita, monitoreo y personal administrativo, además de realizar el ajuste de la altura de los monitores al nivel de los ojos para corregir la postura y reducir la fatiga visual. Asimismo, es necesario supervisar el uso correcto de los equipos de protección personal, aplicando correctivos para eliminar el hábito de prescindir de ellos por exceso de confianza.

Con base en los niveles de riesgo identificados en la matriz, se recomienda dotar de mascarillas de protección respiratoria al personal de mantenimiento para la limpieza

de las calles de la urbanización y no limitar su uso únicamente a los días de fumigación. De igual manera, se recomienda establecer controles para garantizar el uso obligatorio de los paneles balísticos de Kevlar en sus chalecos protectores, estableciendo como falta grave el uso del forro sin su debida protección interna frente a posibles agresiones externas.

Se recomienda reestructurar los procedimientos de control, implementando las inspecciones diarias para verificar las condiciones de trabajo de los colaboradores. Para corregir la falta de equidad en la formación del personal, se debe priorizar la ejecución de talleres preventivos dirigidos a los 17 vigilantes internos, adaptando las capacitaciones a las necesidades y peligros específicos de cada uno de sus 6 puestos.

Se recomienda poner en marcha la propuesta de mejora diseñada en este proyecto dentro del plazo establecido de ocho semanas. Para garantizar su efectividad, la administración debe asegurar la instalación de las señaléticas e infografías provisionales durante los trabajos de poda, y exigir a los líderes de cada grupo el registro correcto de las listas de chequeo (checklists) antes de iniciar cada turno, aplicando estas herramientas para mantener protegidos a los 29 colaboradores del complejo residencial.

REFERENCIAS

All About Vision. (17 de octubre de 2025). *La regla 20-20-20: Estrategias para aliviar la fatiga visual*. Obtenido de https://www.allaboutvision.com/conditions/myopia/20-20-20-rule/

Association for Project Management. (s.f.). *¿Qué es un diagrama de Gantt?* Obtenido de https://www.apm.org.uk/resources/find-a-resource/gantt-chart/

Comunidad Andina . (s.f.). *DECISIÓN 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.* Obtenido de https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/12/decision584.pdf

Constitución de la República del Ecuador. (25 de Enero de 2021). *Constitución de la República del Ecuador*. Obtenido de https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

Contreras, Á., Geney, A., & Lyons, J. (2022). SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, MIPYMES DE SINCELEJO, COLOMBIA. *Tendencias Vol. XXIII No.2*, 178-201.

David, Z. V. (07 de 2025). *ELABORACIÓN DE UN PLAN INTEGRAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADO EN ISO 45001 EN UNA PLANTA SALUD OCUPACIONAL BASADO EN ISO 45001 EN UNA PLANTA.* (ISTRED, Ed.) Obtenido de DSPACE: https://dspace-api.itred.edu.ec/server/api/core/bitstreams/1ebbb854-3c21-468d-b2c3-dd7f971d6cc3/content

DNV. (s.f.). *DNV*. Obtenido de Identificación de peligros: ¿qué es?: https://www.dnv.com/assurance/articles/what-is-hazard-identification/

ESG Innova. (24 de Marzo de 2021). *Blog Especializado en Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de ¿Qué es la cultura preventiva y cuáles son sus principios?: https://www.nueva-iso-45001.com/2021/03/que-es-la-cultura-preventiva-y-cuales-son-sus-principios/

Farré Coma, J., & Gonzalo Iglesia, J. L. (2012). *Teoría de la comunicación de riesgo.* Editorial UOC. Obtenido de https://hdl.handle.net/10609/154927

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.* Ciudad de México: McGraw-Hill.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2016). *Resolución C.D. 513: Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.* IEES. Obtenido de https://sart.iess.gob.ec/DSGRT/norma_interactiva/IESS_Normativa.pdf

Jully, T. V. (07 de 2025). *DSPACE*. (ISTRED, Ed.) Obtenido de https://dspace-api.itred.edu.ec/server/api/core/bitstreams/6ad3f599-866c-4c4b-bcf0-3cf79ca0c0a1/content

López Calvajar, G. A. (2018). Árbol de fallo como herramienta para la mejora de procesos. Estudio de caso cementera XPZ. *Revista Espacios, 39*(06), 19. Obtenido de https://www.revistaespacios.com/a18v39n06/18390619.html

Meliá, J. L. (2007). En C. Nogareda, D. A. Gracia, J. F. Martínez-Losa, J. M. Peiró, A. Duro, M. Salanova, . . . J. L. Meliá, *Perspectivas de Intervención en Riesgos Psicosociales. Medidas Preventivas* (págs. 157-180). Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/114272501/2007JLM_SBC_1_-libre.pdf?1715113675=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DSeguridad_Basada_en_el_Comportamiento.pdf&Expires=1780906120&Signature=aVO1KYY~Rj6mAEuldaccWPrsYhIUzM7jL-vNQZrEEo5xTHz4O

Organización Internacional de Normalización (ISO). (2018). *ISO 45001:2018.* Obtenido de Teczamora: https://www.teczamora.mx/sgi/documentos/sgi/normas/Norma_ISO_45001_2018.pdf

Organización Internacional de Normalización (ISO). (s.f.). *ISO 45001:2018 Sistemas de administración/gestión en seguridad y salud ocupacional-requerimientos con guías para uso.* Obtenido de https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:es

Organización Internacional de Trabajo (OIT). (s.f.). *Organización Internacional de Trabajo (OIT)*. Obtenido de Sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo: https://www.ilo.org/es/temas/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/sistemas-de-gestion-de-la-seguridad-y-la-salud-en-el-trabajo

Organización Mundial de la Salud (OMS). (s.f.). *Organización Mundial de la Salud* . Obtenido de https://www.who.int/es/about

Precidencia de la Republica del Ecuador. (2024). *Decreto Ejecutivo 255.* Obtenido de https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/01/DECRETO-

EJECUTIVO-255-REGLAMENTO-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-DE-LOS-TRABAJADORES.pdf

Rincón, K. R. (2023). Metodologías de investigación de accidentes, incidentes y enfermedades laborales. *Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, 5(1 (6))*, 83-88.

Ruiz-Lopez, P. R.-S.-E. (2005). Análisis de causas raíz. Una herramienta útil para la prevención de errores. *Revista de calidad asistencial, 20*(2), 71-79. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/85625115/26112009.3-libre.pdf?1651907020=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DAnalisis_de_causas_raiz_Una_herramienta.pdf&Expires=1779072542&Signature=eQWTQCDck6drDrsz1w1CFcy5Whaqh8tfmuWYrrkn4pPfhmJsq~bi

Skybrary. (s.f.). *Skybrary*. Obtenido de Sistema de Clasificación y Análisis de Factores Humanos (HFACS): https://skybrary.aero/articles/human-factors-analysis-and-classification-system-hfacs

ANEXOS

Anexo 1. Modelo de encuesta

ENCUESTA DE DIAGNÓSTICO

PROPUESTA DE MEJORA EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO EN LA URB. SAN ANTONIO 2026

Objetivo: Recolectar información técnica para el desarrollo de la tesina de grado. Las respuestas son confidenciales y se utilizarán con fines exclusivamente académicos y preventivos.

I. PERFIL DEL COLABORADOR

Cargo / Puesto: _____

Área: ( ) Mantenimiento/Jardinería ( ) Administración ( ) Seguridad/CCTV

Antigüedad: ( ) Menos de 1 año ( ) 1 a 3 años ( ) Más de 3 años

II. CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DEL RIESGO

1. ¿Conoce usted todos los riesgos (físicos, mecánicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales) a los que se expone en su jornada laboral?

- ( ) Sí, los conozco totalmente.
- ( ) Solo conozco los riesgos más obvios.
- ( ) No conozco los riesgos de mi puesto.

2. Si su respuesta fue negativa o parcial, ¿por qué considera que no los conoce a fondo? (Reflexione si falta señalética, información o si los riesgos nunca le han sido explicados):

_____

_____

_____

III. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

3. Marque con una (X) los Equipos de Protección Personal que recibe actualmente por parte de la administración:

- ( ) Casco de seguridad
- ( ) Gafas de protección

- ( ) Guantes (Tipo: _____)
- ( ) Calzado de seguridad / Botas
- ( ) Protección auditiva
- ( ) Mascarilla / Respirador
- ( ) Otros: _____

4. ¿Considera que la calidad y la frecuencia de entrega de estos equipos son las adecuadas para proteger su integridad?

- ( ) Sí, son adecuados.
- ( ) No son adecuados.

IV. CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA

5. ¿Siente que las capacitaciones que recibe actualmente por parte del técnico de seguridad le están ayudando realmente en su labor diaria?

- ( ) Sí, son de gran ayuda.
- ( ) Me ayudan poco.
- ( ) No me ayudan en mi labor.

6. Si su respuesta fue "Poco" o "No", ¿por qué considera que no le ayudan? (Ejemplo: falta de aplicación práctica, lenguaje muy técnico, falta de tiempo, etc.):

V. SALUD Y ACCIDENTABILIDAD

7. ¿Ha sentido molestias físicas (dolor de espalda, cuello, fatiga visual) que asocie directamente a sus funciones actuales?

- ( ) Sí (Especifique: _____)
- ( ) No

8. ¿Existe un registro formal donde usted firme la recepción de sus EPP y de las charlas recibidas?

- ( ) Sí, siempre firmo.
- ( ) A veces.
- ( ) No existe ningún registro.

9. ¿Existe un listado de chequeo donde usted verifique los EPP que requiera para la función a realizar y observaciones del estado en el que se encuentra

- ( ) Sí, siempre firmo.
- ( ) A veces.

- ( ) No existe ningún registro.

10. En una escala del 1 al 10, ¿qué tan seguro considera que es el entorno de trabajo en la urbanización?

[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10]

RECOMENDACIONES REFERENTE AL ÁREA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

1. _____

_____

_____

2. _____

_____

_____

3. _____

_____

_____

4. _____

_____

_____

5. _____

_____

_____

6. _____

_____

_____

Anexo 2. Autorización del complejo residencial

Daule, 5 de mayo del 2026

Lcda. Olimpia Santillán Miranda

Administradora de la Asociación de Propietarios Urbanización San Antonio

Cantón Daule, Ecuador

Yo, Michael Estefano Sánchez con cédula de identidad No. 0927432880, estudiante de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales en el Instituto Superior Tecnológico Rey David, me dirijo a usted con el debido respeto para solicitar formalmente su autorización para realizar mi trabajo de titulación (tesina) en sus instalaciones.

El proyecto de investigación se titula: "Propuesta de Mejora en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Basado en la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Laborales para los Trabajadores de la Urbanización San Antonio del Cantón Daule, año 2026".

El objetivo principal es realizar un diagnóstico técnico que permita identificar los factores de riesgo a los que están expuesto los trabajadores y cómo las prácticas actuales de prevención impactan en su bienestar. Para ello, requiero realizar las siguientes actividades:

- Observación técnica de las actividades en áreas comunes.
- Aplicación de encuestas o entrevistas breves a los trabajadores (sin interrumpir sus jornadas laborales).
- Revisión documental básica sobre protocolos de seguridad y prevención existentes (en caso de que la administración lo permita).

Como profesional en formación en el área de prevención, garantizo que toda la información recolectada será manejada bajo estrictos criterios de confidencialidad y será utilizada únicamente con fines académicos.

Asimismo, como valor agregado por su colaboración, me comprometo a entregar a la Administración un informe con los resultados obtenidos y recomendaciones preventivas basadas en la normativa legal vigente, lo cual servirá como una herramienta técnica para la mejora de la gestión de seguridad de la urbanización.

Agradezco de antemano su apertura y quedo a su entera disposición para coordinar una reunión y explicar a detalle el alcance de este proyecto.

Atentamente,

ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS DE URB. "SAN ANTONIO" SAN ANTONIO Daule - Ecuador

Michael Douglas Estefano Sánchez
C.I. 0982476115
Celular: 0982476115
Correo: michaelestefanom9@gmail.com

APROBADO
05/05/2026

Anexo 3.

Ilustración 2 . Bodega del personal de mantenimiento

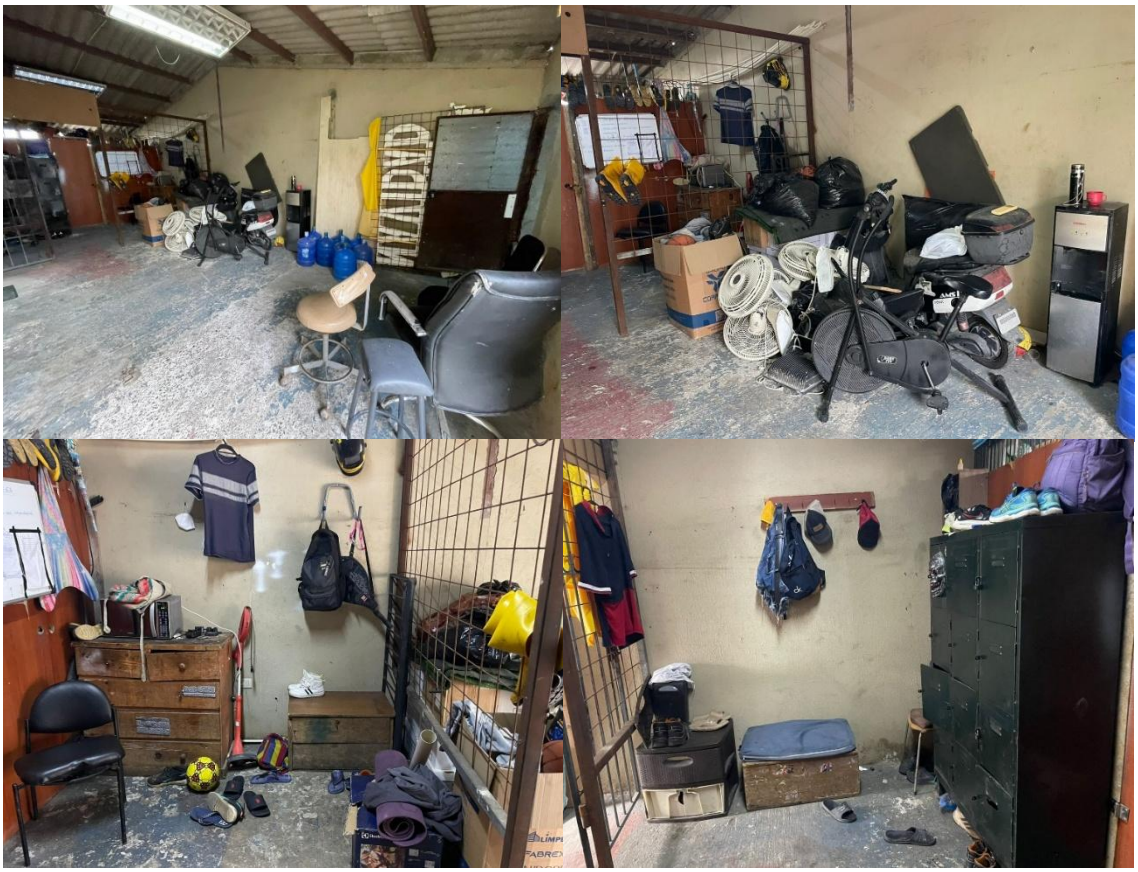


Ilustración 3. Colaborador podando sin delimitar el área



Ilustración 5. Colaborador se levanta su protección facial mientras realiza trabajo de poda



Ilustración 4. Colaborador realiza limpieza de las calles sin EPP. ni señaléticas de trabajos en curso



Ilustración 6. Monitores por debajo del nivel de los ojos.

