



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

“Gestión de riesgos mayores en las instalaciones de la dependencia del Consejo de la Judicatura del cantón Colta: Elaboración de un plan de contingencia”

Trabajo de Titulación para optar al título de Ingeniero Industrial

Autor:

Vivanco Masaco Jean Carlos

Tutor:

Mis. María Fernanda Romero Villacrés

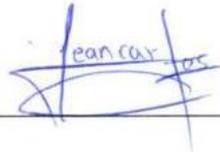
Riobamba, Ecuador. 2024

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Jean Carlos Vivanco Masaco, con cédula de ciudadanía 2200344667, autor (a) (s) del trabajo de investigación titulado: Gestión de riesgos mayores en las instalaciones de la dependencia del Consejo de la Judicatura del cantón Colta: Elaboración de un plan de contingencia certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 25 de julio del 2024.



Jean Carlos Vivanco Masaco

C.I: 2200344667

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, María Fernanda Romero Villacrés catedrático adscrito a la Facultad de Ingeniería, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación Gestión de riesgos mayores en las instalaciones de la dependencia del Consejo de la Judicatura del cantón Colta: Elaboración de un plan de contingencia, bajo la autoría de Jean Carlos Vivanco Masaco; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 25 días del mes de julio de 2024



Ing. María Fernanda Romero Villacrés Mgs.
C.I: 0603263146

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación **Gestión de riesgos mayores en las instalaciones de la dependencia del Consejo de la Judicatura del cantón Colta: Elaboración de un plan de contingencia**, presentado por Jean Carlos Vivanco Masaco, con cédula de identidad número 2200344667, bajo la tutoría de la Ing. María Fernanda Romero Villacrés, Mgs.; certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 25 de Octubre del 2024.

Ing. Fabián Fernando Silva Frey, Mgs.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Ing. Luis Stalin López Telenchana, Mgs.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



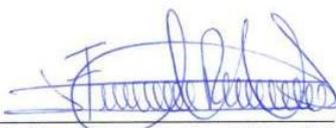
Ing. Edmundo Bolívar Cabezas Heredia, Mgs.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



CERTIFICACIÓN

Que, **VIVANCO MASACO JEAN CARLOS** con CC: **2200344667** estudiante de la Carrera **INGENIERIA INDUSTRIAL**, Facultad de **INGENIERIA**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado "**GESTIÓN DE RIESGOS MAYORES EN LAS INSTALACIONES DE LA DEPENDENCIA DEL CONSEJO DE LA JUDICATURA DEL CANTÓN COLTA: ELABORACIÓN DE UN PLAN DE CONTINGENCIA**", cumple con el 1 %, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **TURNITIN**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 25 de julio de 2024



Ing. María Fernanda Romero Villacrés Mgs.
TUTOR(A)

DEDICATORIA

El presente proyecto está dedicado con mucho cariño a mis padres Ana Lucia Masaco y Hermes Vivanco Bermeo, que se han esforzado mucho por darme una buena educación, principios y valores que me ha hecho quien soy ahora.

A mis hermanos, Julio Cesar Vivanco Masaco y Alejandra Guadalupe Vivanco Masaco, con esto quisiera inspirarlos a que sea lo que sea que hagan si lo haces con dedicación y esfuerzo lo van a terminar consiguiendo.

A mi perrito Tobi por su compañía y cariño que me brindo durante toda su vida, espero que desde el cielo poder escuchar tus ladridos de emoción.

A mis abuelos Hilda María Chillogallo y Ángel Antonio Masaco por su cariño y sabiduría que me han brindado.

A mi mismo para recordarme lo extraordinario que puedo lograr ser si me lo propongo, **“nunca te rindas, ese no es tu estilo”**.

A mis amigos de la Carrera, Belén, Melvin, Joel, Jonathan, Oscar y Dayana se les quiere muchachos, y espero volverlos a ver ya como unos profesionales.

AGRADECIMIENTO

Este este proyecto quisiera agradecer principalmente a mis padres ya que sin su apoyo y a pesar de estar muy lejos de mi hogar siempre estuvieron presentes durante los 5 años de vida universitaria, agradezco todo lo que han hecho por mí, y me va a faltar vida para terminar de agradecerles todo lo que han hecho por mí.

A Dios y la Virgen del Cisne que haberme protegido de todos los males que afligen a este mundo.

A mi tutora del proyecto de graduación la Ing. María Fernanda Romero, por brindarme sus conocimientos, apoyo y paciencia con el fin de orientarme en el desarrollo de este trabajo.

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE ANEXOS

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	18
1.1. Descripción del Problema.....	19
1.2. Formulación del Problema.....	20
1.3. Hipótesis	20
1.4. Justificación	20
1.5. Objetivos.....	22
1.5.1. <i>Objetivo General</i>	22
1.5.2. <i>Objetivos Específicos</i>	22
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	23
2.1 Antecedentes	23
2.2 Fundamentación Legal.....	23
2.2.1 <i>Constitución de la república del Ecuador</i>	23
2.2.2 <i>Instrumento Andino de Seguridad y salud en el trabajo</i>	24

2.2.3	<i>Código del trabajo</i>	24
2.2.4	<i>Reglamento de la Ley de Seguridad Pública y del Estado</i>	24
2.2.5	<i>Ordenanza metropolitana Nro. 0470</i>	24
2.2.6	<i>Decreto ejecutivo 2393</i>	25
2.3	<i>Fundamentación teórica</i>	25
2.3.1	<i>Riesgo Mayor</i>	25
2.3.2	<i>Clasificación de riesgos mayores</i>	25
2.3.3	<i>Clasificación de Amenazas</i>	26
2.3.4	<i>Método de Identificación de Peligros y Riesgos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	31
2.3.5	<i>Método de Elaboración e Implementación de Planes de Emergencia para Empresas (MEIPEE)</i>	33
2.3.6	<i>Método Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA)</i>	35
2.3.7	<i>Método simplificado de evaluación de riesgos de incendio (MESERI)</i>	37
2.3.8	<i>Método Agencia Federal de Manejo de Emergencias (FEMA 154)</i>	38
2.3.9	<i>Tiempo de Evacuación</i>	41
2.3.10	<i>Etapas de un plan de contingencia</i>	42
2.3.11	<i>Brigadas de emergencia</i>	42
	<i>Clasificación de incendios</i>	43
2.4	<i>Glosario de términos</i>	44
2.4.1	<i>Gestión de Riesgos</i>	44
2.4.2	<i>Plan de contingencia</i>	44
2.4.3	<i>Riesgo</i>	44
2.4.4	<i>Desastre</i>	44
2.4.5	<i>Amenazas</i>	44

2.4.6.	<i>Emergencias</i>	44
2.4.7.	<i>Brigada de emergencia</i>	45
2.4.8.	<i>Ruta de evacuación</i>	45
2.4.9.	<i>Vulnerabilidad</i>	45
2.4.10.	<i>Capacidad</i>	45
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....		46
3.1.	Tipo de Investigación.	46
3.1.1	<i>Investigación Descriptiva</i>	46
3.1.2.	<i>Investigación de campo</i>	46
3.2.	Diseño de la investigación	46
3.2.1.	<i>Investigación no experimental</i>	46
3.3.	Técnicas de recolección de Datos	46
3.3.1.	<i>Encuestas</i>	46
3.3.2.	<i>Check List</i>	46
3.4.	Población de estudio y tamaño de muestra.....	47
3.5.	Métodos de análisis, y procesamiento de datos.	47
3.6.	Operacionalización de Variables.....	48
3.7.	Procedimiento de la Investigación	49
3.8.	Procesamiento y análisis de Información	49
3.8.1.	<i>Lista de Chequeo (Check List) Identificación de Riesgos en Zonas de Trabajo</i>	49
3.8.2.	<i>Encuestas realizadas a los trabajadores de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta</i>	53
3.8.3.	<i>Evaluación del Cumplimiento de la Gestión de Riesgos.</i>	54
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		56
4.1.	Resultados de la investigación	56
4.1.1.	<i>Resultados de la lista de chequeo (check list) identificación de riesgos en zonas de trabajo.</i>	56

4.1.2. Resultados de las Encuestas realizadas a los trabajadores de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta.	57
4.1.3. Resultados de la aplicación de la Matriz Identificación de Peligros y Riesgos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud del Trabajo (INSST).	60
4.1.4. Resultados de la aplicación del Método de Elaboración e Implementación de Planes de Emergencia para Empresas (MEIPEE).	63
4.1.5. Resultados de la aplicación del Método Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA).	77
4.1.6. Resultados de la aplicación del Método simplificado de evaluación de riesgos de incendio (MESERI).	84
4.1.7. Resultados del Método Agencia Federal de Manejo de Emergencias (FEMA 154).	88
4.1.8. Tiempo teórico de Evacuación	92
4.1.9. Tiempo de Evacuación Real	97
4.1.10. Resultados del Simulacro	98
4.1.11. Tiempo de evacuación calculado y real.	98
4.1.12. Comprobación de los resultados del tiempo de evacuación.	99
4.1.13. Resultados del nivel de implementación la Gestión de Riesgos.	100
4.1.14. Resultados finales del nivel de cumplimiento de la Gestión de Riesgos.	105
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES	106
5.1. Conclusiones	106
5.2. Recomendaciones	107
BIBLIOGRAFÍA	108
ANEXOS	111
CAPÍTULO VI. PROPUESTA	182

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Amenazas Naturales	27
Tabla 2. Amenazas antropógenos	29
Tabla 3. Amenazas Sociales	30
Tabla 4. Niveles de Probabilidad y Consecuencia.	31
Tabla 5. Estimación del nivel de Riesgo.	32
Tabla 6. Valoración de Riesgos	32
Tabla 7. Niveles de Probabilidad y Coeficiente.	34
Tabla 8. Niveles de Vulnerabilidad.....	34
Tabla 9. Nivel de Riesgo según MEIPEE	35
Tabla 10. Niveles de riesgo de acuerdo con la carga combustible.	36
Tabla 11. Evaluación cualitativa según MESERI.....	38
Tabla 12. Lista de los tipos de estructural	39
Tabla 13. Parámetros de clasificación de los suelos.	40
Tabla 14. Niveles de vulnerabilidad	41
Tabla 15. Operacionalización de las variables	48
Tabla 16. Lista de chequeo de la Unidad Judicial de Colta.....	50
Tabla 17. Lista de Cumplimiento de la Gestión de Riesgos sin aplicar el Plan de Contingencia.....	54
Tabla 18. Lista de Cumplimiento de la Gestión de Riesgos aplicando el Plan de Contingencia.....	55
Tabla 19. Resultados de la Encuesta realizada a los funcionarios de Unidad Judicial.	57
Tabla 20. Resultados de las encuestas para la conformación de la Brigada de Emergencia.	58
Tabla 21. Brigada de emergencia de la Unidad Judicial de Colta.	60
Tabla 22. Matriz Identificación de Peligros y Riesgos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud del Trabajo (INSST), Planta Baja.	61
Tabla 23. Matriz Identificación de Peligros y Riesgos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud del Trabajo (INSST), Planta Alta.....	61
Tabla 24. Resultados de la Matriz Identificación de Peligros y Riesgos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud del Trabajo (INSST).....	62
Tabla 25. Identificación de amenazas	63

Tabla 26. Probabilidad de ocurrencia de la amenaza.....	63
Tabla 27. Niveles de probabilidad de las amenazas.....	64
Tabla 28. Lista de Amenazas por niveles de probabilidad de la Unidad Judicial	64
Tabla 29. Evaluación General de Identificación y Análisis de Vulnerabilidades Organizacionales.....	65
Tabla 30. Vulnerabilidades Físicas recursos Incendios.	67
Tabla 31. Vulnerabilidades Físicas Infraestructura Incendios.....	69
Tabla 32. Vulnerabilidades Físicas Soporte logístico e Infraestructura (Colapso por Sismos).	70
Tabla 33. Vulnerabilidades Físicas Soporte logístico e Infraestructura (Eventos volcánicos).	72
Tabla 34. Resultados de Vulnerabilidad ante incendios.	74
Tabla 35. Resultados de Vulnerabilidad ante Sismos.	75
Tabla 36. Resultados de Vulnerabilidad ante eventos volcánicos.	75
Tabla 37. Estimación del nivel de vulnerabilidad.....	76
Tabla 38. Niveles de Riesgo según el Método MEIPEE.....	76
Tabla 39. Niveles de riesgo y acciones que se deben tomar.	77
Tabla 40. Evaluación del Método NFPA de la Unidad Judicial Multicompetente, Planta Baja.	79
Tabla 41. Evaluación del Método NFPA de la Unidad Judicial Multicompetente, Planta Alta.....	81
Tabla 42. Resultados del Método NFPA total.....	83
Tabla 43. Niveles de riesgo del material combustible del método NFPA.	83
Tabla 44. Evaluación por el método MESERI del Unidad Judicial de Colta.....	84
Tabla 45. Nivel de Riesgo de Unidad Judicial de Colta.....	88
Tabla 46. Evaluación por el método FEMA 154 de la Unidad Judicial de Colta.....	89
Tabla 47. Índices y Vulnerabilidad.....	91
Tabla 48. Cálculo del Tiempo de Evacuación. Planta Alta.....	92
Tabla 49. Cálculo del Tiempo de Evacuación. Rampa de acceso.	94
Tabla 50. Cálculo del Tiempo de Evacuación. Planta Alta.....	96
Tabla 51. Resultados de los tiempos teóricos de Evacuación de la Instalación.	97
Tabla 52. Tiempos de evacuación de los simulacros.	97
Tabla 53. Resultado del Simulacro de la Unidad Judicial de Colta.....	98

Tabla 54. Tiempo de evacuación optimo y real.....	99
Tabla 55. Prueba de chi-cuadrado de los tiempos de evacuación.....	99
Tabla 56. Resultados del cumplimiento de la Gestión de Riesgos de la Unidad Judicial de Colta mediante la aplicación del Plan de Contingencia.	101
Tabla 57. Resultados finales del nivel de cumplimiento de la Gestión de Riesgos.....	105

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Variación de plantas y alturas en edificaciones	40
Figura 2. Ejemplos de posibles irregularidades verticales	41
Figura 3. Resultado de la lista de chequeo realizada a las instalaciones	56
Figura 4. Distancias desde la Plata Alta hasta la rampa de acceso.....	92
Figura 5. Distancias de la rampa de acceso desde la Planta Alta hasta la Planta Baja.	93
Figura 6. Distancias desde la Planta Alta hasta el punto de encuentro.....	95
Figura 7. Nivel de cumplimiento de la Gestion de Riesgos Antes del Plan de Contingencia.	100
Figura 8. Nivel de cumplimiento de la Gestion de Riesgos Después del Plan de Contingencia.....	101

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Encuesta de la situación actual realizada a los trabajadores de la Dependencia del Consejo de Judicatura de Colta frente a amenazas.	111
Anexo 2. Evidencias de la encuesta sobre la evaluación de destrezas y capacidades para la determinación de los brigadistas.	125
Anexo 3. Autorización por parte de la Corte Provincial de Chimborazo para la ejecución del proyecto.	139
Anexo 4. Evidencia de las visitar a las instalaciones para la evaluación, identificación y análisis de los métodos de Gestión de Riesgo.	141
Anexo 5. Oficio dirigido al Cuerpo de Bomberos de Colta solicitando las Capacitaciones en temas de primeros auxilios, uso y manejo de extintores.	145
Anexo 6. Informe de cumplimiento de la capacitación en primeros auxilios al personal de la Unidad Judicial de Colta.	146
Anexo 7. Informe de cumplimiento de la capacitación en uso y manejo de extintores al personal de la Unidad Judicial de Colta.	152
Anexo 8. Informe de la implementación de los mapas de evacuación, riesgos y recurso y señaléticas y botiquín de emergencia.	158
Anexo 9. Informe de cumplimiento de la socialización del Plan de Contingencia y guion del simulacro al personal de Unidad Judicial de Colta.	161
Anexo 10. Oficio dirigido hacia el Cuerpo de Bomberos de Colta para la participación en el Simulacro de Emergencia en la Unidad Judicial de Colta.	168
Anexo 11. Informe de cumplimiento del Simulacro de emergencia de la Unidad Judicial de Colta.	169
Anexo 12. Planificación del simulacro de emergencia de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta.	175
Anexo 13. Guion del simulacro de emergencia de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta.	178
Anexo 14. Check list simulacro de emergencia de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta.	181

RESUMEN

La Dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta, es una institución de carácter público que se encarga de la investigación y control del incumplimiento de las resoluciones en la primera etapa del procedimiento penal, está ubicada la Av. Unidad Nacional entre la calle Riobamba y 2 de agosto. En el presente proyecto de investigación se realizó la Gestión de Riesgos Mayores en esta edificación, en donde se analizó a la Institución por medio de métodos aceptados a nivel país como lo son: INSST, MEIPEE, NFPA, MESERI, FEMA 154, que gracias a ellos se identificó y evaluó las amenazas potenciales. Mediante el método INSST se realizó una evaluación general de riesgos más probables de los cuales se obtuvo que las amenazas presentes con riesgo importante son los sismos, caída de ceniza y los incendios, por lo que dispone de estas amenazas para la metodología MEIPEE en donde se obtuvo como resultado un nivel de riesgo MEDIO en caso de incendios, mientras que para los sismo y caída de ceniza es ALTO. Por medio del método NFPA se obtuvo que las instalaciones presentan un riesgo BAJO, en cuanto a la metodología MESERI se obtuvo un riesgo MEDIO en caso de incendios. En el caso de la metodología FEMA 154 se obtuvo un nivel de vulnerabilidad estructural MEDIO de la edificación.

Con base en la identificación y evaluación de los riesgos, se elaboró, implemento y aprobó el plan de contingencia para las instalaciones del Unidad Judicial del Cantón Colta. Este plan incluye medidas preventivas y de respuesta ante emergencias, protocolos de actuación, además de la conformación de brigadas de emergencia, implementación de señalética, mapas de evacuación y botiquín de primeros auxilios, esto ayudo a mejorar la eficiencia de los funcionarios en caso de una emergencia y fomentar un ambiente seguro.

Palabras claves: Gestión de Riesgos, riesgos mayores, plan de contingencia.

ABSTRACT

The Unit of the Council of the Judiciary of the Canton Colta, a critical public institution responsible for investigating and controlling non-compliance with resolutions in the first stage of criminal procedure, is located on Av. Unidad Nacional between Riobamba Street and 2 de Agosto. Unidad Nacional between Riobamba Street and 2 de Agosto. In this research project, Major Risk Management was carried out in this building, using methods accepted at the country level, such as INSST, MEIPEE, NFPA, MESERI, and FEMA 154, to identify and evaluate potential threats.

Using the INSST method, a general evaluation of the most probable risks was carried out, from which it was obtained that the threats present with significant risk are earthquakes, ashfall, and fires. Hence, these threats are available for the MEIPEE methodology, where a MEDIUM risk level was obtained due to fires. Meanwhile, for earthquakes and ashfall, it is HIGH. Using the NFPA method, it was obtained that the facilities present a LOW risk, whereas the MESERI methodology obtained a MEDIUM risk in case of fires. In the case of the FEMA 154 methodology, a MEDIUM level of structural vulnerability of the building was obtained.

Following the identification and evaluation of the risks, a comprehensive contingency plan for the facilities of the Judicial Unit of the Canton Colta was prepared, implemented, and approved. This plan, which includes preventive and emergency response measures, action protocols, the formation of emergency brigades, and the implementation of signage, evacuation maps, and first aid kits, significantly enhances the efficiency of officials in an emergency and fosters a safe environment.

Keywords: Risk management, significant risks, contingency plan, emergency

Reviewed by:



YESENIA CECILIA
MERINO UQUILLAS

Lcda. Yesenia Merino Uquillas

ENGLISH PROFESSOR

0603819871

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.

La gestión de riesgos mayores, se define como la identificación, evaluación y control de los accidentes que pueden ocurrir en edificios o infraestructuras y que no son fácilmente predecibles, pero que, a través del análisis de los riesgos, actividades preventivas y planes de emergencia, entre otros, permite reducir las emergencias con el fin de proteger la integridad física y emocional del valioso talento humano, así como su entorno y la infraestructura física de la institución (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 1993).

De esta manera el sector donde se realizó la investigación, edificio de la dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta, ubicada en la provincia de Chimborazo, Av. Unidad Nacional entre la calle Riobamba y 2 de Agosto, se encuentra en una zona de riesgo de ocurrencia de un evento mayor como es el caso de terremotos, en vista que en el año de 1797 ocurrió un terremoto que acabó completamente con la antigua ciudad de Riobamba, sumado a esto la falta de capacidad de respuesta de los funcionarios ante riesgos mayores. A pesar de que la institución cuenta con ciertos equipos de sistemas contra incendios, los trabajadores lamentablemente desconocen cómo se debe actuar ante una emergencia de riesgo mayor, situación que puede atraer consecuencias graves como pérdidas de vidas humanas, lesiones en los trabajadores, pérdida de material documental importante, y daños en la infraestructura.

Esta institución es de carácter público, se encarga de la investigación y control del incumplimiento de las resoluciones en la primera etapa del procedimiento penal siendo esta una documentación importante, cuenta con 15 servidores, 8 permanentes y 7 itinerantes.

La investigación constó de las siguientes etapas: identificación, medición, y evaluación de los riesgos mayores además de la elaboración de un plan contingencia. La identificación se realizó en base a la investigación documental, observación y encuestas, la evaluación de estos riesgos se realizó utilizando algunos métodos reconocidos al nivel del país como NFPA, MESERI, MEIPEE y FEMA 154, esto determinó el nivel de riesgo en el que se encuentra el establecimiento, que posterior a esto con los resultados se elaboró un plan de contingencia, en el cual se determinó las rutas de evacuación más seguras, las brigadas de emergencia a los cuales se les asignó obligaciones y responsabilidades, lo mismo que ayudaron a los trabajadores a actuar en forma estratégica y segura en el momento de que se genere el riesgo con mayor probabilidad de ocurrencia, además de la determinación

de una zona segura que brinde protección a los trabajadores de la dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta.

1.1. Descripción del Problema

El Ecuador al estar ubicado en el cinturón de fuego del pacífico, y está rodeado por volcanes activos, además de que sufre regularmente de los efectos del fenómeno de el niño, ha estado expuesta a una serie de amenazas que han afectado a la población ecuatoriana de manera significativa como, por ejemplo , las inundaciones, tsunamis, las erupciones volcánicas, los sismos, por lo que , es considerado como un país alto riesgo.(Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, 2019)

A nivel de la región Sierra Ecuatoriana las erupciones volcánicas y los sismos representan una enorme amenaza, debido a que las poblaciones de esta región se encuentran localizada a menos de 25 km de un volcán activo en el valle interandino, en zonas ya comprometidas por las erupciones, a eso se suma el hecho de que las poblaciones se encuentran ubicadas en zonas de alto riesgo por la caída de cenizas volcánica, lo cual afecta directamente a sus ingresos económicos, la agricultura y ganadería.

La Provincia de Chimborazo tiene un alto nivel de riesgos sísmicos muestra de ello se tiene como histórico la catástrofe sucedida en Riobamba en su antiguo emplazamiento, en el año de 1797, ahora ocupada por la capital del Cantón Colta, Cajabamba, en donde se devasto completamente esta y muchas otras ciudades en el valle interandino, con una magnitud de 8.3 en la escala de Mercalli, siendo el movimiento telúrico más fuerte conocido en el Ecuador, causando incontables muertes(Secretaría de Gestión de Riesgos, 2015).

La edificación de la dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta al ser mayormente instalaciones administrativas cuenta con gran cantidad de material combustible de oficina y elementos electrónicos, además que parte de la infraestructura de la institución está formada de revestimientos y perfiles de madera y policarbonato, esto tiende a que probablemente se produzca un incendio en sus instalaciones al ser elementos inflamables.

El desconocimiento de los riesgos mayores y de los elementos de seguridad en la instalación hace que los trabajadores sean más propensos a correr posibles peligros que en consecuencia produciría pérdidas humanas y materiales en la institución, ya que existe la disparidad en el conocimiento sobre riesgos de parte de los trabajadores, donde el 35,9% de los trabajadores encuestados admitieron el desconocimiento, lo que podría afectar la capacidad del personal para identificar y gestionar amenazas potenciales.

Además, al ser una institución jurídica, el material documental físico y digital se vuelven imprescindibles, ya pérdida de esta información conllevaría al retraso de los procesos judiciales llevados a cabo en todo el Cantón de Colta.

Finalmente, se puede decir que las amenazas presentes en la localidad, la falta de gestión de los riesgos mayores y el material documental con el que trabaja la institución, hace imprescindible que la organización deba tomar medidas que disminuyan los riesgos, aplicando protocolos de respuesta ante emergencias de riesgos mayores y desastres naturales para mejorar el cuidado de los funcionarios y el entorno en el que se desarrollan, además que esto sería un incumplimiento de las obligaciones institucionales de esta Unidad Judicial de Colta.

1.2. Formulación del Problema

¿La aplicación del Plan de Contingencia mejora la Gestión de los Riesgos Mayores en la Dependencia del Consejo de la Judicatura de Colta?

1.3. Hipótesis

La aplicación del Plan de Contingencia mejora la Gestión de Riesgos Mayores en la Dependencia de Consejo de la Judicatura de Colta.

HO: Se mejora la Gestión de Riesgos mayores de la Dependencia de la Consejo de la Judicatura de Colta mediante la aplicación del plan de contingencia.

Hi: No se mejora la gestión de riesgos mayores de la dependencia de la Consejo de la Judicatura de Colta mediante la aplicación del plan de contingencia.

1.4. Justificación

La obligación de un Plan de Contingencia en la Dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta se fundamenta en varios antecedentes históricos sobre siniestros en la localidad, la observación del lugar, recorrido por las instalaciones, investigación de los materiales de la infraestructura y los resultados de la encuesta. Sumando a esto la obligación legal como organización la cual deberá disminuir los riesgos aplicando sistemas de respuesta ante emergencias de riesgo mayor en donde se fomenta la prevención de los riesgos y la mejora de las condiciones de trabajo, cuidando a los funcionarios y al lugar de las operaciones de una organización como lo establece el (Instrumento Andino de Seguridad y Salud En El Trabajo, 2004), así como (Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios, 2009) en donde nos indica que todas las personas naturales y/o jurídicas, propietarias, usuarias, en todos los aspectos de la socioeconómicos y en todas las estructuras existentes o planificadas, están sujetos a medidas y normas de prevención de incendios.

La recopilación de la información mediante la encuesta prioriza las áreas críticas que requieren atención inmediata para garantizar la seguridad y una respuesta efectiva ante emergencias, permitiendo así identificar vulnerabilidades dentro las instalaciones de la Dependencia del Consejo de la Judicatura de Colta, los cuales tiene que en su mayoría por la adaptación de los materiales de la infraestructura que tuvo hacía ya varios años a partir de una edificación anterior.

El impacto tangible de las amenazas naturales o antrópicas se evidencia en un considerable porcentaje de trabajadores que han experimentado eventos con consecuencias graves, como la caída de ceniza, movimientos telúricos e inundaciones. Estos incidentes resaltan la necesidad de medidas precautelares y de respuesta inmediata tanto para el personal como para la infraestructura. Además, la seguridad física de los empleados se ve comprometida, especialmente durante emergencias, debido a la construcción de edificaciones con materiales poco resistentes.

El plan de contingencia es fundamental dado que aproximadamente la mitad de los trabajadores desconocen sobre riesgos mayores presentes en el establecimiento y carecen de conocimiento sobre cómo actuar en caso de emergencias. Aunque la participación en simulacros y la capacitación son pasos importantes para mejorar la preparación del personal, existe un porcentaje significativo de empleados que aún no han participado en estas actividades. Esta situación resalta la urgencia de implementar programas de capacitación y simulacros para garantizar la eficacia de la preparación en la respuesta ante situaciones de emergencia en la organización.

Además, los trabajadores demuestran interés en aprender y participar temas de seguridad que son ajenos de su profesión, con el fin de salvaguardar su integridad física y psicológica, obteniendo una receptividad positiva hacia medidas preventivas y preparativas, esto sugiere que el entusiasmo del personal puede ser aprovechado para la ejecución exitosa de un Plan de Contingencia.

En conclusión la implementación de dicho plan se presenta como una necesidad inminente para mejorar la preparación y seguridad del personal ante posibles emergencias, fortaleciendo así la infraestructura y fomentando una cultura de respuesta eficiente en situaciones de emergencia.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

- Gestionar los riesgos mayores en las instalaciones de la Dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta, mediante la elaboración de un plan de contingencia para enfrentar situaciones de emergencia.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Identificar los riesgos mayores presentes en las instalaciones a través de investigación, observación y encuestas para determinar las amenazas presentes en la Institución.
- Evaluar los riesgos mayores identificados mediante la aplicación de diferentes métodos aceptados a nivel del país para tomar acciones preventivas ante emergencias.
- Elaborar la propuesta del plan de contingencia según el formato establecido en el Municipio de Colta para mitigar los riesgos presentes en la institución.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.

2.1 Antecedentes

En la tesis de grado de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba en el año 2021 de (Ninabanda, 2021), concluyó que la aplicación del método NFPA en conjunto con el método MESERI se identificó la existencia de riesgos de incendio, debido a la acumulación excesiva de material combustible, y mediante la aplicación del método MEIPEE se identificó y determinó el nivel de criticidad, por lo que se obtuvo como resultado un nivel de riesgo MEDIO con nivel de vulnerabilidad media para las amenazas en sismos y erupciones volcánicas, en cambio en el riesgo por incendios se obtuvo un nivel de riesgo medio con vulnerabilidad alta, y en lo que se refiere la amenaza de inundación se obtuvo un nivel de riesgo BAJO. (p.45)

En la tesis de posgrado en magister en gestión de riesgos y desastres de la Universidad de Guayaquil, de (Ponce, 2014), concluyó que “El objetivo principal era garantizar una respuesta rápida y eficiente ante cualquier incendio que pudiera ocurrir, y eso se ejemplificó con la creación de un plan de emergencia contra incendios para el palacio municipal de guayaquil”(p.166).

Según la resolución No. SNGRE-053-2019 de la Normativa sobre Lineamientos para la aprobación de los planes de contingencia para espectáculos o eventos de concentración masiva emitida por (Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias [SNGRE], 2019) en el cual menciona “Una adecuada identificación de los riesgos que podrían impactar el desarrollo de eventos requiere una evaluación de cómo la posibilidad de un sismo afectaría el estado de las instalaciones donde se planea desarrollar las actividades”(p.13).

2.2 Fundamentación Legal

La investigación se fundamenta legalmente en base a:

2.2.1 Constitución de la república del Ecuador

La (Constitución de la República del Ecuador, 2008) en el título VII, Régimen del buen vivir. Capítulo primero, inclusión y equidad. Sección novena, Gestión de riesgos, Art. 389 establece que “las unidades de gestión de riesgo de todas las instituciones públicas y privadas a nivel nacional, regional y local conforman el sistema descentralizado de gestión de riesgo de todo el país.” (p.186).

2.2.2 Instrumento Andino de Seguridad y salud en el trabajo

Según el (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2004) menciona: que en todo lugar de trabajo debe tomar medidas para reducir los riesgos laborales, las cuales deben basarse en lineamientos de gestión de la seguridad laboral y el uso de sistemas de respuesta que contribuyan a la prevención de riesgos laborales y prevengan incendios, accidentes mayores y desastres naturales. , cuidando de los empleados y del lugar de operación de la organización. (p.6)

2.2.3 Código del trabajo

En el capítulo V de la prevención de riesgos, de las medidas de seguridad e higiene, de los puestos de auxilio, y de la disminución de la capacidad para el trabajo en el Art. 410 del (Código del Trabajo, 2005) se establece que:

Los empleadores están obligados a asegurar que no haya condiciones laborales inseguras que puedan afectar a sus trabajadores; de la misma forma los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo (p.104).

2.2.4 Reglamento de la Ley de Seguridad Pública y del Estado

En el Decreto ejecutivo 486 del Reglamento de la Ley de Seguridad Pública y del Estado establece en el Art. 16 que las regulaciones vinculadas a la gestión de riesgos son de carácter obligatorio y se implementan a nivel nacional. La prevención, reducción, preparación, advertencia, respuesta, rehabilitación y reconstrucción de los impactos derivados de desastres naturales, socio-naturales o provocados por el hombre son aspectos integrantes del proceso de manejo de riesgos. (Decreto Ejecutivo 486, 2010, p.5)

2.2.5 Ordenanza metropolitana Nro. 0470

Para el presente proyecto también fundamentamos en lo que dice otros municipios como es en el caso del (Distrito Metropolitano de Quito, 2013) en el capítulo I, del artículo 1 Reglas generales de la Ordenanza metropolitana Nro. 0470 se establece que para evitar y reducir los incendios y los peligros que puedan surgir de cualquier acción, sea cual sea la aplicación de las normativas técnicas vigentes en el momento, toda persona física o jurídica, ya sea pública o privada, debe tomar las precauciones necesarias. Los perjuicios derivados de no cumplir con esta obligación general son responsabilidades objetivas para los administradores. (p.5)

2.2.6 Decreto ejecutivo 2393

En el (Decreto Ejecutivo 2393, 1986) en el capítulo IV Incendios - Evacuaciones de Locales del Art. 160 evaluación de locales establece que:

- La evacuación de los locales con riesgos de incendios deberá poder realizarse inmediatamente y de forma ordenada y continua.
- Todas las salidas estarán debidamente señalizadas y se mantendrán en perfecto estado de conservación y libres de obstáculos que impidan su utilización.
- Todo operario deberá conocer las salidas existentes.
- La empresa formulará y entrenará a los trabajadores en un plan de control de incendios y evacuaciones de emergencia; el cual se hará conocer a todos los usuarios (Decreto Ejecutivo 2393, 1986, p.56).

2.3 Fundamentación teórica

Para el desarrollo del presente trabajo se ha revisado la información a nivel Nacional como internacional, fruto de lo cual se ha escogido la siguiente información con respecto a la gestión de riesgos para la aplicación del presente trabajo.

En nuestro país en el artículo 140 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autónoma y Descentralizada (COOTAD, 2010), expone que “Para proteger tanto el entorno natural como a la población durante la planificación territorial, los municipios con gobiernos autónomos descentralizados deberían establecer reglamentos técnicos que aborden la prevención y manejo de riesgos en sus áreas” (p.61).

2.3.1 Riesgo Mayor

Un riesgo mayor se define con la probabilidad de ocurrencia de un evento adverso en un lugar determinado y en un tiempo de exposición específico, con consecuencia económica, sociales o ambientales (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2012).

2.3.2 Clasificación de riesgos mayores

Toda edificación está expuesta a un riesgo mayor, por causa de la naturaleza y antrópicos, que pueden ocasionar un accidente mayor dentro de las cuales se pueden realizar diferentes acciones de evaluación y control (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2018, p.22).

Los peligros que podrían provocar una emergencia son:

Diagrama 1.

Clasificación de riesgos mayores en el Ecuador

Naturales	Antropicos	Sociales
<ul style="list-style-type: none">• Subsistencia• Helada, granizo• Inundación• Terremotos/Movimientos de tierra.• Aluvión• Erupción volcánica• Vendaval• Tormentas eléctricas• Socavaminento• Calor Extremo• Deslizamiento de tierra /lodo	<ul style="list-style-type: none">• Colapso de edificios/estructuras• Incendio estructural• Escape de materiales peligrosos• Accidentes de transporte• Caídas de energía/ de servicios• Explosiones/incendio	<ul style="list-style-type: none">• Desplazados forzosos• Perturbaciones en eventos masivos• Manifestaciones• Saqueo• Histeria de masas (pánico)

Nota. Aquí se observa la Clasificación de los riesgos mayores según la (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2016, p.15).

2.3.3 Clasificación de Amenazas

Se conoce como amenaza a cualquier situación que pueda causar daño a las personas, propiedades o al entorno, ya sea por eventos naturales o provocados por el ser humano, de las cuales se encuentran las amenazas Naturales, Antrópicas o de origen humano (Secretaria de Gestión de Riesgos, 2018, p.7).

a) Amenazas Naturales

Son los que están principalmente relacionada con fenómenos y procesos naturales (UNISDR,2016)

Las amenazas naturales más representativas son las siguientes:

Tabla 1.*Amenazas Naturales*

Evento	Entidad	Concepto	Posibles causas	Efectos comunes
Actividad volcánica	IGEPN	Actividad presentada por las erupciones o emisiones de materiales sólidos, líquidos o gaseosos, en estructuras geológicas formadas en la superficie terrestre por la energía interna del planeta que se manifiesta a poca profundidad.	Liberación de energía interna de la tierra, cuando el magma emerge a superficie por edificios volcánicos.	<ul style="list-style-type: none"> ● Gases Volcánicos ● Flujos de Lava ● Domos de Lava ● Flujos Piroclásticos ● Lluvia de ceniza y Piroclastos ● Flujos de lodo y escombros
Hundimiento	INIGEMM SNDGR	Movimientos rápidos de la superficie del terreno que desciende verticalmente cuando el subsuelo pierde su capacidad de sostenimiento. Se genera por la intensa erosión y/o socavamiento del subsuelo debido a acciones naturales o antrópicas.	<p>Humedad del suelo</p> <p>Actividad sísmica</p> <p>Fallo de estructuras antrópicas subterráneas como ductos-cajón, túneles, galerías de minería.</p> <p>Colapso de estructuras geológicas (cavernas o sumideros).</p> <p>Socavamiento por circulación de aguas subterráneas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Deformación rápida del terreno. ● Generación de huecos y socavones ● Colapso de infraestructuras
Subsidencia	INIGEMM SNDGR	Son movimientos lentos de la superficie del terreno que desciende verticalmente de forma gradual. Se genera por la acción prolongada de compactación debido a acciones naturales o antrópicas.	<p>Peso de sedimentos e infraestructuras.</p> <p>Sobreexplotación de yacimientos de agua subterránea, petróleo o minerales. Fallas geológicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Descenso lento del terreno. ● Deterioro gradual de infraestructuras.

Sismo	IGEPN	Sacudida de la superficie terrestre por dislocación (deformación) de la corteza. Las fuentes son de varios tipos siendo más comunes las tectónicas. También se conoce como Terremotos.	Actividad volcánica Impacto de meteoritos Tetanismo (roce de placas tectónicas y fallas geológicas superficiales)	<ul style="list-style-type: none"> • Licuefacción del suelo • Amplificación de las ondas en el suelo • Tsunami • Deslizamientos
Inundación	SNDGR INAMHI	Son eventos que se presentan. Cuando las Precipitaciones sobrepasan la capacidad máxima de retención de agua e infiltración del suelo (Inundación por saturación de suelo), o el caudal de agua supera la capacidad máxima de transporte de los ríos, quebradas o esteros. (Inundaciones por desbordamientos de ríos)	Lluvias intensas en cortos periodos de tiempo. Saturación del suelo. Derretimiento de glaciares por cambio climático Colapso o rotura de represas Cambio de uso del suelo en la cuenca hidrográfica Marejadas/ aguajesTsunamis	<ul style="list-style-type: none"> • Anegamiento • Subida de nivel y desborde de ríos • Colapsos estructurales

Nota. Amenazas naturales geológicas. Adaptado de (SGR,2018, p.17).

b) Amenazas antropógenos o de origen humano

Son las inducidas de forma total o predominante por las actividades y las decisiones humanas. Los conflictos armados y otras situaciones de tensión o inestabilidad social sujetas a la legislación nacional y al Derecho Internacional Humanitario no están cubiertos por este término (UNISDR - Indicadores y terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres, Asamblea General, Naciones Unidas,2016).

Tabla 2.

Amenazas antropógenos

Evento	Entidad	Concepto	Posibles causas	Efectos comunes
Colapso estructural de infraestructura	SNDGR	Disminución de la resistencia y ductilidad de una estructura o elemento estructural, por condiciones externas o internas, provocando la incapacidad de su función, pérdida de estabilidad y destrucción.	Ubicación topográfica de la edificación. Deficiencia en los diseños de ingeniería. Deficiencia en la Construcción (control proceso constructivo) Falta de Mantenimiento. Fallas Geológicas Cargas extraordinarias (Erupciones Volcánicas, sobrecargas de escenarios públicos) Terremotos Tsunamis Deslizamientos Inundaciones Vendavales Socavamientos Incendios Explosiones Edad de la edificación.	<ul style="list-style-type: none"> • Colapso de viviendas, edificaciones, puentes, infraestructuras de escenarios de concurrencia masiva (estadios, centros comerciales, iglesias, hoteles, etc.) • Daños en instalaciones industriales, rede de infraestructura vitales, presas y represas. • Daños en edificaciones esenciales (Hospitales, cuerpo de bomberos, policía, militares)
Explosión	Cuerpo de Bomberos	Es una súbita de liberación de gas a alta presión en el ambiente. Las explosiones se encuentran asociadas con las actividades humanas.	Manipulación errónea de explosivos. Acumulación de gases. Presión Temperatura Propagación de gases inflamables Derrames de líquidos inflamables.	<ul style="list-style-type: none"> • Daños de la propiedad privada y pública • Daños en el ecosistema • Quemaduras en seres humanos • Bienes • Pérdidas humanas • Perdida de la economía familiar • Perdida de la economía pública

Incendio estructural (NO CONATO)	Cuerpo de Bomberos	Se relacionan con incendios urbanos y rurales e industriales, diferentes a incendios de la cobertura vegetal o forestal.	Fallas eléctricas Descuido doméstico (velas, fósforo, planchas eléctricas). Líquidos inflamables y combustibles Fricción Superficies calientes Electricidad estática. Cortes y soldaduras Explosiones Contaminación el tanque de gas. Fuga de Gas.	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdidas de propiedad privada y pública • Pérdidas humanas • Pérdidas de vivienda y bienes económicos • Pérdida de la economía familiar • Pérdida de economía pública • Quemaduras en seres humanos
----------------------------------	--------------------	--	---	--

Nota. Amenazas antropógenos de origen humano. Adaptado de (SGR,2018, p.20).

c) Amenazas Sociales

Son las amenazas pertenecientes a las personas actúan de manera muy cruel y se niegan a seguir las reglas, lo que puede causar muchos problemas a todos y al mundo que nos rodea (Secretaria de Gestión de Riesgos, 2018, p.21).

Tabla 3.

Amenazas Sociales

Evento	Entidad	Concepto	Posibles causas	Efectos comunes
Desplazados forzosos	MREMH	Las personas o grupos de personas en situación de desplazamiento forzoso se han visto obligadas a abandonar su lugar de residencia como resultado de un conflicto armado, situaciones de violencia generalizada, desastre de origen natural o antrópico y o violación de los derechos humanos de conformidad con los instrumentos internacionales y que requiere de asistencia.	Conflicto armado Situaciones de violencia generalizada Violaciones de los derechos humanos Catástrofes naturales o provocadas por el ser humano. Cambio climático. Crisis ecológica. Crisis humanitaria. Crisis económica - social	<ul style="list-style-type: none"> • Migración • Movilidad interna • Necesidad de alojamiento temporal

Perturbación en eventos masivos	SNDGR	Alteración o trastorno que se produce en el orden o en las características permanentes del desarrollo normal de un evento de concentración masiva.	Mala organización Pánico Sobre aforo Violencia física Deficiencias en plan de seguridad Materiales peligrosos Amenaza de bomba.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplastamiento de personas • Estampida humana • Agresiones físicas
---------------------------------	-------	--	---	---

Nota. Amenazas sociales, Adaptado de (SGR,2018, p.21).

2.3.4. Método de Identificación de Peligros y Riesgos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para realizar la evaluación general de riesgos se ha optado por utilizar el método de identificación del instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo por ser el más adecuado para una evaluación cualitativa de los riesgos presentes en la localidad, que se recopiló gracias a la observación y a la encuesta del Anexo 1 realizada a los funcionarios sobre históricos de amenazas y la gestión de riesgos presente en la institución.

Según INSST establece que para aplicar la identificación general de los riesgos en la Unidad Judicial de Colta dispone lo siguiente:

Este método nos ayuda a comprender los riesgos involucrados al observar la probabilidad de que ocurran y cuáles podrían ser las consecuencias. Nos ayuda a decidir si el riesgo es aceptable o no lo es (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 1993, p.6).

Para la estimación del nivel de riesgo primero se determina la calificación del nivel de probabilidad y consecuencia en el que se encuentra, como se muestra a continuación.

Tabla 4.

Niveles de Probabilidad y Consecuencia.

Probabilidad estimada	Consecuencia esperada
Baja	Ligeramente Dañino
Media	Dañino
Alta	Extremadamente dañino

Nota. Nivel de calificación de probabilidad y consecuencia, Adaptado de (INSST,1997).

Una vez se emite un criterio de los niveles de calificación de la probabilidad de estimada y consecuencias esperadas, se estima el riesgo por medio de la siguiente tabla cruzada dentro de la cual se determina de forma general el riesgo al que pertenece la amenaza analizada.

Tabla 5.

Estimación del nivel de Riesgo.

Consecuencia Probabilidad	Ligeramente Dañino LO	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Baja	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo Moderado MO
Media	Riesgo tolerable TO	Riesgo Moderado MO	Riesgo importante I
Alta	Riesgo Moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Nota. Estimación del nivel de riesgo por medio de la tabla cruzada entre consecuencias y Probabilidad. Adaptado de (INSST,1997)

De acuerdo con los valores obtenidos en los niveles evaluados, se determina la tolerancia, tomando en cuenta el significado del nivel de riesgo. Este proceso implica un análisis detallado de cada valor para entender las posibles implicaciones y consecuencias de los diferentes niveles de riesgo identificados.

La determinación de la tolerancia a estos niveles de riesgo es un paso crítico. La limitante del riesgo es el grado de variación del resultado esperado que una organización o un individuo permite o está dispuesta a aceptar. Para decidir el límite permisible, se deben tener en cuenta la gravedad de los posibles resultados, la probabilidad de que se materialicen y las medidas de seguridad disponibles para la entidad.

Tabla 6.

Valoración de Riesgos

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan

una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.

Moderado (M) Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado este asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.

Importante (I) No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.

Intolerable (IN) No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Nota. Valor del nivel de riesgo. Adaptado de (INSST,1997)

2.3.5. Método de Elaboración e Implementación de Planes de Emergencia para Empresas (MEIPEE)

En nuestro país actualmente no cuenta con un método que permita evaluar los riesgos mayores, por lo que se ha decidido acoger a este método de aplicación conocido a nivel nacional como es el caso del Método de Elaboración e Implementación de Planes de emergencia para Empresas.

Según MEIPEE establece que para aplicar la evaluación de riesgos para la implementación de planes de emergencia se dispone lo siguiente:

La metodología del MEIPEE implica un análisis de riesgo desde la emergencia, es decir, una evaluación cualitativa de sus dos componentes: la probabilidad de ocurrencia y su consecuencia de daño, por lo tanto, esta metodología solo se dedica a riesgos mayores presentes en la institución. Aquí se aplica una fórmula en la que

intervienen dos factores el de amenazas y el nivel de vulnerabilidad (Normand, 2016).

Para llevar a cabo la evaluación del método MEIPEE, se deberán tomar en cuenta las siguientes consideraciones de acuerdo con los riesgos identificados:

Tabla 7.

Niveles de Probabilidad y Coeficiente.

Ítem	Calificación	Total de puntuación	Coeficiente para la fórmula
1	AP=Altamente probable	5 a 4	4
2	MP=Muy probable	3	3
3	P=Probable	2	2
4	PP=Poco probable	1 o 0	1

Nota. En esta tabla se observa los niveles de probabilidad y sus ponderaciones.

Adaptado de (MFRA, 2015).

Tabla 8.

Niveles de Vulnerabilidad

Ítem	Valores (afirmaciones)	Coeficiente	Calificación
1	De 1 al 14	3	Vulnerabilidad alta
2	De 15 a 27	2	Vulnerabilidad media
3	De 28 a 38	1	Vulnerabilidad baja

Nota. Se observan los diferentes niveles de vulnerabilidad. Adaptado de (MFRA, 2015).

El factor amenaza (coeficiente asignado para la fórmula) tiene cuatro alternativas para calificar, dependiendo del nivel de probabilidad

- 1 = “poco probable”,
- 2 = “probable”,
- 3 = muy probable
- 4 = “altamente probable”

Mientras que el nivel de vulnerabilidad posee los coeficientes de

- 1 para “vulnerabilidad baja”,
- 2 para “vulnerabilidad media”

3 para “vulnerabilidad alta”, como se muestra a continuación:

Fórmula.

$$R = A * V \quad (1)$$

Donde:

- A = Coeficiente de amenaza
V = Coeficiente del nivel de vulnerabilidad
R = Nivel de riesgo

Tabla 9.

Nivel de Riesgo según MEIPEE

Nivel de riesgo (R)	Categoría	Descripción
12 a 8	Riesgo Alto	Es una amenaza que casi puede ser seguro de aparecer, se debe aplicar acciones imprescindibles para gestionar el riesgo.
7 a 4	Riesgo Medio	Probablemente puede suceder el riesgo, se debe tomar decisiones para aumentar las medidas para la gestión del riesgo y prevenir inconvenientes.
3 a 1	Riesgo Bajo	Riesgo que tal vez no suceda, no requiere planes ni acciones, ya que no es una amenaza.

Nota. Aquí se observa los diferentes niveles de riesgo con su categoría. Adaptado de (MFRA, 2015).

2.3.6. Método Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA)

En nuestro país actualmente no cuenta con un método que permita evaluar el nivel de riesgo de la liberación de calor del material combustible, ante estas circunstancias, se ha tomado la decisión de adoptar un método reconocido y probado a nivel internacional, conocido como el método de la National Fire Protection Association (NFPA), o en español, la Asociación Nacional de Protección contra Incendios, la cual es una organización

estadounidense reconocida que se dedica a la creación y actualización de normas, códigos y estándares destinados a reducir los riesgos de incendios.

Según la NFPA (National Fire Protection Association), para aplicar la evaluación del nivel de riesgo del material combustible presente en las instalaciones de una institución y contribuir a la gestión y prevención de incendios por medio de este método, por lo que es necesario establecer lo siguiente:

Es un método que sirve como complemento del método MESERI, por lo que primero se identifica y clasificar los materiales combustibles presentes. Luego se evalúa el entorno físico, incluyendo condiciones ambientales y fuentes de ignición. Además, se determina el poder calorífico de cada uno de ellos. Finalmente, se implementan medidas de acuerdo con el nivel riesgo que presenta el material combustible de la institución. (National Fire Protection Association, 2009, p.1-39).

Formula.

$$Q_c = \sum \frac{(C_{c1} * M_{g1})}{(4500 * A)} \quad (2)$$

Donde:

- Q_c = Carga Combustible en Kcal/ m²
- C_c = Calor de combustión de cada producto en Kcal/Kg.
- M_g = Peso de cada producto en Kg.
- A = Área en metros cuadrados.
- 4.500 = Constante en Kcal/Kg
- ∑ = Sumatoria

Tabla 10.

Niveles de riesgo de acuerdo con la carga combustible.

Nivel de riesgo	Descripción
<p>Riesgo leve (bajo): menor de 160.000 Kcal/m² o menos de 35 Kg/ m² (NFPA, 2016).</p>	<p>Áreas en que la cantidad total del material combustible presentes son de Clase A que engloba a objetos decorativos, muebles. Estos lugares podrían tratarse de salones, edificios, oficinas, entre otros.</p>
<p>Riesgo ordinario (moderado): entre 160.000</p>	<p>Áreas en que la cantidad total del material combustible presentes son de Clase A y B,</p>

<p>y 340.000 Kcal/m² y o entre 35 y 75 Kg/ m² (NFPA, 2016).</p>	<p>la cantidad obtenida están por encima de los riesgos leves (bajos). Estos lugares podrían tratarse de comedores, parqueaderos, salones de exhibición de autos, tiendas de mercancía, entre otros.</p>
<p>Riesgo extra (alto): más de 340.000 Kcal/m² o más de 75 Kg/ m² (NFPA, 2016).</p>	<p>Áreas en que la cantidad total del material combustible presentes son de Clase A y B, la cantidad obtenida están por encima de los riesgos ordinarios (moderados). Estos lugares podrían tratarse de talleres de carpintería, depósitos, proceso de fabricación, entre</p>

Nota. Obtenido de (NFPA, 2016)

2.3.7. Método simplificado de evaluación de riesgos de incendio (MESERI)

Para evaluar el nivel de riesgo de incendios, se ha tomado la decisión de adoptar un método reconocido y probado a nivel nacional, conocido como el Método Simplificado de Evaluación del Riesgo de Incendio.

Según MESERI establece que para aplicar la evaluación de los riesgos de los factores internos y externos de las medidas de seguridad ante incendios, es necesario conocer los siguientes aspectos:

Es un método de evaluación muy sencilla que examina las características del lugar y los métodos de protección que tiene. Se analizan los factores internos y externos de la instalación, comenzando por la inspección y la recopilación de información sistémica; luego, se obtienen los resultados que ayudan a proponer las medidas de control (MAPFRE, 1998, p.28).

$$P = \left(\frac{5X}{129}\right) + \left(\frac{5Y}{26}\right) + B \tag{3}$$

Donde:

P = Valor de riesgo

- X = Sumatoria de factores de riesgo
- Y = Sumatoria de factores de protección
- B = Brigada contra incendios

Tabla 11.

Evaluación cualitativa según MESERI

Nivel de riesgo	Significado	Riesgo obtenido
Trivial	No se requiere de ninguna acción	P = Mayor a 7
Aceptable	No se requiere optimar el control de riesgo, se sugiere considerar varias soluciones económicas o mejoras sin costo. Controles paulatinos para que se mantenga en este estado el riesgo.	P = 5 a 6,99
Importante	No se debe trabajar sino hasta que se haya disminuido el nivel de riesgo, se requieren recursos considerables para el control del riesgo, y se lo debe hacer en el menor tiempo.	P = 3 a 4,99
Intolerable	No se debe trabajar sino hasta que se haya disminuido o mitigado el riesgo; se debe usar recursos ilimitados y se prohíbe el trabajo. Se debe tomar medidas preventivas.	P = 1 a 2,99

Nota. Nivel de riesgo ante incendios, (MAPFRE, 1998, p.64).

2.3.8. Método Agencia Federal de Manejo de Emergencias (FEMA 154)

Al no contar a nivel nacional con un método de evaluación de vulnerabilidad sísmica estructural se ha decidido utilizar la metodología elaborada por la Agencia para el manejo de emergencias FEMA 154 de los Estados Unidos que se constituye de una simple inspección y análisis del puntaje.

Según (Herrera, 2019) estable que para poder aplicar la evaluación de vulnerabilidad sísmica del método FEMA 154 es necesario conocer las siguientes consideraciones:

La Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA), describe como un método visual rápido para detectar de manera efectiva aquellos edificios que representen un alto peligro en términos de pérdida de vidas y lesiones, o que puedan

causar una significativa interrupción de los servicios comunitarios en caso de un terremoto destructivo (Herrera, 2019, p.14).

Para evaluar el método FEMA 154 se deben tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

Tabla 12.

Lista de los tipos de estructural

Tipos de estructuras	
W1	Estructuras de maderas ligeras, residencias, locales comerciales menores a 465 m ² .
W2	Estructuras de maderas ligeras, residencias, locales comerciales mayores a 465 m ² .
S1	Estructuras con pórticos hechos a base de acero.
S2	Estructuras con pórticos hechos a base de acero fortificado.
S3	Estructuras metálicas ligeras.
S4	Edificios construidos con muros de acero y corte de concreto.
S5	Edificios construidos con muros de aceros y corte de albañilería sin reforzar.
C1	Edificaciones con pórticos de concreto.
C2	Edificaciones con muros de concreto cortado.
C3	Edificaciones a base de concreto fortificado y con rellenos mediante muros de de mampostería.
PC1	Edificaciones Tilt-up.
PC2	Estructuras a base de concreto preconstruidas.
RM1	Edificaciones a base de mampostería

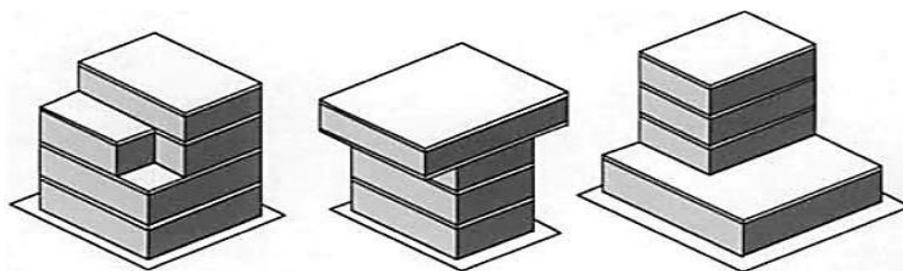
Nota. Adaptado de (Herrera, 2019, p.28)

Identificación del número de niveles.

El daño que puede sufrir la infraestructura será proporcional a su altura, dependiendo del tipo de suelo puede variar las vibraciones en un caso de sismo para lo cual determinar la altura de los pisos es importante, como se visualiza en la figura 1.

Figura 1.

Variación de plantas y alturas en edificaciones



Nota. Adaptado de (Herrera, 2019)

Identificación del tipo de suelo. Existen seis tipos de suelo, en la tabla siguiente se puede observar de manera detallada los tipos con sus respectivos parámetros, los mismo que permiten ver la tipografía del suelo de una manera adecuada.

Tabla 13.

Parámetros de clasificación de los suelos.

Tipos de suelos	
A	Roca dura
B	Roca
C	Rocas blandas y suelos muy densos
D	Suelo rígido
E	Suelo blando
F	Suelo pobre

Nota. Obtenido de (Herrera, 2019, p.32)

Figura 2.

Ejemplos de posibles irregularidades verticales



Nota. Adaptado de (Herrera, 2019, p.42).

Irregularidad vertical. Este factor es difícil de evaluar debido a que se requiere mucho criterio y sobre todo experiencia para una correcta identificación, en la siguiente figura podemos observar ejemplos de irregularidades que se pudieran presentar.

Una vez de haber asignado el valor a cada factor mencionado anteriormente, se determina el nivel de vulnerabilidad mediante la suma de cada valor obtenido, como se muestra en la tabla 14.

Tabla 14.

Niveles de vulnerabilidad

Índice	Vulnerabilidad
Menores a 2	Alta
De 2 a 2,5	Media
Mayores de 2,5	Baja

Nota. Adaptado de (Herrera, 2019, p.44).

2.3.9. Tiempo de Evacuación

Para poder calcular el tiempo teórico de la evacuación de las instalaciones de la dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta se utilizará la fórmula ideada por K. Togawa, mediante la cual permitirá obtener el tiempo óptimo del simulacro como se menciona en (Maldonado, 2015).

Fórmula de Togawa.

$$TS = \frac{N}{A * K} + \frac{D}{V} \quad (4)$$

donde:

TS= Tiempo de salida

N= Número de personas

A= Ancho de salida en metros

D= Distancia total en metros

K= Constante experimental 1.3 personas/metros/segundos

V=Velocidad de desplazamiento 0,6 metros/segundo (horizontalmente)

2.3.10. Etapas de un plan de contingencia

Los Planes de Contingencia se deben hacer de cara a futuros acontecimientos para los que hace falta estar preparado(Ortiz, 2012).

La función principal de un Plan de Contingencia es la continuidad de las operaciones de la empresa su elaboración la dividimos en cuatro etapas:

1. Evaluación.
2. Planificación.
3. Pruebas de viabilidad.
4. Ejecución.

Las tres primeras hacen referencia al componente preventivo y la última a la ejecución del plan una vez ocurrido el siniestro.

La planificación aumenta la capacidad de organización en caso de siniestro sirviendo como punto de partida para las respuestas en caso de emergencia.

2.3.11. Brigadas de emergencia.

Según el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos, las brigadas son grupos de personas bien organizadas, cualificadas, formadas y equipadas que previenen, controlan y responden a situaciones de alto riesgo, emergencias, incidentes o catástrofes dentro de una empresa, industria o instalación. Su objetivo es proteger a las personas, sus bienes y su entorno (SNGRE, 2010, p.25).

Además, el (SNGRE,2010) establece que “Todos los miembros de la Institución tienen la obligación de colaborar y participar con las actividades de las Unidades Operativas” (p. 26).

La SNGRE (2015) menciona que:

El personal que conforme las brigadas de emergencia deberán llevar consigo un identificativo para poder ser reconocido y no confundido con las demás personas.

1. Estructura Interna

La estructura interna estará conformada por:

1. Jefe de brigadas
2. Jefes de grupo

3. Brigadistas

2. Tipos de brigadas

- a) Brigada de Evacuación
- b) Brigada de Primeros Auxilios
- c) Brigada de Prevención y Combate de Incendio

De acuerdo con las necesidades del centro de trabajo, las Brigadas pueden ser multifuncionales, es decir, los brigadistas podrán actuar en dos o más especialidades(SNGRE, 2010).

a) **Brigadas de Evacuación**

En caso de peligro grave, emergencias, accidentes o catástrofes, la misión de la brigada de evacuación es transportar a las personas a un lugar seguro por medios seguros.

b) **Brigadas de Primeros Auxilios**

La función de la brigada de primeros auxilios es prevenir y tratar a los heridos o enfermos, atender a las personas en situaciones de catástrofe u otras emergencias y distinguir entre lo que debe y no se debe hacer.

c) **Brigadas de Prevención y Combate de Incendios**

La brigada de primeros auxilios se encarga de intervenir con los medios disponibles y tratar de evitar los daños y la pérdida de vidas causados por el incendio en el local,.

Clasificación de incendios

La clasificación de los tipos de incendios según Capítulo III Instalación de extinción de incendios en el art.156.-Extintores móviles del (Decreto Ejecutivo 2393, 1986) menciona los siguiente:

- **Clase A.** Materiales sólidos o combustibles ordinarios, tales como: viruta, papel, madera, basura, plástico, etc. Se lo representa con un triángulo de color verde.
- **Clase B.** Líquidos inflamables, tales como: gasolina, aceite, grasas, solventes. Se lo representa con un cuadrado de color rojo.
- **Clase C.** Equipos eléctricos "VIVOS" o sea aquellos que se encuentran energizados. Se lo representa con un círculo azul.
- **Clase D.** Ocurren en cierto tipo de materiales combustibles como: magnesio, titanio, zirconio, sodio, potasio, litio, aluminio o zinc en polvo.

Se lo representa con una estrella de color verde.

2.4 Glosario de términos

2.4.1. *Gestión de Riesgos*

Es un proceso sistemático de integración de la identificación, prevención, mitigación y transferencia de riesgos, preparación y respuesta ante emergencias, rehabilitación y reconstrucción para reducir el impacto de las catástrofes (UNISDR, 2009, p.18).

2.4.2. *Plan de contingencia*

Un plan de contingencia tiene como propósito prever situaciones en las que los daños son inminentes o probables. Este modelo de actuación es aplicable a todo tipo de organizaciones o instalaciones (SGR, 2016, p.12).

2.4.3. *Riesgo*

Es la probabilidad de que un peligro en una fase del proceso no esté controlado y tenga repercusiones, lo cual se puede determinar analizando estadísticamente el rendimiento de la fase del proceso (SGR, 2016, p.13).

2.4.4. *Desastre*

Un desastre es una interrupción en el funcionamiento de una comunidad o sociedad que provoca una cantidad desproporcionada de muertes, pérdidas y daños materiales, económicos y ambientales que la comunidad o sociedad afectada no está en condiciones de manejar mediante el uso de sus propios recursos (Organización de las Naciones Unidas, 2015, p.13).

2.4.5. *Amenazas*

Es la probabilidad de que se produzca un determinado nivel de consecuencias económicas, sociales o ecológicas en un determinado lugar y durante un periodo de tiempo. Se determina relacionando el peligro con la vulnerabilidad de los elementos expuestos (Lavell, 2003, p.2).

2.4.6. *Emergencias*

Las emergencias son una situación o accidente que se presenta inesperadamente y pone en riesgo física o material tanto a las personas como a los bienes y/o al medio ambiente, individualmente o en su conjunto; en algunas veces se trata de una catástrofe o calamidad pública (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2012, p.5).

2.4.7. Brigada de emergencia

Es un equipo de primera respuesta interna que tiene como objetivo prevenir y/o controlar las emergencias en las instalaciones. El personal voluntario está bien organizado y entrenado. (Arboleda, 2015, p.1).

2.4.8. Ruta de evacuación

Es el camino o ruta creado para que los trabajadores, el público y los empleados abandonen la edificación de la forma más segura y rápida posible (Universidad Autónoma de Baja California, 2010, p.7).

2.4.9. Vulnerabilidad

La vulnerabilidad es la incapacidad para reponerse después de un desastre o la incapacidad de resistencia cuando se presenta un fenómeno amenazante (UNISDR, 2009, p.34).

2.4.10. Capacidad

La combinación de todos los puntos fuertes, atributos y recursos de una organización, comunidad o sociedad que pueden utilizarse para gestionar y reducir los riesgos de catástrofe y aumentar la resiliencia (UNISDR, 2009, p.10).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.

3.1. Tipo de Investigación.

3.1.1 Investigación Descriptiva

Según el nivel de conocimiento la investigación pertenece a una Investigación Descriptiva ya que esta propuesto buscar la causa que ocasiona el problema, por medio de variables como lo es la gestión de los riesgos mayores y como afecto esto a la probabilidad de que los trabajadores sufrieran algún accidente en base a su conocimiento en caso de emergencias.

3.1.2. Investigación de campo

En este caso pertenece a una Investigación de campo, ya que se basa en la recolección de datos de forma directa para analizar los resultados obtenidos y así poder llegar una conclusión que me llevó a saber la situación real en la que se encuentra en nivel de riesgo y la vulnerabilidad de las instalaciones del Consejo de la Judicatura.

3.2. Diseño de la investigación

3.2.1. Investigación no experimental

El diseño de la investigación es no experimental ya que se llevó a cabo sin intervención directa sobre las variables; además, los acontecimientos se observaron en su contexto real y en un determinado tiempo.

Además, que se realizó un enfoque cuantitativo, ya que esta investigación trata de comprobar si se logra mejorar gestión de riesgos mayores.

3.3. Técnicas de recolección de Datos

En la presente investigación se realizó diferentes técnicas de recolección de datos, dirigidas tanto a los trabajadores, como a las instalaciones de la dependencia del Consejo de la Judicatura Cantón Colta, entre las cuales están las siguientes:

3.3.1. Encuestas

Mediante las encuestas se logró recopilar información con respecto a la gestión de riesgos para delimitar una línea de partida del proyecto.

3.3.2. Check List

Por medio de los check list se recopiló ciertos aspectos relacionados con los riesgos mayores, direccionado a determinar el nivel de riesgo presente mediante la observación directa en las instalaciones.

3.4. Población de estudio y tamaño de muestra

En la presente investigación la población será todos los trabajadores de la dependía del Consejo de la Judicatura de Cantón Colta, el cual está constituido por 12 servidores de planta y 3 itinerantes, teniendo una población de 15 trabajadores. Al ser una población reducida no se va a requerir de una muestra.

3.5. Métodos de análisis, y procesamiento de datos.

- Microsoft Word y Excel
- AutoCAD
- Google Formularios
- Lista de chequeo.

3.6. Operacionalización de Variables

Tabla 15.

Operacionalización de las variables

VARIABLES	CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICAS E
				INSTRUMENTOS
Variable Independiente				
Plan de Contingencia	Implementar medidas de respuesta para mitigar las posibles amenazas, además de proteger a las personas y los activos de la institución.	Implementación del plan de contingencia.	Tiempo de respuesta de evacuación.	Protocolos de actuación. Simulacros.
Variable Dependiente				
Gestión de Riesgos Mayores	Identificación, evaluación y control de los riesgos, con el objetivo de salvaguardar la seguridad del personal y los activos de las instalaciones.	Cumplimiento de la gestión de riesgos en la institución.	Porcentaje de cumplimiento de la mejora de la Gestión de Riesgos Mayores. Nivel de Riesgo.	Métodos de gestión de Riesgos: INSST, MEIPEE, NFPA, MESERI, FEMA 154

Nota. Jean Vivanco. Operacionalización de las variables, 2024

3.7. Procedimiento de la Investigación

La presente investigación con la siguiente estructura:

- a) Se inicio identificando las condiciones actuales, los recursos y los equipos de las instalaciones por medio de una lista de chequeo.
- b) Después se realizó una encuesta a los trabajadores para poder saber el estado actual de los trabajadores frente a las amenazas.
- c) Se aplicó una evaluación de los riesgos que puedan ocurrir en las instalaciones de la Dependencia del Consejo de Judicatura del Cantón Colta por medio de métodos aceptados a nivel local.
- d) Se elaboro y se implementó el Plan de Contingencia para la institución, posteriormente se certificó el Plan por parte del GADM de Colta.
- e) Se socializó a los funcionarios que conforma la institución el plan mediante la implantación de elementos , equipos y material de apoyo informativo de seguridad.
- f) Con ayuda del Cuerpo de Bomberos del Cantón Colta, se capacito a todos los funcionarios de la institución en temas de evacuación, primeros auxilios y combate contra incendios. Además de realizar pruebas de funcionamiento de los equipos de seguridad con los que cuenta las instalaciones.
- g) Con ayuda del Cuerpo de Bomberos, la Unidad de Gestión de Riesgos de Colta, se puedo realizar un simulacro de Incendios en las instalaciones del edificio de la Dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta.
- h) Se documentó cada una de los procedimientos planteados y ejecutados por medio de fotografías, diapositivas, documentos, entre otros.

3.8. Procesamiento y análisis de Información

3.8.1. Lista de Chequeo (Check List) Identificación de Riesgos en Zonas de Trabajo.

Primero se realizó la identificación inicial del riesgo en las instalaciones de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, por medio una lista de chequeo (Check list), con ayuda de la observación directa, entrevistas con los funcionarios e investigación documental, teniendo así un panorama más amplio acerca de la institución.

El siguiente formato está estructurado de 41 ítems divididos en 10 categorías de evaluación, cada ítem cuenta con las opciones de respuesta de Si, No y No Aplica, en donde se marcó cada ítem con su respectiva respuesta como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 16.*Lista de chequeo de la Unidad Judicial de Colta.*

LISTA DE CHEQUEO (CHECK LIST) IDENTIFICACION DE RIESGOS EN ZONAS DE TRABAJO				
Empresa:	Unidad Judicial Multicompetente de Colta			
Dirección:	Calle García Moreno y Juan Montalvo			
Lugar o área de identificación	Área Administrativa			
Realizado por:	Jean Carlos Vivanco Masaco			
Ítem de Evaluación	Si	No	NP	Observaciones
Seguridad Estructural				
Cuenta con una sólida y apropiada estructura de la zona de trabajo		X		Tiene antecedentes de que se ha derrumbado el cielo raso y paredes de la institución
La altura de las instalaciones es apropiada desde el piso hasta el techo (3metros y en oficinas 2.5 m)		X		
La superficie por trabajador es de 2 metros cuadrados	X			
Las zonas de peligro se encuentran señalizadas			X	
TOTAL	0,025	0,075		
Orden y limpieza				
El proceso de limpieza es frecuente y se lo realiza fuera de la jornada laboral con tiempo propicio para ventilar	X			
Los techos, paredes y suelos son fáciles de limpiar y realizar mantenimientos periódicos.	X			
Cuentan con bodega de limpieza	X			
TOTAL	0,075	0		
Puertas, Vías y Salidas				
Las salidas y puertas exteriores son visibles y se encuentran señalizadas	X			
Cuenta con un ancho mínimo de 1.20 m si el número de trabajadores no exceda de los 200		X		
Las puertas se abren hacia el exterior			X	

Cuenta con salidas de emergencia	X	
Se encuentran libres de obstáculos	X	
Las vías de evacuación se encuentran señalizadas e iluminadas	X	
TOTAL		0,075 0,075

Escaleras

Las escaleras se encuentran despejadas, cuenta con pasamanos y son antideslizantes.	X	
TOTAL		0,025

Ventilación e iluminación

Cuenta con un sistema de aire acondicionado o calefacción	X	
Cuenta con áreas libres de olores	X	
Ventanales en buen estado	X	
Las áreas de trabajo y de tránsito se encuentran iluminadas	X	
Cuenta con lámparas de emergencia limpias y en funcionamiento	X	
TOTAL		0,125 0

Equipos / Conexiones

Los equipos son apagados luego de su uso	X	
Conexiones en buen estado	X	
Los cables se encuentran en buen estado	X	
Los cables eléctricos se encuentran debidamente entubados	X	
Existe señalización de peligro	X	
TOTAL		0,05 0,075

Estado de Oficina de Archivo

Cuenta con acumulación de sustancias inflamables, tóxicas o nocivas.	X	
--	---	--

Cuenta con la presencia de cartones/ papeles	X		
TOTAL		0,025	0,025

Material de Primeros Auxilios			
Posee botiquín portátil	X		
El botiquín se encuentra señalizado	X		
El botiquín cuenta el siguiente contenido mínimo: Gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, desinfectantes, antisépticos, esparadrapo, pinzas, tijeras, apósitos adhesivos, guantes desechables)	X		
Existen registros de mantenimiento	X		
TOTAL		0,025	0,075

Reglamento de Instalaciones			
Cuenta con un plan de Contingencia	X		
Cuenta con sistemas automáticos de detección contra incendios (detectores de humo) Cuenta con un sistema manual de alarma y Se encuentran señalizados	X		
Cuenta con lámparas de emergencia	X		
Existen registros de mantenimiento	X		
Se encuentran señalizados	X		
Dispone de extintores, gabinetes de contra incendios	X		
TOTAL		0,1	0,05

Extintores de Incendios			
Son de fácil acceso, se encuentran despejados	X		
Se encuentran cerca de las salidas de evacuación, puntos de riesgo y accesos.	X		
El extintor posee las instrucciones de uso	X		
Cuentan con un registro de mantenimiento	X		
TOTAL		0,1	0

Nota. Lista de chequeo identificación de riegos, (HSETools, 2023)

A través del presente análisis se pudo determinar el nivel de cumplimiento de la lista de chequeo de seguridad y salud que las instalaciones de la Dependencia del Consejo de la Judicatura de Colta, en donde encontramos una deficiencia en el cumplimiento en la Seguridad Estructural, Material de primeros auxilios, Equipos / Conexiones y Puertas, Vías y Salidas de la edificación, esto indica que la institución tiene falencia en ciertos aspectos que se tomara en cuenta para la elaboración e implementación del Plan de Contingencia.

3.8.2. Encuestas realizadas a los trabajadores de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta.

3.8.2.1 Encuesta de la situación actual de los funcionarios frente a amenazas.

Para poder determinar una línea base de los funcionarios de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta con respecto a la situación actual de los funcionarios frente a amenazas, se realizó una encuesta compuesta de 10 preguntas cerradas que engloban históricos sobre conocimiento adquirido en gestión de riesgos y la predisposición a la formación en estos temas. Las respuestas a cada una de las preguntas son de opción de Si o No las cuales se contestaron de manera satisfactoria.

Además, a medida que se iba aplicando la encuesta se logró recabar más información con respecto a las falencias presentes en la institución, que representaban un riesgo tanto para los funcionarios como a las instalaciones.

Para cada pregunta se representó el análisis de los resultados por medio de gráficas de barras para una mejor comprensión como se muestra en la tabulación de la encuesta en Anexo 1.

Finalmente, en los resultados de la encuesta la situación actual de los funcionarios en caso de amenazas, se pudo conocer la falta de gestión de las amenazas potenciales presentes en la Dependencia del Consejo de Judicatura del Colta.

3.8.2.2 Encuesta para la conformación de la Brigada de emergencia.

Al conocer que los funcionarios de la Dependencia del Consejo de la Judicatura de Colta no contaban con una brigada de emergencia que reaccione ante situaciones de riesgo con el fin de salvaguardar a los demás funcionarios y como parte de la aplicación del plan de contingencia, se volvió imprescindible la conformación de este grupo organizado.

Esto se realizó mediante una encuesta conformada de 13 preguntas divididas 3 esferas que analizan el enfoque físico, psicológico y conocimiento adicional sobre emergencias, todo esto con el fin de saber que personas son aptas para conformar la Brigada de emergencia de la Unidad Judicial de Colta.

Así mismo para cada pregunta de la encuesta se representó el análisis de los resultados por medio de graficas de barras como se muestra en el Anexo 2.

Finalmente, en los resultados de la encuesta para la conformación de la brigada se determina a las personas que se seleccionaron para pertenecer a este grupo organizado.

3.8.3. *Evaluación del Cumplimiento de la Gestión de Riesgos.*

Para comprobar el cumplimiento de la gestión de riesgos en la Dependencia del Consejo de Judicatura de Colta, se realizó una evaluación del antes y después de la implementación del plan de Contingencia, dicha evaluación está compuesta por 13 ítems de preguntas cerradas de Si o No, que determinan el nivel de la gestión de riesgos en la Institución.

Primero partimos con la evaluación de nivel de cumplimiento de la gestión de riesgos ante de aplicar el Plan de Contingencia en la Unidad Judicial de Colta.

Tabla 17.

Lista de Cumplimiento de la Gestión de Riesgos sin aplicar el Plan de Contingencia.

Ítem de Evaluación	Si	No	N/A	Observaciones
¿La institución cuenta con un Plan de Contingencia?		X		
¿La institución cuenta con un sistema manual de alarma y se encuentran señalizados?	X			
¿La institución cuenta con sistemas automáticos de detección contra incendios (detectores de humo)?	X			
¿La institución cuenta una ruta de evacuación predefinida?		X		
¿Se encuentra señalizados los pasillos de la institución?	X			
¿Se encuentra señalizados las escaleras y rampas de acceso de la institución?		X		
¿Se encuentra señalizado el punto de encuentro/zona de seguridad de institución?		X		
¿Se encuentra instalado en la institución mapas de riesgos, recursos y evacuación?		X		
¿La institución dispone de extintores, gabinetes contra incendios?	X			
¿La institución cuentan con un botiquín de primeros auxilios?		X		
¿La institución cuenta con una brigada de emergencia?		X		
¿El personal cuenta con chalecos que los diferencian como brigadistas?		X		
¿La institución cuenta con un protocolo de actuación ante amenazas?		X		
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LA GESTION DE RIESGOS	31%	69%		

Nota. Lista de cumplimiento de la Gestión de Riesgos antes de aplicar el plan de Contingencia,2024.

Se obtuvo que antes de la aplicación del Plan de Contingencia en la Unidad Judicial de Colta se cumple con un nivel del 31% de la gestión de riesgos de la Institución, mientras que existe un alto porcentaje de incumplimiento de la gestión de riesgos con un el 69%.

A continuación, se realizó la evaluación del nivel de cumplimiento de la gestión de riesgos después de aplicar el Plan de Contingencia en la Unidad Judicial de Colta.

Tabla 18.

Lista de Cumplimiento de la Gestión de Riesgos aplicando el Plan de Contingencia.

Ítem de Evaluación	Si	No	N/A	Observaciones
¿La institución cuenta con un Plan de Contingencia?	X			
¿La institución cuenta con un sistema manual de alarma y se encuentran señalizados?	X			
¿La institución cuenta con sistemas automáticos de detección contra incendios (detectores de humo)?	X			
¿La institución cuenta una ruta de evacuación predefinida?	X			
¿Se encuentra señalizados los pasillos de la institución?	X			
¿Se encuentra señalizados las escaleras y rampas de acceso de la institución?	X			
¿Se encuentra señalizado el punto de encuentro/zona de seguridad de institución?	X			
¿Se encuentra instalado en la institución mapas de riesgos, recursos y evacuación?	X			
¿La institución dispone de extintores, gabinetes contra incendios?	X			
¿La institución cuentan con un botiquín de primeros auxilios?	X			
¿La institución cuenta con una brigada de emergencia?	X			
¿El personal cuenta con chalecos que los diferencian como brigadistas?	X			
¿La institución cuenta con un protocolo de actuación ante amenazas?	X			
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LA GESTION DE RIESGOS	100%	0%		

Nota. Lista de cumplimiento de la Gestión de Riesgos después de aplicar el Plan de Contingencia,2024.

Finalmente, después de la aplicación del Plan de Contingencia en la Unidad Judicial de Colta se obtuvo un 100% del cumplimiento de la gestión de riesgos en la Institución.

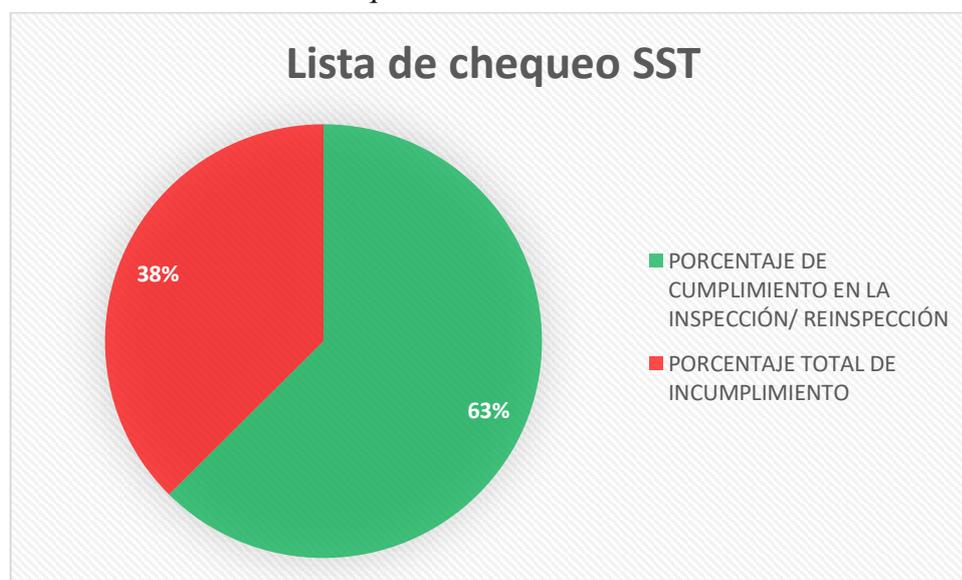
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados de la investigación

4.1.1. Resultados de la lista de chequeo (check list) identificación de riesgos en zonas de trabajo.

Figura 3.

Resultado de la lista de chequeo realizada a las instalaciones



Nota. Jean Vivanco. Resultado de la lista de chequeo, 2023.

Se determinó como resultado que a través del nivel de cumplimiento de la lista de chequeo de seguridad y salud que las instalaciones de la Dependencia del Consejo de la Judicatura de Colta, aunque cuenta con un mayor porcentaje con el 63% de cumplimiento en unas sus instalaciones, pero todavía persiste un conservable porcentaje de incumplimiento que se deben en cuenta para cualquier emergencia que se pueda suscitar dentro de las instalaciones. Tomando en cuenta estos resultados se pudo concluir que las instalaciones de la Dependencia del Consejo de la Judicatura de Colta tienen ciertos aspectos de sus instalaciones que se deben tomar en cuenta para futuras gestiones en la seguridad.

4.1.2. Resultados de las Encuestas realizadas a los trabajadores de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta.

4.1.2.1 Resultado de la encuesta de la situación actual de los funcionarios frente a amenazas.

Se presenta como fueron los resultados de la encuesta aplicada a todos los trabajadores de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta antes de la elaboración del Plan de Contingencia para conocer de forma más amplia la situación inicial de los trabajadores con respecto a las Gestión de Riesgos.

Tabla 19.

Resultados de la Encuesta realizada a los funcionarios de Unidad Judicial.

No.	Pregunta	Sí	No
1	¿Sabe usted a que se refiere un riesgo mayor natural o antrópico?	9	6
2	¿Tiene usted conocimiento si en algún momento existió o presencio en su localidad un movimiento telúrico, inundación, caída de ceniza e incendios de gran magnitud, que hallan provocado consecuencias graves?	9	6
3	¿Se siente usted seguro en las instalaciones de su lugar trabajo en caso de que se presente algún terremoto, incendios, inundaciones y otra emergencia que comprometa su integridad física?	6	9
4	¿Usted conoce a qué se refiere un plan de contingencia?	9	6
5	¿Sabe usted qué es un simulacro o ha participado en alguno?	11	4
6	¿Sabe usted como actuar en caso de un evento catastrófico o una emergencia?	5	10
7	¿Conoce usted los elementos de seguridad con los que cuenta las instalaciones para dar una adecuada respuesta de evacuación ante una emergencia?	9	6
8	¿Conoce usted que es una brigada de emergencia?	9	6
9	¿Estaría interesado en capacitarse para poder reaccionar adecuadamente ante alguna emergencia?	15	0
10	¿Estaría interesado en participar en un simulacro de emergencia para las instalaciones de la Dependencia del Consejo de la Judicatura de Colta?	15	0

Nota. Jean Vivanco, Resultados de la encuesta realizada a los funcionarios de la Unidad Judicial de Colta, 2024.

A través de los resultados obtenidos de la encuesta realizada a los funcionarios se determinó que existe disparidad en el conocimiento sobre riesgos, lo que podría afectar a la capacidad del personal para identificar y gestionar amenazas potenciales. Además, el impacto tangible de las amenazas naturales o antrópicas se evidencia en un considerable porcentaje de trabajadores que han experimentado eventos con consecuencias graves, como la caída de ceniza, movimientos telúricos. Estos incidentes resaltan la necesidad de medidas preventivas y de respuesta inmediata tanto para el personal como para la infraestructura.

4.1.2.2 Encuesta para la conformación de la Brigada de emergencia.

Para la conformación de la brigada de emergencia de la Dependencia del Consejo de la Judicatura de Colta, se realizó el análisis de los resultados desde los distintos enfoques que determinaron que tipo de personas y las características de un brigadista como se muestra a continuación.

Tabla 20.

Resultados de las encuestas para la conformación de la Brigada de Emergencia.

Esfera Física					
Nro.	Pregunta	Sí	No		
1	¿Tiene usted alguna enfermedad o alergia? En caso afirmativo, ¿cuál?	4	11		
2	¿Padece algún problema lumbar (espalda baja y cintura), dorsal (espaldada media)?	5	10		
Nro.	Pregunta	No realizo	Una vez a la semana	Varias veces a la semana	
3	¿Con qué frecuencia usted realiza ejercicio físico?	8	4	3	
Nro.	Pregunta	Sí	No		
4	Considera que tiene la capacidad de realizar levantamientos y transporte de objetos de 10 lb o menos.	8	7		
Esfera Psicológica					
Nro.	Pregunta	Sí	No		
5	¿Considera que estar encerrado le provocaría ansiedad?	8	7		
Nro.	Pregunta	Nunca	Muy raro	Algunas veces	Siempre
6	¿Experimenta una intensidad de sensación de miedo ante situaciones de peligro?	3	6	5	1
Nro.	Pregunta	Si	No		

8	¿Prefiere tomar la iniciativa en situaciones inesperadas o difíciles?	8	7
Nro.	Pregunta	Solo	En equipo
9	¿Se considera una persona que prefiere trabajar en Equipo o solo?	5	10
Nro.	Pregunta	Si	No
10	¿Se considera una persona que comunica efectivamente la información?	15	0
Conocimiento Adicional			
Nro.	Pregunta	Sí	No
11	Tiene usted conocimientos en técnicas de primeros auxilios	7	8
12	¿Posee conocimientos sobre el uso y funcionamiento de sistemas contra incendios? (extintores, bocas de incendio, sirenas, etc.)	14	1
13	¿Está usted en capacidad de reconocer y comprender las rutas de evacuación en situaciones de emergencia?	15	0

Nota. Jean Vivanco, Resultados de la encuesta para la conformación de la brigada de emergencia, 2024.

Los resultados de las preguntas de la esfera física mencionan que el 70% de los funcionarios de la Unidad Judicial de Colta no cuenta con enfermedades que los incapaciten físicamente, de los cuales solo el 17% de estos encuestados realizan actividades físicas de forma contante, teniendo presente a este grupo como posibles candidatos para ser parte de los brigadistas.

En el caso de la esfera psicológica se busca una persona que le guste trabajar en equipo, se desarrolla mejor bajo presión, controla eficientemente sus emociones, de los cuales solo el 53% de los encuestados demostraron tener estas características.

De las personas con conocimiento adicional solo el 47% de los encuestados afirman tener conocimientos en primeros auxilios, el 93,3% dicen tener conocimiento sobre el manejo del sistema contra incendios y 100% de los encuestados afirman tener la capacidad de reconocer las rutas de evacuación.

Una vez analizado todo los resultados se procede al filtrar al grupo organizado de personas pertenecen a la brigada de emergencia, primero partimos de grupo de 53% de personas que cuentan con aptitudes psicológicas adecuadas para manejar situaciones de riesgo, después

filtramos de este grupo a las personas que realizan actividad física y no sufren de enfermedades, quedándonos con el 36% de los encuestados y finalmente a través de la edad que tiene, la permanencia con la que pasa en la instalaciones y el conocimiento que tiene como organismo de emergencia, se determinó al siguiente grupo de personas como Brigada de emergencia de la Dependencia de la Consejo de Judicatura de Colta.

Tabla 21.

Brigada de emergencia de la Unidad Judicial de Colta.

Nominación	Nombre del coordinador
Jefe/Coordinador de brigadas	Verónica Zarate
Coordinador de brigada contra Incendios	Julio Bonifaz
Coordinador de brigada de Evacuación	Heriberto López
Coordinador de brigada Primeros Auxilios	Martha Condo

Nota. Integrantes de la Brigada de emergencia de Unidad Judicial de Colta, 2024.

4.1.3. Resultados de la aplicación de la Matriz Identificación de Peligros y Riesgos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud del Trabajo (INSST).

Por medio de la Matriz de identificación de Peligros y Riesgos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud del Trabajo (INSST) se logró identificar y evaluar los riesgos mayores presentar en la localidad de Colta, considerando los siguientes antecedentes:

La provincia de Chimborazo presenta un elevado riesgo sísmico, como se evidencia en la histórica catástrofe que ocurrió en Riobamba en 1797. En ese evento, de magnitud 8.3 en la escala de Mercalli, la ciudad fue completamente devastada, junto con otras localidades en el valle interandino. Hasta la actualidad según históricos de los últimos 13 años hay alrededor de 4.8 terremotos en promedio por año en o cerca de Cantón Colta, Provincia del Chimborazo, Ecuador (VolcanoDiscovery, 2023).

De acuerdo con un informe del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias las afectaciones por caída de ceniza en el Cantón Colta provienen mayoritariamente del volcán Sangay, según históricos durante los últimos años las erupciones de ceniza han alcanzado una altura de más de 9 km sobre la cumbre, reportando caída de ceniza fuerte en toda la provincia de Chimborazo y sus alrededores.(Secretaría de Gestión de Riesgos, 2015)

Con respecto a incendios y explosiones no se ha suscitado ninguno de estos tipos de eventos antrópicos dentro de las instalaciones de Unidad Judicial Multicompetente del Canto

Colta, sin embargo, se ha detectado la proximidad a la empresa La Moderna la cual posee maquinaria industrial por es necesario cantidades industriales de combustible para su funcionamiento.

Con base a la información recopilada, se ejecuta la evaluación cualitativa de los riesgos principales en la localidad, por medio de la calificación de la probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 22.

Matriz Identificación de Peligros y Riesgos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud del Trabajo (INSST), Planta Baja.

CENTRO DE TRABAJO	RIESGO MAYOR (AMENAZAS)	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			VALORACIÓN DEL RIESGO
		BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADANTE DAÑINO	
PLANTA BAJA ADMINISTRACIÓN	Incendios		X				X	RIESGO IMPORTANTE (I)
	Explosión	X				X		RIESGO TOLERABLE (TO)
	Sismo		X				X	RIESGO IMPORTANTE (I)
	Erupción Volcánica		X			X		RIESGO IMPORTANTE (I)
	Inundaciones	X				X		RIESGO TOLERABLE (TO)

Nota. Análisis de identificación de riesgo en la planta baja, (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2012)

Tabla 23.

Matriz Identificación de Peligros y Riesgos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud del Trabajo (INSST), Planta Alta.

CENTRO DE TRABAJO	RIESGO MAYOR (AMENAZAS)	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			VALORACIÓN DEL RIESGO
		BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADANTE DAÑINO	
PRIMER PISO ADMINISTRACIÓN	Incendios		X				X	RIESGO IMPORTANTE (I)
	Explosión	X					X	RIESGO MODERADO (MO)

Sismo	X		X	RIESGO IMPORTANTE (I)
Erupción Volcánica	X		X	RIESGO MODERADO (MO)
Inundaciones	X		X	RIESGO TOLERABLE (TO)

Nota. Análisis de identificación de riesgo en la planta alta, (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2012)

Una vez calificada la probabilidad y la consecuencia de cada una amenaza, con ayuda de la siguiente tabla cruzada se estima el nivel de riesgo al que está expuesto.

Mediante el análisis de la matriz de identificación de riesgos en las instalaciones de la Unidad Judicial de Colta, se procede a dar una valoración de los principales riesgos importantes que son imprescindibles controlar el riesgo, como los Sismos, Caída de Ceniza y Incendios.

Tabla 24.

Resultados de la Matriz Identificación de Peligros y Riesgos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud del Trabajo (INSST).

RIESGO MAYOR (AMENAZAS)	VALORACIÓN DEL RIESGO	
	PLANTA BAJA	PLANTA ALTA
Incendios	RIESGO IMPORTANTE (I)	RIESGO IMPORTANTE (I)
Explosión	RIESGO TOLERABLE (TO)	RIESGO MODERADO (MO)
Sismo	RIESGO IMPORTANTE (I)	RIESGO IMPORTANTE (I)
Erupción Volcánica	RIESGO IMPORTANTE (I)	RIESGO MODERADO (MO)
Inundaciones	RIESGO TOLERABLE (TO)	RIESGO TOLERABLE (TO)

Nota. Resultados de la matriz de identificación de peligro y riesgos. (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2012).

Finalmente, por medio de la aplicación de la matriz de identificación de peligros y riesgos se logró obtener cuáles son los riesgos dentro de las instalaciones de la Dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta, para lo cual se obtuvo en que los riesgos mayores probables con nivel riesgo importante tanto en la planta baja como en la planta alta son los Incendios, Sismos y Erupciones Volcánicas esto en base a registros históricos y estadísticas dentro de la localidad.

4.1.4. Resultados de la aplicación del Método de Elaboración e Implementación de Planes de Emergencia para Empresas (MEIPEE)

Por medio de la aplicación de método MEIPEE en las instalaciones de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta se obtuvo los siguientes resultados.

Primero que a través del método anterior de identificación de peligros y riesgos del INSST se logró seleccionar los principales riesgos y mediante la evaluación del método (MEIPEE) se identificó y evaluó los riesgos mayores a los que está expuestos la edificación de la Dependencia del Consejo de Judicatura del Cantón Colta.

Tabla 25.

Identificación de amenazas

IDENTIFICACION DE AMENAZAS		
Nro.	TIPO	ORIGEN
1	Sismos	Natural
2	Caída de Ceniza	Natural
3	Incendio	Antrópico

Nota. Identificación de amenazas, (Normand, 2016).

Una vez identificado las amenazas a la expuesta la Unidad Judicial de Colta, se procedió a la determinación del nivel de probabilidad de ocurrencia, por medio de la puntuación de 5 criterios en donde en caso de se cumpla la pregunta se le da un valor de 1 y en caso contrario se obtiene un valor de 0, finalmente se suman todos los valores y se obtiene una total de puntos por amenaza.

Tabla 26.

Probabilidad de ocurrencia de la amenaza.

MATRIZ 2A. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LA AMENAZA			
Nº	Tipos de amenazas	Criterios para determinar el nivel de probabilidad de las amenazas (cada criterio vale 1 punto)	Total de puntuación ----- Nivel de Probabili

	¿Existen antecedentes?	¿Hay estadísticas de referencia?	¿Contamos con estudios científicos y/o técnicos?	¿Hay registros disponibles de los nivel de recurrencia o frecuencia?	¿Existen registros sobre la magnitud y/o Intensidad?		
1 Sismos	1	1	0	1	1	4	AP
2 Caída de ceniza	1	0	0	1	1	3	MP
3 Incendios	0	0	0	1	1	2	P

AP= Altamente probable MP= Muy probable P= Probable PP= Poco probable

Nota. Probabilidad de ocurrencia de amenazas, (Normand, 2016).

Posteriormente con ayuda de la siguiente tabla se analizó en que rango de puntuación se encuentra las amenazas y se determinó el nivel de probabilidad y su ponderación

Tabla 27.

Niveles de probabilidad de las amenazas.

Ítem	Calificación	Total de puntuación	Coefficiente para la fórmula
1	AP=Altamente probable	5 a 4	4
2	MP=Muy probable	3	3
3	P=Probable	2	2
4	PP=Poco probable	1 o 0	1

Nota. Nivel de probabilidad de acuerdo con la puntuación de amenaza obtenida, (Normand, 2016).

A continuación, se mostrarán la lista de las amenazas ordenadas por niveles de probabilidad.

Tabla 28.

Lista de Amenazas por niveles de probabilidad de la Unidad Judicial

MATRIZ 3A. LISTA DE AMENAZAS POR NIVELES DE PROBABILIDAD		
No.	Nivel de probabilidad	VALOR MATRIZ 3A: COEFICIENTE

	Lista de amenazas ordenadas por su nivel de probabilidad		ASIGNADO PARA LA FÓRMULA
1	Sismos	AP	4
2	Caída de Ceniza	MP	3
3	Incendio	P	2

AP=Altamente Probable MP= Muy Probable P= Probable PP=Poco Probable

Nota. Lista de amenazas por nivel de probabilidad, (Normand, 2016).

Después se procede a evaluar y analizar de forma general las vulnerabilidades organizacionales de la Unidad Judicial de Colta mediante una matriz compuesta por 18 ítems específicos. Estos ítems representan aspectos críticos de la organización, como la seguridad física, la seguridad informática, la formación del personal y la infraestructura. Cada ítem se evalúa asignando una ponderación de 1 si la respuesta es afirmativa, 0 si es negativa y 0,5 si es parcial, lo cual permite una medición precisa del grado de cumplimiento en cada área. Los resultados de esta evaluación se consideran como una constante para la determinación final de la vulnerabilidad frente a las amenazas identificadas, proporcionando una visión integral de los puntos fuertes y débiles de la organización. Los resultados de esta evaluación se presentan de manera clara y concisa en una tabla, que resume los ítems evaluados y sus respectivas ponderaciones, sirviendo como una herramienta fundamental para el análisis general de vulnerabilidad.

Tabla 29.

Evaluación General de Identificación y Análisis de Vulnerabilidades Organizacionales

Matriz 2: Evaluación General Identificación y Análisis de Vulnerabilidades Organizacionales					
N°	Aspecto para evaluar				Observaciones
		Si (1pt)	No (0pt)	Parcial (0.5pt)	
1	¿La empresa cuenta con un plan de emergencias debidamente difundido y practicado?		0		
2	¿La empresa cuenta con un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SGSST) ajustado a su realidad, implementado y activo?		0		

3	¿Cuentan con un departamento de seguridad, responsable y/o delegado?	0
4	¿Posee la empresa un comité de higiene y seguridad? (Registrado en el MDT, subido al SAITE, activo y en funciones)	0
5	¿Tienen un reglamento de seguridad y salud en el trabajo aprobado por el MDT, subido al SAITE, difundido y conocido por todos los colaboradores?	0
6	¿Cuentan con un grupo de brigadistas debidamente capacitados y organizados?	0
7	¿La distribución de las jornadas laborales solo es de lunes a viernes y en horarios de oficina?	1
8	¿La empresa tiene o cuenta con certificación o norma? ¿Cuáles?	0
9	¿Existen programas vigentes sobre capacitación en prevención y respuesta a emergencias a todo nivel (incluyendo grupos vulnerables)?	0
10	¿El permiso de funcionamiento otorgado por los Bomberos está en vigencia?	1
11	¿Los trabajadores en general colaboran y/o participan en los programas de seguridad que promueve la empresa?	0
12	¿Cuentan con un plan de manejo ambiental vigente y activo?	0
13	¿Los organismos de socorro han colaborado en los procesos de preparación de emergencias?	0
14	¿Integran al personal externo, proveedores y/o servicios complementarios a los programas de seguridad?	0

15	¿El departamento y/o responsable de seguridad física colabora y participa activamente en las actividades de seguridad industrial o inherentes al plan de emergencias?	0		
16	¿Cuenta con un plan de ayuda mutua? - PAM	0		
17	¿Llevan y mantienen un sistema de orden y limpieza?	1		Poseen dos trabajadoras de aseo
18	¿Mantienen programas vigentes para mantener activa las brigadas, constatar que las vías de evacuación y puntos de encuentro están expeditas o libres y recursos de emergencias?	0		

RESULTADO PARCIAL V1 - Matriz 2: 3 0 0 3

IMPORTANTE: De no aplicar el ítem a evaluar en la empresa, se le asignará con la puntuación de 1

Nota. Matriz de evaluación general de vulnerabilidad, (Normand, 2016).

Se suma todas afirmación, negación y parciales de la evaluación general de vulnerabilidad Organizacional y se obtiene un resultado parcial de vulnerabilidad general llamado V1-Matriz 2 que obtuvo una puntuación de 3, el cual se tomó en cuenta como resultado común para determinar la vulnerabilidad final en el caso de cualquiera de las amenazas identificadas.

A continuación, se procede a la evaluación de vulnerabilidad física con respecto a los recursos contra incendios, la cual está compuesta por 12 ítems, en donde en caso de que la respuesta sea Si vale 1 punto, en caso de ser No vale 0 puntos y en caso de tener una respuesta parcial se le da una ponderación 0,5 puntos, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 30.

Vulnerabilidades Físicas recursos Incendios.

Matriz 2A.1-INC.: Vulnerabilidades Físicas
Soporte logístico / recursos (INCENDIOS)

N.º.	Aspecto a evaluar	Si	No	Parcial	Observaciones
------	-------------------	----	----	---------	---------------

		(1pt)	(0pt)	(0.5pt)
1	¿Poseen extintores de acuerdo con lo establecido?	1		
2	¿Poseen un sistema de alarma adecuado y específico para incendios?	1		
3	¿Todas las áreas y/o recursos (ruta de evacuación, puntos de encuentro, extintores, áreas de riesgos, etc.) está debidamente señalizadas de acuerdo a lo establecido en norma INEN-ISO 3864-1:2013 (INEN - ISO 3864)?		0	
4	¿Poseen botiquín/es portátiles con los insumos adecuados? Los botiquines deben estar en relación al tamaño de la empresa.		0	
5	¿Poseen equipos adicionales de primeros auxilios, tales como: inmovilizadores de extremidades, collarín, ¿camilla?		0	
6	¿Los brigadistas poseen equipos de protección personal (EPP) inherente a la actividad?		0	
7	¿La empresa tiene un sistema contra incendios tales como: sistemas hidráulicos, CO2, espuma, spinkler, ¿entre otros? (Siempre y cuando aplique).		0	
8	¿Poseen monitoreo de seguridad y este está integrado con el plan de emergencias? (cámaras de seguridad, consolas, entre otros).	0	0	
9	¿Poseen un sistema de detección (detectores de humo, calor, gas, etc.) y están funcionando?	1	0	
10	¿Tienen sistema de iluminación para casos de emergencia funcionando?	1	0	
11	¿Poseen sistema de comunicación específica para casos de emergencia?		0	
12	¿Existe un sistema de identificación para los brigadistas? (gorras, chalecos, brazaletes, etc.)		0	

Nota: sume las afirmaciones. Cada afirmación tendrá un valor de 1 punto. De no aplicar la pregunta se le asignará 1 punto.

RESULTADO PARCIAL V2 - Matriz 2A.1-INC	4	0	0	4
--	---	---	---	---

IMPORTANTE: De no aplicar el ítem a evaluar en la empresa, se le asignará con la puntuación de 1.

Nota. Matriz de evaluación de vulnerabilidad de los recursos contra incendios, (Normand, 2016).

Se suman toda la respuesta afirmativa, negativas y parciales de la evaluación de vulnerabilidad de recursos contra incendios y se obtiene un resultado parcial de vulnerabilidad llamado V2- Matriz 2A.1-INC que obtuvo como resultado un valor de 4 puntos, el cual será considerado en la evaluación de vulnerabilidad final en caso de incendios.

Continuamos con evaluación de vulnerabilidad física de la infraestructura en caso de incendios, la cual está compuesta por 8 ítems, que así mismo como en caso anterior las respuestas afirmativas valen 1 punto, las negativas 0, y los parciales 0,5 puntos, como se muestra a continuación.

Tabla 31.

Matriz 2.A2-INC.: Vulnerabilidades Físicas					
Infraestructura (INCENDIOS)					
N.º.	Aspecto a evaluar	Si	No	Parcial	Observaciones
		(1pt)	(0pt)	(0.5pt)	
1	¿La ubicación de la empresa con relación a su entorno está lejos de algún tipo de amenaza para la organización?	1	0		
2	¿La empresa está libre de almacenamiento de materiales inflamables? De poseerlos, especifique.		0		
3	¿La infraestructura está construida bajo algún sistema o código de seguridad? Ej: paredes corta fuego.		0		
4	¿Existe un adecuado sistema eléctrico y recibe mantenimiento periódico?		0		

5	¿La empresa está ubicada cerca de una estación de bomberos? (A una distancia menor de 5km o 10 minutos de respuesta).	1			Se encuentra a 2,1 Km de la estación de bomberos más cercana
6	¿Existen rutas de evacuación y/o salidas de emergencia específicos?		0		
7	¿Existen medios alternos o comunes para la evacuación?		0		
8	¿Existen vías de salida para personas con capacidades especiales?	1	0		Cuentan con una gran rampa de 1,34 m que facilita el acceso desde la planta baja al primer piso

Nota: sume las afirmaciones. Cada afirmación tendrá un valor de 1 punto.

RESULTADO PARCIAL V3 - Matriz 2.A2-INC	3	0	0	3
--	---	---	---	---

IMPORTANTE: De no aplicar el ítem a evaluar en la empresa, se le asignará con la puntuación de 1.

Vulnerabilidades Físicas Infraestructura Incendios.

Nota. Matriz de evaluación de vulnerabilidad de la infraestructura ante incendios, (Normand, 2016).

Así mismo se suman todos los puntajes afirmativos de la evaluación de vulnerabilidad de la infraestructura ante incendios y se obtiene un resultado parcial de vulnerabilidad llamado V3 - Matriz 2.A2-INC con un valor de 3 puntos, el cual también consideramos para la evaluación final de vulnerabilidad en caso de incendios.

Después seguimos con la evaluación de vulnerabilidad de la infraestructura en caso de sismos, la cual está compuesta por 18 ítems, en donde las respuestas afirmativas valen 1 punto, las negativas 0 y los parciales 0,5 puntos, la cual se calificó de la siguiente forma.

Tabla 32.

Vulnerabilidades Físicas Soporte logístico e Infraestructura (Colapso por Sismos).

Matriz 2C-SISMO.: Vulnerabilidades Físicas
Soporte logístico e Infraestructura (Colapso por Sismos)

N.º.	Aspecto a evaluar	Si	No	Parcial	Observaciones
		(1pt)	(0pt)	(0.5pt)	

1	¿El domicilio de la empresa está ubicado geográficamente en un Cantón o Provincia considerada de amenaza baja a eventos sísmicos?	1	
2	¿La infraestructura está construida bajo algún sistema o código de seguridad?		0
3	¿En el último sismo registrado la infraestructura estuvo libre daños?	1	
4	¿Las paredes, columnas, pilares, piso y/o loza (si tuviera) están en buen estado? Ej: No presentan ningún tipo de fisuras.		0
5	¿La empresa está construida junto a otras edificaciones que no le representan amenaza?	1	
6	¿La edificación es menor a 2 pisos? Ej: PB, primer y segundo piso.	1	
7	¿Existen elementos no estructurales en la organización que están asegurados para que no cayeran y/o desprendieran en una vez ocurrido el sismo?		0
8	¿La empresa está alejada de otras edificaciones que pudieran afectar su integridad?	1	
9	¿El tipo de material con la cual está hecha la edificación brinda seguridad para sus ocupantes? Ej. Edificio sin cubiertas de vidrio o ventanas grandes.		0,5 Tienen ventanales grandes y techos falsos y paredes preconstruidas.
10	¿Durante el último sismo registrado en la localidad, la infraestructura de la organización estuvo libre de daños?	1	
11	¿Cuenta con un lugar amplio, seguro y libre de peligros destinada como punto de encuentro post sismo?		0
12	¿Poseen un sistema de alerta-alarma específico para dar la señal de evacuación después del sismo?		0
13	¿Poseen un sistema de señalización de acuerdo a lo establecido en norma INEN-ISO 3864-1:2013 o Secretaría de Gestión de Riesgos?		0

14	¿Tiene rutas de escape libre de obstáculos?	1			
15	De existir: ¿Las zonas de peligro o colapso están debidamente señalizadas?		0		
16	¿Poseen botiquín/es portátiles con los insumos adecuados y kit de supervivencia?		0		
17	¿Tienen sistema de iluminación para casos de emergencia que esté funcionando?	1			
18	¿Poseen sistema de comunicación específico para casos de emergencia?	1	0		
RESULTADO PARCIAL V2 – Matriz 2.C. SISMO		9	0	0,5	9,5

Nota: sume las afirmaciones. Cada afirmación tendrá un valor de 1 punto. De no aplicar la pregunta se le asignará 1 punto.

Nota. Evaluación de vulnerabilidad de la infraestructura en caso de Sismos, (Normand, 2016).

Se suman las 9 afirmaciones, 0 negaciones y 0,5 respuestas parciales el cual nos da un total de un valor de vulnerabilidad parcial para la infraestructura en caso de sismos llamado V2- Matriz 2C-SISMO igual a 9,5 puntos, este valor se toma en cuenta para la evaluación de vulnerabilidad final en caso de sismos.

Continuamos con la evaluación de vulnerabilidad con respecto a la infraestructura en caso en eventos volcánicos (caída de ceniza), esta evaluación esta compuestas por 13 ítems, donde desde la pregunta 1 a la 5 las respuestas afirmativas valen 2 puntos, negativas valen 0 y las parciales valen 0,5 puntos, y desde la pregunta 6 a la 13 las respuestas afirmativas valen 1 punto, las negativas valen 0 y la parciales valen 0,5 puntos, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 33.

Vulnerabilidades Físicas Soporte logístico e Infraestructura (Eventos volcánicos).

Matriz 2D-Inundación.: Vulnerabilidades Físicas Soporte logístico e Infraestructura (Eventos volcánicos)					
N.º.	Aspecto a evaluar	Si	No	Parcial	Observaciones
		(2pt)	(0pt)	(0.5pt)	

1	¿La empresa está ubicado geográficamente fuera de un cantón o provincia con presencia de un volcán activo?				0
2	¿La empresa se encuentra lejos de una zona de peligros volcánicos según los mapas de amenazas existentes?				2
3	¿En el último estado de alerta o erupción volcánica, la infraestructura estuvo libre daños?				2
4	¿La organización está lejos de estar expuesta a las amenazas asociadas a un evento eruptivo tales como: gases volcánicos, flujo de lava, domos de lava, flujos piroplásticos, ¿lluvia de cenizas y piroplástos?				2
5	¿La organización está lejos de estar expuesta a las amenazas asociadas a un evento eruptivo tales como: sismos volcánicos, flujo de lodos y escombros (lahares), ¿avalanchas de escombros?				0
RESULTADO PARCIAL V2 – Matriz 2.E1-ERUPVOL.		6	0	0	6
N.º.	Aspecto a evaluar	Si (1pt)	No (0pt)	Parcial (0.5pt)	Observaciones
6	¿La infraestructura está construida con algún tipo de protección para casos de caída de cenizas?				0
7	¿Cuenta con un lugar cercano destinada como punto de encuentro o zona de seguridad debidamente señalizada?				0
8	¿Poseen un sistema de alerta-alarma específico para dar la señal de evacuación por erupción?				0
9	¿Poseen un sistema de señalización de acuerdo a lo establecido en norma INEN-ISO 3864-1:2013 o Secretaría de Gestión de Riesgos?				0

10	¿Tiene rutas de escape libre de obstáculos?	1			
11	¿Poseen botiquín/es portátiles con los insumos adecuados y kit básico de supervivencia?		0		
12	¿Las personas, equipos, suministros, materia prima, entre otros están ubicados en un lugar seguro libre de ser afectados por los flujos producto de la erupción?	1	0		
13	¿Poseen sistema de comunicación específica para casos de emergencia?		0		

RESULTADO PARCIAL V2 – Matriz 2.E2- ERUPVOL.	2	0	0	2
--	---	---	---	---

Nota: sume las afirmaciones. Cada afirmación tendrá un valor de 1 punto. De no aplicar la pregunta se le asignará 1 punto.

IMPORTANTE: De no aplicar el ítem a evaluar en la empresa, se le asignará con la puntuación de 1.

Nota. Matriz. Evaluación de vulnerabilidad de la infraestructura en caso de caída de ceniza, (Normand, 2016).

Se suman los puntajes parciales de la evaluación de vulnerabilidad de la infraestructura en caso de caída de ceniza, en donde los resultados parciales de V2 – Matriz 2.E1 ERUPVOL. tiene un valor de 6 puntos y V2- Matriz 2.E2- ERUPVOL. tiene un valor de 2 puntos, estos puntajes se toman en cuenta para determinación de vulnerabilidad final en caso de eventos volcánicos (caída de ceniza).

Como se mencionó anteriormente para determinar el nivel de vulnerabilidad en caso de incendios se suma los resultados la evaluación de vulnerabilidad general organizacional V1-Matriz 2 de la tabla 29, la evaluación de vulnerabilidad de recursos contra incendios V2- Matriz 2A.1-INC de la tabla 30 y la evaluación de vulnerabilidad de la infraestructura ante incendios V3 - Matriz 2.A2-INC de la tabla 31.

Tabla 34.

Resultados de Vulnerabilidad ante incendios.

Resultados análisis de vulnerabilidad ante Incendios	Total de afirmaciones
Resultado parcial v1 – matriz 2	3

Resultado parcial v2 – Matriz 2A.1-INC	4
Resultado parcial v2 – Matriz 2.A2-INC	3
Total:	10
Nivel de Vulnerabilidad	Valor matriz 2a:
Vulnerabilidad alta	3

Nota. Resultados análisis de vulnerabilidad ante Incendios, (Normand, 2016).

Para el nivel de vulnerabilidad en situaciones de Sismos se suma los resultados la evaluación de vulnerabilidad general organizacional V1-Matriz 2 de la tabla 29 y la evaluación de vulnerabilidad parcial para la infraestructura ante sismos V2- Matriz 2C-SISMO de la tabla 32.

Tabla 35.

Resultados de Vulnerabilidad ante Sismos.

Resultados análisis de vulnerabilidad ante Sismos	Total de afirmaciones
Resultado parcial v1 – matriz 2	3
Resultado parcial v2 – Matriz 2C-SISMO	9
Total:	12
Nivel de Vulnerabilidad	Valor matriz 2b:
Vulnerabilidad alta	3

Nota. Resultados análisis de vulnerabilidad ante Sismos, (Normand, 2016).

Para determinar el nivel de vulnerabilidad en caso de eventos volcánicos (caída de ceniza) se suma los resultados la evaluación de vulnerabilidad general organizacional V1-Matriz 2 de la tabla 29 y la evaluación de vulnerabilidad de la infraestructura en caso de eventos volcánicos (caída de ceniza) V2 Matriz 2.E1 ERUPVOL y V2- Matriz 2.E2- ERUPVO mismos que se encuentran en la tabla 33.

Tabla 36.

Resultados de Vulnerabilidad ante eventos volcánicos.

Resultados análisis de vulnerabilidad ante eventos volcánicos	Total de afirmaciones
Resultado parcial v1 – matriz 2	3
Resultado parcial v2 – Matriz 2.E1-ERUPVOL.	6

Resultado parcial v2 – Matriz 2.E2-ERUPVOL.	2
Total:	11
Nivel de Vulnerabilidad	Valor matriz 2c:
Vulnerabilidad alta	3

Nota. Resultados análisis de vulnerabilidad ante eventos volcánicos, (Normand, 2016).

Una vez obtenido el puntaje total de afirmaciones, se estima el nivel de vulnerabilidad dentro del cual, para el caso de incendios, sismos y caída de ceniza, entra dentro del rango de a 1 a 14 afirmación, determinando un coeficiente de 3 y un nivel de vulnerabilidad alta.

Tabla 37.

Estimación del nivel de vulnerabilidad.

Ítem	Valores (afirmaciones)	Coeficiente	Calificación
1	De 1 al 14	3	Vulnerabilidad alta
2	De 15 a 27	2	Vulnerabilidad media
3	De 28 a 38	1	Vulnerabilidad baja

Nota. Estimación de vulnerabilidad de las amenazas identificadas, (Normand, 2016).

Finalmente, se multiplica coeficiente de la amenaza por el coeficiente de vulnerabilidad, dando como resultados una puntuación que determina el rango en el nivel de riesgo en el que encuentran los Sismos, Caída de Ceniza y Incendios.

Tabla 38.

Niveles de Riesgo según el Método MEIPEE

Ítem	Tipo de amenaza	Valor matriz 1b: coeficiente asignado para la fórmula	Resultado de matriz 2a, 2b, 2c, según la amenaza	Resultado	Nivel de Riesgo
1	Incendio	2	3	6	Riesgo medio
2	Sismos	4	3	12	Riesgo alto
3	Caída de Ceniza	3	3	9	Riesgo alto

Nota. Resultados de los Niveles de Riesgo según el Método MEIPEE, (Normand, 2016).

Tabla 39.

Niveles de riesgo y acciones que se deben tomar.

Nivel de riesgo (R)	Categoría	Descripción
12 a 8	Riesgo Alto	Es una amenaza que casi puede ser seguro de aparecer, se debe aplicar acciones imprescindibles para gestionar el riesgo.
7 a 4	Riesgo Medio	Probablemente puede suceder el riesgo, se debe tomar decisiones para aumentar las medidas para la gestión del riesgo y prevenir inconvenientes.
3 a 1	Riesgo Bajo	Riesgo que tal vez no suceda, no requiere planes ni acciones, ya que no es una amenaza.

Nota. Acciones de acuerdo con los Niveles de Riesgo según el Método MEIPEE, (Normand, 2016).

Finalmente, a través del producto del nivel de amenaza por el nivel de vulnerabilidad dio como resultado para sismos una puntuación de 12 que entra dentro de la categoría de riesgo ALTO, en el caso de la caída de ceniza se obtuvo una puntuación de 9 que ingresa nuevamente en la categoría de riesgo ALTO, en cambio para los incendios se obtuvo una puntuación de 6 que ingresa en la categoría de riesgo MEDIO para las instalaciones de la Dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta, teniendo que tomar medidas de actuación para mitigar el riesgo.

4.1.5. Resultados de la aplicación del Método Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA)

La evaluación de la metodología NFPA en de la Dependencia del del Consejo de la Judicatura del Colta se realizó por medio de la recopilación de datos necesarios para determinar la carga combustible en donde se enlisto, se pesó y se identificó el calor de combustión de los diferentes elementos presentes en las instalaciones, además del área en metros cuadrados de las dimensiones de la planta alta y baja de la institución.

Para ilustrar el cálculo de la carga combustible, se tomó como ejemplo el cálculo de un elemento presente en las instalaciones de la Unidad Judicial de Colta, para posteriormente realizarlo de forma general en los demás elementos enlistados.

Datos

Elemento: Cartón de documentos

Donde:

$$Mg = 5 \text{ Kg.}$$

$$\text{Nro.} = 79 \text{ Unidades}$$

$$Mg \text{ total} = 395 \text{ Kg.}$$

$$Cc = 4\,000 \text{ Kcal/Kg.}$$

$$A = 649,6 \text{ m}^2$$

$$4.500 = \text{Constante en Kcal/Kg}$$

$$Qc = \text{Carga Combustible en Kcal/ m}^2$$

Fórmula.

$$Qc = \sum \frac{(Cc1 * Mg1)}{(4500 * A)} \quad (2)$$

$$Qc = \frac{(4000 \frac{kcal}{kg} * 395 \text{ kg})}{(4500 * 649,6 \text{ m}^2)}$$

$$Qc = 0,54 \frac{kg}{m^2} \rightarrow 2432,27 \frac{Kcal}{m^2}$$

Por medio de la sumatoria de los resultados de todos los elementos se logró obtener un valor promedio representativo de carga combustible para la planta baja y alta de la Unidad Judicial de Colta.

Tabla 40.

Evaluación del Método NFPA de la Unidad Judicial Multicompetente, Planta Baja.

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN Y REVESTIMIENTO	TIPO DE ACTIVIDAD	MATERIALES USADOS PARA EL TRABAJO (MATERIA)	EQUIPO/ HERRAMIENTAS A UTILIZAR	IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO DE INCENDIO	CARGA COMBUSTIBLE								
					MÉTODO NFPA								
					Peso de cada producto (Kg)	Cantidad	Mg=peso total (kg)	Cc= Calor de combustión (Kcal/Kg)	Cc * Mg (Kcl)	Constante (Kcl/Kg)	A= Área del local (m2)	Qc= Carga Combustible (Kg/	Qc= Carga Combustible (Kcl/ m ²)
Estructura de hormigón armado prefabricado, paredes pintadas color blanco con pintura a base de agua, piso de baldosa y adoquín en la entrada techo de cielo raso color blanco.	Administración de funciones judiciales auxiliares y autónomos reconocidos constitucionalmente.	Trabajo de oficina	Computadoras, impresoras, teléfonos y escritorios	ABS (camaras)	0,95	5	4,75	8.000	38.000	4.500	649,6	0,01	58,50
				ABS (CPU)	4,63	5	23,15	8.000	185.200	4.500	649,6	0,06	285,10
				ABS (impresora)	11,11	2	22,22	8.000	177.760	4.500	649,6	0,06	273,65
				ABS (mouse)	0,061	5	0,31	8.000	2.440	4.500	649,6	0,00	3,76
				ABS (monitor)	2,82	5	14,10	8.000	112.800	4.500	649,6	0,04	173,65
				ABS (teclado)	0,59	5	2,95	8.000	23.600	4.500	649,6	0,01	36,33
				ABS (Smart TV)	35	3	105,00	8.000	840.000	4.500	649,6	0,29	1293,10
				ABS (Teléfono fijo)	0,4	2	0,80	8.000	6.400	4.500	649,6	0,00	9,85
				ABS (detectores de humo)	0,2	5	1,00	8.000	8.000	4.500	649,6	0,00	12,32
				ABS (teclado)	0,59	4	2,36	8.000	18.880	4.500	649,6	0,01	29,06
				Cuerina (tándem de sillas)	0,85	4	3,40	5.000	17.000	4.500	649,6	0,01	26,17
				Cuerina (sillas giratorias)	0,9	8	7,20	5.000	36.000	4.500	649,6	0,01	55,42
				Cuerina (sofá)	1,2	2	2,40	5.000	12.000	4.500	649,6	0,00	18,47
				Esjonja (sofá)	6,2	1	6,20	6.000	37.200	4.500	649,6	0,01	57,27
				Esjonja (sillas Giratoria)	1,5	8	12,00	6.000	72.000	4.500	649,6	0,02	110,84
				Madera (Escritorio en L)	25	2	50,00	4.000	200.000	4.500	649,6	0,07	307,88
				Madera (Escritorio simples)	12	1	12,00	4.000	48.000	4.500	649,6	0,02	73,89
Madera (Puertas)	30	4	120,00	4.000	480.000	4.500	649,6	0,16	738,92				
Melánico (mueble de autoconsulta)	10	1	10,00	4.000	40.000	4.500	649,6	0,01	61,58				

Melaminico (Camilla)	13,15	1	13,15	4.000	52.600	4.500	649,6	0,02	80,97
Melaminico (mesa en L con tres cajones)	42	3	126,00	4.000	504.000	4.500	649,6	0,17	775,86
Melaminico (Archivero de 4 cajones)	60	17	1020,00	4.000	4.080.000	4.500	649,6	1,40	6280,79
Melaminico (Armario 4 puertas)	130	5	650,00	4.000	2.600.000	4.500	649,6	0,89	4002,46
Melaminico (Divisiones de madera)	16,95	8	135,60	4.000	542.400	4.500	649,6	0,19	834,98
Melaminico (mesa de escritorio normal)	35	2	70,00	4.000	280.000	4.500	649,6	0,10	431,03
Melaminico (mesa grande semicircular)	25	1	25,00	4.000	100.000	4.500	649,6	0,03	153,94
Melaminico (Puertas)	38,6	16	617,60	4.000	2.470.400	4.500	649,6	0,85	3802,96
Melaminico (sofa)	30,7	2	61,40	4.000	245.600	4.500	649,6	0,08	378,08
Plástico (basurero)	0,4	1	0,40	10.000	4.000	4.500	649,6	0,00	6,16
Plástico (colchón de camilla)	0,03	1	0,03	10.000	300	4.500	649,6	0,00	0,46
Plástico (Lámparas de emergencia)	3,5	2	7,00	10.000	70.000	4.500	649,6	0,02	107,76
Plástico (señalética)	0,2	2	0,40	10.000	4.000	4.500	649,6	0,00	6,16
Plástico (Sillas giratorias)	6	7	42,00	10.000	420.000	4.500	649,6	0,14	646,55
Plástico (Sillas negras)	2,5	10	25,00	10.000	250.000	4.500	649,6	0,09	384,85
Plástico (sillas para niños)	1	11	11,00	10.000	110.000	4.500	649,6	0,04	169,33
Plástico (mesa para niños)	1,5	1	1,50	10.000	15.000	4.500	649,6	0,01	23,09
Papel (cartón de documentos)	5	79	395,00	4.000	1.580.000	4.500	649,6	0,54	2432,27
Papel (resma de hojas A4)	9,07	2	18,14	4.000	72.560	4.500	649,6	0,02	111,70
Poliuretano (Colchoneta pequeña)	5,5	1	5,50	5.540	30.470	4.500	649,6	0,01	46,91
PVC (gigantografía)	12	1	12,00	5.000	60.000	4.500	649,6	0,02	92,36
					$\Sigma(Cc*Mg)$	15.846.610		Qc=	5,42 24394,41
					=				

Nota. Método Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA) Planta Baja, (NFPA, 2016).

Tabla 41.

Evaluación del Método NFPA de la Unidad Judicial Multicompetente, Planta Alta.

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN Y REVESTIMIENTO	TIPO DE ACTIVIDAD	MATERIALES USADOS PARA EL TRABAJO (MATERIA)	EQUIPO/ HERRAMIENTAS A UTILIZAR	IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO DE INCENDIO	CARGA COMBUSTIBLE								
					MÉTODO NFPA								
					Peso de cada producto (Kg)	Cantidad	Mg=peso total (kg)	Cc= Calor de combustión (Kcal/Kg)	Cc * Mg (Kcl)	Constante (Kcl/Kg)	A= Área del local (m2)	Qc= Carga Combustible (Kg/	Qc= Carga Combustible (Kcl/ m ²)
Estructura de hormigón armado prefabricado, paredes pintadas color blanco con pintura a base de agua, piso de baldosa y adoquín en la entrada techo de cielo raso color blanco.	Administración de funciones judiciales auxiliares y autónomos reconocidos constitucionalmente.	Trabajo de oficina	Computadoras, impresoras, teléfonos, y escritorios	ABS (camaras)	0,95	4	3,80	8.000	30.400	4.500	668,9	0,01	45,45
				ABS (Microfonos)	0,454	4	1,82	8.000	14.528	4.500	668,9	0,00	21,72
				ABS (Parlantes)	1,05	4	4,20	8.000	33.600	4.500	668,9	0,01	50,23
				ABS (Portatil)	2,82	6	16,92	8.000	135.360	4.500	668,9	0,04	202,36
				ABS (Servidor)	86,2	1	86,20	8.000	689.600	4.500	668,9	0,23	1030,92
				ABS (Smart TV)	35	1	35,00	8.000	280.000	4.500	668,9	0,09	418,59
				ABS (CPU)	4,63	3	13,89	8.000	111.120	4.500	668,9	0,04	166,12
				ABS (Copiadora)	20	1	20,00	8.000	160.000	4.500	668,9	0,05	239,19
				ABS (impresora)	11,11	6	66,66	8.000	533.280	4.500	668,9	0,18	797,23
				ABS (mouse)	0,061	4	0,24	8.000	1.952	4.500	668,9	0,00	2,92
				ABS (monitor)	2,82	7	19,74	8.000	157.920	4.500	668,9	0,05	236,08
				ABS (teclado)	0,59	5	2,95	8.000	23.600	4.500	668,9	0,01	35,28
				ABS (Teléfono fijo)	0,4	8	3,20	8.000	25.600	4.500	668,9	0,01	38,27
				ABS (detectores de humo)	0,2	2	0,40	8.000	3.200	4.500	668,9	0,00	4,78
				Cuerina (tandem de sillas)	0,85	18	15,30	5.000	76.500	4.500	668,9	0,03	114,36
				Cuerina (sillas giratorias)	0,9	12	10,80	5.000	54.000	4.500	668,9	0,02	80,73
Cuerina (Banca)	1,2	5	6,00	5.000	30.000	4.500	668,9	0,01	44,85				
Cuerina (silla fija)	0,7	8	5,60	5.000	28.000	4.500	668,9	0,01	41,86				
Cuerina (sofa)	1,2	6	7,20	5.000	36.000	4.500	668,9	0,01	53,82				

Esponja (Banca)	4,3	5	21,50	6.000	129.000	4.500	668,9	0,04	192,85
Esponja (sofa)	6,2	6	37,20	6.000	223.200	4.500	668,9	0,07	333,67
Esponja (sillas Giratoria)	1,5	12	18,00	6.000	108.000	4.500	668,9	0,04	161,45
Madera (Banco)	5	1	5,00	4.000	20.000	4.500	668,9	0,01	29,90
Madera (Escritorio simples)	12	2	24,00	4.000	96.000	4.500	668,9	0,03	143,51
Melaminico (mesa en L con tres cajones)	42	2	84,00	4.000	336.000	4.500	668,9	0,11	502,30
Melaminico (Archivero de 4 cajones)	60	5	300,00	4.000	1.200.000	4.500	668,9	0,40	1793,94
Melaminico (Armario 4 puertas)	130	6	780,00	4.000	3.120.000	4.500	668,9	1,04	4664,23
Melaminico (mesa de escritorio normal)	35	9	315,00	4.000	1.260.000	4.500	668,9	0,42	1883,63
Melaminico (mesa de centro)	3,5	4	14,00	4.000	56.000	4.500	668,9	0,02	83,72
Melaminico (Mesa Tribunal)	650	1	650,00	4.000	2.600.000	4.500	668,9	0,86	3886,86
Melaminico (Bancas)	15	5	75,00	4.000	300.000	4.500	668,9	0,10	448,48
Melaminico (Puertas)	38,6	7	270,20	4.000	1.080.800	4.500	668,9	0,36	1615,74
Melaminico (sofa)	30,7	6	184,20	4.000	736.800	4.500	668,9	0,24	1101,48
Plástico (basurero)	0,4	4	1,60	10.000	16.000	4.500	668,9	0,01	23,92
Plástico (Lamparas de emergencia)	3,5	2	7,00	10.000	70.000	4.500	668,9	0,02	104,65
Plástico (señalética)	0,2	2	0,40	10.000	4.000	4.500	668,9	0,00	5,98
Plástico (Sillas giratorias)	6	6	36,00	10.000	360.000	4.500	668,9	0,12	538,18
Plástico (Sillas negras)	2,5	12	30,00	10.000	300.000	4.500	668,9	0,10	448,48
Papel (Carpetas)	0,15	50	7,50	4.000	30.000	4.500	668,9	0,01	44,85
Papel (hojas formato A4)	0,075	70	5,25	4.000	21.000	4.500	668,9	0,01	31,39
Papel (libros)	0,05	85	4,25	4.000	17.000	4.500	668,9	0,01	25,41
Papel (sobre manila)	1,2	30	36,00	4.000	144.000	4.500	668,9	0,05	215,27
PVC (gigantografía)	12	1	12,00	5.000	60.000	4.500	668,9	0,02	89,70

$\Sigma(Ce*Mg)$	14.712.460	$Qc=$	4,89	21994,35
=				

Nota. Método Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA) Planta Alta, (NFPA, 2016).

Tabla 42.

Resultados del Método NFPA total.

Área de Análisis	Qc= Carga Combustible (Kg/ m ²)	Qc= Carga Combustible (Kcl/ m ²)	Riesgo	Priorización
Planta baja	5,42	24394,41	LEVE	1
Planta Alta	4,89	21994,35	LEVE	2
Total	10,31	46388,76	LEVE	

Nota. Resultados del análisis del Método NFPA total, (NFPA, 2016).

Tabla 43.

Niveles de riesgo del material combustible del método NFPA.h

Nivel de riesgo	Descripción
Riesgo leve (bajo): menor de 160.000 Kcal/m ² o menos de 35 Kg/ m ² (NFPA, 2016).	Áreas en que la cantidad total del material combustible presentes son de Clase A que engloba a objetos decorativos, muebles. Estos lugares podrían tratarse de salones, edificios, oficinas, entre otros.
Riesgo ordinario (moderado): entre 160.000 y 340.000 Kcal/m ² y o entre 35 y 75 Kg/ m ² (NFPA, 2016).	Áreas en que la cantidad total del material combustible presentes son de Clase A y B, la cantidad obtenida están por encima de los riesgos leves (bajos). Estos lugares podrían tratarse de comedores, parqueaderos, salones de exhibición de autos, tiendas de mercancía, entre otros.
Riesgo extra (alto): más de 340.000 Kcal/m ² o más de 75 Kg/ m ² (NFPA, 2016).	Áreas en que la cantidad total del material combustible presentes son de Clase A y B, la cantidad obtenida están por encima de los riesgos ordinarios (moderados). Estos lugares podrían tratarse de talleres de carpintería, depósitos, proceso de fabricación, entre otros.

Nota. Jean Vivanco. Nivel de Riesgo de acuerdo con la carga combustible, (NFPA,2024).

Una vez determinado la carga combustible de toda la institución, se emite el criterio del nivel de riesgo en donde al ser un valor menor a 160 000 Kcal/m² se considera un nivel de riesgo bajo, además que describe el área acorde al material combustible que se maneja.

De acuerdo con los resultados de los datos obtenidos y evaluados del método NFPA podemos decir que la instalación administrativa de la Dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta tanto en planta baja como alta existe un riesgo bajo, si se da un conato de incendio la probabilidad de ocurrencia es baja ya que se tiene una carga combustible de 10,31 kg/m² (46,338.76 Kcal/m²), resultado que se encuentra por debajo de los de 35 kg/ m² o de los 160.000 Kcal/m².

4.1.6. Resultados de la aplicación del Método simplificado de evaluación de riesgos de incendio (MESERI)

El método simplificado de evaluación de riesgos de incendios (MESERI), está conformado por factores de riesgo, en donde en cada factor se le determino un coeficiente de calificación de acuerdo a las características identificadas de la Unidad Judicial de Colta obteniendo el valor subtotal de X igual a 98 puntos, para posteriormente continuar con la calificación de los factores de protección en donde se determina el coeficiente de acuerdo si al elemento de protección contra incendios esta sin vigilancia o con vigilancia humana, sumando los puntos y obtenido el valor subtotal de Y igual a 9 puntos, como se muestra a continuación.

Tabla 44.

Evaluación por el método MESERI del Unidad Judicial de Colta.

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO (MÉTODO MESERI)			
FACTORES DE CONSTRUCCIÓN			
N.º DE PISOS	ALTURA	COEFICIENTE	PUNTOS
1 o 2	menor de 6 m	3	2
3, 4 o 5	entre 6 y 15 m	2	
6, 7, 8 o 9	entre 15 y 27	1	
10 o más	más de 30 m	0	
SUPERFICIE DEL INMUEBLE (Área Útil)		COEFICIENTE	PUNTOS
De 0 a 500 m²		5	4
De 501 a 1.500 m²		4	
De 1.501 a 2.500 m²		3	
De 2.501 a 3.500 m²		2	
De 3.501 a 4.500 m²		1	

Mas de 4.500 m ²		0	
RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA		COEFICIENTE	PUNTOS
Resistente al fuego (hormigón)		10	
No combustible (metálico)		5	10
Combustible (maderas)		0	
FALSOS TECHOS		COEFICIENTE	PUNTOS
Sin falsos techos		5	
Con falsos techos incombustibles		3	3
Con falsos techos combustibles		0	
FACTORES DE SITUACIÓN			
DISTANCIA DE LOS BOMBEROS		COEFICIENTE	PUNTOS
Menor de 5 Km	5 min.	10	
Entre 5 y 10 Km	5 y 10 min.	8	
Entre 10 y 15 Km	10 y 15 min.	6	10
Entre 15 y 15 Km	15 y 25 min.	2	
Más de 25 Km	25 min.	0	
ACCESIBILIDAD A LA EDIFICACIÓN		COEFICIENTE	PUNTOS
Buena		5	
Media		3	3
Mala		1	
Muy mala		0	
PELIGRO DE ACTIVACIÓN POR MATERIALES DE REVESTIMIENTO		COEFICIENTE	PUNTOS
Bajo (Tiene elementos no combustibles o retardantes)		10	
Medio (Tiene maderas)		5	5
Alto (Tiene textiles, papeles, pinturas inflamables, otros)		0	
CARGA COMBUSTIBLE		COEFICIENTE	PUNTOS
Riesgo Leve (bajo). - (< 1000 MJ /m ²)		10	
Riesgo Ordinario (moderado). - (Entre 1000 y 2000 MJ /m ²)		5	10
Alto. - (Entre 2000 y 5000 MJ / m ²)		2	

Riesgo Extra (alto). -(> 5000 MJ / m ²)	0	
TIPO DE COMBUSTIBLES DE MATERIALES, MATERIA PRIMA, OTROS USADOS EN LA PRODUCCIÓN O SERVICIOS		
Baja Sólidos no combustibles en condiciones normales, materiales pétreos, metales, hierro, acero.	5	
Media Sólidos combustibles, madera, plásticos.	3	3
Alta Gases y líquidos combustibles a T° ambiente	0	
ORDEN Y LIMPIEZA DEL LUGAR		
Bajo (Lugares sucios y desordenados)	0	
Medio (Procedimientos de limpieza y orden irregular)	5	10
Alto (Tiene buenos programas y los aplica constantemente, ej. 5S, otros)	10	
ALMACENAMIENTO EN ALTURA		
Menor de 2 m	3	
Entre 2 y 4 m	2	3
Más de 6 m	0	
FACTOR DE CONCENTRACIÓN		
INVERSIÓN MONETARIA POR m2		
Menor de \$400/m2	3	
Entre \$400 y \$1.600/m2	2	2
Más de \$1.600/m2	0	
FACTOR DE PROPAGABILIDAD		
POR SENTIDO VERTICAL		
Baja	5	
Media	3	5
Alta	0	
POR SENTIDO HORIZONTAL		
Baja	5	
Media	3	3
Alta	0	
DESTRUCTIBILIDAD		
POR CALOR		
Baja	10	
Media	5	0
Alta	0	
POR HUMO		
Baja	10	
Media	5	10

Alta		0	
POR CORROSIÓN		COEFICIENTE	PUNTOS
Baja		10	
Media		5	10
Alta		0	
POR AGUA		COEFICIENTE	PUNTOS
Baja		10	
Media		5	5
Alta		0	
SUBTOTAL (X) Sumatoria de los ítems			98
MEDIOS DE PROTECCIÓN Y CONTROL CONTRA INCENDIOS			
CONCEPTO	SV	CV	PUNTOS
Extintores portátiles (EXT)	1	2	2
Bocas de incendio equipadas (BIE)	2	4	0
Columnas de agua exteriores (CAE)	2	4	0
Detección automática (DET)	0	4	3
Rociadores automáticos (ROC)	5	8	0
Extinción por agentes gaseosos (IFE)	2	4	4
SUBTOTAL (Y) Sumatoria de los ítems			9

$$P = \left(\frac{5X}{129}\right) + \left(\frac{5Y}{26}\right) + \textcircled{1(BCI)} \rightarrow \begin{array}{|l} \hline \text{Se suma el número 1, únicamente cuando la} \\ \text{entidad tiene Brigada Contra Incendios,} \\ \hline \end{array}$$

RESULTADO	
P=	5,529218843

Nota. Método de Evaluación MESERI de la Unidad Judicial de Colta, (Cuerpo de Bomberos de Santo Domingo, 2023).

Posteriormente se reemplaza la puntuación de sumatoria de los factores de riesgo X y la sumatoria de los factores de protección Y, en la fórmula del valor de riesgo P, como se muestra con en el siguiente calculo.

$$P = \left(\frac{5(98)}{129}\right) + \left(\frac{5(9)}{26}\right) + B$$

$$P = 5,53$$

Tabla 45.

Nivel de Riesgo de Unidad Judicial de Colta.

Nivel de riesgo	Significado	Riesgo obtenido
Trivial	No se requiere de ninguna acción	P = Mayor a 7
Aceptable	No se requiere optimar el control de riesgo, se sugiere considerar varias soluciones económicas o mejoras sin costo. Controles paulatinos para que se mantenga en este estado el riesgo.	P = 5 a 6,99
Importante	No se debe trabajar sino hasta que se haya disminuido el nivel de riesgo, se requieren recursos considerables para el control del riesgo, y se lo debe hacer en el menor tiempo.	P = 3 a 4,99
Intolerable	No se debe trabajar sino hasta que se haya disminuido o mitigado el riesgo; se debe usar recursos ilimitados y se prohíbe el trabajo. Se debe tomar medidas preventivas.	P = 1 a 2,99

Nota. Nivel de riesgo del método MESERI de la Unidad Judicial de Colta,(Cuerpo de Bomberos de Santo Domingo, 2023).

El nivel de riesgo en caso de incendios para el edificio de la Dependencia del Consejo de Judicatura de Colta se sitúa en un valor P igual a 5,53, que está dentro del rango de 5 a 8, lo que indica un nivel MEDIO de riesgo de incendio, en donde se sugiere considerar soluciones para mantener en este estado el riesgo, además de realizar controles paulatinos para que se mantenga en este estado el riesgo.

4.1.7. Resultados del Método Agencia Federal de Manejo de Emergencias (FEMA 154)

La evaluación mediante el método FEMA 154 se centró en analizar la vulnerabilidad sísmica de la Unidad Judicial de Colta. Este análisis detallado permitió identificar posibles debilidades estructurales que podrían comprometer la seguridad del edificio durante un sismo en donde se obtuvieron las siguientes características:

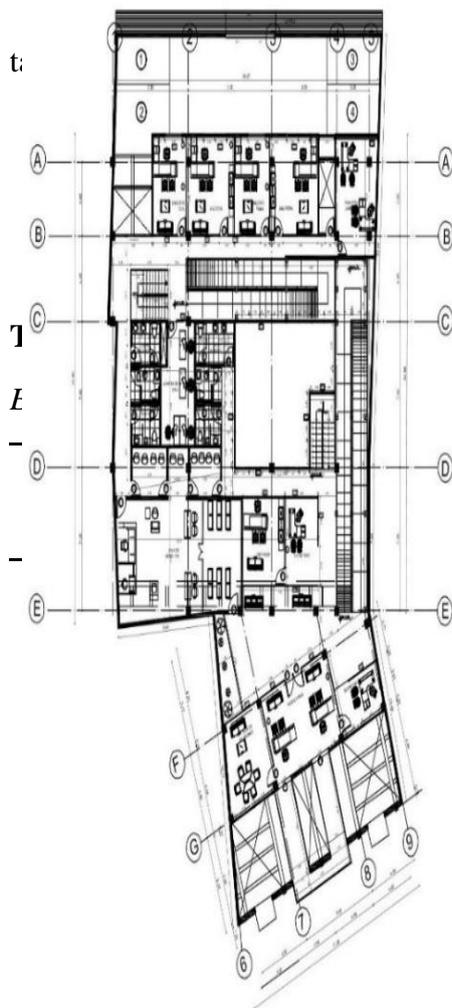
Primero se selecciona la tipología del sistema estructural, en el caso de esta edificación es de hormigón armado prefabricado (PC), por lo que se marcó de forma vertical las puntuaciones de esta tipología, determinado el puntaje básico de PC igual a 2,4.

Segundo se selecciona la altura de la edificación, la cual solo cuenta con un piso por lo que se selecciona la puntuación de **Baja altura (menor A 7 pisos)** que es de 0.

Tercero seleccionamos la puntuación de la irregularidad como es caso de Cajabamba de acuerdo con la tipología del sistema estructural PC, marcando el valor de - 0,5.

Cuarto seleccionamos el código de construcción, es decir el año de construcción de la edificación, la cual fue en el año 2012, seleccionado el ítem del **Post código moderno (construido a partir de 2001)** para hormigón armado prefabricado determinado la puntuación de 1.

Por último, selecciono el tipo de suelo en el que fue construido la edificación de la Unidad Judicial de Colta, para lo cual la localidad de Cajabamba está formada por suelo de arenas limosas que pertenecen al **tipo de suelo rígido D**, por lo que marca la puntuación de - 0,6.



los puntajes marcados como se muestra en la siguiente EMA 154.

54 de la Unidad Judicial de Colta.

DATOS EDIFICACIÓN

Nombre de la Edificación:	Unidad Judicial Multicompetente de Colta.
Dirección:	Calle García Moreno y Juan Montalvo
Sitio de referencia:	A unos metros 100 m de la empresa "La Moderna"
Tipo de uso:	Servicios
Número de pisos	2

DATOS CONSTRUCCIÓN

Área Construida: 1318,02 mts 2

Año de construcción: 2012

DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre del evaluador y C.I. Jean Vivanco /2200344667

FOTOGRAFIAS

E



TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL

Madera	W1	Pórtico Hormigón Armado	C1	Pórtico Acero Laminado	S1
Mampostería sin refuerzo	UR	Pórtico H. Armado con muros estructurales	C2	Pórtico Acero Laminado con diagonales	S2
	M			Pórtico Acero Doblado en frío	S3
Mampostería reforzada	RM	Pórtico H. Armado con mampostería confinada sin refuerzo	C3	Pórtico Acero Laminado con muros estructurales de hormigón armado.	S4
Mixta acero-hormigón o mixta	M	H. Armado prefabricado	PC	Pórtico Acero con paredes mampostería	S5

PUNTAJE BÁSICO DE CADA SISTEMA ESTRUCTURAL

Tipología del Sistema estructural	W1	URM	RM	MX	C1	C2	C3	PC	S1	S2	S3	S4	S5
Puntaje Básico	4,4	1,8	2,8	1,8	2,5	2,8	1,6	2,4	2,6	3	2	2,8	2

ALTURA DE LA EDIFICACIÓN

Baja altura (menor A 7 pisos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediana altura (4 a 7 pisos)	N/A	N/A	0,4	0,2	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,4	N/A	0,4	0,4
Gran altura (mayor a 7 pisos)	N/A	N/A	N/A	0,3	0,6	0,8	0,3	0,4	0,6	0,8	N/A	0,8	0,8

IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Irregularidad vertical	-2,5	-1	-1	-1,5	-	-1	-1	-1	-1	-1,5	-1,5	-1	-1
Irregularidad en planta	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-	-	-	-0,5	-	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5

CODIGO DE LA CONSTRUCCIÓN													
Pre-código moderno (construido antes de 1977) o auto construcción	0	-0,2	-1	-1,2	-1,2	-1	-0,2	-0,8	-1	-0,8	-0,8	-0,8	-0,2
Construido en etapa de transición (desde 1977 pero antes de 2001)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Post código moderno (construido a partir de 2001)	1	N/A	2,8	1	1,4	2,4	1,4	1	1,4	1,4	1	1,6	1
TIPO DE SUELO													
Tipo de Suelo C	0	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4
Tipo de suelo D	0	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,4	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6
Tipo de suelo E	0	-0,8	-0,4	-1,2	-1,2	-0,8	-0,8	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-8
PUNTAJE FINAL	2,30												

Nota. Método de evaluación del FEMA 154, (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2016).

Tabla 47.

Índices y Vulnerabilidad.

Índices	Vulnerabilidad
Menores a 2	Alta
De 2 a 2,5	Media
Mayores de 2,5	Baja

Nota. Índice y vulnerabilidad de la evaluación estructural FEMA 154, (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2016)

La evaluación del método FEMA 154 dio como valor final de 2,3 por lo que se resuelve que la edificación del Unidad Judicial Multicompetente de Colta presenta índices 2 a 2,5 que pertenece a un nivel vulnerabilidad estructural MEDIA.

4.1.8. Tiempo teórico de Evacuación

Por medio del método de Togawa se determina el tiempo teórico óptimo de evacuación del personal, desde la planta alta hasta el punto de encuentro.

Figura 4.

Distancias desde la Plata Alta hasta la rampa de acceso.



Nota. Jean Vivanco. Distancia más lejana para evacuar desde la planta alta de Unidad Judicial de Colta, 2024.

Primero se procedió a sumar todas las distancias parciales desde el funcionario más alejado para evacuar hasta llegar a la rampa de salida.

$$D = (4,09 + 4,18 + 7,14 + 20,56 + 12,17 + 5,96 + 1)m$$

$$D = 55,1 m$$

Consolidando toda información sobre la planta alta de Unidad Judicial de Colta necesaria para ejecutar el cálculo del tiempo de evacuación.

Tabla 48.

Cálculo del Tiempo de Evacuación. Planta Alta.

	$T_s = (N/(A * K)) + (D/V)$	Tiempo Teórico
N	Número de Personas ... Per	8
A	Ancho de puerta m	1,80
K	Constante de desplazamiento Per/m/seg	1,3
D	Distancia más lejana para evacuar, hasta el sitio seguro m	55,1
V	Velocidad de desplazamiento m/seg	0,6

Ts seg	Tiempo de Salida o evacuación en seg	95,25
Ts min	Tiempo de Salida o evacuación en min	1,59

Nota. Tiempo optimo calculado de evacuación, (Togawa, 1955).

Posteriormente se remplaza los datos obtenidos en la en la fórmula de Togawa para la determinación de tiempo de evacuación del siguiente tramo.

$$TS_{Plata\ alta-ramapa\ de\ salida} = \frac{8\ p}{1,8\ m * 1,3\ pms} + \frac{55,1\ m}{0,6\ m/s}$$

$$TS_{Plata\ alta-ramapa\ de\ salida} = 3,42\ s + 91,83\ s$$

$$TS_{Plata\ alta-ramapa\ de\ salida} = 95,25\ s \times \frac{1\ min}{60\ s} = 1,59\ min.$$

Continuamos con el cálculo del tiempo de evacuación del segundo tramo que es traslado desde la planta alta hasta la plata baja por la rampa de acceso.

Figura 5.

Distancias de la rampa de acceso desde la Planta Alta hasta la Planta Baja.



Nota. Jean Vivanco. Distancias de la rampa de acceso de la Unidad Judicial de Colta, 2024.

Sumamos todas las distancias parciales de la rampa de acceso, como se muestra a continuación.

$$D = (14,64 + 1,63 + 14,40)m$$

$$D = 30,67 m$$

Nuevamente se recopila información para el cálculo del tiempo de evacuación por la rampa de acceso.

Tabla 49.

Cálculo del Tiempo de Evacuación. Rampa de acceso.

	$T_s = (N/(A * K)) + (D/V)$	Tiempo Teórico
N	Número de Personas ... Per	8
A	Ancho de la rampa de acceso m	1,40
K	Constante de desplazamiento Per/m/seg	1,3
D	Distancia más lejana para evacuar, hasta el sitio seguro m	30,67
V	Velocidad de desplazamiento m/seg	0,4
Ts seg	Tiempo de Salida o evacuación en seg	81,08
Ts min	Tiempo de Salida o evacuación en min	1,35

Nota. Tiempo optimo calculado de evacuación de la rampa de acceso, (Togawa, 1955).

Remplazamos los datos obtenidos en la en la fórmula de Togawa para la determinación de tiempo de evacuación del siguiente tramo.

$$TS_{Rampa de acceso} = \frac{8 p}{1,40 m * 1,3 pms} + \frac{30,67 m}{0,4 m/s}$$

$$TS_{Rampa de acceso} = 4,40 s + 76,68 s$$

$$TS_{Rampa de acceso} = 81,08 s x \frac{1 min}{60 s} = 1,35 min.$$

Con el cálculo del tiempo de evacuación del segundo tramo se determinó cuanto se demora el traslado por la rampa de acceso hasta la planta baja.

Finalmente, se determinó el tiempo de evacuación de último tramo que es desde la planta baja hasta el punto de encuentro.

Figura 6.
Distancias desde la Planta Alta hasta el punto de encuentro.



Nota. Jean Vivanco. Distancias desde la Planta Baja hasta el punto de encuentro de la Unidad Judicial de Colta, 2024.

Sumamos todas las distancias parciales desde la planta baja hasta el punto de encuentro, como se muestra en la siguiente ecuación.

$$D = (2,80 + 5,07 + 5,6 + 7,05 + 3,41)m$$

$$D = 18,87 m$$

Se recopila información para el cálculo del tiempo de evacuación desde la planta baja hasta el punto de encuentro.

Tabla 50.*Cálculo del Tiempo de Evacuación. Planta Alta.*

	$T_s = (N/(A \cdot K)) + (D/V)$	Tiempo Teórico
N	Número de Personas ... Per	15
A	Ancho de puerta m	1.34
K	Constante de desplazamiento Per/m/seg	1.3
D	Distancia más lejana para evacuar, hasta el sitio seguro m	18.87
V	Velocidad de desplazamiento m/seg	0.6
Ts seg	Tiempo de Salida o evacuación en seg	40,07
Ts min	Tiempo de Salida o evacuación en min	0,67

Nota. Tiempo optimo calculado de evacuación de la planta alta, (Togawa, 1955).

Remplazamos los datos obtenidos en la en la fórmula de Togawa para la determinación de tiempo de evacuación del siguiente tramo.

$$TS_{Planta\ baja-Punto\ de\ encuentro} = \frac{15\ p}{1,34\ m * 1,3\ pms} + \frac{18,87\ m}{0,6\ m/s}$$

$$TS_{Planta\ baja-Punto\ de\ encuentro} = 8,62\ s + 31,45\ s$$

$$TS_{Planta\ baja-Punto\ de\ encuentro} = 40,07\ s \times \frac{1\ min}{60\ s} = 0,67\ min.$$

Con el cálculo del tiempo de evacuación del último tramo se determinó cuanto se demora el traslado desde planta baja hasta el punto de encuentro.

Finalmente sumamos todos los tiempos obtenidos y determinarnos el tiempo total de evacuación.

$$TS_{total} = TS_{Plata\ alta-ramapa\ de\ salida} + TS_{Rampa\ de\ acceso} + TS_{Planta\ baja-Punto\ de\ encuentro}$$

$$TS_{total} = (1,59 + 1,35 + 0,67)min$$

$$TS_{total} = 3,61\ min$$

Se calculo el tiempo teórico de evacuación de los funcionarios de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 51.*Resultados de los tiempos teóricos de Evacuación de la Instalación.*

Área de la Instalaciones	Ts (Segundos)	Ts (Minutos)
Primera Alta	176,33	2,94
Planta Baja	40,07	0,67
TOTAL	216,4	3,61

Nota. Jean Vivanco. Tiempo óptimo de evacuación de las instalaciones de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, 2024.

Por medio de cálculo del tiempo de evacuación de las instalaciones de la Dependencia del Consejo de Judicatura del Cantón Colta se obtuvo que desde la planta alta hasta el punto de encuentro se estima que todos los funcionarios se demoran en evacuar 3,61 min.

4.1.9. Tiempo de Evacuación Real

En la presente tabla se muestra el tiempo real de evacuación durante el primer y segundo simulacro que se realizaron en la Unidad Judicial de Colta.

Tabla 52.*Tiempos de evacuación de los simulacros.*

Tiempo de respuesta	Resultado del primer simulacro (min)	Resultado del segundo simulacro (min)
Primera planta	2,53	1,02
Segunda planta	4,26	2,08
TOTAL	6,79	3,10

Nota. Jean Vivanco. Tiempo de evacuación teórico y real de las instalaciones de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, 2024

En el primer simulacro de evacuación que se realizó antes de capacitar y socializar los temas del plan de contingencia a los funcionarios de la Unidad Judicial de Colta se obtuvo un tiempo de 6,79 minutos, esto se debió a que inicialmente no prestaron atención a la alarma de emergencia y no supieron cómo actuar en este caso.

En el segundo simulacro de evacuación una vez determinado las medidas preventivas y las capacitaciones a los funcionarios de la Unidad Judicial de Colta en temas de gestión de

riesgos como parte de la implementación del plan de contingencia, se logró obtener un tiempo de 3,10 minutos, reduciendo el tiempo de evacuación a un poco más de la mitad del primer simulacro, mejorando así el tiempo de respuesta de los funcionarios mediante la aplicación del plan de contingencia.

4.1.10. Resultados del Simulacro

De la ejecución del simulacro que se realizó el 22 de mayo del 2024, se tomó los tiempos de las acciones de respuesta de los funcionarios de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, así como la reacción de organismo de emergencia como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 53.

Resultado del Simulacro de la Unidad Judicial de Colta.

Actividad	Hora
Inicia en Simulacro	16:00:00
Verifica la presencia de la emergencia	16:01:00
Comunica con el Cuerpo de Bomberos	16:02:10
Activa la alarma de emergencia	16:04:00
Evacuan a los funcionarios	16:06:16
Arriban el Cuerpo de Bomberos	16:09:00
Controlan el incendio	16:11:00
Realizan el conteo de los funcionarios	16:13:00
Fin del Simulacro	16:15:00

Nota. Jean Vivanco. Tiempo del simulacro en las instalaciones de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, 2024.

Se tenía determinado a través de la planificación y el guion del simulacro que se encuentran en el Anexo 12 y 13 que se realice el simulacro en aproximadamente 30 minutos, pero el rápido y eficiente accionar de los funcionarios frente a la emergencia redujo la ejecución del simulacro a 15 min.

4.1.11. Tiempo de evacuación calculado y real

En la siguiente tabla se muestra la comparación entre el tiempo teórico calculado de evacuación y el tiempo real de evacuación realizado.

Tabla 54.*Tiempo de evacuación óptimo y real*

Ítem	Tiempo Óptimo de evacuación (min)	Tiempo Real de evacuación (min)
Unidad Judicial de Colta	3,61	3,10

Nota. Jean Vivanco. Comparación entre el tiempo de evacuación calculado y tiempo obtenido en el simulacro, 2024.

En el simulacro final se obtuvo un tiempo de evacuación de las instalaciones de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta de 3,10 minutos, siendo cercano al tiempo óptimo de evacuación calculado de 3,61 minutos, mejorando el tiempo esperado de evacuación.

4.1.12. Comprobación de los resultados del tiempo de evacuación.

Para comprobar si la aplicación del Plan de Contingencia mejora el tiempo de respuesta de los funcionarios de la Dependencia del Consejo de la Judicatura de Colta, se determina el p-valor del estadístico de prueba de chi cuadrado, en donde se compara los tiempos de evacuación del simulacro de emergencia antes y después de implementar en plan de contingencia, como se muestra a continuación.

Tabla 55.*Prueba de chi-cuadrado de los tiempos de evacuación.*

Estadísticos de contraste		
	Tiempo de Evacuación Antes Plan Contingencia.	Tiempo de Evacuación Despues Plan Contingencia.
Chi-cuadrado	,018	,018
gl	1	1
P-valor	0,991	0,991

Nota. Jean Vivanco. Resultado de la prueba chi cuadrado de los tiempos de evacuación de las instalaciones de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, 2024.

Dado que el p-valor de 0,991 es mayor a 0,05, se rechaza H_1 y se acepta H_0 , indicando que efectivamente existe una mejora el tiempo de respuesta ante una emergencia, mejorando la Gestión de Riesgos en la Dependencia del Consejo de la Judicatura de Colta mediante la

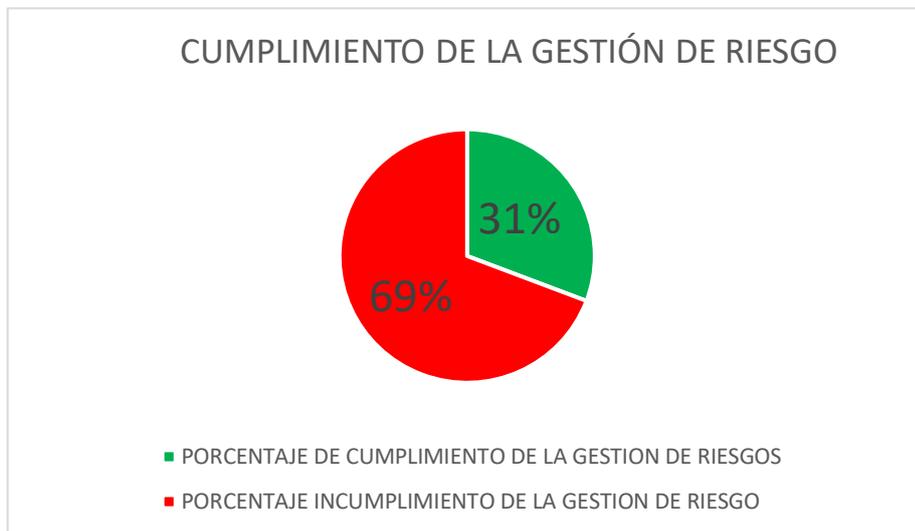
aplicación del Plan de Contingencia. Pasando de un tiempo de evacuación de 6,79 minutos a 3,10 minutos.

4.1.13. Resultados del nivel de implementación la Gestión de Riesgos.

Se analizo los resultados de la evaluación del cumplimiento la Gestión de Riesgos de la Unidad Judicial de Colta antes y después de la aplicación del Plan de Contingencia, en donde se evidencia la significativa mejora del nivel de la Gestión de Riesgos Mayores, como se muestra a continuación.

Figura 7.

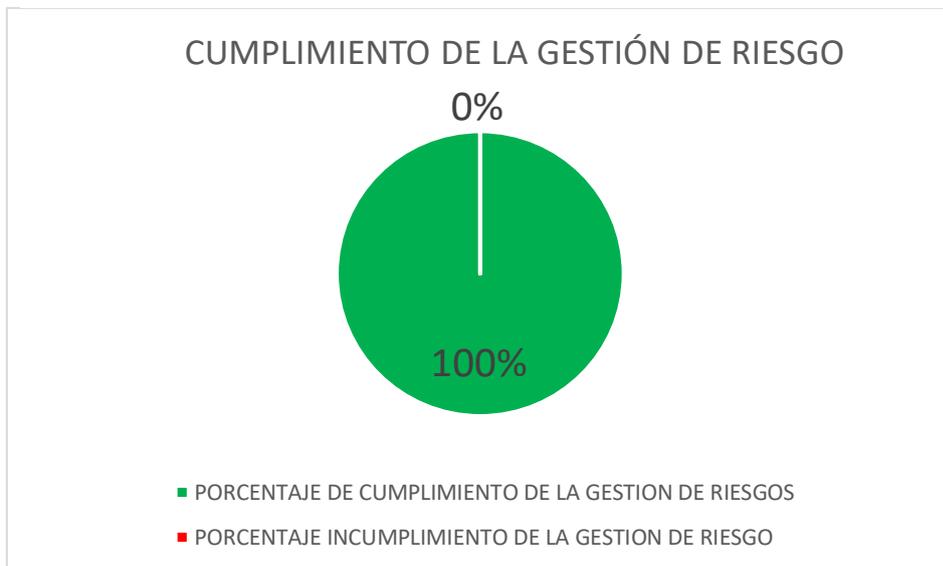
Nivel de cumplimiento de la Gestión de Riesgos Antes del Plan de Contingencia.



Nota. Nivel de cumplimiento de la Gestión de Riesgos antes de aplicar el plan de Contingencia,2024.

Figura 8.

Nivel de cumplimiento de la Gestión de Riesgos Después del Plan de Contingencia.

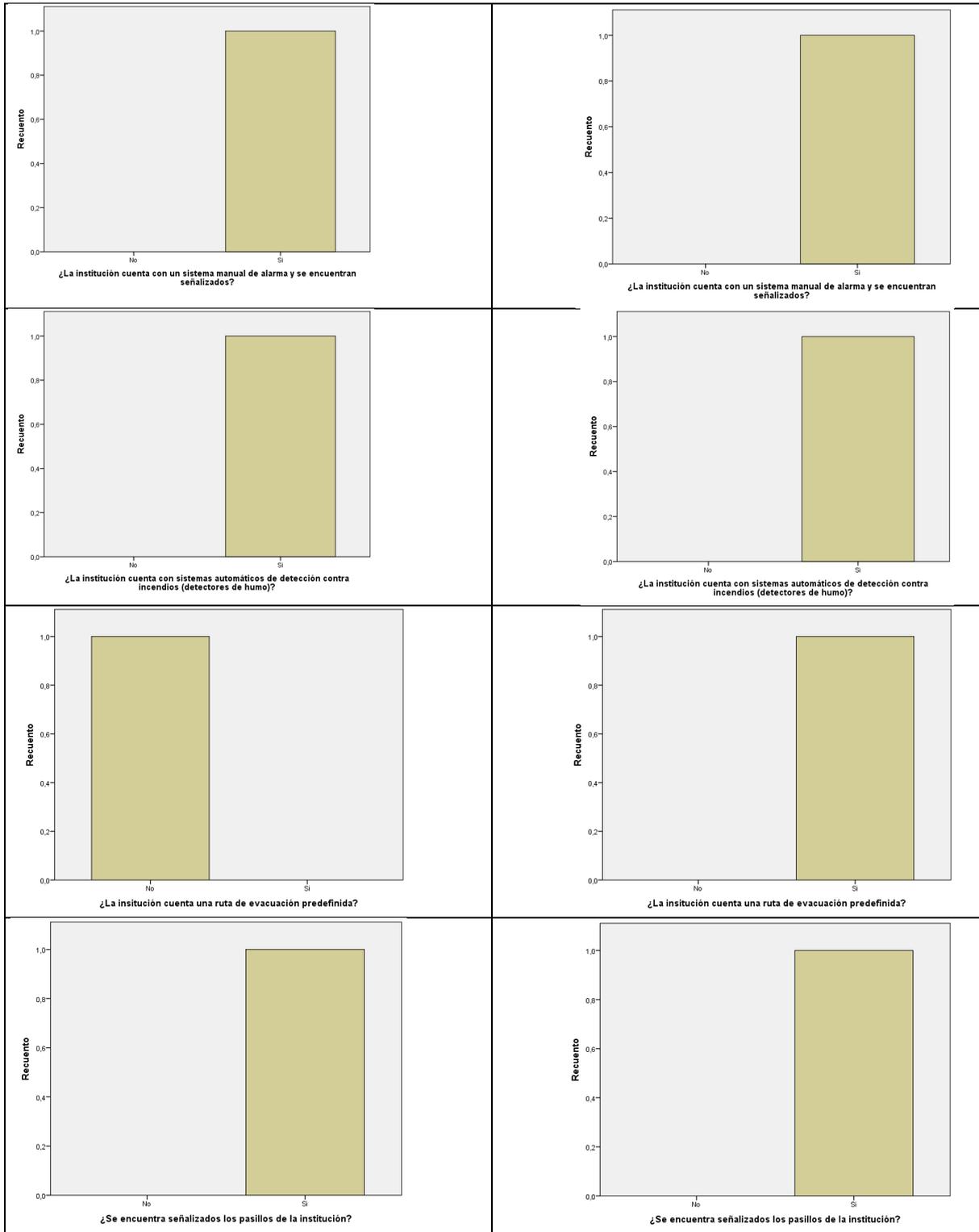


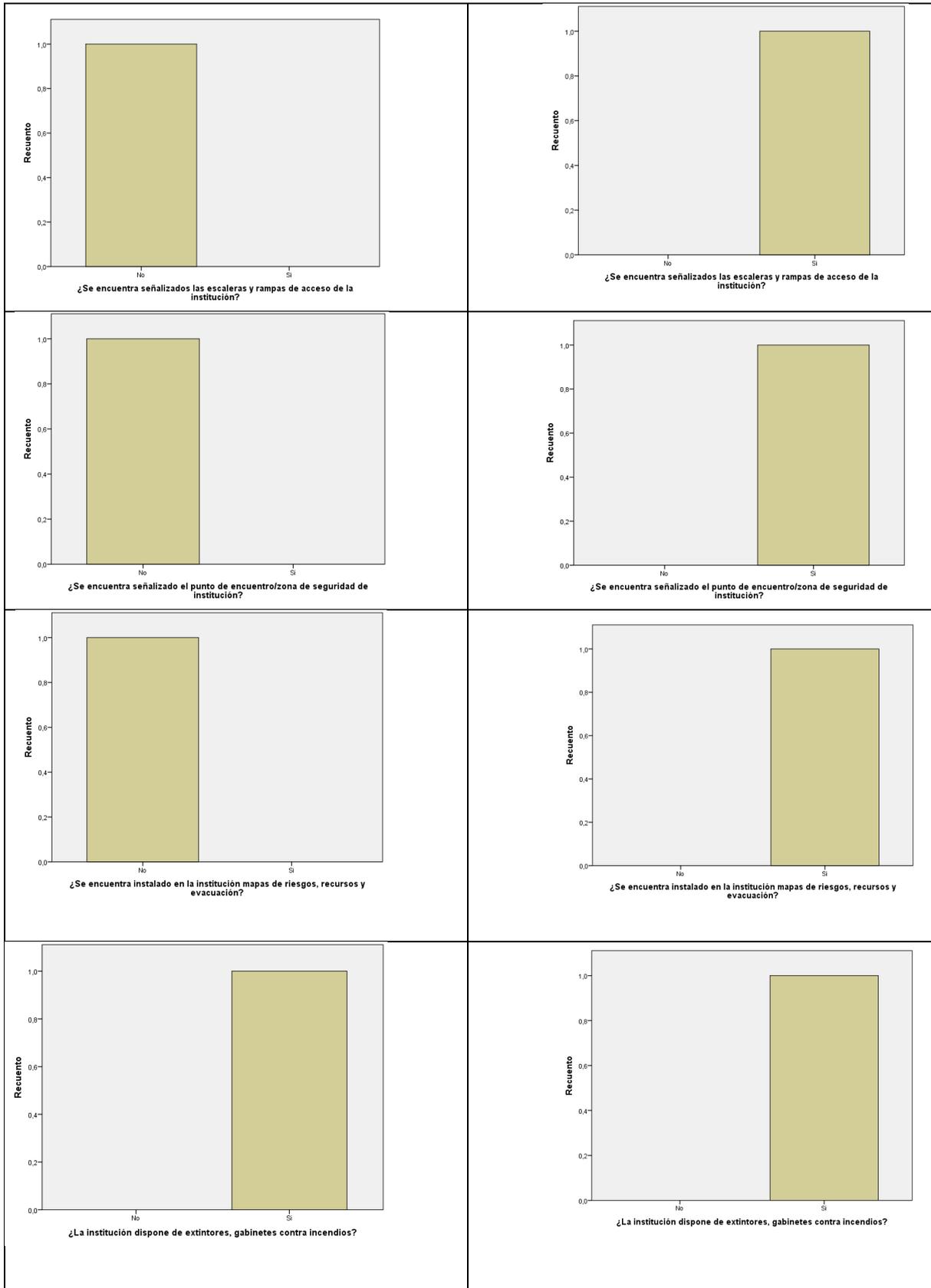
Nota. Nivel de cumplimiento de la Gestión de Riesgos antes de aplicar el plan de Contingencia,2024.

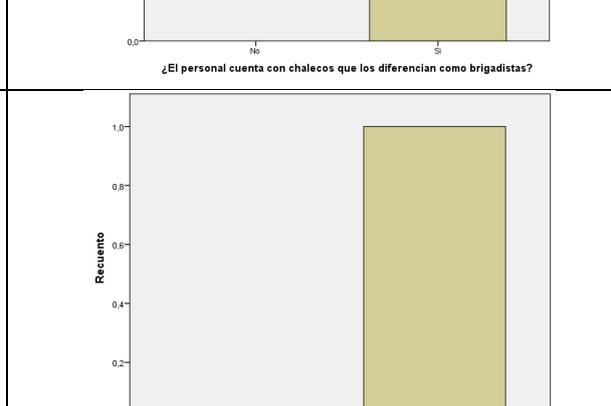
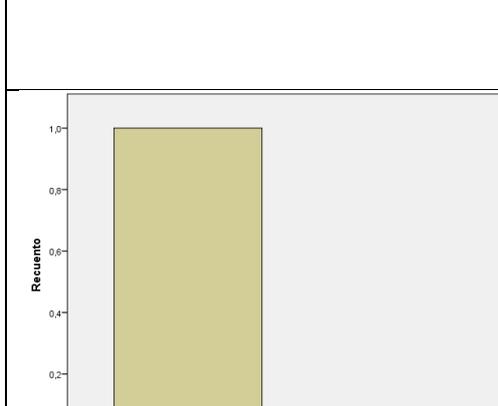
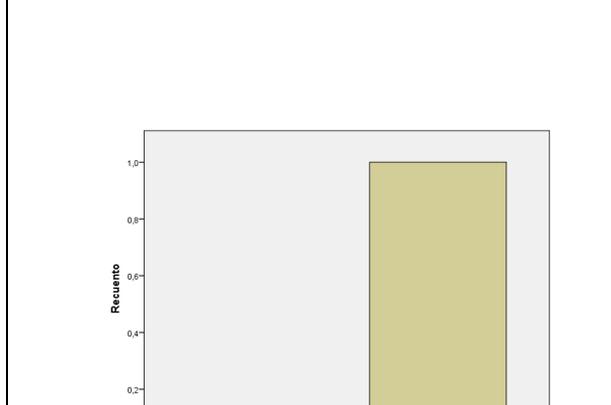
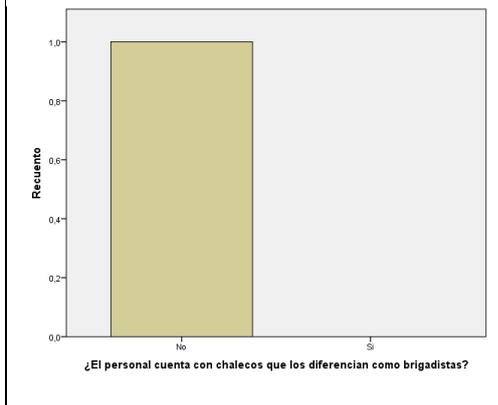
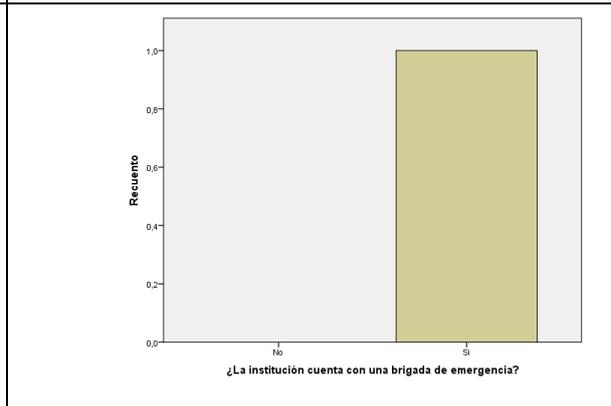
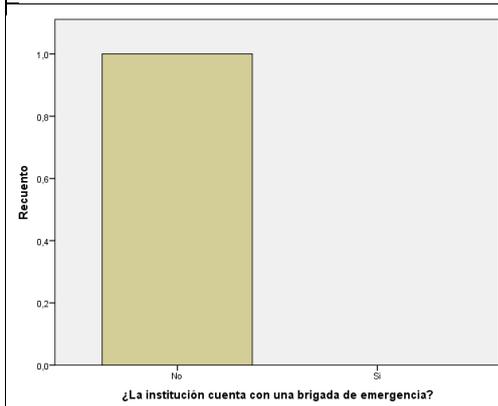
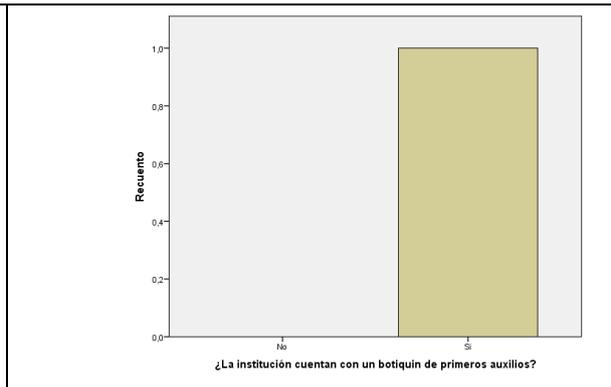
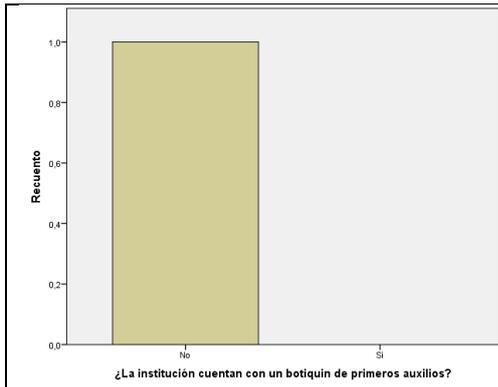
Tabla 56.

Resultados del cumplimiento de la Gestión de Riesgos de la Unidad Judicial de Colta mediante la aplicación del Plan de Contingencia.

Porcetajes de Cumplimiento de la Gestion de Riesgos	
<i>Antes</i>	<i>Después</i>
31%	100%
<p>Bar chart for 'Antes' showing the frequency of responses to '¿La institución cuenta con un Plan de Contingencia?'. The y-axis is 'Recuento' (0.0 to 1.0). The x-axis has 'No' and 'Si'. The 'Si' bar reaches 0.31, and the 'No' bar reaches 0.69.</p>	<p>Bar chart for 'Después' showing the frequency of responses to '¿La institución cuenta con un Plan de Contingencia?'. The y-axis is 'Recuento' (0.0 to 1.0). The x-axis has 'No' and 'Si'. The 'Si' bar reaches 1.0, and the 'No' bar is at 0.0.</p>







Nota. Jean Vivanco. Resultado de la evaluación del nivel de Gestión de Riesgos de las instalaciones de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, 2024.

Se obtuvo como resultado que antes de la aplicación del Plan de Contingencia se obtuvo un nivel de cumplimiento de la gestión de riesgos del 31%, mientras que después de la aplicación de del Plan de Contingencia se mejoró el nivel de cumplimiento de la gestión de riesgos a un 100%, comprobando así la hipótesis de que aplicación del Plan de Contingencia mejoro la Gestión de Riesgos en la Dependencia de la Consejo de la Judicatura de Colta.

4.1.14. Resultados finales del nivel de cumplimiento de la Gestión de Riesgos.

En total se analizó de resultados finales de la mejora del nivel de Gestión de Riesgos de la Unidad Judicial de Colta antes y después, en donde se evidencia que mediante la aplicación del plan de contingencia se ha logrado mejorar los siguientes aspectos.

Tabla 57.

Resultados finales del nivel de cumplimiento de la Gestión de Riesgos

Tiempo de Evacuación	
Antes	Después
6,79 min	3,10 min
Nivel de Implementación del Plan de Contingencia	
Antes	Después
0%	100%
Nivel de Cumplimiento de la Gestión de Riesgos	
Antes	Después
31%	100%

Nota. Jean Vivanco. Resultado de la evaluación del nivel de cumplimiento de la Gestión de Riesgos de las instalaciones de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, 2024.

Se obtuvo como resultado que mediante la aplicación del Plan de Contingencia se logró mejorar el tiempo de evacuación pasando de evacuar las instalaciones en 6,79 minutos a un tiempo 3,10 minutos, también se logró implementar el Plan de Contingencia hasta al 100% es decir llegando hasta el certificado de aprobación del mismo por parte Unidad de Gestión de Riesgos del Municipio de Colta, finalmente por medio de la implantación de protocolos, capacitaciones, equipos de seguridad y recurso se ha logrado mejorar la gestión de riesgos de un 38% a un 100%, comprobando finalmente la mejora la Gestión de Riesgos en la Dependencia del Consejo de la Judicatura de Colta.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

- A través de la recopilación documental de datos en la Secretaría de Gestión de Riesgo y el Instituto geofísico de la EPN, la observación directa, la encuesta y la matriz INSST, se logró identificar los riesgos mayores importantes presentes en la Dependencia del Consejo de la Judicatura de Colta los cuales son: los sismos, los incendios y la caída de ceniza.
- Mediante la aplicación de diversos métodos de gestión de riesgos aceptados a nivel nacional, se ha evaluado los riesgos identificados en las instalaciones de la Dependencia del Consejo de la Judicatura del Colta. Utilizando el método MEIPEE se obtuvo para los incendios una puntuación de riesgo de 6 que refleja un nivel de riesgo MEDIO, mientras que en los sismos y caída de ceniza se obtuvo una puntuación de 12 y 9 respectivamente entrando ambos en la categoría de nivel de riesgo ALTO. En el método NFPA dio como resultado un valor total de carga combustible de 10,31 kg/m² (46,338.76 Kcal/m²), que significativamente está por debajo de los parámetros críticos, determinado un riesgo BAJO del material combustible en las instalaciones. En la evaluación del método MESERI dio como resultado un valor de P igual a 5,529, categorizando a la institución a un nivel de riesgo MEDIO en caso de incendios. Finalmente, en el caso del método FEMA 154 se obtuvo un puntaje final de vulnerabilidad estructural de 2,30, lo cual indica un nivel de vulnerabilidad MEDIO de la infraestructura, todos estos resultados permitieron entender de mejor manera la magnitud y la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo, por lo cual, se confirmó la necesidad de la elaboración e implementación de un plan de contingencia.
- Con base en la identificación y evaluación de los riesgos, se elaboró, implemento y aprobó el plan de contingencia para las instalaciones del Unidad Judicial del Cantón Colta. Este plan incluye medidas preventivas y de respuesta ante emergencias, protocolos de actuación en caso de sismos, caída de ceniza e incendios, además como parte de la implantación del plan se realizó capacitaciones a los funcionarios de la Institución en temas de primeros auxilios, uso y manejo de extintores. También contiene la conformación de brigadas de

emergencia, la asignación de responsabilidades y la implementación de recursos necesarios como chalecos para los brigadistas y botiquín de primeros auxilios, todo esto logro mejorar la preparación de la capacidad de respuesta de los funcionarios en caso de que produzca una emergencia, esto se evidencio en la ejecución de simulacro en donde se mejoró la gestión de riesgos, por medio de la reducción del tiempo de evacuación de 6,79 a 3,10 minutos en un simulacro, la certificación del Plan de Contingencia y el nivel de cumplimiento de la del 100% de la Gestión de riesgos.

5.2. Recomendaciones

- Se requiere revisión periódica y actualización del Plan de Contingencia para cumplir con los requisitos legales establecidos por los entes del control.
- Es fundamental mantener un control continuo y llevar a cabo el mantenimiento regular de los equipos de emergencia, como los gabinetes contra incendios, alarma contra incendios, detectores de humo, extintores y lámparas de emergencia.
- Se debe proporcionar capacitación periódica en primeros auxilios, combate contra incendios y procedimientos de evacuación tanto a las brigadas como al personal del edificio administrativo, además de realizar simulacros con diversos escenarios para prepararlos ante situaciones adversas.

BIBLIOGRAFÍA

- Arboleda, I. (2015). *Primera respuesta en emergencias: ¿la brigada de emergencia es la solución?* <https://www.prevencionintegral.com>.
- Código Del Trabajo. (2005). *CODIGO DEL TRABAJO Codificación 17 Registro Oficial Suplemento 167 de 16-dic-2005 Ultima modificación: 26-sep-2012 Estado: Vigente*. www.lexis.com.ec
- Constitución De La República Del Ecuador. (2008). In *Registro Oficial* (Vol. 449, Issue 20). www.lexis.com.ec
- COOTAD. (2010). *Código Orgánico de Organización Territorial*. 61.
- Cruz Roja Ecuatoriana. (2019). *Manual de Primeros Auxilios Básicos*.
- Cuerpo de Bomberos de Santo Domingo. (2023). *MÉTODO DE MESERI*.
- Decreto Ejecutivo 486. (2010). *Reglamento A La Ley De Seguridad Publica Y Del Estado*. www.lexis.com.ec
- Decreto Ejecutivo 2393. (1986). *Reglamento De Seguridad Y Salud De Los Trabajadores*. www.lexis.com.ec
- Distrito Metropolitano de Quito. (2013). *La Ordenanza metropolitana Nro. 0470*.
- Herrera, M. (2019). *Inspección Sísmica Visual Rápida De Los Edificios De La Universidad De Piura Por El Método Fema 154*. Universidad De Piura.
- HSETools. (2023). *Lista de chequeo identificación de riesgos*. <https://hse.software/2022/11/16/consejos-para-elaborar-un-checklist-de-prevencion-de-riesgos-laborales/>.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (1993). *Evaluación de Riesgos Laborales*. https://www.insst.es/documents/94886/96076/Evaluacion_riesgos.pdf/1371c8cb-7321-48c0-880b-611f6f380c1d
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2012). *Emergencias*. <https://www.insst.es/materias/riesgos/seguridad-en-el-trabajo/emergencias>.
- Instrumento Andino De Seguridad Y Salud En El Trabajo. (2004). *Instrumento Andino De Seguridad Y Salud En El Trabajo*. www.lexis.com.ec
- Lavell, A. (2003). *La Gestión del Riesgo*.

- Maldonado, L. (2015, February 13). *Formula K. Togawa*.
https://prezi.com/_5dtjq2a3ulf/formula-k-togawa/.
- National Fire Protection Association. (2009). *Manual de Protección contra Incendios* (5th ed.). Vamp Studio.
- Ninabanda Guaman, A., & Bejarano, C. (2021). *Gestión De Riesgos Mayores En Las Instalaciones Del Servicio Nacional De Gestión De Riesgos Y Emergencias En El Cantón Riobamba: Propuesta Plan De Contingencia*.
- Normand, A. (2016). Método de Elaboración e Implementación de Planes de Emergencia para Empresas. *Resolución CD 333 y CD 390 Reglamento Para El Sistema de Auditoria de Riesgos Del Trabajo-SART*, 20.
- NTE INEN 739. (2016). *Extintores Portátiles. Inspección, Mantenimiento Y Recarga*.
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Riesgos y Desastres*. <https://www.un-spider.org/es/riesgos-y-desastres#:~:text=tal%20como%20lo%20ha%20estipulado,al%20igual%20que%20p%20c3%a9rdidas%20e>.
- Ortiz, C. (2012). *La importancia de un plan de contingencia*.
<https://www.forodeseguridad.com/artic/discipl/4132.htm>.
- Ponce Ramírez, J. A. (2014). *Elaboración De Un Plan De Emergencia Y Desarrollo E Implementación Del Plan De Contingencia, Ante El Riesgo De Un Incendio En El Palacio Del Muy Ilustre Municipio De Guayaquil*. Universidad De Guayaquil.
- Reglamento De Prevención, Mitigación Y Protección Contra Incendios, Ministerio De Inclusión Económica Y Social 1 (2009).
- Secretaría de Gestión de Riesgos. (2015). *“El terremoto de 1797 ha sido el más devastador de Ecuador.”*

- Secretaría de Gestión de Riesgos. (2016). *Guía práctica para evaluación sísmica y rehabilitación de estructuras, de conformidad con la Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC 2015* (1st ed., Vol. 1). Imprenta Activa.
- Secretaria de Gestión de Riesgos. (2018). *Glosario-De-Términos-De-Gestión-De-Riesgos-De-Desastres-Guia-De-Consulta Resolución N° SGR-056*.
- Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias. (2019). Lineamientos para la aprobación de los planes de contingencia para espectáculos o eventos de concentración masiva. In *Resolución No.SNGRE-053-2019*.
- SNGRE. (2010). *Plan De Emergencia Institucional*. www.snriesgos.gov.ec
- UNISDR. (2009). *Reducción del Riesgo de Desastres*.
- Universidad Autónoma de Baja California. (2010). *Evacuación De Emergencia*.
- VolcanoDiscovery. (2023). *Últimos sismos y temblores en o cerca de Cantón Colta, Provincia del Chimborazo, Ecuador, desde 2021 - lista, mapa, estadísticas*.
<https://www.volcanodiscovery.com/es/region/30461/sismos/canton-colta.html>.

ANEXOS

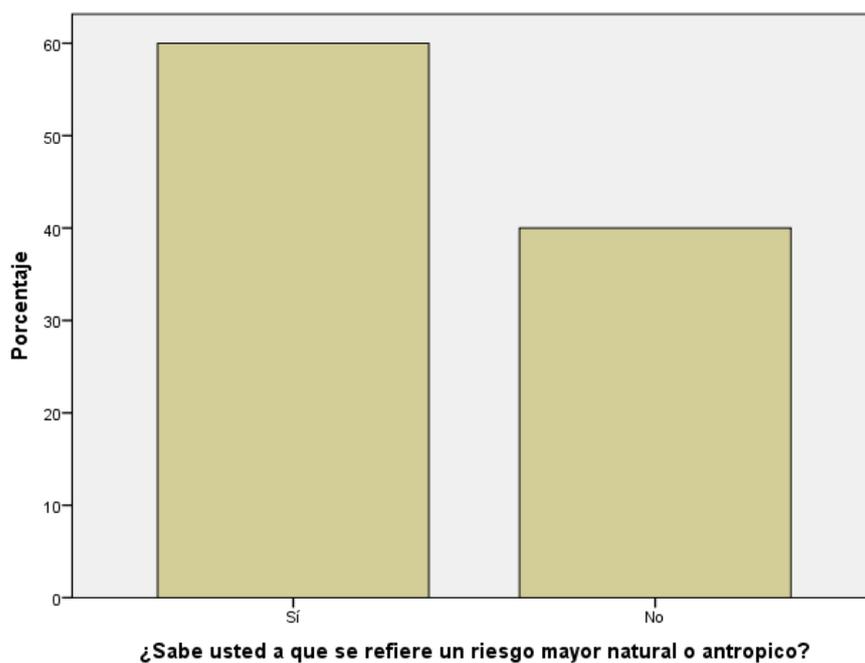
Anexo 1.

Encuesta de la situación actual realizada a los trabajadores de la Dependencia del Consejo de Judicatura de Colta frente a amenazas.

Tabulación de la Encuesta

1. ¿Sabe usted a que refiere un riesgo mayor natural o antrópico (humano)?
¿Sabe usted a que se refiere un riesgo mayor natural o antrópico?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	9	60,0	60,0	60,0
Válidos No	6	40,0	40,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	



Si la respuesta es (No) indique el porqué de su desconocimiento.

1. Por falta instrucción a estos temas.
2. Por qué no me han capacitado sobre estos temas de riesgos mayores.

Análisis de Resultados

A partir del análisis de los resultados de la primera pregunta de la encuesta realizada a los 15 trabajadores la Dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta, se obtuvieron que el 60 % (9 trabajadores) de los encuestados si conocen a que refiere un riesgos mayor natural o antrópico demostrando conocimientos básicos acerca del tema y que 40 % (6 trabajadores) de los encuestados desconocen acerca de los riegos mayores naturales o antrópicos , al consultar del porqué de su desconocimiento o adjudican a que nunca a han sido capacitados.

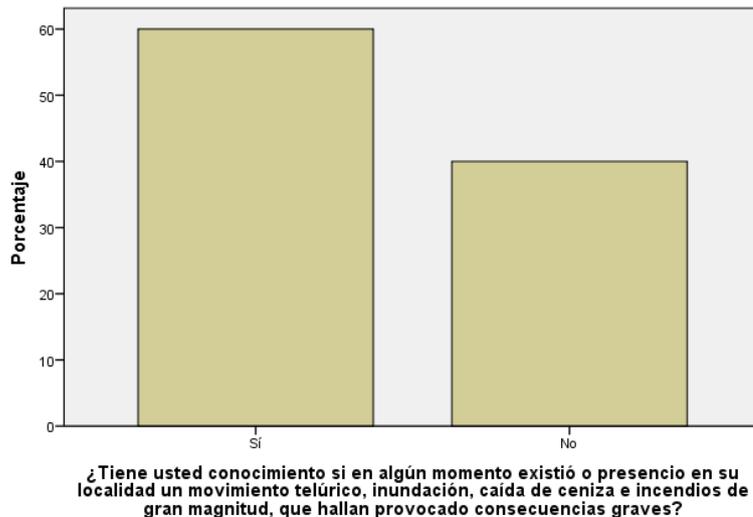
Conclusión:

El mayor número de los trabajadores encuestados representados por el 60 % si conocen de forma básica a que se refiere riesgo natural o antrópico.

2. ¿Tiene usted conocimiento si en algún momento existió o presencio en su localidad un movimiento telúrico, inundación, caída de ceniza e incendios de gran magnitud, que hallan provocado consecuencias graves?

¿Tiene usted conocimiento si en algún momento existió o presencio en su localidad un movimiento telúrico, inundación, caída de ceniza e incendios de gran magnitud, que hallan provocado consecuencias graves?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	9	60,0	60,0	60,0
Válidos No	6	40,0	40,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	



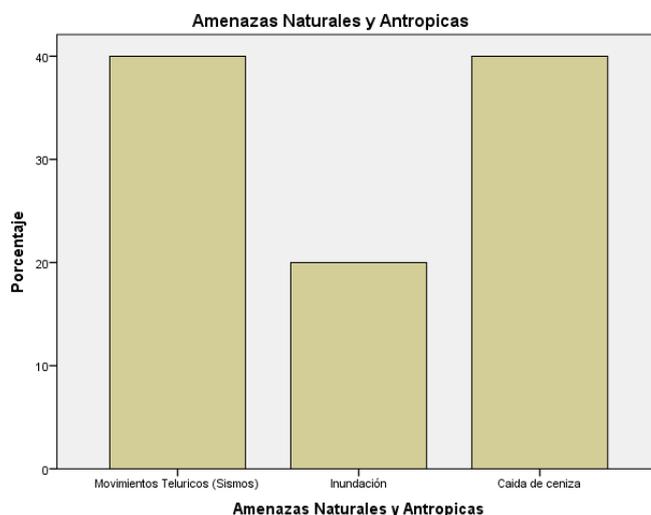
Análisis de Resultados

A partir del análisis de los resultados de la segunda pregunta de la encuesta realizada a los 15 trabajadores la Dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta, se obtuvieron que 9 trabajadores que representan el 60 % de los encuestados si presenciaron amenazas naturales o antrópicas, que hallan provocado consecuencias graves en la localidad y 6 trabajadores que representan el 40 % de los encuestados no han presenciado alguna amenaza natural o antrópica del ningún tipo que hallan provocado consecuencia graves en su localidad.

Conclusión:

El mayor número de los trabajadores encuestados representados por el 60 % si han presenciado amenazas que hallan provocado consecuencias graves en la localidad.

Si su respuesta es (sí) indique cual de estos eventos ha presenciado.



Analizando las respuestas de los 9 trabajadores que respondieron afirmativamente sobre qué tipo de amenazas naturales o antrópicas pudieron presenciar se logró determinar que en mayor parte se ha presenciado la caída de ceniza, después le sigue los movimientos telúricos, y finalmente las inundaciones, todas estas teniendo afectaciones tanto al personal como a la infraestructura de la institución.

3. ¿Se siente usted seguro en las instalaciones de su lugar trabajo en caso de que se presente algún terremoto, incendios, inundaciones y otra emergencia que comprometa su integridad física?

¿Se siente usted seguro en las instalaciones de su lugar trabajo en caso que se presente algún terremoto, incendios, inundaciones y otra emergencia que comprometa su integridad física?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	6	40,0	40,0	40,0
Válidos No	9	60,0	60,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	



Análisis de Resultados

A partir del análisis de los resultados de la tercera pregunta de la encuesta realizada a los 15 trabajadores la Dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta, se obtuvieron que

60 % de los trabajadores encuestados (9 trabajadores) no se sienten seguros en las instalaciones de su lugar de trabajo en caso de una emergencia que comprometa su integridad física señalando que las instalaciones de esta edificación es reconstruida por estructuras prefabricadas de materiales poco resistentes y que el 40 % de los trabajadores encuestados supieron responder que si se sienten seguros en estas instalaciones de esta institución en caso de una emergencia.

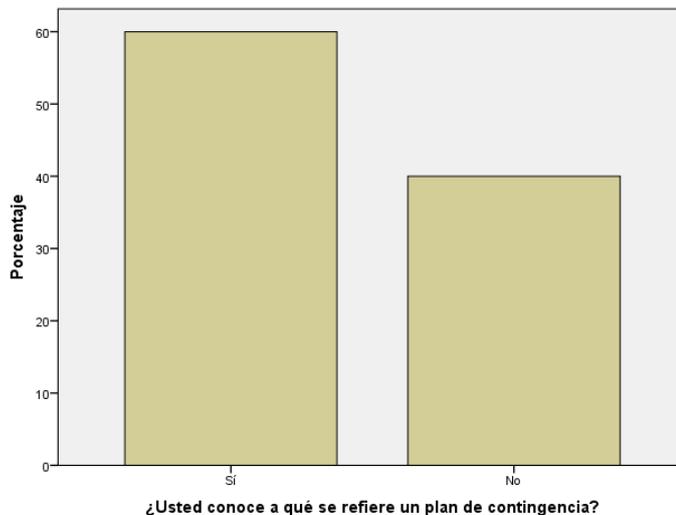
Conclusión:

El mayor número de los trabajadores encuestados representados por el 60 % no se sienten seguros en las instalaciones de su lugar de trabajo en caso de una emergencia que comprometa su integridad física.

4. ¿Usted conoce a qué se refiere un plan de contingencia?

¿Usted conoce a qué se refiere un plan de contingencia?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	9	60,0	60,0	60,0
Válidos No	6	40,0	40,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	



Análisis de Resultados

A partir del análisis de los resultados de la cuarta pregunta de la encuesta realizada a los 15 trabajadores la Dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta, se obtuvieron que 9 trabajadores que representan el 60 % si conocen de forma básica a que se refiere un plan de contingencia y 6 trabajadores que representan el 40% de los encuestados desconocen completamente sobre los planes de contingencia.

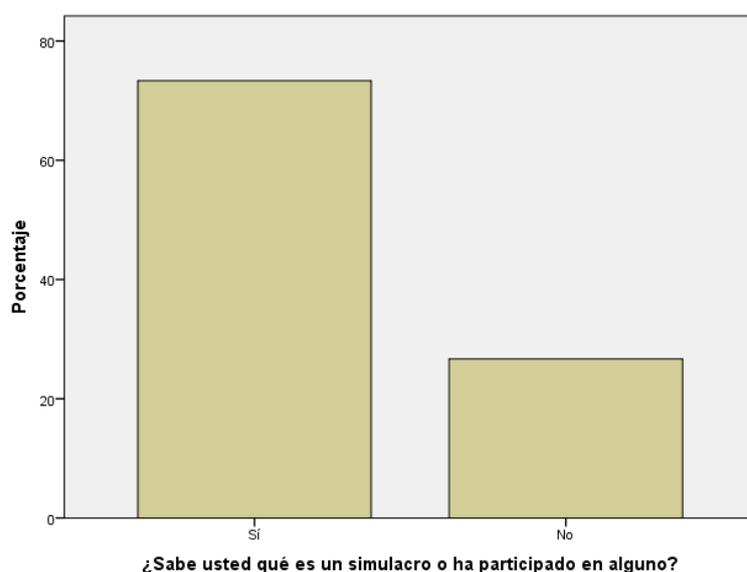
Conclusión:

La mayor parte de los trabajadores encuestados con un 60 % si conocen de forma básica a que se refiere un plan de contingencia.

5. ¿Sabe usted qué es un simulacro o ha participado en alguno?

¿Sabe usted qué es un simulacro o ha participado en alguno?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	11	73,3	73,3	73,3
Válidos No	4	26,7	26,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	



Análisis de Resultados

A partir del análisis de los resultados de la quinta pregunta de la encuesta realizada a los 15 trabajadores la Dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta, se obtuvieron que 11 trabajadores que representan el 73,3 % de los encuestados si conocen y han participado en un simulacro y 4 trabajadores que representan el 26,7 % de los encuestados no conocen, ni han participado en un simulacro que emergencia.

Conclusión:

La mayor parte de los trabajadores encuestados con un 73,3 % si conocen y han participado en un simulacro y nos comentaron las siguientes consideraciones en base a su experiencia.

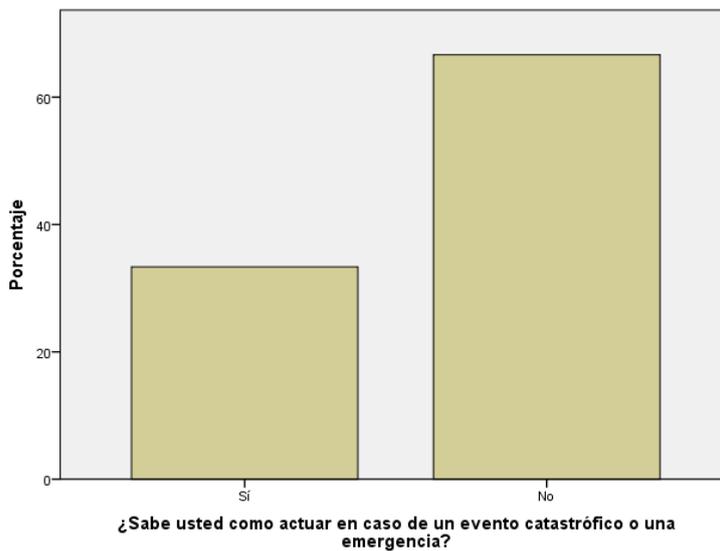
Si ha participado en alguno coméntenos que pudo observar

Nro.	Comentario
1	Estar atento a lo que pueda a suceder, y que debemos salir de manera inmediata y proteger su integridad física y fue muy pasajero y hace mucho tiempo.
2	Es muy impresionante, y que todo está preestablecido la previsión de algún evento que podría darse.
3	Practica con un extintor un simulacro de incendio.
4	Simulacro contra incendio, si estuvo acorde a la realidad y al manejo de los extintores fue educativo.
5	Nos hace prevenir para estar listo en caso de cualquier situación de emergencia.
6	Lo que me llamó la atención al momento de practicar el simulacro, es la prevención que nos imparten las personas que tienen un mayor conocimiento en los primeros auxilios y de esa manera ayudar a los demás
7	Son prácticas para experimentar el riesgo de una emergencia, la práctica de incendio si estuvo bastante acorde a una situación real.
8	No se tiene una reacción inmediata de los funcionarios por desconocimiento.
9	Es importante por nos da las directrices para saber cómo actuar en caso de una emergencia
10	La gente no toma en serio los simulacros
11	Participamos en un simulacro de incendio donde vinieron los bomberos, participó un integrante de los trabajadores, explicaron los pasos a seguir en caso de un incendio.

6. ¿Sabe usted como actuar en caso de un evento catastrófico o una emergencia?

¿Sabe usted como actuar en caso de un evento catastrófico o una emergencia?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	5	33,3	33,3	33,3
Válidos No	10	66,7	66,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	



Análisis de Resultados

A partir del análisis de los resultados de la sexta pregunta de la encuesta realizada a los 15 trabajadores la Dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta, se obtuvieron que 10 trabajadores que representan el 66,7 % de los encuestados no sabrían como actuar en caso de una emergencia en la institución y 5 trabajadores que representan el 33,3 % de los encuestados responden que si sabrían como actuar en caso de una emergencia en la institución

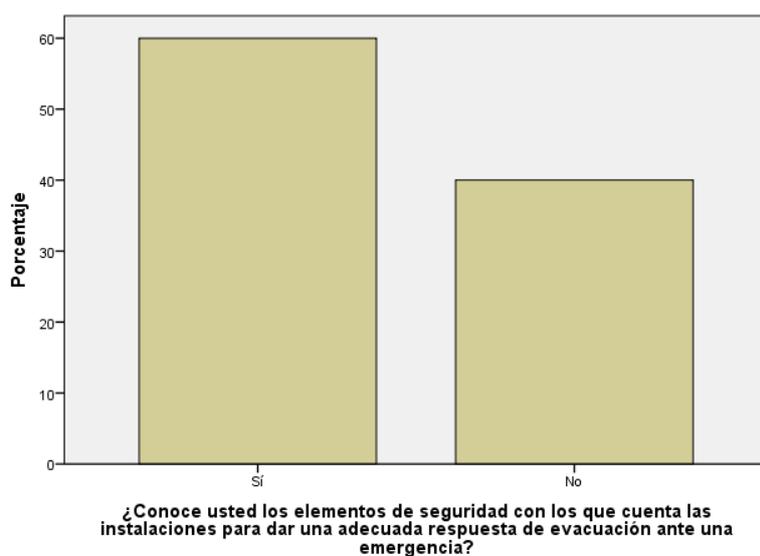
Conclusión:

La mayor parte de los trabajadores encuestados con un 66,7 % no sabrían cómo actuar en caso de una emergencia en la institución.

7. **¿Conoce usted los elementos de seguridad con los que cuenta las instalaciones para dar una adecuada respuesta de evacuación ante una emergencia?**

¿Conoce usted los elementos de seguridad con los que cuenta las instalaciones para dar una adecuada respuesta de evacuación ante una emergencia?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	9	60,0	60,0	60,0
Válidos No	6	40,0	40,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	



Si la respuesta es (si) enliste los elementos que conoce

1. Extintores
2. Señalética
3. Salida de emergencia
4. Luces de emergencia

Análisis de Resultados

A partir del análisis de los resultados de la séptima pregunta de la encuesta realizada a los 15 trabajadores la Dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta, se obtuvieron que 9 trabajadores que representan el 60 % de los encuestados si conocen sobre los elementos de seguridad con los que cuenta las instalaciones de forma parcial ya que enumeran los más representativos no se mencionan todos y 6 trabajadores que representan el 40 % de los encuestados no conocen acerca de ninguno de los elementos de seguridad con los que cuenta las instalaciones.

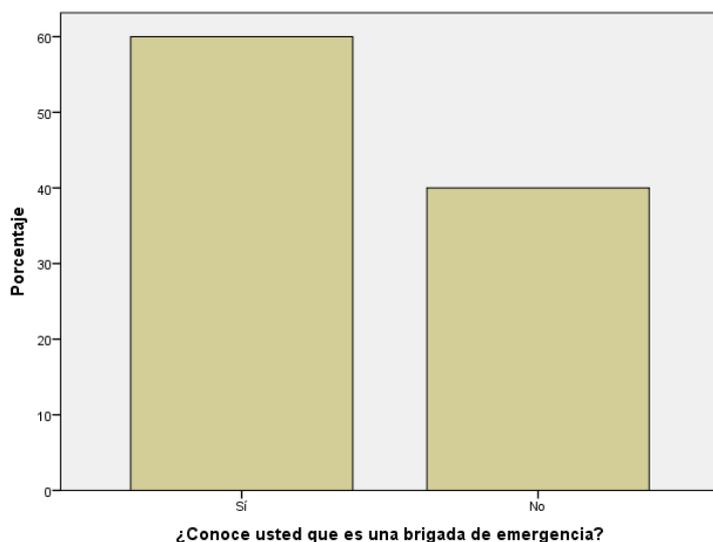
Conclusión:

La mayor parte de los trabajadores encuestados con un 60 % conocen acerca de los elementos de seguridad con los que cuenta las instalaciones para dar una adecuada respuesta de evacuación ante una emergencia, pero forma parcial.

8. ¿Conoce usted que es una brigada de emergencia?

¿Conoce usted que es una brigada de emergencia?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	9	60,0	60,0	60,0
Válidos No	6	40,0	40,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	



Análisis de Resultados

A partir del análisis de los resultados de la octava pregunta de la encuesta realizada a los 15 trabajadores la Dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta, se obtuvieron que 9 trabajadores que representan el 60 % de los encuestados si conocen acerca de lo que es brigada de emergencia y 6 trabajadores que representan el 40 % de los encuestados desconoces a que se refiere una brigada de emergencia.

Conclusión:

La mayor parte de los trabajadores encuestados con un 60 % conocen acerca de las brigadas de emergencias de manera muy simplificada.

9. ¿Estaría interesado en capacitarse para poder reaccionar adecuadamente ante alguna emergencia?

¿Estaría interesado en capacitarse para poder reaccionar adecuadamente ante alguna emergencia?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Sí	15	100,0	100,0	100,0



Conclusión

A partir del análisis de los resultados de la octava pregunta de la encuesta realizada a los 15 trabajadores la Dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta, se obtuvieron 100% de los trabajadores encuestados estarían interesado en capacitarse para poder reaccionar adecuadamente ante alguna emergencia.

10. ¿Estaría interesado en participar en un simulacro de emergencia para sus instalaciones?

¿Estaría interesado en participar en un simulacro de emergencia para las instalaciones de la Dependencia del Consejo de la Judicatura de Colta?

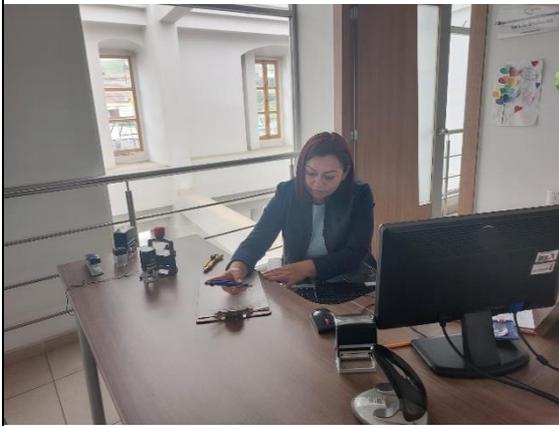
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Sí	15	100,0	100,0	100,0



Conclusión

A partir del análisis de los resultados de la octava pregunta de la encuesta realizada a los 15 trabajadores la Dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta, se obtuvieron 100% de los trabajadores encuestados estarían interesado en participar en un simulacro de emergencia para sus instalaciones.

Evidencia Fotografía





Registro de la encuesta



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
CHIMBORAZO

Encuesta sobre la situación actual de los trabajadores

Personal de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta

Nro.	Nombre y Apellido	Cargo	Link OK	Firma
1	Manuel Auncancela Milan	Ayudante Judicial y Técnico de Ventanilla	✓	
2	Carmita Morocho	Trabajadora Social _Perito	✓	
3	Vilma Miñercaja	Limpieza	✓	
4	Mirian Ruiz (itinerante)	Mediadora	✓	
5	Gradys Meza	Secretaria	✓	
6	Nancy Cabezas	Limpieza	✓	
7	Julio Bonifaz	Ayudante Judicial	✓	
8	Heriberto Lopez	Secretario	✓	
9	Marco Anguieta	Juez	✓	
10	Jaime Pomboza	Juez	✓	
11	Verónica Zarate	Ayudante Judicial -Citadora- Técnico Operativo	✓	
12	Vinicio Rojas	Médico Perito	✓	
13	Robinson Tenemasa	Defensor Publico	✓	
14	Alexis Hernandez	Psicólogo perito	✓	
15	Martha Condo	Ayudante Judicial y Técnico de Ventanilla	✓	

Anexo 2.

Evidencias de la encuesta sobre la evaluación de destrezas y capacidades para la determinación de los brigadistas.

Tabulación de datos

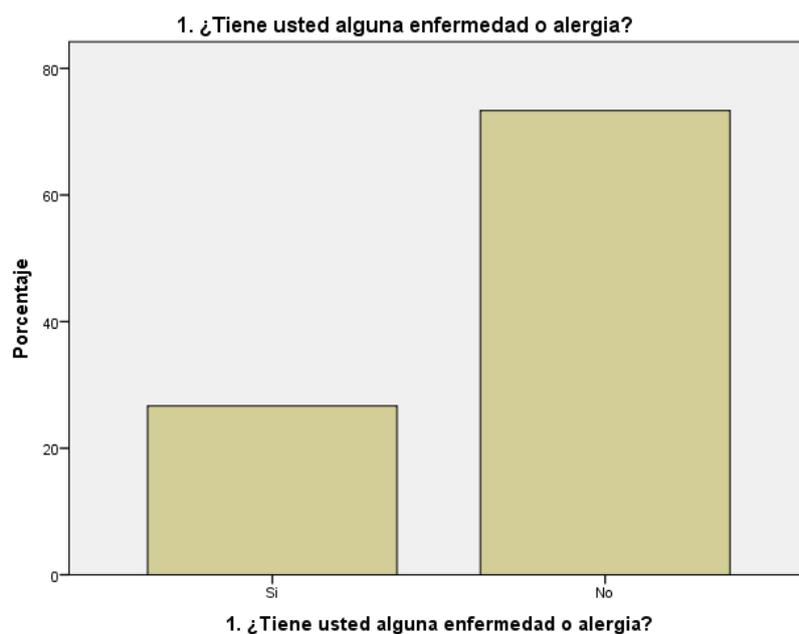
Al conocer que en la Unidad Judicial Multicompetente de Colta no cuenta con brigadas de emergencia, se tomó la decisión de conformar las brigadas de Combate contra incendios, primeros Auxilios y Evacuaciones por medio de una encuesta que determina las aptitudes y habilidades de los trabajadores de la institución.

Esfera Física

1. ¿Tiene usted alguna enfermedad o alergia? En caso afirmativo, ¿cuál?

1. ¿Tiene usted alguna enfermedad o alergia?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	4	26,7	26,7	26,7
Válidos No	11	73,3	73,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	



Análisis: El 26,7% de los trabajadores tienen alguna enfermedad o alergia, en cambio el 73,3 % no padecen de ninguna enfermedad o alergia.

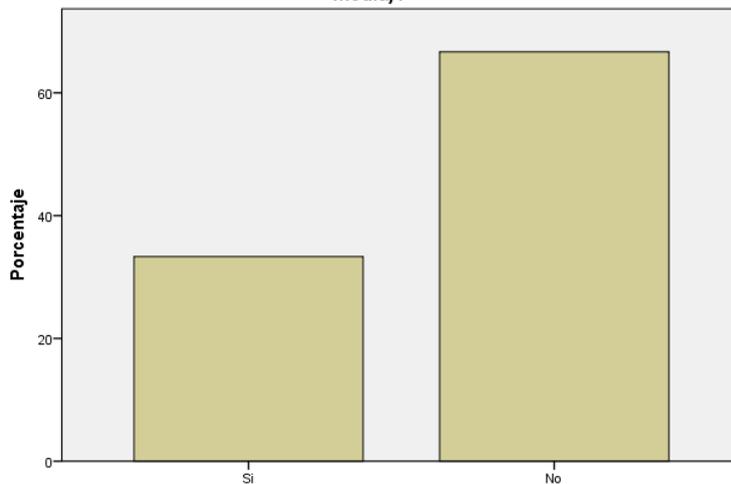
Conclusión: La mayoría de los trabajadores con 73,3% es decir 11 de los trabajadores no padecen alguna enfermedad o alergia que afecte su actuación en ciertos casos de emergencias.

2. ¿Padece algún problema lumbar (espalda baja y cintura), dorsal (espalada media)?

2. ¿Padece algún problema lumbar (espalda baja y cintura), dorsal (espalada media)?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	5	33,3	33,3	33,3
Válidos No	10	66,7	66,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

2. ¿Padece algún problema lumbar (espalda baja y cintura), dorsal (espalada media)?



2. ¿Padece algún problema lumbar (espalda baja y cintura), dorsal (espalada media)?

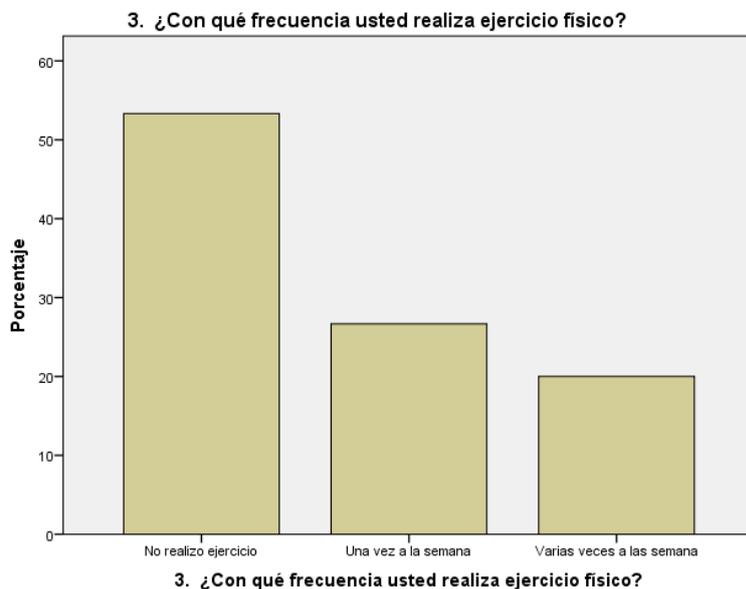
Análisis: El 66,7% de los trabajadores no padecen de algún problema lumbar o dorsal, en cambio el 33,3% de los trabajadores sufren de algún problema en la espalda.

Conclusión: La mayor parte con 10 trabajadores no padecen de algún problema lumbar o dorsal que imposibilite realizar acciones de gran esfuerzo físico.

3. ¿Con qué frecuencia usted realiza ejercicio físico?

3. ¿Con qué frecuencia usted realiza ejercicio físico?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No realizo ejercicio	8	53,3	53,3	53,3
Una vez a la semana	4	26,7	26,7	80,0
Válidos Varias veces a las semana	3	20,0	20,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	



Análisis: El 20% de los trabajadores realiza ejercicio varias veces a la semana, el 26,7 de los trabajadores realizan ejercicio una vez a la semana y 53,3% de los trabajadores no realizan ejercicio.

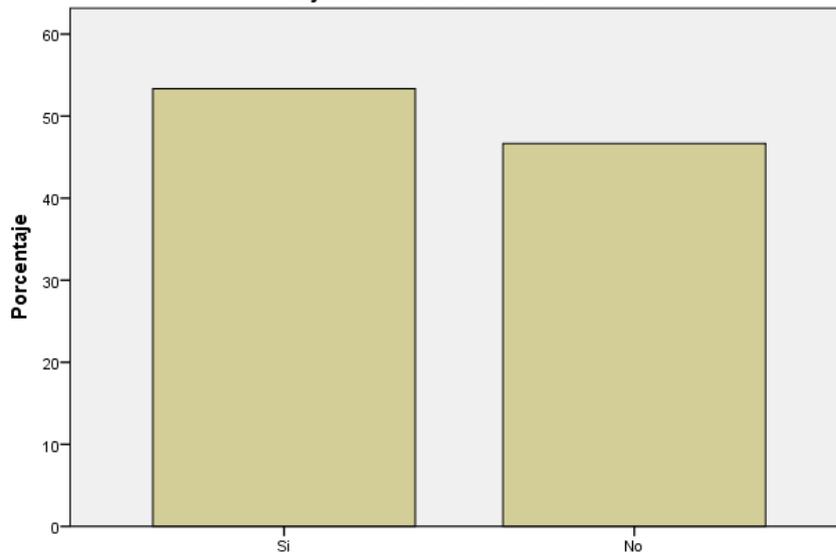
Conclusión: La mitad de los trabajadores no realizan ejercicio, y la otra mitad que son 7 trabajadores realiza una o varias veces a la semana ejercicio.

4. **Considera que tiene la capacidad de realizar levantamientos y transporte de objetos de 10 lb o menos.**

4. **¿Considera que tiene la capacidad de realizar levantamientos y transporte de objetos de 10 lb o menos?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	8	53,3	53,3	53,3
Válidos No	7	46,7	46,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

4. **¿Considera que tiene la capacidad de realizar levantamientos y transporte de objetos de 10 lb o menos?**



4. **¿Considera que tiene la capacidad de realizar levantamientos y transporte de objetos de 10 lb o menos?**

Análisis: El 53,3% de los trabajadores si tiene la capacidad de realizar levantamientos y transporte de objetos de 10 lb y el 46,7% de los trabajadores no se considera apropiado para levantar objetos de 10 lb o menos.

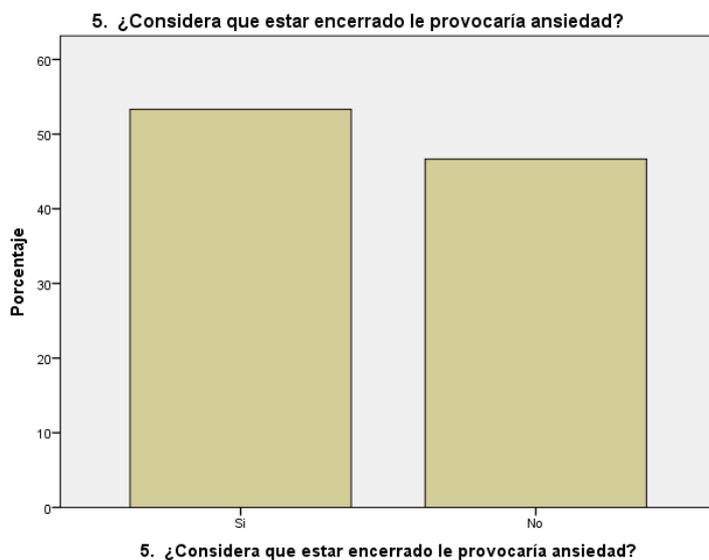
Conclusión: Con el mayor porcentaje del 53,3% que representan a 8 trabajadores se consideran que tiene la capacidad de levantar y trasportar objetos que pesen 10 lb o menos.

Esfera Psicológica

5. ¿Considera que estar encerrado le provocaría ansiedad?

5. ¿Considera que estar encerrado le provocaría ansiedad?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	8	53,3	53,3	53,3
Válidos No	7	46,7	46,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	



Análisis: El 53,3% que son 8 de los trabajadores nos comentan que estar encerrado si le provocaría ansiedad, al contrario del 46,7 % de los trabajadores que no le provocaría ansiedad estar encerrado.

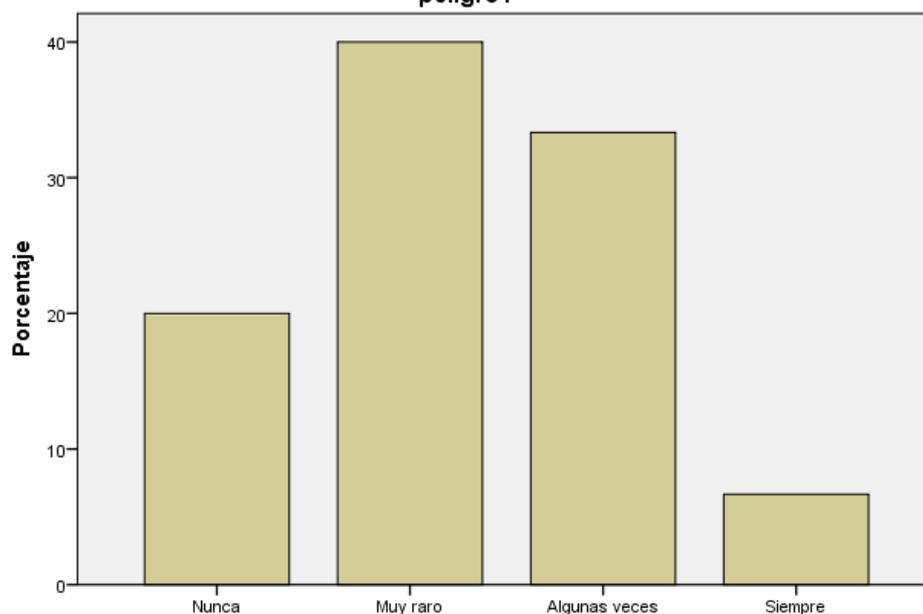
Conclusión: Con el mayor porcentaje del 53,3% que representa a 8 de los trabajadores no les afectaría estar encerrados, por lo que aumenta su probabilidad de pertenecer la brigada de emergencia al ser menos propensos a estos ambientes.

6. ¿Experimenta una intensidad de sensación de miedo ante situaciones de peligro?

6. ¿Experimenta una intensidad de sensación de miedo ante situaciones de peligro?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	3	20,0	20,0	20,0
Muy raro	6	40,0	40,0	60,0
Algunas veces	5	33,3	33,3	93,3
Siempre	1	6,7	6,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

6. ¿Experimenta una intensidad de sensación de miedo ante situaciones de peligro?



6. ¿Experimenta una intensidad de sensación de miedo ante situaciones de peligro?

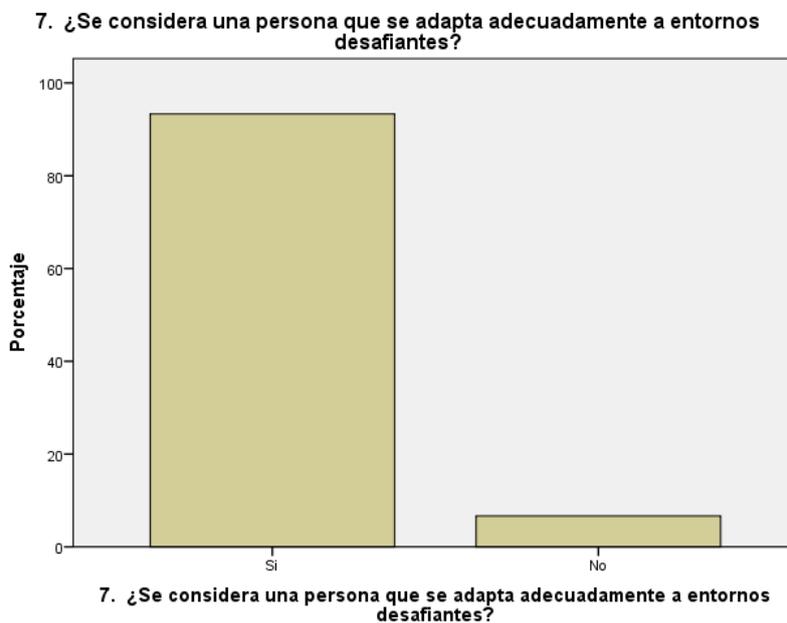
Análisis: El 20% de los trabajadores nunca ha experimentado una sensación de miedo ante situaciones de peligro, el 40% muy rara vez ha experimentado esto, el 33,3% algunas veces ha experimentados esta situación y el 6,7 % siempre experimenta esta sensación de miedo ante situaciones de peligro.

Conclusión: El 60 % con un total de 9 personal no experimentan una sensación de miedo ante situaciones de peligro.

7. ¿Se considera una persona que se adapta adecuadamente a entornos desafiantes?

7. ¿Se considera una persona que se adapta adecuadamente a entornos desafiantes?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	14	93,3	93,3	93,3
Válidos No	1	6,7	6,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	



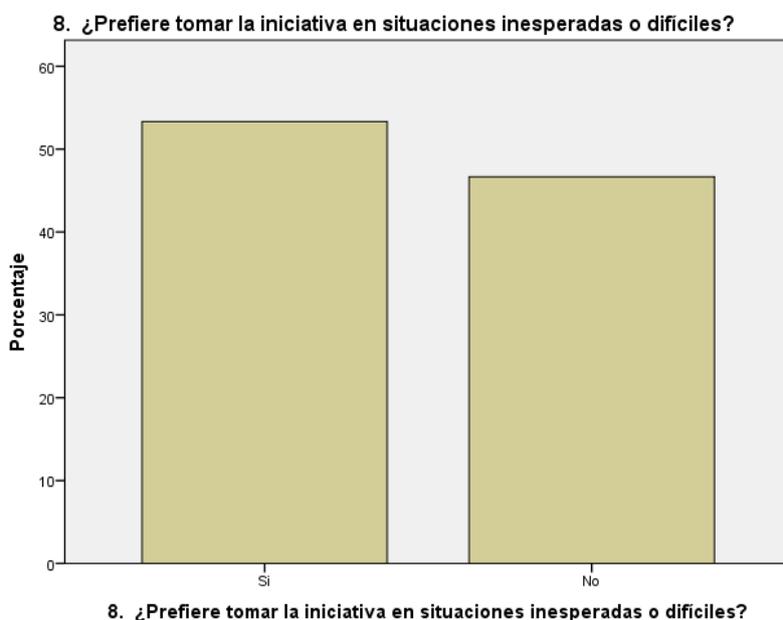
Análisis: El 93,3% de los trabajadores se consideran que se adaptan adecuadamente a entornos desafiantes, en cambio el 6,7% no se consideran adecuadas para este entorno.

Conclusión: La mayor parte de los trabajadores con 14 trabajadores se adapta adecuadamente a entornos desafiantes.

8. Prefiere tomar la iniciativa en situaciones inesperadas o difíciles.

8. ¿Prefiere tomar la iniciativa en situaciones inesperadas o difíciles?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	8	53,3	53,3	53,3
Válidos No	7	46,7	46,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	



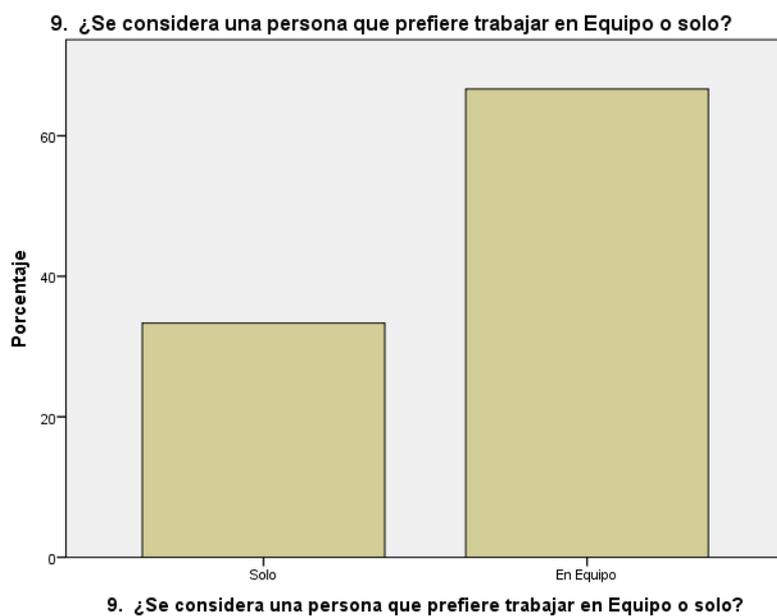
Análisis: El 53,3% de los trabajadores prefiere tomar la iniciativa en situaciones difíciles, en cambio el 46,7% de los trabajadores no prefiere tomar la iniciativa en situaciones difíciles.

Conclusión: Con el 53,3% que representa a 8 trabajadores prefiere tomar la iniciativa en situaciones inesperadas o difíciles lo cual a este grupo los hace más propicios para ser parte de la brigada de emergencia.

9. ¿Se considera una persona que prefiere trabajar en Equipo o solo?

9. ¿Se considera una persona que prefiere trabajar en Equipo o solo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Solo	5	33,3	33,3	33,3
En Equipo	10	66,7	66,7	100,0
Válidos Total	15	100,0	100,0	



Análisis: El 66,7% de los trabajadores prefieren trabajar en equipo y el 33,3% prefiere trabajar en solitario.

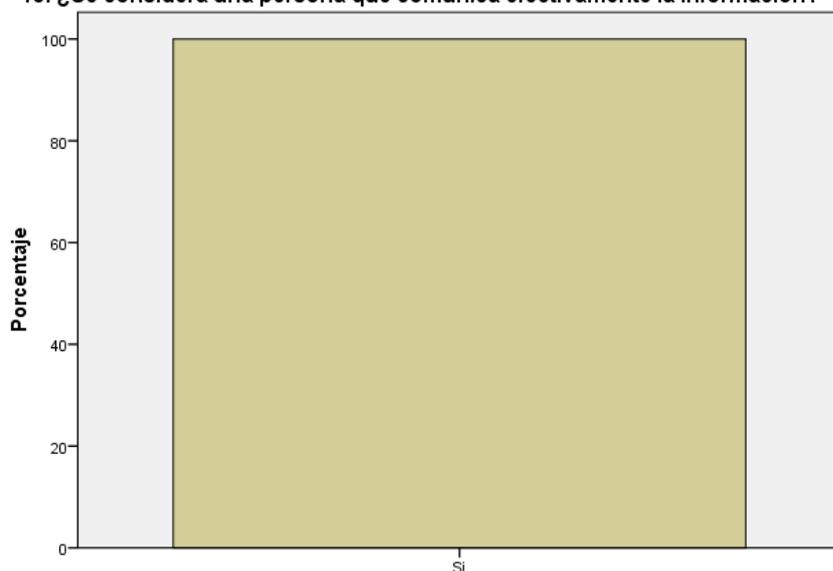
Conclusión: La mayor parte de los trabajadores con el 66,7% que representa 10 trabajadores prefieren trabajar en equipo con sus compañeros.

10. ¿Se considera una persona que comunica efectivamente la información?

10. ¿Se considera una persona que comunica efectivamente la información?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Si	15	100,0	100,0	100,0

10. ¿Se considera una persona que comunica efectivamente la información?



10. ¿Se considera una persona que comunica efectivamente la información?

Análisis: El 100% de los trabajadores se considera una persona que comunica efectivamente la información.

Conclusión: Todos los trabajadores comunican efectivamente la información que reciben.

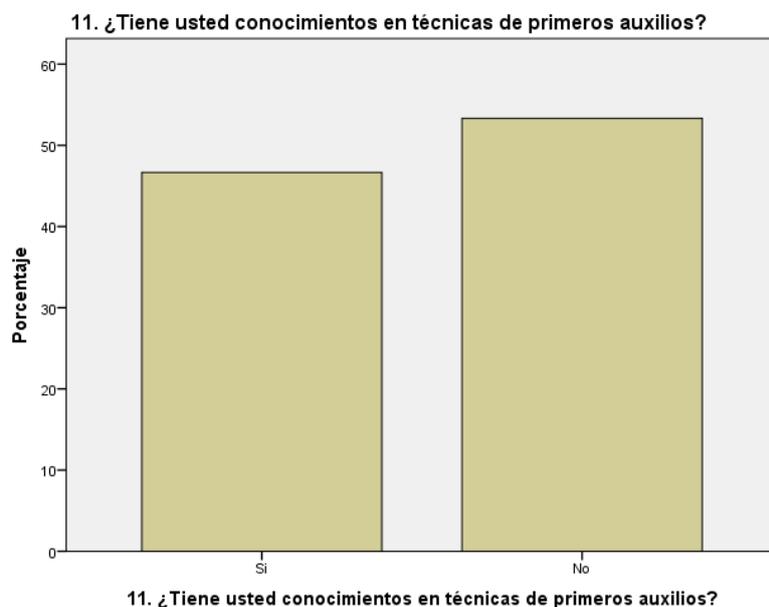
Conocimiento adicional

11. Tiene usted conocimientos en técnicas de primeros auxilios

11. ¿Tiene usted conocimientos en técnicas de primeros auxilios?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Si	7	46,7	46,7	46,7
No	8	53,3	53,3	100,0

Total	15	100,0	100,0	
-------	----	-------	-------	--



Análisis: El 53,3% de los trabajadores tiene conocimientos en técnicas de primeros auxilios y el 46,7% no tiene ningún conocimiento en técnicas de primeros auxilios

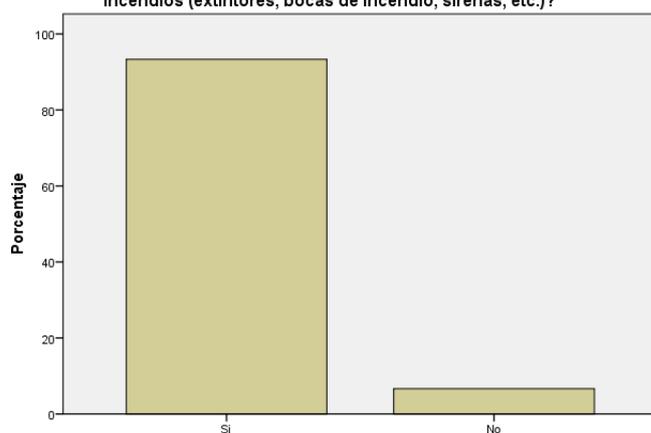
Conclusión: El 53,3% que son 8 trabajadores tiene son de vital importancia ya que conocen sobre técnicas de primeros auxilios.

12. Posee conocimientos sobre el uso y funcionamiento de sistemas contra incendios (extintores, bocas de incendio, sirenas, etc.)

12. ¿Posee conocimientos sobre el uso y funcionamiento de sistemas contra incendios (extintores, bocas de incendio, sirenas, etc.)?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	14	93,3	93,3	93,3
Válidos No	1	6,7	6,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

12. ¿Posee conocimientos sobre el uso y funcionamiento de sistemas contra incendios (extintores, bocas de incendio, sirenas, etc.)?



12. ¿Posee conocimientos sobre el uso y funcionamiento de sistemas contra incendios (extintores, bocas de incendio, sirenas, etc.)?

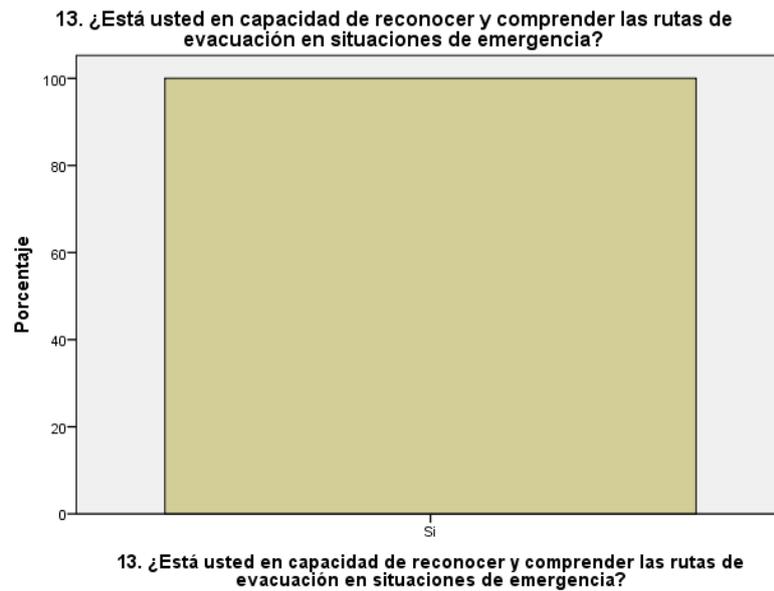
Análisis: El 93,3% de los trabajadores poseen conocimientos sobre el uso y funcionamiento de sistemas contra incendios y el 6,7% de los trabajadores desconocen sobre el uso y funcionamiento de sistemas contra incendios.

Conclusión: La mayoría de los trabajadores con un total de 14 personas tiene conocimientos sobre el uso y funcionamiento de sistemas contra incendios.

13. ¿Está usted en capacidad de reconocer y comprender las rutas de evacuación en situaciones de emergencia?

13. ¿Está usted en capacidad de reconocer y comprender las rutas de evacuación en situaciones de emergencia?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Si	15	100,0	100,0	100,0



Análisis: El 100% de los trabajadores son capaces de reconocer y comprender las rutas de evacuación en situaciones de emergencias.

Conclusión: Todos los trabajadores son capaces de reconocer la ruta de evacuación que se encuentra señalizada por toda la instalación.

Registro de la encuesta



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
CHIMBORAZO**

Encuesta para evaluar las destrezas y capacidades

Personal de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta

Nro.	Nombre y Apellido	Cargo	Link	Firma
			OK	
1	Manuel Auncancela Milan	Ayudante Judicial y Técnico de Ventanilla	✓	
2	Carmita Morocho	Trabajadora Social _Perito	✓	
3	Vilma Miñercaja	Limpieza	✓	
4	Mirian Ruiz (itinerante)	Mediadora	✓	
5	Gradys Meza	Secretaria	✓	
6	Nancy Cabezas	Limpieza	✓	
7	Julio Bonifaz	Ayudante Judicial	✓	
8	Heriberto Lopez	Secretario	✓	
9	Marco Anguieta	Juez	✓	
10	Jaime Pomboza	Juez	✓	
11	Verónica Zarate	Ayudante Judicial -Citadora- Técnico Operativo	✓	
12	Vinicio Rojas	Médico Perito	✓	
13	Robinson Tenemasa	Defensor Publico	✓	
14	Alexis Hernandez	Psicólogo perito	✓	
15	Martha Condo	Ayudante Judicial y Técnico de Ventanilla	✓	

Anexo 3.

Autorización por parte de la Corte Provincial de Chimborazo para la ejecución del proyecto.



Firmado por LILIANA DOLORES
ZÚÑIGA SILVA
C-EC
L-RIOBAMBA



Memorando-DP06-UPA-2023-0744-M

TR: DP06-EXT-2023-02136

Riobamba, viernes 24 de noviembre de 2023

Para: Abg. Alex Francisco Palacios Shinin
Director Provincial
Dirección Provincial de Chimborazo

Asunto: Atención al Oficio No. 235-SCII-2023

En atención al Oficio No. 235-SCII-2023, contenido en el trámite [DP06-EXT-2023-02136](#) de fecha 15 de noviembre de 2023 mediante el cual el Ing. Fabián Silva Frey Director de Carrera de Ingeniería Industrial comunica que el Sr. Vivanco Masaco Jean Carlos cuenta con la Aprobación del Perfil del Proyecto de Investigación titulado: "GESTIÓN DE RIESGOS MAYORES EN LAS INSTALACIONES DE LA DEPENDENCIA DEL CONSEJO DE LA JUDICATURA DEL CANTÓN COLTA: ELABORACIÓN DE UN PLAN DE CONTINGENCIA" y solicita la autorización para la elaboración de dicho proyecto en la institución. Al respecto me permito comunicar que como Unidad Provincial Administrativa al no contar con personal técnico que pueda desarrollar éste Plan de Contingencia es factible que los estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo realicen el mencionado proyecto salvo su mejor criterio.

Atentamente,

Ing. Liliana Dolores Zúñiga Silva
Coordinadora de la Unidad Provincial Administrativa, Encargada
Dirección Provincial de Chimborazo



Firmado por ALEX FRANCISCO
PALACIOS SHININ
C-EC
L-QUITO



Memorando-DP06-2023-4616-M

TR: DP06-EXT-2023-02136

Riobamba, martes 28 de noviembre de 2023

Para: Ing. Liliana Dolores Zúñiga Silva
**Coordinadora de la Unidad Provincial Administrativa,
Encargada
Unidad Provincial Administrativa**

Asunto: Autorización

De mi consideración.-

En atención a lo mencionado mediante Memorando-DP06-UPA-2023-0744-M, de fecha 24 de noviembre de 2023, suscrito por Ing. Liliana Dolores Zúñiga Silva Coordinadora de la Unidad Provincial Administrativa, Encargada Dirección Provincial de Chimborazo, se autoriza elaboración del proyecto y se le dispone realice todas las gestiones necesarias a fin de que se dé cumplimiento.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines legales pertinentes.

Atentamente,

Abg. Alex Francisco Palacios Shinin
Director Provincial
Dirección Provincial de Chimborazo

Anexo 4.

Evidencia de las visitas a las instalaciones para la evaluación, identificación y análisis de los métodos de Gestión de Riesgo.

Evidencia Fotográfica









Anexo 5.

Oficio dirigido al Cuerpo de Bomberos de Colta solicitando las Capacitaciones en temas de primeros auxilios, uso y manejo de extintores.

Riobamba, 10 de abril del 2024

Subteniente,

Freddy Balla

JEFE DEL CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTON COLTA

Presente. -

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo, de parte de Vivanco Masaco Jean Carlos, con C.I. 220034466-7, estudiante Tesista de la carrera de INGENIERÍA INDUSTRIAL, Facultad de INGENIERÍA, con el tema "**Gestión de riesgos mayores en las Instalaciones de la Dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta: Elaboración de un plan de contingencia**" solicito a usted muy comedidamente me permita con su colaboración en la Unidad Judicial Multicompetente de Colta ubicada Av. García Moreno y Juan Montalvo con el fin de una socialización de los siguientes temas:

Cronograma de actividades	Fecha de ejecución	Hora
Capacitación al personal de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta en Primeros Auxilios.	15-04-2023	15:00 h
Capacitación al personal de la Unidad Judicial Multicompetente de uso y manejo de extintores.	16-04-2024	15 :00 h

Agradezco de antemano su gentil atención.

Atentamente,



Jean Carlos Vivanco Masaco

TESISTA

Correo electrónico: jean.vivanco@unach.edu.ec

Teléfono móvil: 0994166458



Anexo 6.

Informe de cumplimiento de la capacitación en primeros auxilios al personal de la Unidad Judicial de Colta.

INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA CAPACITACIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS AL PERSONAL DE LA UNIDAD JUDICIAL DE COLTA.

1. Antecedentes

En el mes de Julio de 2023 se empezó con la ejecución del proyecto de investigación con fines de titulación con el nombre Gestión de riesgos mayores en las instalaciones de la Dependencia del Consejo de la Judicatura del cantón Colta: Elaboración de un plan de contingencia, para lo cual se inició el proyecto con la identificación se dividió en tres fases: identificación, medición y evaluación de riesgos, utilizando métodos aceptados a nivel nacional, esto como primera etapa de del proyecto , como segunda etapa se realizó el plan de actuación preventivo por medio de estrategias y protocolo en caso de alguna de las emergencias identificadas, siguiente a esto sigue la etapa de formación/capacitación del personal, en donde nos encontramos capacitando en temas primeros auxilios, acabando finalmente de la elaboración de la plan de Contingencia del la Unidad Judicial Multicompetente de Colta.

El día Lunes 15 de abril del 2024 previo a la convocatoria emitida, el personal se dio cita al 15:00 pm en la Sala de mediación de la Unidad Judicial para la Capacitación de Primeros auxilios, liderado por el personal de Cuerpo de Bomberos de Colta , específicamente al representante Jhan Carlos Quezada Mancheno que impartió una enriquecedora capacitación practica e informativa, solicitada por el responsable del proyecto Jean Carlos Vivanco al Cuerpo de Bomberos.

2. Objetivo General

Capacitar al personal de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta en temas de primeros auxilios con la ayuda de los Bomberos de Colta.

3. Actividades Ejecutadas

- Introducción sobre los primeros auxilios

- Valoración del escenario y el paciente
- Tratamiento de Heridas y cortes superficiales
- Valoración primaria del paciente, Toma de Signos vitales, MES (miro, escucho y siento)
- Apertura de la vía aérea, Tratamiento de heridas, control de hemorragias
- Los torniquetes improvisados y tiempo de uso
- Tratamiento de quemaduras de primer, segundo, tercer y cuarto grado
- Protocolo para las personas que sufren de convulsiones
- Protocolo para la obstrucción de las vías respiratorias (atragantamientos)
- Paros cardio respiratorios y el RCP.
- Preguntas y dudas por parte del personal de la Unidad Judicial

4. Resultados Obtenidos

Como resultados de las distintas actividades impartidas durante la capacitación se obtuvo la preparación y formación del personal de la Unidad Judicial de Colta en el uso de insumos que fueron dotados por el representante del proyecto Jean Carlos Vivanco con lo es el botiquín de primeros auxilios como parte de la implementación del Plan de Contingencia y el conocimiento sobre el tratamiento de primeros auxilios adquirido en la presente capacitación impartida por los representantes del Cuerpo de bomberos del Colta, todo esto con el fin de que se pueda aplicar de forma completa todo el conocimiento adquirido en la capacitación.

5. Fotografías de la actividad

Aquí se puede observar cómo se fue realizando las capacitaciones de primeros auxilios por parte de Cuerpo de Bomberos de Colta, de forma activa ya que pidió la colaboración de los funcionarios para ejemplificar algunos métodos de primeros auxilios.

REGISTRO FOTOGRAFICO





6. Conclusión

Se puede concluir que se logró con éxito capacitar al personal de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta en temas de primeros auxilios, con la colaboración del Cuerpo de Bomberos de Colta, formando así al personal para ofrecer una asistencia adecuada de primeros auxilios en caso de una emergencia.

REGISTRO DE ASISTENCIA



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
CHIMBORAZO

ASISTENCIA A LA REUNION CONVOCADA EL 15 DE ABRIL DEL 2024

Capacitación al personal sobre primeros auxilios.

PLAN DE CONTINGENCIA

ASISTENTES	FIRMA
Manuel Auncancela Milan	
Carmita Morocho	
Vilma Miñercaja	
Mirian Ruiz (itinerante)	
Gradys Meza	
Nancy Cabezas	
Julio Bonifaz	
Heriberto Lopez	
Marco Angueta	
Jaime Pomboza	
Verónica Zarate	
Vinicio Rojas	
Robinson Tenemasa	
Alexis Hernandez	
Martha Condo	
Don Carlos Alvarez Manchaca	
Litiana Doreth Pavez Asqui	

Convocatoria al personal



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
CHIMBORAZO

CONVOCATORIA DE REUNION A LOS TRABAJADORES DE LA UNIDAD JUDICIAL MULTICOMPETENTE DE COLTA

Se comunica a todos los trabajadores de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta su asistencia a la reunión del día lunes 15 de abril del 2024 en la sala de Audiencia en la planta alta, que se realizara desde las 15h00 hasta las 15h30 con el fin de tratar los siguientes puntos.

ORDEN DEL DIA

1. Capacitación al personal sobre primeros auxilios.

Por su gentil atención reciba mi agradecimiento.

Atentamente,

Jean Carlos Vivanco

Tesista

2200344667

Verónica Zarate

Coordinadora de

Unidad Judicial Multicompetente de

Colta

Anexo 7.

Informe de cumplimiento de la capacitación en uso y manejo de extintores al personal de la Unidad Judicial de Colta.

INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA CAPACITACIÓN EN USO Y MANEJO DE EXTINTORES DE LA UNIDAD JUDICIAL DE COLTA.

1. Antecedentes

En el mes de Julio de 2023 se empezó con la ejecución del proyecto de investigación con fines de titulación con el nombre Gestión de riesgos mayores en las instalaciones de la Dependencia del Consejo de la Judicatura del cantón Colta: Elaboración de un plan de contingencia, para lo cual se inició el proyecto con la identificación se dividió en tres fases: identificación, medición y evaluación de riesgos, utilizando métodos aceptados a nivel nacional, esto como primera etapa de del proyecto , como segunda etapa se realizó el plan de actuación preventivo por medio de estrategias y protocolo en caso de alguna de las emergencias identificadas, siguiente a esto sigue la etapa de formación/capacitación del personal, en donde nos encontramos capacitando en temas de uso y manejo de extintores con el fin de contrarrestar un conato de incendio, acabando finalmente de la elaboración de la plan de Contingencia de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta.

El día Martes 16 de abril del 2024 previo a la convocatoria emitida, el personal se dio cita al 15:00 pm en el patio central frente al equipo técnico de la Unidad Judicial para la Capacitación en uso y manejo de extintores, liderado por el personal de Cuerpo de Bomberos de Colta , específicamente a los representantes Jhan Carlos Quezada Mancheno y Manuel González que impartió una enriquecedora capacitación practica e informativa, solicitada por el responsable del proyecto Jean Carlos Vivanco al Cuerpo de Bomberos.

2. Objetivo General

Capacitar al personal de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta en temas de uso y manejo de extintores con la ayuda de los Bomberos de Colta.

3. Actividades Ejecutadas

- Introducción sobre los incendios y el sistema de combate contraincendios
- Uso y tipos de extintores.
- Estructura y mantenimiento de los extintores.
- Protocolo de actuación en caso de un conato de incendio.
- Equipos de protección en caso de un incendio.

- Protocolo de actuación en caso de una fuga de gas.
- Practica del personal en la extinción de un conato de incendio.
- Preguntas y dudas por parte del personal de la Unidad Judicial.

4. Resultados Obtenidos

Como resultados de las distintas actividades impartidas durante la capacitación se obtuvo la preparación y formación del personal de la Unidad Judicial de Colta en el uso y manejo de extintores y sistemas contraincendios, los cuales están distribuidos por toda la infraestructura, esto como parte de la implementación del Plan de Contingencia y adquisición de nuevos conocimiento en combate contra incendios, impartida por los representantes del Cuerpo de bomberos del Colta, todo esto con el fin de que se pueda aplicar de forma completa todo el conocimiento adquirido en una emergencia real.

Aquí se puede observar cómo se fue realizando las capacitaciones de primeros auxilios por parte de Cuerpo de Bomberos de Colta, de forma activa ya que pidió la colaboración de los funcionarios para ejemplificar algunos métodos del uso y manejo de extintores y algunas recomendaciones de cómo reaccionar al momento de presentarse un incendio y que se debe tomar en cuenta.

5. Fotografías de la actividad







6. Conclusión

Se puede concluir que se logró con éxito capacitar al personal de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta en temas de primeros auxilios, con la colaboración del Cuerpo de Bomberos de Colta, formando así al personal para ofrecer una asistencia adecuada de primeros auxilios en caso de una emergencia.

REGISTRO DE ASISTENCIA



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
CHIMBORAZO

ASISTENCIA A LA REUNION CONVOCADA EL 16 DE ABRIL DEL 2024

Capacitación al personal sobre uso y manejo de extintores.

PLAN DE CONTINGENCIA

ASISTENTES	FIRMA
Manuel Auncancoela Milan	
Carmita Morocho	
Vilma Miñercaja	
Mirian Ruiz (itinerante)	
Grady Meza	
Nancy Cabezas	
Julio Bonifaz	
Heriberto Lopez	
Marco Angueta	
Jaime Pomboza	
Verónica Zarate	
Vinicio Rojas	
Robinson Tenemasa	
Alexis Hernandez	
Martha Condo	
Don Carlos Rodríguez Manchaca	
Litiana Elizabeth Ponce Asqui	

Convocatoria al personal



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
CHIMBORAZO

CONVOCATORIA DE REUNION A LOS TRABAJADORES DE LA UNIDAD JUDICIAL MULTICOMPETENTE DE COLTA

Se comunica a todos los trabajadores de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta su asistencia a la reunión del día martes 16 de abril del 2024 en la sala de Audiencia en planta alta, que se realizara desde las 15h00 hasta las 15h30 con el fin de tratar los siguientes puntos.

ORDEN DEL DIA

1. Capacitación al personal sobre uso y manejo de extintores.

Por su gentil atención reciba mi agradecimiento.

Atentamente,

Jean Carlos Vivanco

Tesista

2200344667

Verónica Zarate

Coordinadora de

Unidad Judicial Multicompetente de

Colta

Anexo 8.

Informe de la implementación de los mapas de evacuación, riesgos y recurso y señaléticas y botiquín de emergencia.

INFORME DE LA IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALETICA Y MAPAS DE EVACUACIÓN, RIESGOS Y RECURSOS Y BOTOQUIN

Nombre de Institución	Unidad Judicial Multicompetente de Colta		
Realizado por:	Jean Vivanco	Institución:	Publica
Lugar:	Instalaciones de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta		
Señalética, Mapas de evacuación, riesgos y recursos			
Desarrollo de la actividad	El día 01 de mayo del 2024 se realizó la implementación de señalética como el punto de encuentro y las salidas de emergencia además de los mapas de evacuación, riesgos y recursos tanto en la planta baja como la planta alta, así como un botiquín de primeros auxilios, esto con el fin de que sirva como fuente de apoyo físico y visual en caso de que se presente alguna emergencia.		
Evidencia fotográfica	Lugar de instalación	Descripción	Cantidad
	Rampa de la sección trasera	Salida de emergencia	1
	Rampa de la sección frontal	Salida de Emergencia	2

	<p>Estacionamiento trasero</p>	<p>Punto de encuentro</p>	<p>1</p>
	<p>Planta alta de las instalaciones</p>	<p>Mapa de Evacuación y riesgos planta alta</p>	<p>1</p>
	<p>Planta alta de las instalaciones</p>	<p>Mapa de Recursos planta alta</p>	<p>1</p>
	<p>Planta baja de las instalaciones</p>	<p>Mapa de Evacuación y riesgos planta baja</p>	<p>1</p>

	Planta baja de las instalaciones	Mapa de Recursos plata baja	1
	Recepción de las instalaciones	Botiquín de emergencia	1

Costo de la implementación de la señalética, Mapas de evacuación, riesgos y recursos

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Total
Salidas de emergencia	3	3,50	10,50
Punto de encuentro	1	5	5
Mapas de evacuación y riesgos	2	7,50	15
Mapas de recursos	2	7,50	15
Botiquín de emergencia	1	26	26
Costo Total			\$ 71,50

Evidencia de las facturas



CHILLOGALLO CHIMBO HILDA MARIA
RUC: 1706074604001
Direcc.: SHUSHUFINDI

CONTRIBUYENTE RÉGIMEN RIMPE
email: chillogalomaria543@gmail.com
Telf.: 99999999
CALIFICACIÓN ARTESANAL #199340

FACTURA Nro. 001-002-00000332

Aut. Nro. 0205202401170607460400120010020000003321234567818 Ambiente: PRODUCCIÓN
Fecha: 2024-05-02T13:29-05:00 Tipo Emisión: NORMAL

RUC/CI: 2200344867
CLIENTE: VIVANCO MASACO JEAN CARLOS
DIRECCIÓN: BARRIO CENTRAL
TELÉFONO: 099999999
CIUDAD:
E-MAIL: jeancarlosvivanco@gmail.com

VENCIMIENTO: 02/05/2024

Código	Descripción	Cant.	P.Unit.	Desc. \$	Suman
BOLBOTI	CONFECCION DE BOLSA DE BOTIQUIN	1,00	26,0000	0,00	26,00
SEÑA	"SEÑALETICAS	1,00	13,4783	0,00	13,48
Subtotal 15%					13,48
Subtotal 0%					26,00
Subtotal sin impuestos					39,48
Total Desc.to.				0,00	
ICE				0,00	
IVA 15%				2,02	
TOTAL \$					41,50

Clave de Acceso: 020520240117060746040012001002000003321234567818

SRI - Declare a tiempo sus impuestos

VisualPlus © 2024 www.tecsicom.net



R.U.C: 0602917601001
FACTURA
No. 002-002-00000266
NÚMERO AUTORIZACIÓN
020520240100205176010012002002000002669846951314
FECHA Y HORA DE AUTORIZACIÓN
2024-05-02 18:15:38-05:00

AMBIENTE: Producción
EMISIÓN: Normal

CLAVE DE ACCESO

SPORT LINE
LOPEZ VILLALBA JORGE ENRIQUE
Dir. Matriz: VELOZ 38-35 Y TIENENTE LATUS
Dir. Sucursal: VELOZ 38-35 Y TIENENTE LATUS
Obligado A Llevar Contabilidad: NO
Contribuyente Régimen RIMPE-Emprendedores

Razón Social / Nombre y Apellido: VIVANCO MASACO JEAN CARLOS
RUC / CI: 2200344867
Fecha Emisión: 02/05/2024
Guía de Remisión:

Cod. Principal	Cod. Auxiliar	Cant.	Descripción	Detalle Adicional	Detalle Adicional	Detalle Adicional	Preco Unitario	Descuento	Preco Total
VINYL	SOPRE	1	IMPRESION EN VINYL MATE SOBRE CARTA				\$26,0000	0%	\$26,00

Forma de Pago: Valor \$30,00 Plazo 0 días

SubTOTAL 15% \$ 5,00
SubTOTAL 0% \$ 0,00
SubTOTAL NO CREDITO IVA \$ 0,00
SubTOTAL CREDITO IVA \$ 0,00
SubTOTAL SIN IMPUESTOS \$ 26,00
DESCUENTO \$ 0,00
ICE \$ 0,00
IVA 15% \$ 2,50
PROPINA \$ 0,00
VALOR TOTAL \$ 30,00
VALOR A PAGAR \$ 30,00

DIRECCION: AV. ANTONIO JOSE DE SUCRE Y JOSE MARCA URBENA
TELÉFONO: 099156548
EMAIL: jean.vivanco@multi-graf.com.ec

Anexo 9.

Informe de cumplimiento de la socialización del Plan de Contingencia y guion del simulacro al personal de Unidad Judicial de Colta.

INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LA SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA Y GUIÓN DEL SIMULACRO.

1. Antecedentes

En el mes de Julio de 2023 se empezó con la ejecución del proyecto de investigación con fines de titulación con el nombre Gestión de riesgos mayores en las instalaciones de la Dependencia del Consejo de la Judicatura del cantón Colta: Elaboración de un plan de contingencia, para lo cual se inició el proyecto con la identificación se dividió en tres fases: identificación, medición y evaluación de riesgos, utilizando métodos aceptados a nivel nacional, esto como primera etapa de del proyecto , como segunda etapa se realizó el plan de actuación preventivo por medio de estrategias y protocolo en caso de alguna de las emergencias identificadas, siguiente a esto sigue la etapa de formación/capacitación del personal, en donde nos encontramos capacitando en temas de uso y manejo de extintores con el fin de contrarrestar un conato de incendio, acabando finalmente de la elaboración de la plan de Contingencia de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta.

El día Martes 06 de mayo del 2024 previo a la convocatoria emitida, el personal se dio cita al 15:00 pm en la recepción de la Unidad Judicial para la Socialización del Plan de Contingencia y el Guion del Simulacro a través presentación objetiva y dinámica sobre los conocimientos generales sobre el plan de contingencia, la conformación de la brigada de emergencia, los protocolos de actuación ante sismos, caída de ceniza y incendios y la ruta de evacuación más segura de acuerdo a la área asignada de cada brigadista, además de la entrega de chalecos a los brigadista y botiquín de primeros auxilios.

2. Objetivo General

Socializar al personal de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta sobre el plan de contingencia y el guion del simulacro de evacuación.

3. Actividades Ejecutadas

- Introducción sobre términos generales del plan de contingencia
- Conformación de la brigada de emergencia
- Guion del simulacro de evacuación
- Rutas de Evacuación.

4. Resultados Obtenidos

Como resultados de las distintas actividades impartidas durante la socialización se obtuvo la preparación y formación del personal de la Unidad Judicial de Colta sobre el plan de actuación preventivo en caso de una emergencia y el guion del simulacro de evacuación, de esta manera se realizó la conformación de la brigada de emergencia el cual se realizó una distribución de las secciones de evacuación a cada uno de los brigadistas, con el objetivo de estar completamente preparados para evacuar por las rutas más seguras hacia el punto de encuentro, también se socializó los protocolos de actuación de acuerdo a la emergencia a la que se estén enfrentando, y finalmente se informó la secuencia de actividades que se realizarán el día del simulacro de emergencia, toda esta información complementa el resto de la información impartida en las capacitaciones anteriores, logrando finalmente la preparación del personal en caso de una posible emergencia en la institución.

Aquí se puede observar cómo se fue realizando la socialización del Plan de Contingencia y del simulacro de emergencia a los funcionarios de la Unidad Judicial de Colta, información expuesta en la recepción de la presente institución.

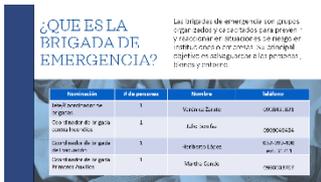
5. Fotografías de la actividad







Diapositivas de la Socialización



6. Conclusión

Se puede concluir que se logró con éxito socializar al personal de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta el Plan de Contingencia y el guion del simulacro de evacuación, formando a los funcionarios tanto a los brigadistas como al resto del personal, están en la capacidad de afrontar un emergencia dentro de las instalaciones de la institución.

REGISTRO DE ASISTENCIA



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
CHIMBORAZO

ASISTENCIA A LA REUNION CONVOCADA EL 06 DE MAYO DEL 2024

Socialización del plan de contingencia y del simulacro con el personal.

PLAN DE CONTINGENCIA

ASISTENTES	FIRMA
Manuel Auncancela Milan	
Carmita Morocho	
Vilma Miñercaja	
Mirian Ruiz (itinerante)	
Gradys Meza	
Nancy Cabezas	
Julio Bonifaz	
Heriberto Lopez	
Marco Angueta	
Jaime Pomboza	
Verónica Zarate	
Vinicio Rojas	
Robinson Tenemasa	
Alexis Hernandez	
Martha Condo	

Convocatoria a los funcionarios



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
CHIMBORAZO

CONVOCATORIA DE REUNION A LOS TRABAJADORES DE LA UNIDAD JUDICIAL MULTICOMPETENTE DE COLTA

Se comunica a todos los trabajadores de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta su asistencia a la reunión del día Lunes 06 de mayo del 2024 en la sala de Audiencia en planta alta, que se realizara desde las 15h00 hasta las 15h30 con el fin de tratar los siguientes puntos.

ORDEN DEL DIA

1. Socialización del plan de contingencia con el personal.
2. Socialización de guion del simulacro.

Por su gentil atención reciba mi agradecimiento.

Atentamente,

Jean Carlos Vivanco

Tesista

2200344667

Verónica Zarate

Administradora de

Unidad Judicial Multicompetente de

Colta



Anexo 10.

Oficio dirigido hacia el Cuerpo de Bomberos de Colta para la participación en el Simulacro de Emergencia en la Unidad Judicial de Colta.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
CHIMBORAZO

Riobamba, 20 de mayo del 2024

Subteniente,
Freddy Balla

JEFE DEL CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTON COLTA

Presente. -

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo, de parte de Vivanco Masaco Jean Carlos, con C.I. 220034466-7, estudiante Tesista de la carrera de INGENIERÍA INDUSTRIAL, Facultad de INGENIERÍA, con el tema "Gestión de riesgos mayores en las Instalaciones de la Dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta: Elaboración de un plan de contingencia" solicito a usted muy comedidamente me permita con su colaboración en la Unidad Judicial Multicompetente de Colta ubicada Av. García Moreno y Juan Montalvo con el fin de contar con la participación del Cuerpo de Bomberos de Colta en la siguientes actividad:

Cronograma de actividades	Fecha de ejecución	Hora
Simulacro de emergencia en la Unidad Judicial Multicompetente de Colta	22-05-2024	16:00 h

Dentro de la cual se requiere como principal actividad apagar un conato de incendios según lo establecido en el Simulacro de Emergencia, esto como parte de la culminación de plan de Contingencia de esta Institución, por lo que adjunto el guion del simulacro.

Agradezco de antemano su gentil atención.

Atentamente,

Jean Carlos Vivanco Masaco

TESISTA

Correo electrónico: jean.vivanco@unach.edu.ec

Teléfono móvil: 0994166458



Anexo 11.

Informe de cumplimiento del Simulacro de emergencia de la Unidad Judicial de Colta

INFORME DE CUMPLIMIENTO DEL SIMULACRO DE EMERGENCIA DE LA UNIDAD JUDICIAL MULTICOMPETENTE DE COLTA

1. Antecedentes

En el mes de Julio de 2023 se empezó con la ejecución del proyecto de investigación con fines de titulación con el nombre Gestión de riesgos mayores en las instalaciones de la Dependencia del Consejo de la Judicatura del cantón Colta: Elaboración de un plan de contingencia, para lo cual se inició el proyecto con la identificación se dividió en tres fases: identificación, medición y evaluación de riesgos, utilizando métodos aceptados a nivel nacional, esto como primera etapa de del proyecto , como segunda etapa se realizó el plan de actuación preventivo por medio de protocolos en caso de alguna de las emergencia identificadas, siguiente se dio la etapa de capacitación del personal, para posteriormente ponerlo en práctica en el simulacro de emergencia aplicando todo lo aprendido.

El día Miércoles 22 de mayo del 2024 previo a la convocatoria emitida, el personal se dio cita al 16:00 pm en la Unidad Judicial de Colta para el Simulacro de emergencia , para lo cual se solicitó la participación del apoyo externo del Cuerpo de Bomberos de Colta para el apagado de un conato de incendio como parte de simulacro, esto en conjunto de los brigadista de la institución que se encargaron de evacuar a los funcionarios trasladándose así por las rutas de evacuación más segura de acuerdo a la área asignada de cada brigadista, llegando al punto de encuentro en donde se realizo una pequeña charla de lo que sucedió durante la emergencia, destacando la importancia de Simulacro como medio de preparación de una emergencia real.

2. Objetivo General

Ejecutar un Simulacro de emergencia en la Unidad Judicial Multicompetente de Colta.

3. Actividades Ejecutadas

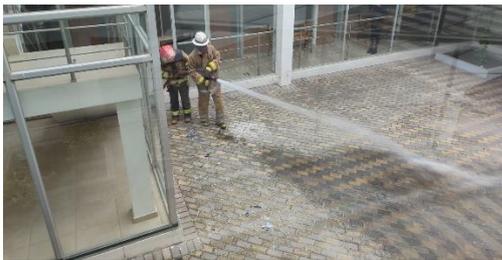
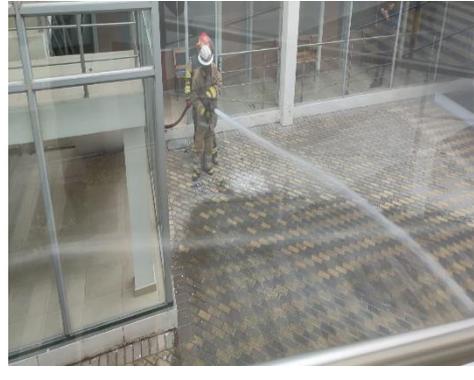
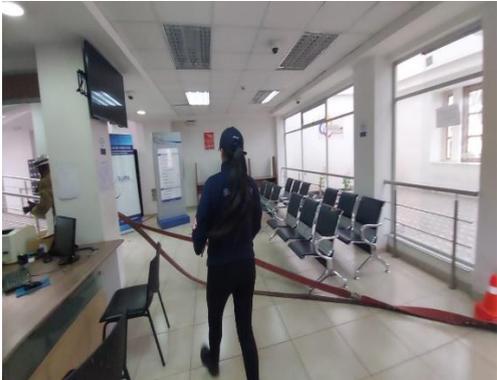
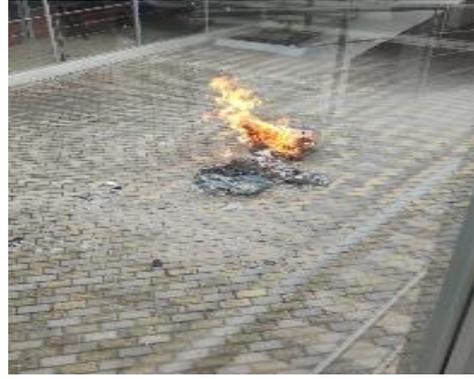
- Verificación de la emergencia
- Activación de la alarma de emergencia
- Evacuar a los funcionarios hacia en punto de encuentro
- Realizar un conteo de los funcionarios evacuados.
- Apoyo externo del cuerpo de Bomberos

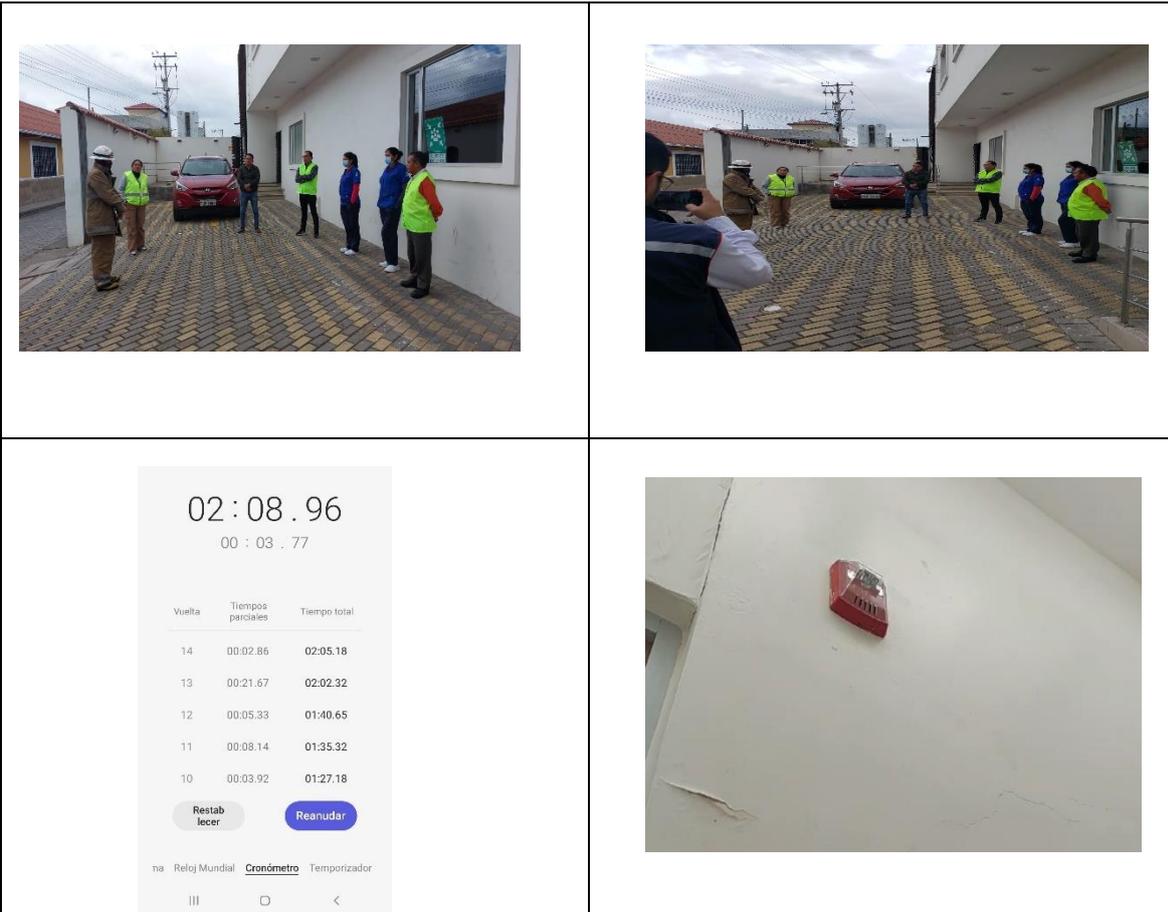
4. Resultados Obtenidos

Como resultados de las distintas actividades que se realizaron durante la ejecución del simulacro de emergencia se obtuvieron la ejecución del simulacro de un conato de incendios dentro del cual se verificó que se está produciendo esa emergencia se dio la orden de la activación de la alarma de emergencia y se llamó a los organismos de emergencia que en este caso fueron el Cuerpo de Bomberos de Colta para que sofocaran el incendio, al mismo tiempo que los brigadistas ejecutaron el protocolo de actuación en caso de incendios dentro del cual se evacuó a los funcionarios de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta hacia el punto de encuentro por las rutas de evacuación, dentro del cual se determinó un tiempo de evacuación de las instalaciones de los funcionarios de la planta baja de 01 minuto con 02 segundos y desde la planta alta los funcionarios se demoraron en evacuar un tiempo estimado de 02 minutos con 5 segundos, manteniéndose en el punto de encuentro hasta que los organismos de emergencia permitieran el ingreso de los funcionarios hacia las instalaciones, con esto se culminó el simulacro de emergencia.

5. Fotografías de la actividad







6. Conclusión

Se puede concluir que se logró con éxito ejecutar el simulacro de emergencia de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta con parte de la Ejecución del Plan de Contingencia, cumpliendo así con parte de los requisitos establecidos para la certificación de esta institución.

REGISTRO DE ASISTENCIA



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
CHIMBORAZO**

ASISTENCIA AL SIMULACRO DEL 22 DE MAYO DEL 2024

Simulacro de evacuación de los trabajadores de Unidad Judicial de Colta.

PLAN DE CONTINGENCIA

ASISTENTES	FIRMA
Manuel Auncancela Milan	<i>Manuel Auncancela Milan</i>
Carmita Morocho	<i>Carmita Morocho</i>
Vilma Miñercaja	<i>Vilma Miñercaja</i>
Mirian Ruiz (itinerante)	<i>Mirian Ruiz</i>
Gradys Meza	<i>Gradys Meza</i>
Nancy Cabezas	<i>Nancy Cabezas</i>
Julio Bonifaz	<i>Julio Bonifaz</i>
Heriberto Lopez	<i>Heriberto Lopez</i>
Marco Anguieta	<i>Marco Anguieta</i>
Jaime Pomboza	<i>Jaime Pomboza</i>
Verónica Zarate	<i>Verónica Zarate</i>
Vinicio Rojas	<i>Vinicio Rojas</i>
Robinson Tenemasa	<i>Robinson Tenemasa</i>
Alexis Hernandez	<i>Alexis Hernandez</i>
Martha Condo	<i>Martha Condo</i>

Juan Carlos Berzosa



CONVOCATORIA A LOS FUNCIONARIOS



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
CHIMBORAZO

CONVOCATORIA AL SIMULACRO DE EVACUACIÓN A LOS FUNCIONARIOS DE LA UNIDAD JUDICIAL MULTICOMPETENTE DE COLTA

Se comunica a todos los funcionarios de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta su asistencia al simulacro del día miércoles 22 de mayo del 2024 en toda la institución, que se realizara desde las 16h00 hasta las 16h30 con el fin de tratar los siguientes puntos.

ORDEN DEL DIA

1. Simulacro de evacuion de la Unidad Judicial de Colta.

Por su gentil atención reciba mi agradecimiento.

Atentamente,

Jean Carlos Vivanco

Tesista

2200344667

Verónica Zárate

Administradora de

Unidad Judicial Multicompetente de

Colta

Anexo 12.

Planificación del simulacro de emergencia de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta.

	PLANIFICACIÓN DEL SIMULACRO	Asistente en Seguridad y Salud Ocupacional	
		PAGINA:	1 DE 3

Tipo y nombre del ejercicio	Simulacro de Evacuación Programado		
Lugar: Unidad Judicial Multicompetente Colta	Fecha:	22 de mayo del 2024	Hora de inicio: 16:00
Responsable:	Jean Carlos Vivanco Masaco		Hora de finalización: 16:30
Cargo:	Tesista encargado del proyecto		
ASPECTOS GENERALES			
ASPECTOS	DESCRIPCIÓN		
Objetivo General	Preparar a los trabajadores para enfrentar adecuadamente una emergencia de manera eficaz y segura.		
Objetivo específico	Evaluar el proceso de evacuación tomando en cuenta los tiempos, y que cada uno de los trabajadores este debidamente capacitados y entrenados para saber cómo actuar ante emergencias.		
Información al personal	Avisado		Parcialmente avisado Sorpresivo
Tipo según su alcance	Parcial		Total: X
Instituciones Participantes	Cuerpo de Bomberos del Cantón Colta		
Descripción del lugar y detalle donde se va a realizar	El simulacro de evacuación se realizará en la Unidad Judicial Multicompetente de Cota ubicada en la Av. García Moreno y Juan Montalvo, en donde se realizará dentro de las instalaciones de la institución y las áreas exteriores.		
Tipo de alarma:	Alarma contra incendios.		

	PLANIFICACIÓN DEL SIMULACRO	Asistente en Seguridad y Salud Ocupacional	
		PAGINA:	2 DE 3

Descripción de la alarma y sistema de alerta temprana.	Esta alarma es un sistema diseñado para emitir una señal audible y visual para alertar a los trabajadores sobre la presencia de una posible emergencia, activada por uno de los brigadistas por medio de una palanca que están distribuidas por todas las instalaciones.
Ubicación del centro de control del ejercicio	Oficina de la Coordinadora de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta.
Ubicación de puntos de encuentro o zona segura	Estacionamiento exterior trasero de institución.
Ubicación del área de atención y clasificación de víctimas.	Oficina Medica de la Institución en la Planta baja
Señal de finalización del simulacro	Una vez que el conato de incendio haya sido solucionado y todos los trabajadores hayan salido a la institución, los brigadistas darán el aviso a los trabajadores que ya es seguro retornar a las instalaciones y retomar sus actividades diarias.

RECURSOS REQUERIDOS

Talento humano	Funciones	Nombre	Área Asignada
		Verificar la presencia de una emergencia	Abg. Verónica Zarate
	Dar orden de la activación de la alarma	Abg. Verónica Zarate	Recepción de la institución
	Evacuar a los trabajadores hacia el punto de encuentro	Abg. Heriberto López	Sección trasera de Planta Baja y Primer piso
	Evacuar a los trabajadores hacia el punto de encuentro	Abg. Julio Bonifaz	Sección frontal de la Planta alta
	Evacuar a los trabajadores hacia el punto de encuentro	Lic. Martha Condo	Sección frontal de Planta Baja
	Realizara en conteo de las personas en el punto de encuentro	Abg. Verónica Zarate	Estacionamiento trasero de institución

	PLANIFICACIÓN DEL SIMULACRO	Asistente en Seguridad y Salud Ocupacional	
		PAGINA:	3 DE 3

Equipos para el control de incendios	Extintores PQS 10L, detectores de humo, gabinetes contra incendios, alarma contra incendios.
Equipos de primeros auxilios	BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS: Gasas estériles, Vendas elásticas, Curitas, Esparadrapo, Tijeras, Termómetros, Jeringuillas, Guantes desechables de látex, Linterna, Algodón, cuaderno, esfero.
Equipos de comunicación y frecuencia a utilizar	Teléfonos fijos y móviles
Elementos de áreas seguras	Señalética del punto de encuentro y salidas de emergencia.
Documentos/Formatos	Guion del Simulacro, lista de chequeo del simulacro y Informe de resultados.

Elaborado por:	Revisado por:	Supervisado por:	Aprobado por:

Anexo 13.

Guion del simulacro de emergencia de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta.

		GUIÓN DEL SIMULACRO				
Tipo de ejercicio:		Parcialmente Avisado				
Evento generado:		El día 22 de mayo del 2024 a las 16:05 p m se produce un conato de incendio en las instalaciones de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta.				
Objetivo del simulacro:		Evaluar el proceso de evacuación tomando en cuenta los tiempos, y que cada uno de los trabajadores este debidamente capacitados y entrenados para saber cómo actuar ante emergencias.				
Fecha: 15 de abril del 2024		Hora de inicio: 16:00			Hora de finalización: 16:30	
Lugar: Unidad Judicial Multicompetente de Colta				Evento adverso: Incendio		
Nro	Hora Real	Hora del simulacro	Actividad	Acción de respuesta ante la emergencia	Responsable	Recurso
1	16:00	16:05:00 am	Conato de incendio dentro de las instalaciones.	Activación del protocolo de respuesta frente a un incendio	Coordinadora Abg. Verito Zarate	Teléfonos fijos y móviles de la institución
2		16:05:10 am	Llamar a la calma a todas las personas y que esperen indicaciones.	Todo el personal deberá conservar la calma y permanecer atentos a las indicaciones de los brigadistas para evacuar de la institución	Coordinadora/Jefe de las brigadas Abg. Verito Zarate	Teléfonos fijos y móviles de la institución

3		16:05:30 am	Se ordena la activación de la alarma	La Jefa de las brigadas da la orden de la activación de la alarma para dar aviso de la emergencia	Coordinadora/Jefe de las brigadas Abg. Verito Zarate Lic. Manuel Auncancela	Teléfonos fijos y móviles Sistema de alarma
4		16:07:00 am	La coordinadora da la llamada a los bomberos al 911	La jefa de las brigadas llama al cuerpo de bomberos de Colta	Jefe de las brigadas Abg. Verito Zarate	Teléfono móvil
5		16:05:50 am	Los brigadistas inician la evacuación del personal hacia la zona segura/punto de encuentro.	Se inicia el proceso de evacuación de las instalaciones	Brigadista contra incendios Julio Bonifaz Brigadista de evacuación Heriberto López Brigada de primeros auxilios. Martha Condo	Ruta de evacuación Salida de emergencia.
6		16:06:15 am	El personal de la llega al punto de encuentro/Zona segura	La jefa de los brigadistas verifica el número de personas evacuadas para constatar que nadie este corriendo peligro.	Jefe de las brigadas Abg. Verito Zarate	Nómina de empleados y registro de visitantes
7		16:12:00 am	Los bomberos apagan el conato de incendio	El cuerpo de bomberos entra a las instalaciones para sofocar el conato de incendios	Cuerpo de Bomberos de Colta	Extintores

8		16:20:00 am	Se da la orden de inspeccionar las instalaciones a los brigadistas de emergencia.	Inspeccionar las instalaciones para verificar si es seguro retomar las actividades.	Brigadista contra incendios Julio Bonifaz	Teléfonos móviles.
9		16:25:00 am	Reingreso a las instalaciones.	La coordinadora de la brigada da el aviso que es seguro ingresar nuevamente a la institución.	Jefe de las brigadas Abg. Verito Zarate	Teléfono móvil
10		16:30:00 am	Finalización del simulacro	Evaluar y analiza los resultados de la evacuación.	Responsable de UGR de Colta Ing. Guido Malan Responsable del proyecto Jean Carlos Vivanco	Lista de Chequeo del cumplimiento del simulacro. Informe del Simulacro.

Anexo 14.

Check list simulacro de emergencia de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta

		LISTA DE CHEQUEO PARA SIMULACRO			
DATOS GENERALES					
Empresa:	Unidad Judicial Multicompetente Colta		Evento Simulado:	Comato de Incendio	
Dirección:	Calle Garcia Moreno y Juan Montalvo		Fecha Simulacro:	22 de mayo del 2024	
Simulacro avisado:	X		Evento Generado:	El día 22 de mayo del 2024 a las 16:05 pm se produce un comato de incendio en las instalaciones de la Unidad Judicial de Colta	
Simulacro no avisado:					
Apoyo Externo:	SI	X	NO	¿Cual?	Cuerpo de Bomberos de Colta
Hora de inicio	16:05		Hora de Finalización	16:15	
REPORTE DE EVACUACIÓN					
Nro. de personas evacuadas:	Servidores Públicos	15	Otros ¿Cual?	Nro. de personas que no evacuaron:	
	Visitantes		Total Evacuados	15	Motivo por el cual no evacuaron:
Evacuó personal con capacidades especiales:	SI		NO	X	Cuantos
Tipo de Capacidad:					
EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE ALERTA Y ALARMA					
Ítem de Evaluación		SI	No	N/A	Observaciones
Se realizó la verificación de la emergencia antes de dar la voz de alerta de emergencia.		✓			
Se dio la voz de alarma		✓			
Se encendió la alarma de emergencia		✓			
Las alarma de emergencia se escucho y fue reconocida en toda la institución		✓			
Todos los empleados y visitantes acataron la señal de alarma.		✓			
Se activo algun sistema de apoyo externo (bomberos, ambulancia, policia, etc)		✓			
Todos los empleados y visitantes conservaron la calma		✓			
Existió algun evento adverso a la emergencia				✓	
Existió la presencia de victimas durante la emergencia				✓	
EVALUACIÓN DE LAS BRIGADAS DE EMERGENCIA					
Ítem de Evaluación		SI	No	N/A	Observaciones
Todos los participantes ejecutaron los protocolos de emergencia adecuadamente en conjunto con las brigadas		✓			
Los logro identificar facilmente a los coordinadores de la las brigadas de emergencia.		✓			
Los brigadistas ejecutaron con claridad sus funciones		✓			
El o los brigadistas responsables de la evacuación dirigen a los grupos desde la ruta de evacuación hasta el punto de encuentro.		✓			
Los coordinadores de la brigadas realizaron un conteo y verificación de todas las personas evacuadas.		✓			
EVALUACIÓN DE LA EVACIACIÓN DE LAS INTALACIONES					
Ítem de Evaluación		SI	No	N/A	Observaciones
Las rutas de evacuacion se encontraban despejadas y señalizadas		✓			
Las rutas de evacuación internas del edificio fueron suficientes para la evacuación de todos los participantes		✓			
Se realizo una evacuación en orden y sin poner el peligro a los participantes.		✓			
Evacuó todo el personal (o permanecieron en las oficinas, baños y demas)		✓			
Se presento algun evento adverso durante evacuación				✓	
EVALUACIÓN DE LOS PUNTOS DE ENCUENTRO					
Ítem de Evaluación		SI	No	N/A	Observaciones
Estaba señalizado el punto de encuentro/zona de seguridad		✓			
El personal evacuado se ubicó correctamente en las zonas de seguridad		✓			
Al desplazarse hacia el punto de encuentro, se tomaron todas las medidas de seguridad para los participantes que evacuaron.		✓			
El personal evacuado permanecio en el punto de encuentro y se verificó la seguridad de los evacuados		✓			
Hubo organización en el punto de encuentro		✓			
GUIÓN DEL SIMULACRO					
Ítem de Evaluación		SI	No	N/A	Observaciones
Se cumplieron con los objetivos del simulacro		✓			
Se cumplieron con los protocolos y procedimiento establecidos		✓			
El lugar donde se realizo el simulacro estaba señalizado		✓			
La situación simulada fue adecuada		✓			
Su cumplimiento a cabalidad con el simulacro		✓			
SUMINISTROS UTILIZADOS					
Personal			Elementos y Equipos		
Grupo de brigadistas: Verónica Zarate, Heriberto Lopez, Julia Benitez, Martha Coma			- Alarma de emergencia - Señalética de punto de encuentro y salida		
COMENTARIOS					
Se logro realizar con éxito el simulacro de emergencia en la Unidad Judicial de Colta por lo que no hubo mayor intervención.					
Nombre del evaluador:	Jean Carlos Vivanco Ascarías		Cargo y entidad:	Responsable del Simulacro Unidad Judicial de Colta.	
	220034466-7				

CAPÍTULO VI. PROPUESTA



Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Colta

Próspero y Sostenible

CERTIFICADO
0038-GADMCC-AGR-GEOL-GM-2024

DIRECCIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RIESGOS

Villa La Unión, 06 de junio de 2024

El que suscribe, **Geólogo Guido Efrain Malán Chugñay** en calidad de **Analista de Riesgos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Colta (GADMCC)**.

CERTIFICADO DE APROBACIÓN

La Unidad de Gestión de Riesgos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Colta, basada en las normativas vigentes. Que, en ejercicio de las atribuciones legales que le otorgan el Art. 239 de la Constitución de la República del Ecuador, Art. 240 de la Constitución de la República del Ecuador y artículos 55 literal p) del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías, Que otorga a los Gobiernos Autónomos Descentralizados de los cantones la facultad legislativa en el ámbito de sus competencias y jurisdicción territoriales; La Unidad de Gestión de Riesgos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Colta expide el presente certificado de aprobación.

Administración 2023-2027

Que el **Sr. JEAN CARLOS VIVANCO MASACO**, con cedula de identidad No. **2200344667**, ha presentado el **Plan de Contingencia "UNIDAD JUDICIAL MULTICOMPETENTE DE COLTA"** para la prevención y mitigación de los diferentes eventos peligrosos que pueda presentar en el buen funcionamiento de la institución, la misma está ubicada en el Sector La Loma en las calles García Moreno entre Orellana y Montalvo perteneciente a la parroquia Cajabamba del cantón Colta.

Que, la **UNIDAD JUDICIAL MULTICOMPETENTE DE COLTA**, representada por el **CONSEJO DE LA JUDICATURA DE CHIMBORAZO**, con RUC-RISE **066080690001**, ha realizado el simulacro de evacuación a los funcionarios de la **UNIDAD JUDICIAL MULTICOMPETENTE DE COLTA**.

Que, con lo mencionado anteriormente, **La Unidad de Gestión de Riesgos del GADMCC** procede a la inspección y verificación PARA LA APROBACION Y CERTIFICACION DEL PLAN DE CONTINGENCIA (105 hojas) de la **UNIDAD JUDICIAL MULTICOMPETENTE DE COLTA**, las misma que deberán ser socializados.

El mencionado Plan de Contingencia ha sido verificado por la **Unidad de Gestión de Riesgos del GADMCC** y que el desacato conlleva a la suspensión automática del mismo

Página 1 | 2

DIRECCIÓN: Dos de Agosto y Riobamba Antiguo
Teléfono: 593 (03) 3700890
Correo: municipio@gadcolta.gob.ec
Ecuador - Chimborazo - Colta

Y posteriormente la clausura del lugar. Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad, la parte interesada puede hacer uso del presente en lo que a bien tuviere, además sugiero las siguientes recomendaciones:

- El presente Plan de Contingencia deberá ser actualizado cada dos años o cuando exista algún cambio dentro de su estructura y/o funcionamiento.
- El presente Plan de Contingencia deberá ser socializado de manera semestral a partir de su funcionamiento.
- Se recomienda socializar los puntos de encuentro y las rutas de evacuación que tiene la UNIDAD JUDICIAL MULTICOMPETENTE DE COLTA, a todos sus clientes y trabajadores.
- El presente Plan de Contingencia está contemplado únicamente para la actividad que es **UNIDAD JUDICIAL MULTICOMPETENTE DE COLTA**.

Nota: En caso de incumplimiento del plan de contingencia presentado a la Unidad de Gestión de Riesgos del GADMCC, se exime de toda responsabilidad y compromiso legal.



Geólogo Guido Efraín Malán Chugñay
ANALISTAS DE RIESGOS DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN COLTA

E-mail:

gemalan@gadcolta.gob.ec

malan.guido@gmail.com

gmalan@espol.edu.ec

Cell phone: +593 964 146 831- +593 995 391 019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

PLAN DE CONTINGENCIA

Unidad Judicial Multicompetente de Colta

Colta – 2024

Registro N°		GADMC-UGC-PC-
Fecha de presentación: 11/03/2024		Fecha de Aprobación:

Plan de Contingencia

UNIDAD JUDICIAL MULTICOMPETENTE DE COLTA

1.1. Datos Generales

INFORMACIÓN GENERAL						
Nombre de la Empresa	UNIDAD JUDICIAL MULTICOMPETENTE DE COLTA			Actividad Económica	ADMINISTRACIÓN, VIGILANCIA Y DISCIPLINA DE LA FUNCIÓN JUDICIAL.	
RUC-RISE	0660806900001					
Nombre de propietario	CONSEJO DE LA JUDICATURA DE CHIMBORAZO			Nombre de administrador	VERONICA ZARATE	
Dirección	GARCIA MORENO ENTRE ORELLANA Y MONTALVO			Teléfono (s)	0329994000 EXT. 31717	
Parroquia	CAJABAMBA	SECTOR	LA LOMA	Coordenadas	X 748547	Y 9809396
Correo electrónico	veronica.zarate@funcionjudicial.gob.ec			No. De Empleados	15	
Hora de ingreso personal	08:00	Hora de salida del personal 17h00		Hora de atención al público	8: 00	
Materia Prima	Documentación para el tratamiento de casos Jurídicos			Cantidad empleada mensualmente		
Materiales peligrosos	-			Cantidad empleada mensualmente		
Combustible empleado	GLP Energía Eléctrica			Cantidad mensual		
Póliza de Seguro	cantidad	-	Valor total de la póliza	-	Aforo sin pandemia	92

1.1.1. Antecedentes

De acuerdo con su localización geográfica de la Unidad Judicial Multicompetente la expone a diversas situaciones adversas, dado que el cantón Colta se distingue por estar rodeado de volcanes, siendo conocido como la "Avenida de los volcanes". Uno de los eventos más devastadores fue el terremoto del 4 de febrero de 1797, que causó una destrucción material

considerable, prácticamente borrando la antigua Riobamba, ahora Cajabamba, de la faz de la tierra.

En el año 2016, un sismo de magnitud 7,8 con epicentro en Pedernales sacudió al país, sintiéndose también en Colta Cajabamba. Además, durante el 2020 se registraron varios movimientos telúricos de menor intensidad en distintos meses, y en mayo de 2021 un pequeño terremoto de magnitud 4,0 tuvo a Colta como epicentro.

Debido a su proximidad con varios volcanes en especial con volcán Sangay, que está en actividad, la población de Colta sufre frecuentes episodios de caída de ceniza, lo que ocasiona problemas respiratorios tanto en la población local como en los sectores circundantes. Esta situación también afecta significativamente a los comerciantes y consumidores locales, convirtiendo la ceniza en un factor desencadenante de dificultades para la comunidad.

Otro aspecto crucial son los riesgos antropogénicos, derivados de acciones humanas, como el manejo inadecuado de materiales inflamables y la falta de seguridad en los cableados eléctricos expuestos, lo que puede desencadenar incendios. Ejemplos de esto son el incidente en la unidad educativa San Vicente de Paúl en 2009 y la explosión en La Brigada Blindada Galápagos en 2002, conocida como "El Polvorín".

1.1.2. Justificativo del Plan

La Dependencia del Consejo de la Judicatura del Cantón Colta reconoce la importancia de establecer un Plan de Contingencia, basándose en una serie de antecedentes históricos de siniestros en la localidad, así como en la evaluación de las instalaciones y la investigación de la infraestructura. La obligación legal de la organización de reducir riesgos mediante sistemas de respuesta ante emergencias es un aspecto crucial, en línea con las normativas de seguridad laboral establecidas por el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección contra Incendios.

La información recopilada destaca las áreas críticas que requieren atención inmediata para garantizar la seguridad y una respuesta efectiva ante emergencias. Se identifican vulnerabilidades dentro de las instalaciones, en su mayoría debido a la adaptación de materiales de infraestructura anteriores.

Los eventos naturales y causados por el hombre han tenido un impacto tangible en los trabajadores, con consecuencias graves como la caída de ceniza, movimientos telúricos e inundaciones. Esto resalta la necesidad de medidas preventivas y de respuesta inmediata tanto para el personal como para la infraestructura, especialmente considerando la falta de conocimiento sobre los riesgos y los procedimientos de emergencia por parte de aproximadamente la mitad de los empleados.

A pesar de los desafíos, existe un interés notable por parte de los trabajadores en aprender y participar en temas de seguridad, sugiriendo un potencial positivo para la ejecución exitosa de un Plan de Contingencia. En resumen, la implementación de dicho plan se presenta como una necesidad inminente para mejorar la preparación y seguridad del personal ante posibles emergencias, fortaleciendo así la infraestructura y fomentando una cultura de respuesta eficiente en situaciones de emergencia.

1.1.3. Objetivo del plan

Gestionar los riesgos de la edificación de la “Unidad Judicial Multicompetente” del Cantón Colta con el fin de la obtención de medidas preventivas ante posibles emergencias.

1.2. Compromiso

Nosotros, Abg. Verónica Zarate, en calidad de Administrador de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta con RUC N° 0660806090001, Ing. María Fernanda Romero, Msc. Con cédula N° 0603263146, como analista y tutora del presente proyecto Y el Est. Jean Carlos Vivanco Masaco, con cédula N° 2200344667 en calidad de Tesista, exhibimos el presente Plan de Contingencia; y, conociendo la gravedad y las penas de perjurio, declaramos bajo juramento que la información proporcionada en este documento es verídica y en caso de comprobarse falsedad en cualquiera de nuestras afirmaciones, nos sometemos a las acciones legales correspondientes.

Autorizo de forma expresa la realización de inspecciones y comprobación de la información declarada o del cumplimiento de la normativa vigente y de las reglas técnicas pertinentes.

1.3. Descripción de la actividad

La actividad a la que se dedica la institución, en el cantón Colta, Parroquia Cajabamba, la “Unidad Judicial Multicompetente de Colta” es una unidad que proporciona un servicio de administración de justicia eficiente, eficaz, efectivo, íntegro, oportuno, intercultural y accesible, que contribuya a la paz social y a la seguridad jurídica, afianzando la vigencia del estado constitucional de derechos y justicia.

1.4. Descripción de la infraestructura

La Infraestructura con la que cuenta la “Unidad Judicial Multicompetente de Colta” esta acondicionada para cumplir los parámetros de seguridad, bioseguridad, cuenta con una edificación de 2 nivel: planta baja está conformada por la sala de recepción y liquidación de cuentas, Información, Medico ,Psicólogo, Trabajador social, Sala Gesell , Oficina de Archivo y Baños; nivel 1 cuenta con Centro de mediación, Defensoría pública y Sala de audiencia y Baños, su construcción cuenta con paredes de hormigón armado prefabricado y perfiles de

madera, escaleras y rampas de acceso y cuenta en la parte posterior con una área de parqueadero y cerramiento de hormigón.

1.4.1. Capacidad de carga de la infraestructura

Tabla 1

Capacidad de carga de la infraestructura

CAPACIDAD DE CARGA DE LA INFRAESTRUCTURA.			
SECCIÓN.	Área total en m²	Área a emplear/o empleada en m²	Responsable del control
Planta baja: Apertura y liquidación de cuentas Archivo y Entrega de procesos Autoconsulta Información Ingreso de causas y escritos Medico Psicólogo Sala Gesell Sala Infantil e interactiva Trabajador Social	649,60	649,60	Verónica Zarate
Planta alta : Centro de mediación Defensoría Publica Sala de Audiencia Ayudantes Judiciales Juez Coordinador	668,92	668,92	Verónica Zarate
Exteriores Entrada y Salida Parqueadero	174, 72	174,72	Verónica Zarate
Total		1318,02 mtrs ²	

Nota. Jean Vivanco. Capacidad de carga de la infraestructura de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, 2024

1.4.2. Descripción de las áreas

Tabla 2

Descripción de áreas Planta Baja

ÁREA “Planta Baja”

Descripción: cuenta con una superficie construida de 649,60 m², presenta una construcción con estructura de paredes de hormigón Armado prefabricado y divisiones de meláminico, cielo raso de color blanco con iluminación artificial con una distribución: Recepción e información, Archivo y entrega de procesos, Medico, Psicólogo, Trabajador social, Sala infantil y Sala Gesell)



Recepción e información



Archivo y entrega de procesos



Sala Infantil e interactiva



Medico



Psicologo



Trabajador Social



Sala Gesell

Nota. Jean Vivanco. Descripción de la planta baja de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, 2024

Tabla 3

Descripción de áreas Planta Alta

ÁREA “Planta Alta”

Descripción: cuenta con una superficie construida de 668,92 m², presenta una construcción con estructura de paredes de hormigón Armado prefabricado, cielo raso de color blanco con iluminación artificial con ventanas de vidrio de grandes dimensiones, además cuenta con barandillas metálicas, escaleras y rampas de hormigos que conducen hacia la planta baja cuenta con una distribución: Centro de mediación, Defensoría Pública, Sala de Audiencia en la zona frontal y media de la edificación, y en parte trasera se compone de Ayudantes Judiciales, Juez y Coordinador.



Centro de Mediación



Defensoría Pública



Sala de Audiencia



Ayudantes Judiciales



Juez



Coordinador

Nota. Jean Vivanco. Descripción de la planta alta de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, 2024

Tabla 4

Descripción de áreas Exteriores

ÁREA "EXTERIORES"

Descripción: cuenta con una superficie construida de 174,72 m², presenta una construcción con estructura de hormigón Armado mampostería de bloque con cemento, frontalmente se conforma de perfiles de madera y en ambas partes cuenta con piso labrado de adoquín cuenta con una distribución: Entrada y Salida principal, Estacionamiento trasero.



Entrada y Salida Principal

Estacionamiento Trasero

Nota. Jean Vivanco. Descripción de exteriores de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, 2024

1.5. Análisis de recursos

1.5.1. Recursos Humanos

Tabla 5

Análisis de los recursos humanos

ANÁLISIS DE RECURSOS					
Recursos humanos	Total de personas	# Hombres	# Mujeres	# Personas con capacidades especiales	# de personas ajenas a la institución que se encuentren frecuentemente en las instalaciones, considere el flujo de personas
Número de personal administrativo, trabajadores	14	8	6	-	Capacidad máxima 10

Nota. Jean Vivanco. Análisis de los recursos humanos de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, 2024

1.5.2. Equipos/ Recursos

Apunte el numérico y marque con una X el estado en el que se encuentra el equipo y su funcionalidad (si posee más recursos incremente las correspondientes filas)

Tabla 6*Tabla de equipos y recursos*

Especificación	Total	Bueno	Malo	Regular	Funcional	No funcional
Puertas de emergencias	-	-	-	-	-	-
Puertas de ingreso/salida	1	X	-	-	X	-
Vías de evacuación señalizada	15	X	-	-	X	-
Gabinete contra incendio	4	X	-	-	X	-
Extintores (PQS 10 L)	10	X	-	-	X	-
Detectores de humo	40	X	-	-	X	-
Detectores de GLP	-	-	-	-	-	-
Lámpara de emergencia	12	X	-	-	X	-
Detectores de temperatura corporal	1	X	-	-	X	-
Botiquín de Primeros Auxilios	-	-	-	-	-	-
Tabla espinal	-	-	-	-	-	-
Silla de rueda	-	-	-	-	-	-
Vehículos	-	-	-	-	-	-
Sistema de comunicación (Teléfonos Fijos)	1	X	-	-	X	-
Prendas de protección	-	-	-	-	-	-
Alarma contra incendios	13	X	-	-	X	-
Sistema de cámaras de Vigilancia	1	X			X	

Nota. Jean Vivanco. Equipos/recursos de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, 2024

1.5.3. Descripción de los elementos de Prevención /Ubicación de los mismos

(Extintores, BIEs, Sirenas, Sistemas de detección puertas de emergencia, etc.)

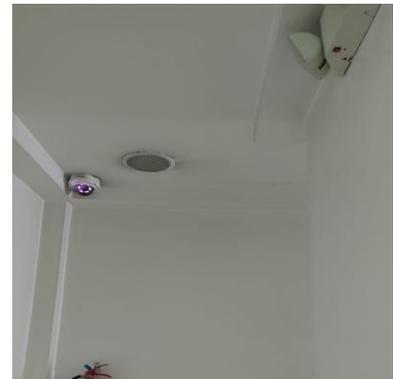
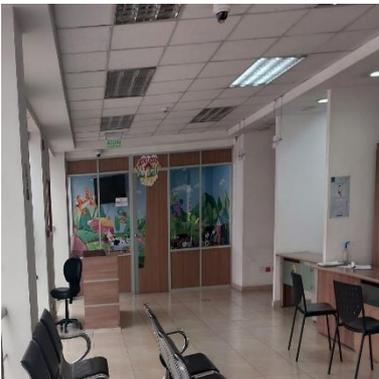
incorporar imágenes de 5 x 5 cm

Tabla 7*Descripción de los elementos de prevención*

		
<p>Salida de emergencia</p>	<p>Lámpara de Emergencia</p>	<p>Extintor 10 lbs (PQS)</p>



Sistema contra Incendios



Sistema de Cámaras de Vigilancia

Nota. Jean Vivanco. Descripción de elementos de prevención de la Unidad Judicial

Multicompetente de Colta,2024

1.6. Descripción de los alrededores del local

1. Planimetría del sector o barrio aledaño al local, coloque como anexo al documento.
2. Negocios relevantes y si existe una gasolinera o gasolineras en la zona.

3. Identifique una zona segura donde podría ubicarse la gente en caso de una emergencia, sismo, incendio
4. La zona segura será un lugar amplio despejado libre de postes, transformadores, edificios altos, o árboles

Factores externos

Detalle los negocios relevantes, gasolinera, depósitos de: GLP, madera, inflamables, etc. Con un radio mínimo de 250 m.

“Unidad Judicial Multicompetente de Colta”, se encuentra en zona La Loma en la Av. García Moreno y Juan Montalvo en el Paso Lateral de Cajabamba.

- A 700 m de la municipalidad de Colta
- Cuerpo de Bomberos (2150 metros)
- A 120 m de la Planta de La Moderna Alimentos

Figura 1

Mapa de Ubicación de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta



Nota. Jean Vivanco. Mapa de ubicación de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta,2024

1.7. Identificación de riesgos

1.7.1. Recursos disponibles

(Incorpore el número que corresponda y la ubicación del recurso si es necesario modifique el cuadro las áreas de acuerdo con su infraestructura) si posee más recursos amplíe la tabla. (si necesita incorporar mayor cantidad de filas y columnas hágalo de acuerdo con su infraestructura)

Tabla 8

Recursos disponibles en la Unidad Judicial Multicompetente Colta

Equipos	ÁREAS DE LA INFRAESTRUCTURA o DASOFT		
	Cantidad	Lugar	Total
Extintores (PQS 10 L)	6	Pasillos del primer piso	6
Extintores (PQS 10L)	4	Pasillos del segundo piso	4
Rociadores	-	-	-
Sistema contra incendio	2	Distribuido por toda la infraestructura.	2
Lámparas de emergencias	7	Pasillos del primer piso	7
Lámparas de emergencias	5	Pasillos del segundo piso	5
Puertas de emergencias	-	-	-
Gabinetes - bocas de incendios equipadas	2	Pasillos del primer piso	2
Gabinetes - bocas de incendios equipadas	2	Pasillos del segundo piso	2
Detectores GLP	-	-	-
Detectores Temperatura	1	Ingreso-recepción	1
Detectores humo	18	Pasillos del primer piso	18
Detectores humo	22	Pasillos del segundo piso	22
Botiquín de Primeros Auxilios equipado	-	-	-
Tabla espinal	-	-	-
Silla de ruedas	-	-	-
Reserva hídrica (cisterna 28180 litros)	1	Parte trasera de la infraestructura	1
Sistema de seguridad (1 sistema de video vigilancia)	1	Toda la infraestructura	1
Vehículo	-	-	-
Brigadistas Primera Respuesta	-	-	-
Señalética de seguridad	8	Pasillos de la planta baja	8
Señalética de seguridad	7	Pasillos de planta alta	7
Área de desinfección y Bio seguridad	1	Ingreso – recepción	1

Nota. Jean Vivanco. Recursos disponibles de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, 2024

1.7.2. Identificación de amenazas

Tabla 9

Tabla de identificación de amenazas

Identificación de amenazas												
			Extrema	Alta	media	baja	Muy baja	Afectación				
EXPOSICIÓN			2 o más veces al año	1 vez por año	de 2 a 5 años	de 5 a 8 años	más de 10 años	Muy bajas	Modera da	alta	extrema	
Naturales	Biológicas	Plagas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Epidemias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Geológicas	Actividad volcánica	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
		Deslizamientos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Derrumbes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Hundimientos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Sismos	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-
		Subducción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Hidrometeorológicas	Avalanchas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Aluvión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Granizadas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-
		Inundación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Socavamiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Tormentas eléctricas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Vendavales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sedimentación		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Antrópicas	Tecnológicas	Colapso estructural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Derrames químicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Explosiones	-	-	-	-	X	-	-	X	-	
		Fuga radioactiva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Degradación	Accidente minero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Incendios forestales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Contaminación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Cambio climático	Explosión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Lluvias intensas	-	-	-	-	X	-	X	-	-	
		Olas de calor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Socio	Heladas	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Sequias	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Socio	Desorden civil	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Desplazamiento forzoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Nota. Jean Vivanco. Identificación de amenazas de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, 2024

1.7.2.1. Mapas de amenazas

Para el siguiente análisis se ha tomado coordenadas 17 UTM Sur del área comercial como base para este análisis. El objetivo principal es identificar el nivel de riesgo frente a amenazas naturales. Esto se logra mediante la georreferenciación de estas coordenadas,

seguido de un examen visual para identificar amenazas naturales, causadas por humanos y aquellas relacionadas con la sociedad y la naturaleza.

Por lo cual una vez realizado este análisis se obtuvo los siguientes resultados:

Amenaza natural (Sismos): Según el mapa de susceptibilidad y estadísticas de sismos que dispone el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IG-EPN), hace mención que nuestro País, se encuentra dentro del denominado Cinturón de Fuego, además que hasta la actualidad según datos de los últimos 13 años hay alrededor de 4.8 terremotos en promedio por año en o cerca de Cantón Colta, Provincia del Chimborazo, Ecuador por lo que su actividad sísmica es MEDIA; ya que se encuentra dentro de la micro placa denominada Bloque Andino la cual pertenece a la placa sudamericana, la misma que se encuentra en una iteración entre la placa de nazca; lo que implica que estamos expuestos a movimientos telúricos.

Amenaza natural (Caída de ceniza volcánica): Según el mapa de peligros volcánicos del volcán Sangay que dispone el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IG-EPN) y la Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos , que el sector donde está ubicado la institución ha tenido afectaciones por caída de ceniza en el Cantón Colta provienen de este volcán, según históricos durante los últimos años las erupciones de ceniza han alcanzado una altura de más de 9 km sobre la cumbre, reportando caída de ceniza fuerte en toda la provincia de Chimborazo y sus alrededores, sin embargo la afectación ha sido BAJA por esta amenaza natural, información de monitoreo de eventos adversos del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias.

Amenazas antrópica (por Incendios y Explosiones): En cuanto a incendios y explosiones, no se han registrado ninguno de estos eventos provocados por humanos dentro de las instalaciones de la Unidad Judicial Multicompetente del Canto Colta. Sin embargo, se ha observado que la empresa La Moderna, cercana a estas instalaciones.

Figura 2

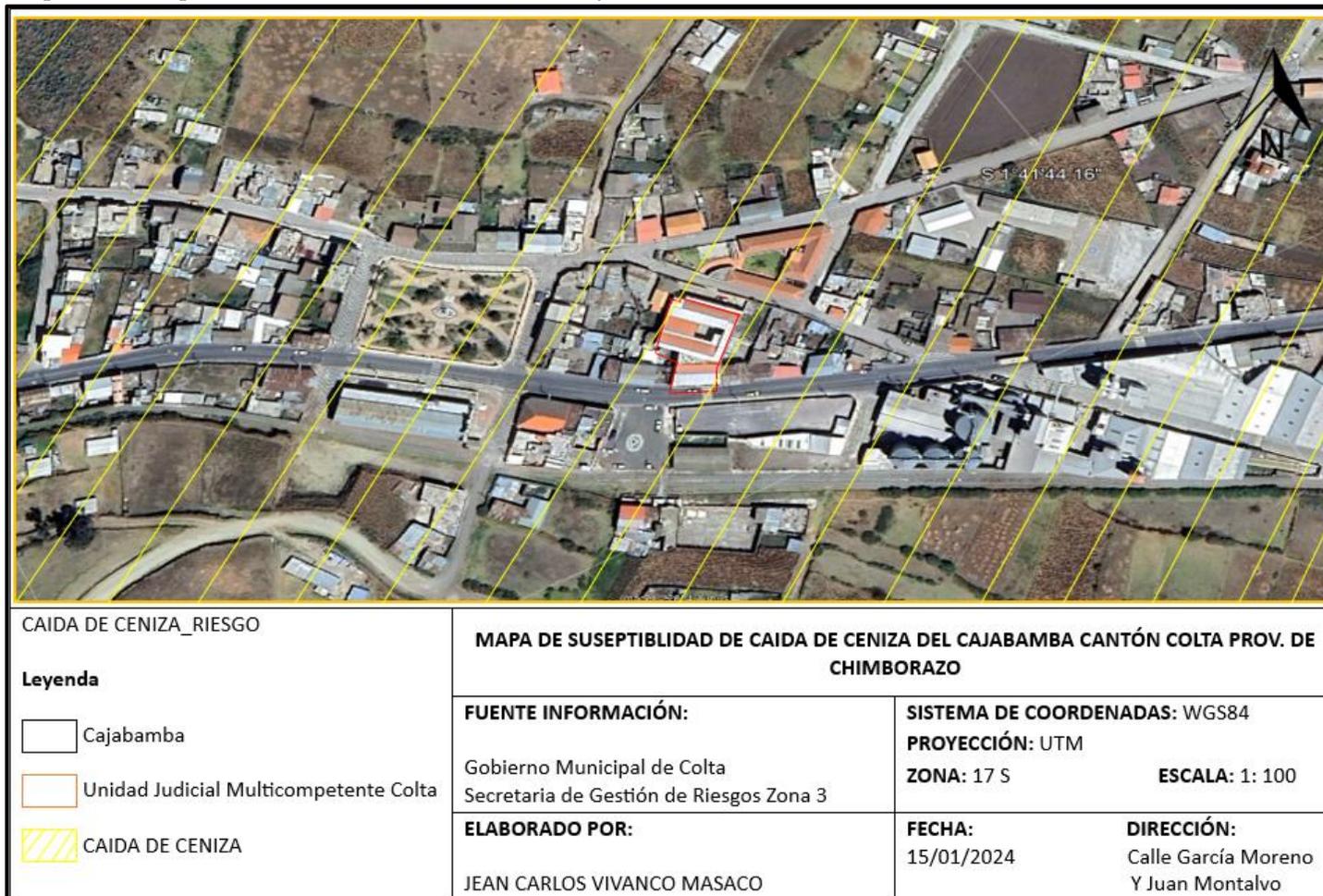
Mapa de Susceptibilidad Sísmica en Cajabamba



Nota. Jean Vivanco. Mapa de la Susceptibilidad Sísmica de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta,2024

Figura 3

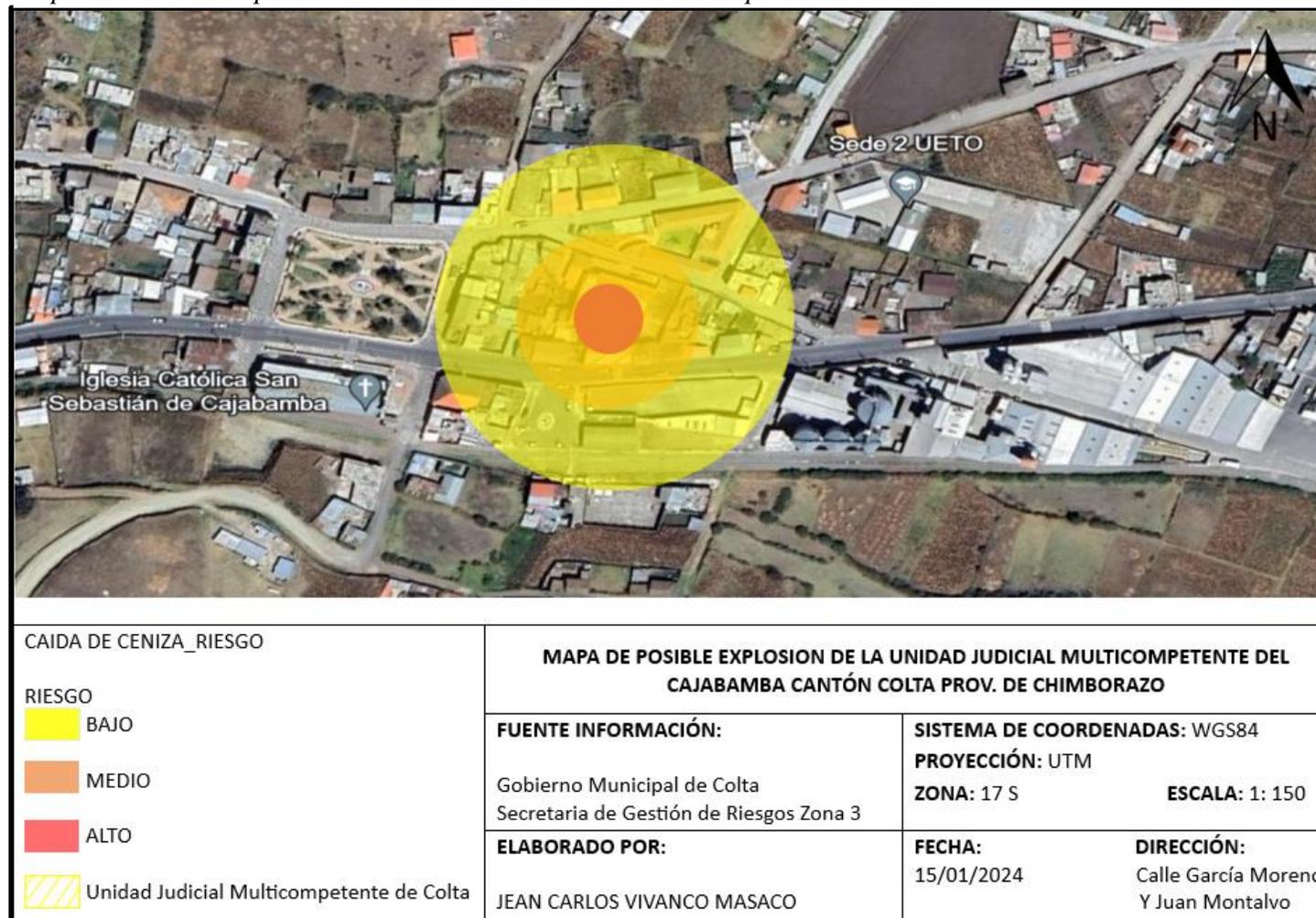
Mapa de susceptibilidad de caída de ceniza en Cajabamba



Nota. Jean Vivanco. Mapa de la Susceptibilidad de Caída de Ceniza de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta,2024

Figura 4

Mapa de Posibles explosiones en la Unidad Judicial Multicompetente de Colta



Nota. Jean Vivanco. Mapa de posible explosión de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta,2024

1.7.3. Identificación y valoración de vulnerabilidades

1.7.3.1. Método de evaluación de riesgos sísmica FEMA 154

La Unidad Judicial Multicompetente fue reconstruido en el año 2012 y tiene como objetivo la Administración de funciones judiciales auxiliares y autónomos reconocidos constitucionalmente. Dentro del plan de contingencia del local fue necesario conocer la vulnerabilidad sísmica, para lo cual se aplicó la matriz FEMA 154 y durante el estudio se obtuvo datos favorables, que indican que las instalaciones tienen la capacidad de resistir movimientos sísmicos. El método maneja un formulario que contempla una descripción de la edificación que incluye: localización, número de pisos, año de construcción, área de construcción, nombre del edificio, uso, foto de la edificación, etc.

Los resultados de la evaluación por el método FEMA 154 son:

Tabla 10

Resultado del análisis de vulnerabilidad estructural FEMA 154

Valor Obtenido	2.30
-----------------------	-------------

Nota. Jean Vivanco. Resultado del análisis de vulnerabilidad estructural FEMA 154 de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, 2024

Tabla 11

Análisis del índice de vulnerabilidad estructural FEMA 154

<i>Índice</i>	Vulnerabilidad
Memores a 2	Alta
De 2 a 2,5	Media
Mayores de 2,5	Baja

Colta es medio, 2024

Nota. Jean Vivanco. Índice de vulnerabilidad estructural FEMA 154 de la Unidad Judicial Multicompetente de

La evaluación del método FEMA 154 dios como resultado final un valor de 2.3 por lo que se resuelve que la edificación del Unidad Judicial Multicompetente de Colta presenta una vulnerabilidad estructural Media.

Nota: En caso de que el índice sea menor de dos deberá presentar el correspondiente estudio de cálculo estructural conforme la Norma Ecuatoriana de Construcción NEC 2015.

1.7.3.2. Método De Evaluación De Riesgo Incendios

Tabla 12

Resultado del método MESERI

Valor Obtenido	5,53
-----------------------	------

Nota. Jean Vivanco. Resultado del método de evaluación de riesgos Messeri de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta,2024

Tabla 13

Índice del nivel de riesgo Método MESERI

<i>Método de evaluación de riesgo de Meseri</i>	
Valor P	Categoría del Riesgos
0 a 2	Muy Garbe
2,1 a 4	Grabe
4,1 a 6	Medio
6,1 a 8	Leve
8,1 a 10	Muy leve

Nota. Jean Vivanco. Resultado del nivel de riesgo método Meseri de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta,2024

1.7.3.3. Matriz de vulnerabilidad

Tabla 14

Priorización de la amenaza. Matriz de Vulnerabilidad

PRIORIZACIÓN DE LA AMENAZA					
		GRAVEDAD			
		1	2	3	4
PROBABILIDAD		Insignificante	Relevante	Crítico	Catastrófico
1	Baja	5%	10%	15%	20%
2	Mediana	10%	20%	30%	40%
3	Media-alta	15%	30%	45%	60%
4	Alta	20%	40%	60%	80%

Nota. Jean Vivanco. Índice de priorización de amenaza ,2024

Tabla 15

Matriz de vulnerabilidad de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta

MATRIZ DE VULNERABILIDAD								
PROBABILIDAD		GRAVEDAD					% Total	INTER P.
	TOTAL	SER HUMANO	R PROPIEDAD	R EN EL NEGOCIO	SIST Y PROC	AMBIENTAL		
NATURALES	3	3	2	3	2	3		
SISMO	3	45%	30%	45%	30%	45%	39%	MEDIA
VIENTOS O VENDABALES	1	15%	10%	15%	10%	15%	13%	BAJA
LLUVIAS O GRANIZADAS	1	15%	10%	15%	10%	15%	13%	BAJA
INUNDACIONES	1	15%	10%	15%	10%	15%	13%	BAJA
OLAS DE CALOR	1	15%	10%	15%	10%	15%	13%	BAJA
DESlizamientos o AVALANCHAS	1	15%	10%	15%	10%	15%	13%	BAJA
ERUPCIÓN VOLCÁNICA	3	45%	30%	45%	30%	45%	39%	MEDIA
EPIDEMIAS Y PLAGAS	1	15%	10%	15%	10%	15%	13%	BAJA
TECNOLÓGICOS								
INCENDIO	3	45%	30%	45%	30%	45%	39%	MEDIA
EXPLOSIÓN	3	45%	30%	45%	30%	45%	39%	MEDIA
FUGAS	1	15%	10%	15%	10%	15%	13%	BAJA
DERRAMES DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	1	15%	10%	15%	10%	15%	13%	BAJA
INTOXICACIONES	1	15%	10%	15%	10%	15%	13%	BAJA
CONTAMINACIÓN RADIACTIVA - BIOLÓGICA	1	15%	10%	15%	10%	15%	13%	BAJA
ACCIDENTES VEHICULARES	1	15%	10%	15%	10%	15%	13%	BAJA
ACCIDENTES DE TRABAJO CON MAQUINARIA	1	15%	10%	15%	10%	15%	13%	BAJA
SOCIALES								
ASALTO-HURTO	1	15%	10%	15%	10%	15%	13%	BAJA
SECUESTRO	1	15%	10%	15%	10%	15%	13%	BAJA
TERRORISMO	1	15%	10%	15%	10%	15%	13%	BAJA
DESORDEN CÍVIL - ASONADAS	1	15%	10%	15%	10%	15%	13%	BAJA

Nota. Jean Vivanco. Aplicación de la matriz de vulnerabilidad en la Unidad Judicial

Multicompetente de Colta ,2024

Tabla 16*Análisis de vulnerabilidad*

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	
0 a 33 %	Baja Vulnerabilidad
34 a 66 %	Media Vulnerabilidad
67 a 100 %	Alta Vulnerabilidad

Nota. Jean Vivanco. Análisis de resultados de la matriz de vulnerabilidad en la Unidad Judicial Multicompetente de Colta ,2024

1.7.4. Análisis de riesgos

Para análisis y determinación de la amenaza, se realiza una inspección visual de la infraestructura, sus instalaciones, procesos de operatividad, georreferenciación del lugar para identificar en los mapas de amenazas del cantón Colta, el nivel de susceptibilidad de la superficie su contorno, además se levantó un análisis de vulnerabilidades (sujeto, objeto y sistema); para poder determinar el RIESGO, entendiendo que el $R=A*V$.

AMENAZA. - es un proceso o actividad humana que puede ocasionar muerte o lesiones u otros efectos en la salud, daños a los bienes, interrupciones sociales y económicas o daños ambientales

VULNERABILIDAD. - Condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, económicos y ambientales que aumentan la susceptibilidad de una persona, una comunidad, los bienes o los sistemas a los efectos de las amenazas.

RIESGO. - Es la probable pérdida de vidas o daños ocurridos en una sociedad o comunidad en un periodo de tiempo específico que está determinado por la amenaza, vulnerabilidad y capacidad de respuesta.

El riesgo es algo latente, puede ocurrir, pero no ha ocurrido; En “**la Unidad Judicial Multicompetente de Colta**” se ha determinado las siguientes amenazas:

1.7.4.1. Matriz Identificación de Peligros y Riesgos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud del Trabajo (INSST)

Tabla 17*Resultados de la matriz de Identificación de Peligros y Riesgos INSST*

RIESGO MAYOR (AMENAZAS)	VALORACIÓN DEL RIESGO	
	PLANTA BAJA	PLANTA ALTA

Incendios	RIESGO IMPORTANTE (I)	RIESGO IMPORTANTE (I)
Explosión	RIESGO TOLERABLE (TO)	RIESGO MODERADO (MO)
Sismo	RIESGO IMPORTANTE (I)	RIESGO IMPORTANTE (I)
Erupción Volcánica	RIESGO IMPORTANTE (I)	RIESGO MODERADO (MO)
Inundaciones	RIESGO TOLERABLE (TO)	RIESGO TOLERABLE (TO)

Nota. Jean Vivanco. Análisis de resultados de la matriz de identificación de Peligros y Riesgos de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta ,2024

1.7.5. Especifique el riesgo

Tabla 18

Tabla de especificación de Riesgos

ESPECIFIQUE EL RIESGO			
Tipo	Descripción	Ubicación	Nivel de riesgo asociado (bajo, medio y alto)
NATURAL	Riesgo Sísmico: La generación de ondas sísmicas que se desplazan puede producir pérdidas de vidas humanas, daño o colapso de la infraestructura. Además, el aumento de su nivel de riesgo ALTO se ve reflejado por la presencia de	Dirección: Av. García Moreno y Juan Montalvo, Sector La Loma. Considerado en un radio de 0,25 Km desde las instalaciones de la Unidad Judicial Multicompetente.	MEDIO

	nudos sismogénicos y fallas geológicas presentes alrededor de la ciudad.		
	<p>Amenaza de inundaciones: Producida por el flujo o invasión de agua, por exceso (desbordamiento), ocasionada por la falta o insuficiencia de drenaje, puede producir afectaciones o daños a las personas, clientes y en la infraestructura de las instalaciones de la Licorería Azulito.</p>	Dirección: Av. García Moreno y Juan Montalvo, Sector La Loma. Considerado en un radio de 0,25 Km desde las instalaciones de la Unidad Judicial Multicompetente.	BAJO
	<p>Riesgo Volcánico: Afectación a las personas y a la infraestructura por caída de ceniza. También puede afectar los sistemas de generación de energía eléctrica. Particularmente, cuando la ceniza está húmeda (a causa del clima) ésta se adhiere</p>	Dirección: Av. García Moreno y Juan Montalvo, Sector La Loma. Considerado en un radio de 0,25 Km desde las instalaciones de la Unidad Judicial Multicompetente.	MEDIO

	a los aislantes eléctricos y genera cortocircuitos.		
ANTRÓPICA	Asaltos/Hurtos: Robos a personas, carros, motos, unidades económicas, robo de bienes, accesorios y autopartes de vehículos, robo a domicilios.	Dirección: Av. García Moreno y Juan Montalvo, Sector La Loma. Considerado en un radio de 0,25 Km desde las instalaciones de la Unidad Judicial Multicompetente.	BAJO
	Amenaza de incendio/explosión del local: Afectación a las personas y a la infraestructura de la licorería Azulito por el incendio o explosión de material inflamable (Bebidas Alcohólicas)	Dirección: Av. García Moreno y Juan Montalvo, Sector La Loma. Considerado en un radio de 0,25 Km desde las instalaciones de la Unidad Judicial Multicompetente.	MEDIO

Nota. Jean Vivanco. Especificaciones de los riesgos presentes en la Unidad Judicial Multicompetente de Colta ,2024

1.7.6. Escenarios

Tabla 19

Tabla de escenarios

ESCENARIOS

<p>Con la información obtenidos se trabaja en los escenarios de daños o afectaciones</p> <p>Escenario: es una visión anticipada de lo que podría suceder si llegara a presentarse o a hacerse real una amenaza sobre su negocio o espectáculo)</p>	
Pandemia	<p>La situación originada por el virus SARS-COV-2, ha desencadenado un escenario de vulnerabilidad en todas las actividades laborales a todo nivel, exponiendo a los estudiantes, personal docente administrativo y de servicio a contraer el virus y contraer la enfermedad COVID-19, llegando a limites extremos como la muerte.</p> <p>Personas que son anti vacunas puedan contagiar al personal operativo.</p>
Fuertes precipitaciones	<p>Las intensas lluvias, originadas por fluctuaciones repentinas de humedad y temperatura, así como por la acumulación de vapor de agua en las nubes y la radiación solar, resultan en inundaciones, tormentas eléctricas y pérdidas de vidas, cultivos y propiedades. Estos eventos también impactan la movilidad de las personas.</p>
Sismo	<p>En el caso de que ocurra un terremoto de cierta magnitud en las instalaciones comerciales, es probable que sufra daños en su infraestructura, los cuales dependerán directamente de la fuerza y gravedad del sismo. Además de este escenario potencial, se prevé que el personal y visitantes puedan resultar afectados debido al evento peligroso, lo que podría ocasionar la caída de objetos, el colapso parcial o total de la estructura, caídas de personas desde diferente altura, fisuras o rupturas en las columnas y paredes del edificio, así como personas atrapadas y posibles pérdidas de vidas.</p>
Erupción volcánica “Caída de ceniza”	<p>Según los informes del Instituto Geofísico de la Politécnica Nacional, se ha designado al volcán Sangay como activo, lo que implica que la Provincia de Chimborazo está en riesgo de ser afectada por la caída de ceniza. Como resultado de esta situación, el personal que trabaja en la infraestructura comercial podría experimentar problemas físicos en sus sistemas respiratorio y ocular.</p> <p>Es importante la dotación de equipos de protección personal (ojos, visas respiratorias) y programas de limpieza colectiva en toda la instalación; con el cumplimiento de medidas de seguridad; y almacenamiento adecuado de la ceniza.</p>

Incendios	Uno de los riesgos a los cuales, está expuesto la institución, es un posible conato de incendio originado en varios niveles como, en la planta baja donde se halla el generador de energía eléctrica y funciona a Diésel. En los niveles superiores existen equipos y mobiliario (madera y melánicos) que contribuiría al aumento de la magnitud del siniestro.
------------------	---

Nota. Jean Vivanco. Escenarios presentes en la Unidad Judicial Multicompetente de Colta ,2024

1.8. Plan de Reducción de riesgos

Acorde a los escenarios de daño, los niveles de vulnerabilidad y riesgos analizados, las medidas estructurales o no estructurales a ser adoptadas para disminuir las vulnerabilidades presentes, con la respectiva fecha de ejecución, y cuya acción se convierte en obligatoria, son:

1.8.1. Medidas Estructurales/ fecha (dd/mm/aa)

Tabla 20

Medidas Estructurales

Medida adoptada	Fecha de ejecución
Instalar señaléticas en todas las escaleras, rampas de la institución y puntos de encuentro.	Inmediato
Incorporación del botiquín de primeros auxilios aplicando el Acuerdo Ministerial 1404 Servicios Médicos para Empresas.	Inmediato
Dotar de chalecos a los brigadistas	Inmediato
Instalación del mapa de riesgos, recursos y evacuación con características relevantes como: fácil de entender, colocar solo elementos necesarios, debe tener marcada claramente la ruta de evacuación hacia el punto de encuentro, debe incluir la ubicación del botiquín, teléfono, sistema de seguridad.	Inmediato

Nota. Jean Vivanco. Medidas estructurales adoptadas en la Unidad Judicial Multicompetente de Colta ,2024

1.8.2. Medidas no estructurales

Tabla 21

Medidas no estructurales

Medida adoptada	Fecha de ejecución
Capacitar al personal sobre primeros auxilios con ayuda del cuerpo de bomberos.	15-04-2024
Capacitar al personal sobre combate contra incendios.	16-04-2024
Socializar el Plan de Contingencia y del simulacro con el personal	06-05-2024
Organizar, planificar y ejecutar un simulacro una vez al año, vinculando la capacidad de respuesta de sus colaboradores y organismos de socorro	10-05-2024

Nota. Jean Vivanco. Medidas no estructurales adoptadas en la Unidad Judicial Multicompetente de Colta ,2024

1.8.3. Procedimientos de mantenimiento de equipos de emergencia

Tabla 22

Procedimientos de mantenimiento de equipos de emergencias

Botiquín			Extintor		
Actividad	Frecuencia	Responsable	Actividad	Frecuencia	Responsable

Verificar disponibilidad de implementos de primeros auxilios Se realizará la reposición de Insumos de primeros auxilios posterior a la utilización o fecha de caducidad.	Mensual	Coordinadora	Inspección visual, constatar ubicación y estado de los equipos	Mensual	Coordinadora
			Pruebas de funcionalidad (se recarga posterior al uso o al simulacro de incendio)	Anual	Coordinadora
			Cada 5 años se realizará la prueba hidrostática o su remplazo del extintor Fecha diciembre del 2024	Cada 5 años	Coordinadora
Lámparas de Emergencia			Sistema de video vigilancia		
Actividad	Frecuencia	Responsable	Actividad	Frecuencia	Responsable
Verificar el correcto funcionamiento Realizar una prueba y	Mensual	Coordinador	Inspección visual, Constatar ubicación y estado de los equipos	Anual	Coordinadora

verificación cortando el Suministro de energía.			Pruebas de funcionalidad	Anual	Administrador
---	--	--	--------------------------	-------	---------------

Nota. Jean Vivanco. Procedimientos de mantenimiento de equipos de emergencia en la Unidad Judicial Multicompetente de Colta ,2024

1.8.3.1. Botiquín

Para el botiquín de primeros auxilios se debe verificar la disponibilidad de implementos de primeros auxilios e insumos médicos. Se debe tener un registro de la inspección del Botiquín.

La dotación del botiquín la hará de acuerdo al Manual de primeros auxilios de la (Cruz Roja Ecuatoriana, 2019),lo cual contendrá los siguientes elementos:

1. Materiales de limpieza y desinfección:

- ✓ Savión.
- ✓ Yodo Povidona.
- ✓ Suero fisiológico.
- ✓ Alcohol.

2. Materiales para cubrir:

- ✓ Gasas estériles

- ✓ Vendas elásticas
- ✓ Vendas de gasa
- ✓ Curitas
- ✓ Esparadrapo

3. Instrumentos de trabajo

- ✓ Pinzas
- ✓ Tijeras
- ✓ Termómetros
- ✓ Goteros
- ✓ Jeringuillas
- ✓ Guantes desechables de látex

4. Insumos varios

- ✓ Manual de Primeros Auxilios Básicos
- ✓ Listados de teléfonos de emergencia.
- ✓ Cuaderno de registro, lápiz y borrador.
- ✓ Linterna
- ✓ Papel higiénico
- ✓ Algodón
- ✓ Bolsas de plástico
- ✓ Vasos desechables
- ✓ Cucharas pequeñas
- ✓ Caja de fósforos

5. Otros

- ✓ Suero de rehidratación oral: Viene en sobres, pero también se lo puede preparar de manera casera.

Es fundamental conocer sobre el cuidado del botiquín como se lo menciona en manual de primeros Auxilios de la (Cruz Roja Ecuatoriana, 2019)

- ✓ No debe estar expuesto a la luz directa del sol
- ✓ Los medicamentos deben estar en sus empaques originales.
- ✓ Ubicarlo en sitios libres de humedad y a temperatura ambiental.
- ✓ Debe estar ubicado lejos del alcance de los niños y niñas
- ✓ No debe estar cerrado con candado, mas bien utilice un buen cerrojo.
- ✓ Revisar el contenido por lo menos cada tres meses y reemplazar la medicación e insumos caducados.
- ✓ Garantizar que ningún material se caduque y cambiarlo a tiempo.

1.8.3.2. Extintores

La (NTE INEN 739, 2016) Extintores Portátiles. Inspección, Mantenimiento y Recarga, menciona que:

Los extintores de incendio deben inspeccionarse a intervalos que no excedan los 31 días, o deberá ser más frecuente, si existe una de las siguientes condiciones:

- a) alta frecuencia de incendios en el pasado,
- b) riesgo alto,
- c) susceptibilidad a sabotaje, vandalismo o daño malicioso,
- d) posibilidad o experiencia de robo de los extintores,
- e) localizaciones que hagan a los extintores susceptibles a daño mecánico,

- f) posibilidad de obstrucciones visuales o físicas,
- g) exposición a temperaturas anormales o atmósferas corrosivas,
- h) características de los extintores, como susceptibilidad a fugas.

Procedimiento de la Inspección

De acuerdo con la (NTE INEN 739, 2016) el procedimiento para la inspección se realizará de la siguiente manera:

- a) ubicarse en el sitio asignado
- b) no obstrucción de acceso o visibilidad
- c) lectura del manómetro de presión o indicador en el rango o posición de operación,
- d) llenado determinado por peso,
- e) condición de las llantas, ruedas, carro, manguera, y boquilla para extintores sobre ruedas,
- f) indicador para extintores no recargables que usan indicadores de presión de prueba por empuje,
- g) sellos de seguridad e indicadores de manipulación no autorizada, rotos o faltantes.
- h) los registros de las inspecciones deben mantenerse en una tarjeta o rótulo fijado al extintor, o sobre una lista de verificación de inspección que se mantenga en un archivo.

Mantenimiento

Los elementos base a considerar para el mantenimiento de los extintores son:

- a) partes mecánicas de los extintores de incendio,
- b) agente de extinción,
- c) medios expelentes,
- d) condición física.

Mantenimiento superficial de los extintores

Condición Física	Se debe hacer una inspección visual de los extintores para detectar. <ul style="list-style-type: none"> • Daños físicos • Corrosión • Bloqueo de boquilla • Instrucciones legibles • Hidrostática adecuada
Sellos o indicadores de manipulación indebida	Al iniciar el mantenimiento se debe retirar el sello operando el pasador o dispositivo de seguridad. Después de terminar los procedimientos, se debe instalar un nuevo sello contra manipulación indebida.
Anillos base y aditamentos	Todos los anillos se deben retirar para poder examinar el cilindro

1.8.4. Procedimientos de capacitación/ fecha programada (dd/mm/aaaa)

Tabla 23

Procedimientos de capacitaciones. Capacitaciones Planteadas

Capacitaciones Planteadas	Fecha programada:
Capacitar al personal en atención en primeros auxilios.	15-04-2024
Capacitar al personal en control y combate contra incendios	16-04-2024
Socializar el Plan de Contingencia y guion del simulacro con el personal.	07-05-2024
Organizar, planificar y ejecutar un simulacro una vez al año, vinculando la capacidad de respuesta de sus colaboradores y organismos de socorro	22-05-2024

Nota. Jean Vivanco. Procedimientos de capacitaciones planteadas en la Unidad Judicial

Multicompetente de Colta ,2024

1.9. Plan Operativo y Organización

Tabla 24

Plan Operativo y Organización ante amenazas

Protocolo Sismos	Protocolo Incendios
<p>Antes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer a todos los usuarios el plan de contingencia. • Mantener identificadas las vías de evacuación. • Mantener el botiquín de primeros auxilios en funcionamiento. <p>Durante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener la calma. • Alejarse de objetos que pueda ocasionar daños a su Integridad. • Suspender el suministro de energía. • Ayudar a las personas a mantener la calma y el orden. • Dirigirse a la zona segura. • Comunicar a organismos de socorro. <p>Después:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No ingresar a las instalaciones hasta que sea seguro hacerlo. • La persona encargada de la evacuación deberá verificar que se reúnan todas las personas en el punto de encuentro y/o zona segura. • Levantar un informe de las actividades que se realizaron durante la evacuación, así como un inventario de los recursos utilizados. • Esperar las indicaciones de los organismos de socorro para su retorno o evacuación definitiva del lugar. • En caso de disponer de una o más personas afectadas, comunicarse con los organismos de salud. 	<p>Antes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitar al cuerpo de Bomberos de Colta, la capacitación en el combate contra incendios, para todos los usuarios del edificio. • Revisar constantemente las instalaciones eléctricas, así como los equipos existentes en el edificio. • Disponer el equipo mínimo indispensable para combatir Incendios, ubicarlos adecuadamente, revisarlos periódicamente, así como vigilar la fecha de su caducidad o recarga. • Disponer de números de emergencia de organismos de socorro. • Mantener el botiquín de primeros auxilios en funcionamiento. <p>Durante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenerla calma. • Evacuar el área y combatir el incendio solo personal calificado en su inicio hasta donde sea posible, utilizando los medios disponibles. • Comunicar a organismos de socorro. • Apoyar Indirectamente las acciones que realice el cuerpo de bomberos. <p>Después:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar novedades de personal, de brigadas, así como material del edificio. • Realizar la evaluación de daños y análisis de necesidades de la Institución de acuerdo al informe técnico de los organismos de socorro. • En caso de disponer de una o más personas afectadas, comunicarse con los organismos de salud.
Protocolo Caída de Ceniza	Protocolo Explosiones
<p>Antes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proveerse de agua purificada e Implementos básicos para una emergencia. • Tener a mano equipos de protección personal como: mascarillas, pañuelos, etc. • Dar a conocer a todos los usuarios el plan de contingencia. 	<p>Antes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar un equipo de suministros de emergencia que incluya artículos como alimentos no perecibles, agua, una radio que funcione con baterías, pilas o a cuerda, linternas y baterías o pilas de repuesto.

<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de kits de aseo y limpieza. <p>Durante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener la calma. • Sellar herméticamente los lugares por donde pueda Ingresar la ceniza. • No exponerse a la ceniza. • Comunicar a organismos de socorro. <p>Después:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar las áreas afectadas por caída de ceniza y cumpliendo con protocolos de limpieza y con el uso adecuado y correcto de los Equipos de Protección Personal (EPP) • Limpiar las áreas afectadas luego de la erupción o caída de ceniza. • Mantenerse informado mediante los medios de comunicación sobre la situación y seguir las recomendaciones oficiales. • En caso de disponer de una o más personas afectadas, comunicarse con los organismos de salud. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le recomendamos que prepare un equipo para su lugar de trabajo y un equipo portátil por si debe evacuar. • Mantener el botiquín de primeros auxilios en funcionamiento. <p>Durante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener la calma. • Busque refugio debajo de una mesa o escritorio resistentes si se caen objetos a su alrededor. • Cuando dejen de caer váyase rápidamente, y tenga cuidado con paredes y pisos visiblemente debilitados. • A medida que abandone la instalación, tenga especial cuidado con los escombros que caigan. • Abandone las Instalaciones lo antes posible. Si hay humo, tírese al piso. No se detenga para buscar bienes personales ni para hacer llamadas telefónicas. • Verifique si hay algún incendio u otros peligros. • Una vez que esté afuera, no se ubique frente a ventanas, puertas de vidrio ni otras áreas potencialmente peligrosas. • Aléjese de aceras o calles que vayan a usar funcionarios de emergencias u otras personas que todavía permanezcan en el edificio. <p>Después:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un informe de la situación en el cual se debe reflejar los daños materiales y las victimas de evento. • La limpieza puede llevar meses. • En caso de disponer de una o más personas afectadas, comunicarse con los organismos de salud
<p>Protocolo ante un accidente en el trabajo</p>	<p>Protocolo de seguridad:</p>

Antes:

- Mantenga ordenado y cumpla con todos los procedimientos de uso de Equipo de protección personal.
- Identifique la zona de seguridad, para ejecutar una evacuación en caso de ser necesario.
- Mantenga una mochila de emergencia institucional.
- Tenga a mano el plan de emergencia o contingencia.
- Realice simulacros preventivos.

Durante:

- Mantener la calma y actué con rapidez.
- Observar y valorar la situación antes de actuar.
- Evite atravesar por lugares que este la corriente de escombros y agua.
- Evacuar el área segura en caso de ser necesario.
- Examinar al herido con mucho cuidado.
- Intervendremos sólo si sabemos cómo actuar.
- Nunca dar de comer o beber a una víctima que esté inconsciente.
- Aflojar las ropas que opriman y abrigar al accidentado si es necesario.
- Tranquilizar al herido, transmitiendo seguridad en nuestra actuación.
- Cuando auxilies debes protegerte: utiliza siempre guantes si prevés contacto con sangre.
- Alejar a las personas curiosas y evitar aglomeraciones. Organizar dando las instrucciones precisas
- Informar a organismos de socorro a través de la línea de única de emergencia 911.

Después:

- Mantenga la calma, infórmese por fuentes oficiales.
- No publique ni comparta información que no sea comprobada y verídica.

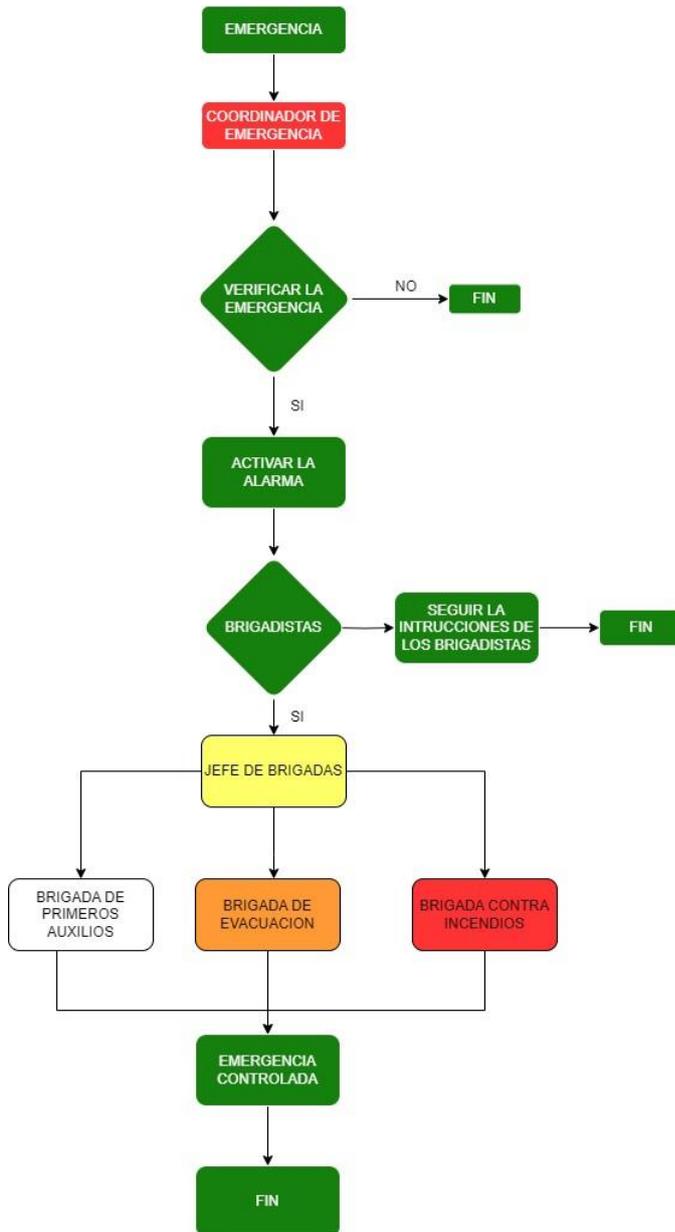
- Alerta de posible robo utilizando el código radial respectivo.
- Reporte características de actitudes de delincuente.
- Efectuar los registros de video en busca de más detalles

- Llame al servicio de asistencia de su compañía de seguros.
- Retire los escombros utilizando botas, guantes y protectores oculares

Nota. Jean Vivanco. Plan Operativo y Organización ante amenazas en la Unidad Judicial Multicompetente de Colta ,2024

Figura 5

Organigrama de actuación de brigadas



Nota. Jean Vivanco. Organigrama de actuación de brigadas de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta ,2024.

Tabla 25

Funciones por puesto de trabajo

Puesto o grupo	Función o actividades
<p>Jefe de emergencia</p>	<p>Antes:</p> <p>Verificar características de equipamiento de prevención y sitios de evacuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constatar reportes de inspección chequeo de equipos. • Inspeccionar rutas de evacuación y puntos de reunión. • Generar reportes de simulacros desarrollados. • Recabar de responsables novedades de brigadistas. • Recabar datos de grupos de apoyo externo. <p>Durante:</p> <p>Coordinar disposiciones de evacuación y respaldo a apoyo externo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acudir a zona de empresa donde evento genera la emergencia. • Receptar confirmaciones de asistencia de personal y entidades externas de apoyo. • Recabar nivel de presencia de evacuados a responsables. • Recabar de jefe de grupo de bomberos el sofocamiento adecuado de incendio. • Establecer la finalización de emergencia. <p>Después:</p> <p>Verificar características de afectación por emergencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constatar reportes de inspección chequeo de afectados, daños y recursos usados. • Inspeccionar contorno de zona de evento. • Generar reporte de actividades desarrolladas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Recabar de brigadistas y empleados detalles de actuación. • Recabar datos de grupos de apoyo externo presentes.
<p>Brigada de evacuación</p>	<p>Antes:</p> <p>Verificar estado de señales, salidas y rutas de evacuación y sitios de concentración.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de novedades a jefe de unidad SST. • Recabar de supervisores novedades de brigadistas. • Recabar datos de grupos de apoyo externo. • Generar reportes de simulacros desarrollados. <p>Durante:</p> <p>Apoyar en evacuación y/o respaldo a apoyo externo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emplear las rutas que mayor seguridad brinden para el traslado de personas a evacuar. • Reportar a jefe de emergencia o a grupo de bomberos cantidad y estado de personal evacuado. • Permanecer en sitio de concentración hasta la finalización de emergencia <p>Después:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer características de flagelo • Generar reporte de actividades desarrolladas y detalles de actuación.

<p>Brigada de primeros auxilios</p>	<p>Antes:</p> <p>Verificar estado de equipos e implementos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de novedades de botiquines a personal de SST. • Generar reportes de simulacros desarrollados. • Recabar de supervisores novedades de brigadistas. • Recabar datos de situación a grupos de apoyo externo. <p>Durante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoyar a personas afectadas en emergencia. • Aplicar las instrucciones de valoración de estado de afectado. • Reportar a personal médico o a grupo de bomberos cantidad y estado de personal afectado. • Permanecer en sitio de concentración de afectados hasta la finalización de emergencia. <p>Después:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer características de afectación por emergencia • Generar reporte de actividades desarrolladas y detalles de actuación.
<p>Brigada de contra incendios</p>	<p>Antes:</p> <p>Verificar ubicación de equipamiento de combate de incendio e implementos de protección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constatar reportes de inspección chequeo de equipos. • Inspeccionar sitios de almacenaje y concentración de desechos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Generar reportes de simulacros desarrollados. • Recabar de personal administrativo novedades de brigadistas. • Recabar datos de grupos de apoyo externo. <p>Durante: Coordinar disposiciones de evacuación y respaldo a apoyo externo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acudir a zona de empresa donde evento genera la emergencia. • Emplear los equipos de combate y los implementos de protección en forma adecuada o bajo instrucción de apoyo externo idóneo. • Reportar a jefe de emergencia o a grupo de apoyo el control adecuado o estado de situación de emergencia. • Permanecer en sitio hasta la finalización de emergencia. <p>Después: Establecer características de emergencia, especialmente si es flagelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar y chequear zona afectada y estado de recursos utilizados. • Generar reporte de actividades desarrolladas y detalles de actuación.
--	--

Nota. Jean Vivanco. Funciones por puesto de trabajo de la Unidad Judicial

Multicompetente de Colta ,2024

1.10. Organización

Tabla 26*Organización de los brigadistas*

Nominación	# de personas que la conforman	Nombre del coordinador	Teléfonos
Jefe/Coordinador de brigadas	1	Verónica Zarate	0998431821
Coordinador de brigada contra Incendios	1	Julio Bonifaz	0999049454
Coordinador de brigada de Evacuación	1	Heriberto López	032-999-400 ext. 31711
Coordinador de brigada Primeros Auxilios	1	Martha Condo	0990603767

Nota. Jean Vivanco. Organización de los brigadistas de la Unidad Judicial

Multicompetente de Colta ,2024

1.11. Guía y recursos para la evacuación

Detalle los lineamientos a seguir por los trabajadores, clientes, etc. en cada uno de los casos de riesgo (estimar el tiempo de evacuación) desarrolle el procedimiento de actuación de cada brigada con las normas generales y específicas y determine los criterios de evacuación.

GUÍA DE EVACUACION ANTE SISMOS**Tabla 27***Guía de evacuación ante sismos*

Procedimiento en caso de un Sismo: Tiempo estimado para una evacuación desde el punto más alejado es de 3,06 minutos, la Brigada de evacuación:
<p>1. Antes de la Evacuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Familiarizarse con las áreas seguras, las rutas de evacuación principales y alternativas claramente señalizadas. ▪ Comunicarse con todo el personal y los usuarios habituales. ▪ Practicar simulacros para aprender cómo responder durante una emergencia. ▪ Mantener despejadas las rutas de evacuación.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programar simulacros de manera regular y frecuente.
<p>2. Durante la Evacuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Seguir las indicaciones de evacuación marcadas con el color verde hacia el punto de reunión o un lugar seguro. ▪ Supervisar que todo el personal salga de las instalaciones por la puerta principal o las salidas de emergencia. ▪ Caminar a un ritmo rápido pero controlado, manteniendo una fila ordenada y evitando la aglomeración. ▪ Priorizar la evacuación de mujeres embarazadas y personas mayores, si es que las hay.
<p>3. Después de la Evacuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se reúnan todas las personas en el punto de encuentro seguro. • Realizar el registro de personas que se encontraban al interior de las instalaciones • Esperar las indicaciones de los organismos de socorro para su retorno o evacuación definitiva del lugar. • En caso de disponer de una o más personas afectadas, comunicarse con los organismos de salud.

Nota. Jean Vivanco. Guía de evacuación ante sismos en la Unidad Judicial Multicompetente de Colta ,2024.

GUÍA DE EVACUACIÓN ANTE ERUPCIÓN VOLCÁNICA

Tabla 28

Guía de evacuación ante erupción volcánica

<p>Procedimiento de actuación frente a erupción volcánica los sitios menos peligrosos serán en el interior de la infraestructura.</p> <p>Brigada de evacuación:</p> <p>1. Antes de la Emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Llevar a cabo revisiones regulares del botiquín de primeros auxilios. ▪ Mantener a disposición equipos de protección personal como mascarillas y pañuelos.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dar a conocer a todos los usuarios el plan de contingencia para saber cómo actuar en caso de que haya una caída de ceniza y las medidas a seguir durante la emergencia. ▪ Realizar la limpieza programada de las canaletas, techos y sistemas de drenaje.
<p>2. Durante la emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener la calma, no corra, ni grite. ▪ Precautelar la integridad física del personal y de los visitantes. ▪ Utilizar el equipo de protección personal asignado (mascarilla, gafas, gorra y guantes.) para este escenario. ▪ Sellar herméticamente los lugares por donde pueda Ingresar la ceniza. ▪ No exponerse a la ceniza.
<p>3. Después de la emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Examinar las zonas perjudicadas por la caída de ceniza y seguir los procedimientos establecidos para la limpieza, utilizando los Equipos de Protección Personal (EPP) de manera adecuada. ▪ Limpiar las áreas afectadas utilizando el equipo de protección personal correspondiente, que incluye mascarilla, gafas, gorra y guantes. ▪ Permanecer actualizado a través de los medios de comunicación respecto a la situación y seguir las directrices oficiales.

Nota. Jean Vivanco. Guía de evacuación ante erupciones volcánicas (Caída de Ceniza) en la Unidad Judicial Multicompetente de Colta ,2024.

GUÍA DE EVACUACIÓN ANTE INCENDIOS

Tabla 29

Guía de evacuación ante incendios

<p>Procedimiento en caso de un Incendio: en caso de incendio los sitios seguros serán en el exterior</p> <p>Brigada de incendios:</p> <p>1. Antes de la evacuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener en orden y limpieza en las instalaciones. ▪ Revisar el estado del extintor de PQS de 10 lbs.
<p>2. Durante la Emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Seguir las indicaciones de evacuación marcadas con el color verde hacia el punto de reunión o un área segura. En caso de que no se pueda

<p>control un incendio incipiente, informar a los servicios de emergencia (bomberos).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Emplear el extintor para apagar posibles llamas en la ruta de salida si es necesario. ▪ Impedir que personas no capacitadas ingresen a la zona.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Después de la Emergencia: ▪ Realizar el mantenimiento de los equipos contra incendios utilizados. ▪ Verificar el estado de funcionalidad de los demás equipos. ▪ Realizar una evaluación de los daños causados. ▪ En caso de disponer de una o más personas afectadas, comunicarse con los organismos de salud.

Nota. Jean Vivanco. Guía de evacuación ante incendios en la Unidad Judicial

Multicompetente de Colta ,2024

1.11.1. Cálculo de aforo

Tabla 30

Cálculo de aforo de Unidad Judicial Multicompetente de Colta

CALCULO DE AFORO UNIDAD JUDICIAL MULTICOMPETENTE DE COLTA				
NORMA: RNE A.080 OFICINAS ART 8 AFORO				
AMBIENTES POSIBLES				
PISO - AMBIENTES Y OTROS	M2/UND	INDICE	CANT.	PARCIAL
Planta Baja (Oficinas)	449,6	10 TRABJ/PERS	44,96	45
Planta Alta (Oficinas)	468,92	10 TRABJ/PERS	46,89	47
			AFORO	92

Nota. Jean Vivanco. Cálculo de aforo de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta

,2024

1.11.2. Cálculo de evacuación

Tabla 31

Cálculo del Tiempo de Evacuación. Planta Alta.

$T_s = (N/(A * K)) + (D/V)$		Tiempo Teórico
N	Número de Personas ... Per	8
A	Ancho de puerta m	1,80
K	Constante de desplazamiento Per/m/seg	1,3
D	Distancia más lejana para evacuar, hasta el sitio seguro m	55,1
V	Velocidad de desplazamiento m/seg	0,6
Ts seg	Tiempo de Salida o evacuación en seg	95,25
Ts min	Tiempo de Salida o evacuación en min	1,59

Nota. Jean Vivanco. Tiempo de evacuación de la planta alta de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, 2024.

Tabla 32

Cálculo del Tiempo de Evacuación. Rampa de acceso.

$T_s = (N/(A * K)) + (D/V)$		Tiempo Teórico
N	Número de Personas ... Per	8
A	Ancho de la rampa de acceso m	1,40
K	Constante de desplazamiento Per/m/seg	1,3
D	Distancia más lejana para evacuar, hasta el sitio seguro m	30,67
V	Velocidad de desplazamiento m/seg	0,4
Ts seg	Tiempo de Salida o evacuación en seg	81,08
Ts min	Tiempo de Salida o evacuación en min	1,35

Nota. Jean Vivanco. Tiempo de evacuación de la rampa de acceso de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, 2024.

Tabla 33*Cálculo del Tiempo de Evacuación. Planta Alta.*

$T_s = (N/(A*K)) + (D/V)$		Tiempo Teórico
N	Número de Personas ... Per	15
A	Ancho de puerta m	1.34
K	Constante de desplazamiento Per/m/seg	1.3
D	Distancia más lejana para evacuar, hasta el sitio seguro m	18.87
V	Velocidad de desplazamiento m/seg	0.6
Ts seg	Tiempo de Salida o evacuación en seg	40,07
Ts min	Tiempo de Salida o evacuación en min	0,67

Nota. Jean Vivanco. Tiempo de evacuación de la primera planta de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, 2024.

Tabla 34*Resultado del Cálculo de tiempo de evacuación por plantas*

SECCIÓN EVACUACIÓN	LUGAR	TIEMPO TEÓRICO SEGUNDOS	TIEMPO TEÓRICO MINUTOS
Planta baja		40,07	0,67
Planta alta		176,33	2,94

Nota. Jean Vivanco. Resultados del Cálculo del tiempo de evacuación por planta de la

Unidad Judicial Multicompetente de Colta ,2024

Tabla 35*Análisis de resultados del Aforo y tiempo de evacuación*

Planta baja	Aforo Calculado	45 personas	Tiempo de evacuación en min.	3,06
Planta alta	Aforo Calculado	47 personas	Tiempo de evacuación en min.	5,58

Nota. Jean Vivanco. Análisis de resultados de aforo y tiempo de evacuación por planta de

la Unidad Judicial Multicompetente de Colta ,2024

1.11.3. Plan de evacuación

Un plan de evacuación es un documento que detalla los pasos a seguir y las medidas a llevar a cabo en caso de que hay un peligro en una oficina, local comercial, hospital, hotel, entre otros. Estos peligros pueden ser incendios, inundaciones terremotos u otros y normalmente suele haber un plan de contingencias alternativo, ya que las condiciones de peligro pueden variar.

En este documento se detalla que comportamiento debemos adoptar, donde están localizados los espacios seguros, y que vías se debe tomar para acceder a ellos. Parámetros establecidos como son mapas de evacuación, señalética, sistemas contra incendios, sistemas de alarma, vías o rutas de evacuación y puntos de encuentro libres de obstáculos, personal formado y capacitado en evacuación

El presente plan de evacuación dispone de los tipos de Evacuación:

- **Planificada.** - Es aquella que se da a partir de la activación metódica y organizada
- **Espontanea:** Es aquella que se registra por la reacción automática e instintiva del público presente, al desplazarse en forma independiente hacia otro lugar considerado más seguro. Suele suceder ante hechos intempestivos y/o visiblemente intimidatorios
- **Total.** - Es aquella que moviliza a la totalidad de la población que se encuentra dentro del edificio
- **Parcial.** - Se trata de una situación menor y que por su carácter de riesgo solo requiere el desplazamiento de una porción de la población. Generalmente solo el sector afectado y los más cercanos
- **Interna.** - Es aquella que se realiza en el edificio desplazado a los ocupantes a un lugar seguro dentro del mismo (Por ejemplo, la recepción)

- **Externa.** - Es aquella en la que se moviliza a la población fuera de los límites físicos del edificio.

Tabla 36

Fases de la Evacuación

FASE DE LA EVACUACION			
I DETECCION	II ALARMA	III PREPARACION PARA LA SALIDA	IV SALIDA
En esta fase, es crucial que el personal esté alerta para reconocer cualquier situación inusual y notificarla de inmediato. Una vez que se informa a la brigada, esta realiza una evaluación del problema y su nivel de gravedad, actuando en consonancia con los protocolos y procedimientos establecidos para garantizar una respuesta efectiva y segura ante la emergencia.	Durante esta fase se procede a activar el sistema de alarma y evacuación una vez que se ha confirmado la situación. La brigada de emergencias tomará medidas específicas, instruyendo al equipo de evacuación y a sus colaboradores según la gravedad y el alcance del evento.	Esta fase se describe como el lapso desde la decisión de evacuar la organización hasta que la primera persona abandona el edificio. Para asegurar una evacuación tranquila y eficiente, es crucial contar con un personal debidamente capacitado y un sistema de comunicación efectivo.	Finalmente, en esta fase se entiende como el intervalo que transcurre desde que la primera persona abandona el edificio hasta que la última lo hace. Es crucial recordar que, al ingresar a cualquier instalación privada o específica, es esencial identificar todas las salidas de emergencia disponibles.

Nota. Jean Vivanco. Fases de la evacuación de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta ,2024.

GUIA RÁPIDA PARA LA EVACUACION DEL PERSONAL

- Mantener la calma ante la activación de cualquier tipo de emergencia.
- Suspender todo tipo de actividad que se encuentre realizando.
- Asegurar sus pertenencias personales.
- Mantenerse alerta a las indicaciones de los brigadistas de emergencia.
- Evacuar por las salidas de emergencia señaladas.
- Dirigirse a la zona de seguridad siguiendo las rutas de evacuación establecidas.

- Dirigirse de una manera rápida durante la evacuación (sin correr).
- Mantener el orden al momento de evacuar (no provocar empujones).
- Verificar que todos los trabajadores han evacuado, caso contrario comunicar al personal encargado de la evacuación.
- En caso de disponer de una o más personas afectadas comunicarse con los organismos de salud.
- No regresar a la zona de riesgo.
- Una vez que se encuentre en la zona segura permanecer ahí hasta recibir indicaciones del personal a cargo.

GUIA DE EVACUACION FRENTE A ESCENARIOS:

Escenario sismo: En caso de un evento emergente como un sismo, el personal que se encuentre en las instalaciones debe mantener la calma, y ubicarse en un lugar donde no exista la posibilidad de caída de objetos. Además:

- Conserve la calma
- Retírese de las ventanas y objetos que se puedan caer.
- Suspender el suministro de energía.
- Evacuar por las salidas de emergencia señaladas.
- Salir de las instalaciones lo más pronto posible, pero sin correr.
- Dirigirse a la zona segura.
- Verificar que todos los trabajadores han evacuado.
- Comunicar a los brigadistas y organismos de socorro.
- En caso que un trabajador no aparece de aviso al ECU 911.
- No ingrese a la infraestructura hasta que los brigadistas lo permitan.
- Solo escuche información oficial.
- Ubicar el punto de encuentro y mantenerse en ese lugar hasta que lleguen los organismos de socorro.
- No se ponga a filmar o tomar fotos del evento.

Escenario Incendio: En caso de un evento emergente como un incendio debe actuar solo si existe el personal calificado para este evento de emergencia, de lo contrario se debe proceder a evacuar por las salidas de emergencia señaladas. Además:

- Conserve la calma.
- Identificar con claridad la situación emergente para poder dar aviso a los organismos de emergencia 911.
- Encienda la alarma contra incendios.
- Si el conato es pequeño trate de sofocarlo con los extintores; Si no se ha apagado de aviso al ECU 911 solicitando apoyo y evacue.
- Obedezca las indicaciones de los brigadistas.
- Reportar si existen personas en el interior de las instalaciones.
- Mantenerse en el punto de encuentro seguro hasta que haya pasado la emergencia.
- No se ponga a filmar o tomar fotos del evento.

<p>Escenario erupción volcánica (Caída de Ceniza): Durante un escenario de inundación con nivel de riesgo medio, originado por fuertes lluvias se actuará de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sellar herméticamente los lugares por donde pueda ingresar la ceniza • Utilizar el equipo de protección personal (mascarillas, gafas, gorra y guantes, bufanda) • No exponerse a la ceniza. • Manténgase en el interior del establecimiento (área administrativa) • Mantener las medidas de seguridad hasta que termine la emergencia.
<p>Evento Hurto – Robo: En caso de un hurto o robo a las instalaciones, el personal debe mantener la calma. Además:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar exponer la vida. • Si es posible dar aviso a los organismos de socorro (Policía Nacional) mediante el botón de pánico. • En lo posible tratar de identificar rasgos relevantes de los antisociales. • Si es posible evacuar hacia un sitio seguro.

1.11.4. Simulaciones y Simulacros

Tabla 37

Simulaciones y Simulacros programados

Simulaciones y simulacros	
Presentación de guiones: El escenario que se elegirá es el de sismo de magnitud con afectaciones a la infraestructura y víctimas con fracturas.	Fecha programada: 18-04-2024
Simulaciones: Representación parcial de la realidad, que selecciona características cruciales de una situación real y hace una réplica de ellas dentro de un entorno protegido y sin riesgos	Fecha programada 19-04-2024
Simulacros: Ejercicio de ejecución de acciones, previamente planeadas, que representan situaciones de desastre semejantes a la realidad y que, a través de la movilización de recursos y personal, permite evaluar la capacidad de respuesta con los recursos existentes al enfrentar una supuesta emergencia o desastre.	Fecha programada 22-05-2024

Nota. Jean Vivanco. Simulaciones y simulacros programados en la Unidad Judicial

Multicompetente de Colta ,2024.

1.12. Coordinación para la asistencia en caso de Emergencia

Tabla 38

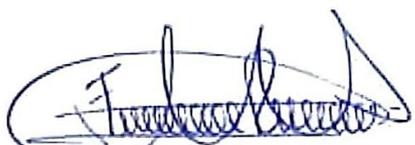
Coordinación para la asistencia en caso de emergencia

Dirección exacta del UPC que le corresponda según circuito de Policía.	UPC COLTA			# telefónico	911 032912101
Centro de atención médica que se encuentra más cercano al local	Centro De Salud Tipo A sector San Sebastián			# telefónico	911
	Hospital de Colta			# telefónico	911 032912156
Tiempo estimado al cuartel de Cuerpo de Bomberos más cercano	min.	5	Cuartel	Compañía de Bomberos 1	# telefónico 911

Nota. Jean Vivanco. Coordinación en caso de emergencias en Colta, 2024

1.13. Legalización

Los firmantes en el siguiente apartado, por una parte, el propietario responsable de la infraestructura y de los servicios declarados, y por otra parte el profesional que elabora el Plan de Contingencia firma en constancia y legalización del presente documento firman por duplicado para los fines pertinentes.

<p>Administrador</p>  <p>Verónica Zarate RUC: 0660806090001 Administrador(a) Unidad Judicial Multicompetente de Colta</p>	<p>PROFESIONAL PLAN DE CONTINGENCIA</p>  <p>Ing. María Fernanda Romero Mg. RUC: 0603263146001 Registro SENECYT 1019-04-533097</p>
<p>Testista</p>  <p>Jean Carlos Vivanco ID: 2200344667</p>	<p>Tutor(a)</p>  <p>Ing. María Fernanda Romero Mg. ID: 0603263146</p>

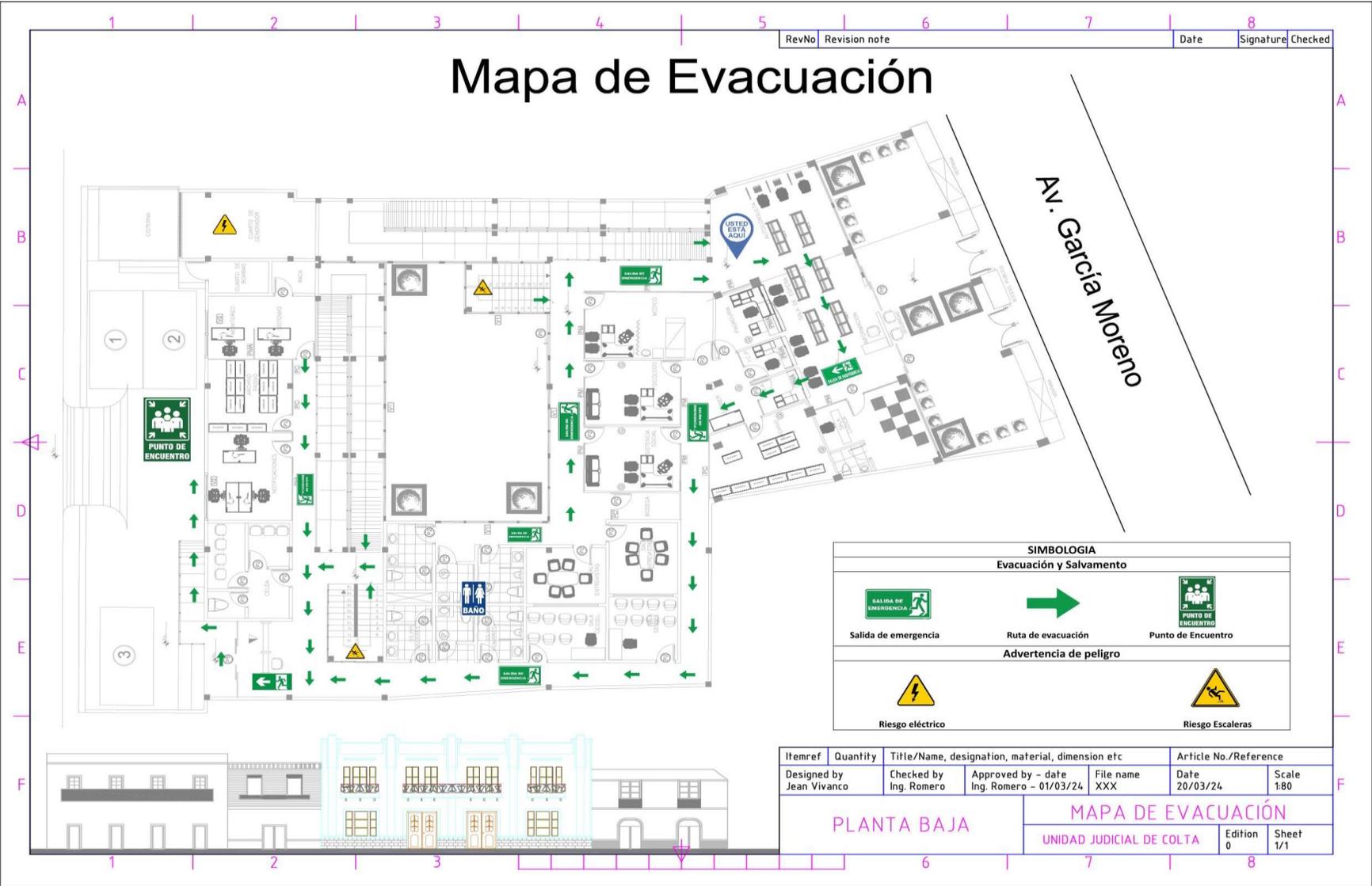
NOTA: Para la aprobación del plan, la Unidad de Gestión de Riesgos procederá a verificar lo expuesto en el plan, la empresa deberá ejecutar un procedimiento de evacuación sea parcial o total la misma que no tendrá fecha ni hora de aviso; en la cual La Unidad de Gestión de Riesgos llegara al sitio y solicitar que se efectuó el correspondiente simulacro o simulación sin aviso previo.

A los 14 días del mes de abril del 2024 en las instalaciones de la Unidad de Gestión de Riesgos del GADM Colta una vez que se procede con la revisión del documento “plan de contingencia” del establecimiento “Unidad Judicial Multicompetente de Colta” el mismo que cumple con los parámetros establecidos por esta dependencia se AUTORIZA y se REGISTRA el Presente Plan de Contingencia con una valides de 2 años calendario, fuera del tiempo y fecha se deberá actualizar o en caso de que exista modificación en su administración o cambio que altere el funcionamiento del establecimiento.

<p>FECHA DE REVISIÓN: FECHA DE APROBACIÓN:</p>	<p>FIRMA Y SELLO DE LA UGR MUNICIPAL</p> <p>GESTIÓN DE RIESGOS N° Cedula de Identidad</p>
--	---

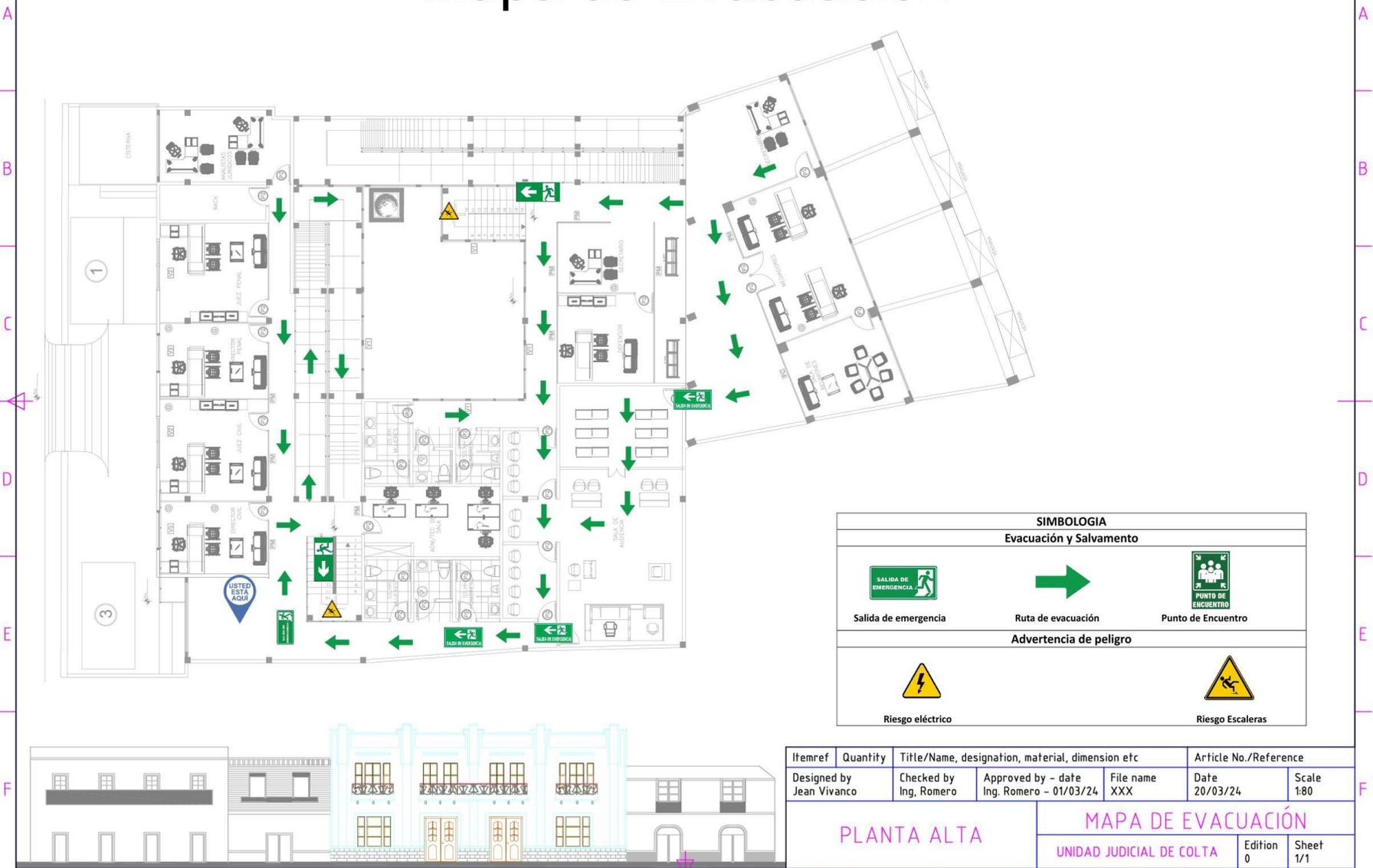
Anexos del Plan de Contingencia

Anexo 1. Mapas de Riesgos, Recursos y Evacuación



RevNo	Revision note	Date	Signature	Checked
-------	---------------	------	-----------	---------

Mapa de Evacuación

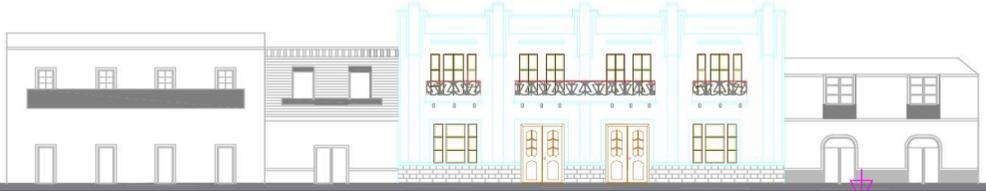


SIMBOLOGIA
Evacuación y Salvamento

Salida de emergencia	Ruta de evacuación	Punto de Encuentro

Advertencia de peligro

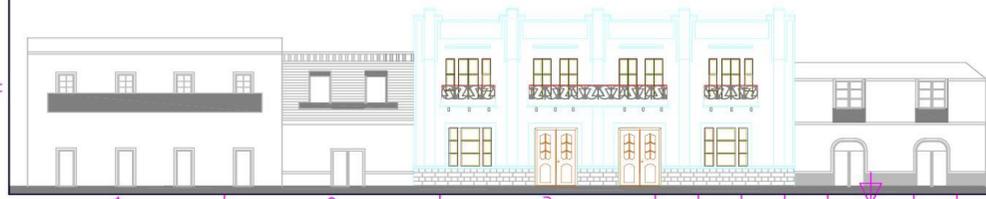
Riesgo eléctrico	Riesgo Escaleras



Itemref	Quantity	Title/Name, designation, material, dimension etc	Article No./Reference		
Designed by Jean Vivanco	Checked by Ing. Romero	Approved by - date Ing. Romero - 01/03/24	File name XXX	Date 20/03/24	Scale 1:80
PLANTA ALTA			MAPA DE EVACUACIÓN		
			UNIDAD JUDICIAL DE COLTA	Edition 0	Sheet 1/1

Mapa de Recursos

RevNo	Revision note	Date	Signature	Checked
-------	---------------	------	-----------	---------



SIMBOLOGIA

Indicativos Extinción Incendios

				
Luces de emergencia	Detector de humo	Alarma Contra-Incendios	Gabinete contra-Incendios	Extintor

Itemref	Quantity	Title/Name, designation, material, dimension etc	Article No./Reference		
Designed by Jean Vivanco	Checked by Ing. Romero	Approved by - date Ing. Romero - 01/03/24	File name XXX	Date 20/03/24	Scale 1:80
PLANTA ALTA			MAPA DE RECURSOS		
			UNIDAD JUDICIAL DE COLTA	Edition 0	Sheet 1/1

Anexo 2. Recursos disponibles en la Unidad Judicial Multicompetente de Colta

Especificación	Total	Bueno	Malo	Regular	ESTADO		Lugar
					Funcional	No funcional	
Puertas de emergencias	-	-	-	-	-	-	
Puertas de ingreso/salida	1	X	-	-	X	-	Recepción- ingreso
Vías de evacuación señalizada	15	X	-	-	X	-	Pasillos de toda la infraestructura
Gabinete contra incendio	4	X	-	-	X	-	Distribuido por toda la infraestructura
Extintores (PQS 10 L)	10	X	-	-	X	-	Pasillos de toda la infraestructura
Detectores de humo	40	X	-	-	X	-	Pasillos de toda la infraestructura
Detectores de GLP	-	-	-	-	-	-	
Lámpara de emergencia	12	X	-	-	X	-	Pasillos de toda la infraestructura
Detectores de temperatura corporal	1	X	-	-	X	-	Ingreso-recepción
Botiquín de Primeros Auxilios	-	-	-	-	-	-	
Tabla espinal	-	-	-	-	-	-	
Silla de rueda	-	-	-	-	-	-	
Vehículos	-	-	-	-	-	-	
Sistema de comunicación (Teléfonos Fijos)	1	X	-	-	X	-	Toda la infraestructura
Prendas de protección	-	-	-	-	-	-	
Alarma contra incendios	13	X	-	-	X	-	Distribuida por los pasillos de toda la infraestructura
Sistema de cámaras de Vigilancia	1	X			X		Distribuido por toda la infraestructura
Reserva hídrica (cisterna 28180 L)	1	X			X		Parte Posterior derecha de la infraestructura
Generador Electrico	1	X			X		Parte Posterior Derecha de la infraestructura.

Anexo 3. Matriz de vulnerabilidad Método MESERI

 GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN COLTA		FORMATO					
		ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD INCENDIOS METODO MESERI					
		Proceso					
Nombre de la Empresa:		Unidad Judicial Multicompetente de Colta	Fecha:	1/3/2024	Área:	1318,02 m2	
Persona que realiza evaluación:		Jean Carlos Vivanco Masaco					
Concepto		Coficiente	Puntos				
CONSTRUCCION					DESTRUCTIBILIDAD		
Nº de pisos					Por calor		
1 o 2	menor de 6m	3	2	Baja		10	
3,4, o 5	entre 6 y 15m	2		Media		5	
6,7,8 o 9	entre 15 y 28m	1		Alta		0	
10 o más	más de 28m	0				0	
Superficie mayor sector incendios				Por humo			
de 0 a 500 m ²		5	4	Baja		10	
de 501 a 1500 m ²		4		Media		5	
de 1501 a 2500 m ²		3		Alta		0	
de 2501 a 3500 m ²		2				10	
de 3501 a 4500 m ²		1					
más de 4500 m ²		0			4		
Resistencia al Fuego				Por corrosión			
Resistente al fuego (hormigón)		10	10	Baja		10	
No combustible (metálica)		5		Media		5	
Combustible (madera)		0		Alta		0	
Falsos Techos				Por Agua			
Sin falsos techos		5	3	Baja		10	
Con falsos techos incombustibles		3		Media		5	
Con falsos techos combustibles		0		Alta		0	
FACTORES DE SITUACIÓN				PROPAGABILIDAD			
Distancia de los Bomberos				Vertical			
menor de 5 km	5 min.	10	10	Baja		5	
entre 5 y 10 km	5 y 10 min.	8		Media		3	
entre 10 y 15 km	10 y 15 min.	6		Alta		0	
entre 15 y 25 km	15 y 25 min.	2				5	
más de 25 km	25 min.	0				3	
Accesibilidad de edificios				Horizontal			
Buena		5	3	Baja		5	
Media		3		Media		3	
Mala		1		Alta		0	
Muy mala		0				5	
PROCESOS				SUBTOTAL (X) -----		98	
Peligro de activación				FACTORES DE PROTECCIÓN			
Bajo		10	5	Concepto	SV	CV	Puntos
Medio		5		Extintores portátiles (EXT)	1	2	2
Alto		0		Bocas de incendio equipadas (BIE)	2	4	0
Carga Térmica				Columnas hidratantes exteriores (C)	2	4	0
Bajo Q<100		10	10	Detección automática (DTE)	0	4	3
Medio 100<Q>200		5		Rociadores automáticos (ROC)	5	8	0
Alto Q> 200		0		Extinción por agentes gaseosos (E)	2	4	4
Combustibilidad				SUBTOTAL (Y) -----		9	
Bajo		5	3	CONCLUSIÓN (Coeficiente de Protección frente al incendio)			
Medio		3		$P = \frac{5X}{129} + \frac{5Y}{26} + 1(BCI)$			
Alto		0		BCI	1	0	0
Orden y Limpieza				P		5,529218843	
Alto		10	10	OBSERVACIONES:			
Medio		5					
Bajo		0					
Almacenamiento en Altura							
menor de 2 m.		3	3				
entre 2 y 4 m.		2					
más de 6 m.		0					
FACTOR DE CONCENTRACIÓN							
Factor de concentración \$/m²							
menor de 1000		3	2				
entre 1000 y 2500		2					
más de 2500		0					
Realizado por:		Revisado por:		Aprobado por:			

TABLA DE RESULTADOS MESERI

Valor del Riesgo	Calificación del Riesgo
0 a 2	Riesgo muy grave
2,1 a 4	Riesgo grave
4,1 y 6	Riesgo medio
6,1 a 8	Riesgo leve
8,1 a 10	Riesgo muy leve

Aceptabilidad	Valor de P
Riesgo aceptable	P > 5
Riesgo no aceptable	P ≤ 5

Anexo 4. Matriz de vulnerabilidad Método FEMA 154

ESQUEMA ESTRUCTURAL EN PLANTA Y LEVACIÓN DE LA EDIFICACIÓN A EVALUARSE		DATOS EDIFICACIÓN											
	Nombre de la Edificación:		Unidad Judicial Multicompetente de Colta										
	Dirección:		Av. García Moreno y Juan Montalvo										
	Sitio de referencia:		A unos metros 100 m de la empresa "La Moderna"										
	Tipo de uso:		Servicios										
	Número de pisos		2										
	DATOS CONSTRUCCIÓN												
	Área Construida:		1318,02 mts 2										
	Año de construcción:		2012										
	DATOS DEL PROFESIONAL												
	Nombre del evaluador y C.I.		Jean Vivanco /2200344667										
FOTOGRAFÍAS													
													
TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL													
Madera	W1	Pórtico Hormigón Armado	C1	Pórtico Acero Laminado	S1								
Mampostería sin refuerzo	UR	Pórtico H. Armado con muros estructurales	C2	Pórtico Acero Laminado con diagonales	S2								
	M			Pórtico Acero Doblado en frío	S3								
Mampostería reforzada	RM	Pórtico H. Armado con mampostería confinada sin refuerzo	C3	Pórtico Acero Laminado con muros estructurales de hormigón armado.	S4								
Mixta acero-hormigón o mixta	M	H. Armado prefabricado	PC	Pórtico Acero con paredes mampostería	S5								
PUNTAJE BASICO DE CADA SISTEMA ESTRUCTURAL													
Tipología del Sistema estructural	W1	URM	RM	MX	C1	C2	C3	PC	S1	S2	S3	S4	S5
Puntaje Básico	4,4	1,8	2,8	1,8	2,5	2,8	1,6	2,4	2,6	3	2	2,8	2
ALTURA DE LA EDIFICACIÓN													
Baja altura (menor A 7 pisos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediana altura (4 a 7 pisos)	N/A	N/A	0,4	0,2	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,4	N/A	0,4	0,4
Gran altura (mayor a 7 pisos)	N/A	N/A	N/A	0,3	0,6	0,8	0,3	0,4	0,6	0,8	N/A	0,8	0,8
IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN													
Irregularidad vertical	-2,5	-1	-1	-1,5	-1,5	-1	-1	-1	-1	-1,5	-1,5	-1	-1
Irregularidad en planta	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5
CODIGO DE LA CONSTRUCCIÓN													
Pre-código moderno (construido antes de 1977) o auto construcción	0	-0,2	-1	-1,2	-1,2	-1	-0,2	-0,8	-1	-0,8	-0,8	-0,8	-0,2
Construido en etapa de transición (desde 1977 pero antes de 2001)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Post código moderno (construido a partir de 2001)	1	N/A	2,8	1	1,4	2,4	1,4	1	1,4	1,4	1	1,6	1
TIPO DE SUELO													
Tipo de Suelo C	0	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4
Tipo de suelo D	0	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,4	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6
Tipo de suelo E	0	-0,8	-0,4	-1,2	-1,2	-0,8	-0,8	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-8
PUNTAJE FINAL	2,30												

Índice	Vulnerabilidad
Menores a 2	Alta
De 2 a 2,5	Media
Mayores de 2,5	Baja

Anexo 5. Procedimiento de actuación de los brigadistas

	<p align="center">PROCEDIMIENTO PARA LOS BRIGADISTAS</p>	Página: 1 de 5
		Versión: 01
	Código: C-LD-2.0.1-PO1	Fecha Elab: 2024-04-05

CONTENIDO

- 2. OBJETIVOS**
- 3. ALCANCE**
- 4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD**
- 5. DEFINICIONES**
- 6. REFERENCIAS**
- 7. PROCEDIMIENTO**
- 8. ANEXOS**

<p>Elaborado por: Tesisista Jean Carlos Vivanco</p>	<p>Revisado por: Tutora Ing. María Fernanda Romero</p>	<p>Aprobado por: Administradora Verónica Zarate</p>
<p>Firma:</p>	<p>Firma:</p>	<p>Firma:</p>
<p>Fecha:</p>	<p>Fecha:</p>	<p>Fecha:</p>

CONTROL DE CAMBIOS			
FECHA DE ELABORACIÓN	VERSIÓN	MOTIVO DEL CAMBIO	RESPONSABLE DEL CAMBIO
2024-04-05	01	Creación de Documentación	Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional



PROCEDIMIENTO PARA LOS BRIGADISTAS

Página: 1 de 5

Versión: 01

Código: C-LD-2.0.1-PO1

Fecha Elab: 2024-04-05

2. OBJETIVO

Informar a los brigadistas cuáles son sus funciones y procedimientos en caso de emergencia ocurrida en las instalaciones de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta.

3. ALCANCE

Brigadas y/o equipos de respuesta a emergencia formados y se contempla información relevante para la ejecución de las evacuaciones y principios de emergencia.

4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
Administradora	Aprobar el Procedimiento
Responsable de la UGR de Colta	Revisar el Procedimiento y verificar el cumplimiento del mismo
Coordinadora de la Unidad Provincial Administrativa	
Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional.	Elaborar y cumplir el Procedimiento.
Personal Involucrado	Cumplir con el procedimiento.

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA DE ELABORACIÓN	VERSIÓN	MOTIVO DEL CAMBIO	RESPONSABLE DEL CAMBIO
2024-04-05	01	Creación de Documentación	Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional

	PROCEDIMIENTO PARA LOS BRIGADISTAS	Página: 1 de 5
		Versión: 01
	Código: C-LD-2.0.1-PO1	Fecha Elab: 2024-04-05

5. DEFINICIONES

Brigadistas

Personal entrenado para dar asistencia a emergencia dentro de las instalaciones y Actividades de Unidad Judicial Multicompetente de Colta.

Figura 1. Brigadistas



Chalecos

Herramienta de emergencia en forma de camisa sin mangas con logos institucionales que utilizaran solo los brigadistas o personal de comité de emergencia institucional.

Figura 2. Chalecos



CONTROL DE CAMBIOS			
FECHA DE ELABORACIÓN	VERSIÓN	MOTIVO DEL CAMBIO	RESPONSABLE DEL CAMBIO
2024-04-05	01	Creación de Documentación	Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional

	PROCEDIMIENTO PARA LOS	Página: 1 de 5
--	-------------------------------	----------------

	BRIGADISTAS	Versión: 01
	Código: C-LD-2.0.1-PO1	Fecha Elab: 2024-04-05

Evacuación

Proceso de traslado a un lugar seguro a una persona o grupo de personas agrupadas en un lugar de reunión.

Figura 3. Evacuación



Emergencia

Una emergencia es una situación o accidente que acontece de forma imprevista y puede afectar a la integridad física de las personas, a los bienes y/o al medioambiente.

Figura 4. Emergencia



CONTROL DE CAMBIOS			
FECHA DE ELABORACIÓN	VERSIÓN	MOTIVO DEL CAMBIO	RESPONSABLE DEL CAMBIO
2024-04-05	01	Creación de Documentación	Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional

	PROCEDIMIENTO PARA LOS BRIGADISTAS	Página: 1 de 5
		Versión: 01
	Código: C-LD-2.0.1-PO1	Fecha Elab: 2024-04-05

6. REFERENCIAS

Henríquez, P. (2018). *PROCEDIMIENTOS PARA BRIGADISTAS*. En www.sismap.gob.do. Recuperado 6 de abril de 2024, de <https://www.sismap.gob.do/Central/uploads/evidencias/636954277227935540-Procedimientos-y-responsabilidades-de-brigadistas-2018.pdf>

Manual del Brigadista (1.a ed., Vol. 1). (2011). *La Unión Europea*. <https://dipecholac.net/docs/files/494-15manual-participante-brigadas-primer-respuesta.pdf>

7. FUNCIONES

Jefe de emergencia

- Coordinar disposiciones de evacuación y respaldo a apoyo externo.
- Acudir a zona de empresa donde evento genera la emergencia.
- Receptar confirmaciones de asistencia de personal y entidades externas de apoyo.
- Recabar nivel de presencia de evacuados a responsables.
- Recabar de jefe de grupo de bomberos el sofocamiento adecuado de incendio.
- Establecer la finalización de emergencia.

Brigadista de evacuación

- Apoyar en evacuación y/o respaldo a apoyo externo
- Emplear las rutas que mayor seguridad brinden para el traslado de personas a evacuar.
- Reportar a jefe de emergencia o a grupo de bomberos cantidad y estado de personal evacuado.
- Permanecer en sitio de concentración hasta la finalización de emergencia

Brigadista de primeros auxilios

- Apoyar a personas afectadas en emergencia.
- Aplicar las instrucciones de valoración de estado de afectado.
- Reportar a personal médico o a grupo de bomberos cantidad y estado de personal afectado.
- Permanecer en sitio de concentración de afectados hasta la finalización de emergencia.

CONTROL DE CAMBIOS			
FECHA DE ELABORACIÓN	VERSIÓN	MOTIVO DEL CAMBIO	RESPONSABLE DEL CAMBIO
2024-04-05	01	Creación de Documentación	Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional

	PROCEDIMIENTO PARA LOS BRIGADISTAS	Página: 1 de 5
		Versión: 01
	Código: C-LD-2.0.1-PO1	Fecha Elab: 2024-04-05

Brigadista contra incendio

- Coordinar disposiciones de evacuación y respaldo a apoyo externo.
- Acudir a zona de empresa donde evento genera la emergencia.
- Emplear los equipos de combate y los implementos de protección en forma adecuada o bajo instrucción de apoyo externo idóneo.
- Reportar a jefe de emergencia o a grupo de apoyo el control adecuado o estado de situación de emergencia.
- Permanecer en sitio hasta la finalización de emergencia.

8. PROCEDIMIENTO

GUIA DE EVACUACION FRENTE ESCENARIOS	
Sismos	
1	Conserve la calma
2	Retírese de las ventanas y objetos que se puedan caer.
3	Suspender el suministro de energía.
4	Evacuar a los trabajadores por las salidas de emergencia señaladas
5	Salir de las instalaciones lo más pronto posible, pero sin correr
6	Dirigirse a la zona segura.
7	Verificar que todos los trabajadores han evacuado.
8	Comunicar a los organismos de socorro
9	En caso que un trabajador no aparece de aviso al ECU 911.

CONTROL DE CAMBIOS			
FECHA DE ELABORACIÓN	VERSIÓN	MOTIVO DEL CAMBIO	RESPONSABLE DEL CAMBIO
2024-04-05	01	Creación de Documentación	Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional



**PROCEDIMIENTO PARA LOS
BRIGADISTAS**

Página: 1 de 5

Versión: 01

Código: C-LD-2.0.1-PO1

Fecha Elab: 2024-04-05

10	Ubicar el punto de encuentro y mantenerse en ese lugar hasta que lleguen los organismos de socorro.
11	En caso de que ya sea seguro informar a los trabajadores el reingreso.

Incendios	
1	Conserve la calma.
2	Identificar con claridad la situación emergente para poder dar aviso a los organismos de emergencia 911.
3	Encienda la alarma contra incendios
4	Si el conato es pequeño trate de sofocarlo con los extintores; Si no se ha apagado de aviso al ECU 911 solicitando apoyo y evacue a los trabajadores
5	Dar las indicaciones a los trabajadores
6	Reportar si existen personas en el interior de las instalaciones.
7	Mantenerse en el punto de encuentro seguro hasta que haya pasado la emergencia.

Caída de Ceniza	
1	Sellar herméticamente los lugares por donde pueda Ingresar la ceniza
2	Utilizar el equipo de protección personal (mascarillas, gafas, gorra y guantes, bufanda)
3	No exponerse a la ceniza
4	Manténgase en el interior del establecimiento (área administrativa)
5	Mantener las medidas de seguridad hasta que termine la emergencia.

9. ANEXOS

Mapa de evacuación, ver Anexo 1

Mapa de recursos, ver Anexo 1

CONTROL DE CAMBIOS			
FECHA DE ELABORACIÓN	VERSIÓN	MOTIVO DEL CAMBIO	RESPONSABLE DEL CAMBIO
2024-04-05	01	Creación de Documentación	Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional

Anexo 6. Solicitud dirigida hacia el alcalde de Colta para revisión y aprobación del plan de Contingencia por parte de Unidad de Gestión de Riesgos de GAD de Colta



Colta, 31 de abril del 2024

Dr.
Dr. Julio Guaminga Anilema
ALCALDE DE COLTA
Presente.

De mi consideración

Por medio del presente felicito las acertadas labores que viene desempeñando en bien de la comunidad y de la ciudadanía para la reducción de riesgos.

En calidad de asesor y consultor técnico solicito de la manera más cordial la revisión del plan de contingencia de la Unidad Judicial Multicompetente de Colta, ubicada en la Avenida García Moreno y Juan Montalvo de propiedad del Consejo de Judicatura de Chimborazo, Con RUC: 0660806900001 antelo cual quedo atento para las correcciones del caso.

Fraternalmente Tesista. Jean Carlos Vivanco, con CI: 2200344667. Asesor y consultor Técnico, Celular 0994166458

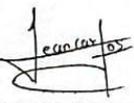
Atentamente. -

REPRESENTANTE LEGAL.


Mg. Adrián Alvaracín
Dirección Provincial del Consejo de Judicatura de Chimborazo
RUC: 0660806900001
Propietario. -



ASESOR DE RIESGOS


Tesista. Jean Carlos Vivanco
CI: 2200344667
Consultor, Asesor


17 de mayo 2024
