

REPÚBLICA DOMINICANA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CIBAO ORIENTAL
(UTECO)

Universidad Estatal, Patrimonio de la Comunidad



FACULTAD DE POSTGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUADA
Escuela de Postgrado

Tesis de Posgrado para Optar por el Título de Magíster en Prevención de Riesgos
Laborales

Título:

Evaluación del Nivel de Cumplimiento de las Normativas legales de Seguridad y Salud
en el Trabajo en las Empresas de Construcción Privada del Municipio de Cotuí

Sustentantes:

Sandy Romero Díaz
José Ariel Javier Lora.

Asesor:

Dr. Enemencio Federico Gomera

Cotuí, provincia Sánchez Ramírez, República Dominicana
Año Académico 2023

TÍTULO:

EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LAS NORMATIVAS
LEGALES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LAS EMPRESAS DE
CONSTRUCCIÓN PRIVADA DEL MUNICIPIO DE COTUÍ.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Los conceptos emitidos en el presente trabajo de grado titulado “Evaluación del Nivel de Cumplimiento de las Normativas legales de Seguridad y Salud en el Trabajo en las Empresas de Construcción Privada del Municipio de Cotuí. “, son responsabilidad de los sustentantes del mismo. Las citas y consultas bibliográficas se han realizado respetando el derecho de autor; por tanto, se libera a la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO) de su responsabilidad, sin embargo, para la reproducción total o parcial se requiere de su autorización.

Los sustentantes

Sandy Romero Díaz

José Ariel Javier Lora.

HOJA DE EVALUACIÓN

Título: Evaluación del Nivel de Cumplimiento de las Normativas legales de Seguridad y Salud en el Trabajo en las Empresas de Construcción Privada del Municipio de

Sustentantes: Sandy Romero Díaz y José Ariel Javier Lora.

Trabajo final de posgrado para optar por el título de Magíster en Prevención de Riesgos Laborales.

Profesor asesor

Miembro del Jurado
Evaluador

Miembro del Jurado
Evaluador

Miembro del Jurado
Evaluador

Directora de la Escuela de
Postgrado

Decano Facultad de Postgrado
y Educación Continuada

Calificación _____

AGRADECIMIENTOS

A **Dios**, por guiarnos siempre por el camino correcto, ayudarnos a terminar este importante proyecto, gracias por darnos la fe y la fuerza para poder hacer de este sueño realidad. Por acompañarnos en cada momento de nuestra vida, por ir de la mano en nuestros pasos y darnos oportunidad para poder terminar la maestría, gracias por permitirnos seguir adelante y alcanzar tan anhelada meta, te amamos Dios.

A la **Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO)**, nuestra Alta Casa de estudios, en la cual adquirimos tantos nuevos conocimientos, además nos formamos como maestrantes y como ciudadanos de bien, de nuestro importante papel en la sociedad como lo es ser Magister en prevención de riesgos, podemos aportar mucho a la sociedad y al bienestar de las personas.

Al **Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCyT)**, por tomarnos en cuenta, darnos la oportunidad de participar en tan importante maestría y facilitarnos los recursos mediante la beca que nos sirvió de gran ayuda para que cursáramos esta anhelada maestría y seguir creciendo con nuevos conocimientos.

A los maestros de la Maestría en Prevención de Riesgos Laborales, por todo su esfuerzo y dedicación y los conocimientos brindados durante el trayecto de la maestría, hoy es un logro gracias a ustedes también por su gran aporte. De manera en especial queremos agradecerle a la maestra **Yuderka Reyes**, directora de Postgrado, por ser la persona que nos dio su apoyo extraordinario para este trabajo y desde el inicio de esta maestría, a **Dionicio Ripoll** por su comprensión y siempre buscarles la parte positiva a las situaciones, a **Rafael Robles** coordinador de la maestría por siempre motivarnos a seguir adelante y ver las situaciones de forma positiva, muchas gracias.

A nuestro asesor **Dr. Enemencio Federico Gomera**, por su esfuerzo y dedicación, además de ser un excelente asesor fue nuestro maestro durante la maestría, con un nivel de conocimiento impresionante, gracias por confiar en nosotros y orientarnos en nuestro trabajo de posgrado.

José Ariel Javier Lora y Sandy Romero Diaz

DEDICATORIA

A **Dios**, por siempre darme fuerzas para seguir adelante y hacer este sueño una realidad, por mantenerme positivo durante el trayecto de la maestría, por siempre acompañarme y protegerme en todas partes, por mantener mi fe de que todo se logra con esfuerzo y dedicación y que todo es posible si se hace de la manera correcta.

A mi madre **M. Yolanda Díaz**, por siempre apoyarme y motivarme a seguir adelante, por sus sabios consejos, protección, valores y educación que desde pequeño me ha brindado, gracias por ser la mejor madre del mundo y apoyarme para que este sueño sea una realidad y creer siempre en mí, te amo.

A mi padrastro **Eduvigis Peña**, por su apoyo, dedicación, sus consejos y siempre creer en mí.

A mis hijos **Yosirys Nicole, Saylie Gabriel y Zoe Nahiara**, son el motor que siempre me impulsa a seguir adelante, son mi gran tesoro, por ellos me levanto cada día a dar lo mejor de mí y siempre ser su ejemplo a seguir, los amo.

A mi novia **María Alberto**, por siempre apoyarme incondicionalmente durante todo el trayecto de la maestría, por siempre estar ahí a mi lado en este largo camino y motivarme a seguir adelante.

A mis hermanos **Yoselin, Elvis, Alexis y Yolainy**, por siempre apoyarme, creer en mí y hacer que este sueño sea una realidad, los amo.

A mis cuñados **Bautista Ureña y Mathew Wilson**, por siempre apoyarme y creer en mí.

A mi compañero de tesis **José Ariel Javier Lora**, por ser siempre un compañero y amigo incondicional, por siempre estar dispuesto a intercambiar conocimientos y aportar para que este proyecto se lleve a cabo, gracias por todo hermano.

A mis compañeros/as de clases de la maestría, **Miriel Vásquez, Elsindhira Estévez, Karen Martinez, Lenny Regalado, Wilka de Morla, Ana M. Batista, Benito Mejía, Jenny Camacho, Pedro de la Cruz, Soribel Martinez, Yesenia, Luis Galán, Armando Suarez, Caroldania Díaz, Jhonsel Osiris**, gracias por siempre estar dispuestos a intercambiar conocimientos y ser excelentes compañeros, los quiero mucho.

Sandy Romero Díaz

DEDICATORIA

A **Dios**, por haberme dado las armas necesarias para seguir adelante, como son: la fe, perseverancia e inteligencia. La capacidad de poder estudiar y la sabiduría para entender las cosas más difíciles. Gracias mi Dios porque en los momentos más difíciles de mi vida traías a mi mente y corazón el versículo bíblico favorito, Filipenses 4:13 *“Todo lo puedo en Cristo que me fortalece”*.

A mi madre **Gertrudis Victoria Lora**, por ser el instrumento que Dios usó para traerme a este mundo, sin ella sería imposible lograr este sueño ya que ella me dio su apoyo en todo momento, buenos consejos y palabras de motivación cuando me sentía sin fuerza, por ser padre y madre desde mi niñez, sencillamente fuiste mi inspiración.

A mis hermanos **Ruddy Antonio Javier Lora y Yissel Victoria Javier Lora**, que siempre creyeron en mí todo tiempo dándome palabras de motivación para seguir adelante y cumplir con mis metas.

A la **Familia Ordoñez**, por su apoyo incondicional en todo momento, su cariño y palabra de motivación para poder lograr este sueño, en especial a mi esposa Marlín Rosario Ordoñez por ser de ayuda idónea y darme sus sabios consejo a la hora de tomar decisiones para mi crecimiento profesional.

A mi compañero de tesis **Sandy Romero Díaz**, por su gran esfuerzo y empeño, por ser siempre un compañero y amigo incondicional, por siempre estar dispuesto a intercambiar conocimientos desde el inicio de la maestría y para que este proyecto se lleve a cabo, gracias por todo hermano.

A mis compañeros que siempre me dieron su apoyo y compartimos conocimientos aprendido para fortalecer nuestras debilidades en ciertas áreas de la maestría, en especial a **Miriel Vásquez, Elsindhira Estévez, Karen Martínez, Lenny Regalado, Wilka de Morla, Ana M. Batista, Benito Mejía, Jenny Camacho, Pedro de la Cruz, Soribel Martínez, Yosenia, Luis Galán, Armando Suarez, Caroldania Díaz, Jhonsel Osiris**, gracias por siempre estar dispuestos a intercambiar conocimientos y ser excelentes compañeros, los quiero mucho.

José Ariel Javier Lora

ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	iv
DEDICATORIA	v
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE CUADROS	ix
ÍNDICE DE ANEXOS	xii
RESUMEN	xiii
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	14
1.1. Antecedentes	14
1.2. Planteamiento del problema	19
1.3. Justificación	21
1.4. Objetivos	22
1.4.1. Objetivo general	22
1.4.2. Objetivos específicos	23
1.5. Variables e indicadores	23
1.6. Definición de términos	24
1.7. Marco contextual	24
1.2 Alcance y límites de la investigación	25
CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA	26
2.1. Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OHSA)	26
2.1.1 Acciones correctivas para reducir o mitigar el nivel de riesgo: jerarquía de controles de riesgos	27
2.2. Organización Internacional del Trabajo (OIT)	28
2.3. Evaluación del nivel de cumplimiento de las normativas legales de seguridad y salud en el trabajo en el sector construcción	29
2.4. Identificación de los niveles de riesgo	31
2.4.1 Análisis de Riesgos	33

2.4.2 Severidad del riesgo laboral	33
2.4.3 Probabilidad de que ocurra el daño	33
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	35
3.1. Diseño y tipo de investigación	35
3.2. Población, muestra y muestreo	35
3.3. Técnica y recolección de datos (Instrumentación).....	36
3.4. Validez y confiabilidad	36
3.5. Procedimientos.....	36
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	37
4.1. Características socio-demográficas	37
4.2. Evaluación del nivel de cumplimiento de las normativas legales de seguridad y salud en el trabajo en el sector construcción.	39
4.3. Identificación de riesgos existentes con potencia de incidencia en las empresas de construcción privada del municipio de Cotui.	46
CAPÍTULO V: CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES	52
5.1. Conclusiones	52
5.2. Recomendaciones.....	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
ANEXOS	57

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
Cuadro 1. Variables e Indicadores correspondientes a los objetivos específicos		23
Cuadro 2. Género (sexo) de los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.		37
Cuadro 3. Edad de los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.		37
Cuadro 4. Estado Civil de los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.		38
Cuadro 5. Zona de residencial de los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.		38
Cuadro 6. Nivel académico de los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.		38
Cuadro 7. Nacionalidad de los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.		39
Cuadro 8. Programa de Seguridad y Salud en el sector construcción, empresas privadas en Cotuí.....		39
Cuadro 9. Realización de exámenes médicos a los trabajadores de empresas de la construcción, municipio de Cotuí.		40
Cuadro 10. Comité de salud y seguridad en empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.		40
Cuadro 11. Información de los peligros y las medidas pertinentes a seguir a los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.		41
Cuadro 12. Capacitaciones y entrenamientos acerca de identificación de riesgo y peligros sobre las actividades que realizan los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.		41
Cuadro 13. Suministro de los equipos de protección personal (EPP) a los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.		42
Cuadro 14. Adopción de precauciones adecuadas para proteger a los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.		42

Cuadro 15. Equipo de protección colectivo en la tarea que apliquen los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.	43
Cuadro 16. Inspección de herramientas y equipos antes de iniciar la jornada de trabajo en empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.	43
Cuadro 17. Almacenamientos de materiales de manera segura en empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.	44
Cuadro 18. Área de trabajo libre se objetos que puedan provocar caídas y heridas punzantes a los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.	44
Cuadro 19. Ventilación apropiada en la construcción en áreas de trabajo correspondientes a empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.	44
Cuadro 20. Control para disminuir la exposición al polvo que puedan estar expuestos los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.	45
Cuadro 21. Señalización en las áreas excavada para evitar caídas a los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.	45
Cuadro 22. Capacitación a los empleados para trabajo en altura y utilización de protección contra caídas en empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.	46
Cuadro 23. Frecuencia a ruido continuo o de impacto mayor a los 85 dB que podrían estar expuestos los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.	46
Cuadro 24. Frecuencia a las vibraciones a las que podrían estar expuestos los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.	47
Cuadro 25. Frecuencia a las radiaciones solares a las que podrían estar expuestos los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.	47
Cuadro 26. Realización de actividades con iluminación deficiente a las que podrían estar expuestos los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.	48
Cuadro 27. Vías de entrada de químicos al organismo a los que podrían estar expuestos los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.	48
Cuadro 28. Actividades con aerosoles a las que podrían realizar los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.	48

Cuadro 29. Entrenamiento acerca de la hoja de datos de seguridad (SDS) de productos químicos para los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.	49
Cuadro 30. Alteraciones a la salud a las que podrían estar expuestos los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.	49
Cuadro 31. Riesgo a químicos peligrosos a las que podrían estar expuestos los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.....	50
Cuadro 32. Accidentes que han sufrido en el área de la construcción los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.	50
Cuadro 33. Molestias y dolores en el cuerpo que podrían experimentar los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.	51

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Pág.
Anexo 1.	Encuesta para el estudio “Evaluación del Nivel de Cumplimiento de las Normativas legales de Seguridad y Salud en el Trabajo en las Empresas de Construcción Privada del Municipio de Cotuí”	57
Anexo 2.	Sección II: Evaluación del nivel de cumplimiento de las normativas legales de seguridad y salud en el trabajo en el sector construcción.	58
Anexo 3.	Sección III: Identificación de riesgos existentes con potencia de incidencia en las empresas de construcción privada del municipio de Cotuí.	59
Anexo 4.	Sección IV: Acciones correctivas para reducir o mitigar el nivel de riesgo.	61
Anexo 5.	Listado de Constructoras y la Funciones que realizan en la provincia Juan Sánchez Ramírez.	62

RESUMEN

Título: Evaluación del nivel de cumplimiento de las normativas legales de seguridad y salud del trabajo en las empresas de construcción privada del municipio de Cotuí.

Sustentantes: José Ariel Javier Lora y Sandy Romero Díaz

Asesor: Dr. Enemencio Federico Gomera

La seguridad y salud en trabajadores de la construcción es un tema poco estudiado a nivel nacional e internacional, más aún si se le vincula con el cumplimiento de las norma de seguridad y salud laboral. El objetivo general: del estudio fue evaluar nivel de cumplimiento de las normativas Legales de Salud y Seguridad en el Trabajo en las empresas de construcción del municipio de Cotuí. De acuerdo a la metodología empleada, el estudio se enmarcó en un diseño no experimental, ya que no hubo manipulación de las variables El tipo de investigación fue evaluativa, ya que aplicaron procedimientos para acumular La población estudiada estuvo compuesta por empresas constructoras privadas de obras civiles del Municipio de Cotuí. Se utilizó la fórmula de tamaño muestral para seleccionar la muestra poblacional. Se emplearon las variables de estudio, tales como: características sociodemográficas, evaluación del nivel de cumplimiento de las normativas legales de seguridad y salud en el trabajo en el sector construcción, identificación de riesgos existentes con potencia de incidencia en las empresas de construcción privada del municipio de Cotuí y acciones correctivas para reducir o mitigar el nivel de riesgo. Los resultados analizados muestran que el mayor porcentaje de los trabajadores de este sector es masculino y ronda en la edad de 25 a 31 años, están casados y residen en zonas urbanas. En cuanto a la evaluación del nivel de cumplimiento de las normativas legales de seguridad y salud en el trabajo en las empresas de construcción privada de Cotuí, se determinó que las mayoría de las constructoras en sector privado no cumplen en su totalidad con todas las especificaciones y características que tienen las normativas legales como son: programa de salud y seguridad, realización de exámenes médicos, los comité de salud y seguridad, los equipos de protección personal, escaleras, andamios, protección contra caída, peligros con las máquinas, peligro eléctrico y excavaciones. En su mayoría los trabajadores no implementan las medidas de control sugeridas por las normas y las buenas prácticas en cuanto a los riesgos identificados para cada tarea realizada en sus actividades, ya que muchos desconocen los riesgos de las actividades que realizan debido a un entrenamiento inadecuado y en consecuencia no aplican las acciones correctivas en sus actividades diaria. Considerando la identificación de riesgos existentes con potencial de incidencia en las empresas de construcción privada de Cotuí, de acuerdo a los resultados hemos podido apreciar que en la mayoría de las empresas de construcción los trabajadores a diario se ven expuestos a riesgos sin un plan de control adecuado, muchas veces por falta de conocimientos o por no saber cuáles son sus derechos ellos no exigen al empleador un ambiente de trabajo seguro y saludable donde se le garantice su salud e integridad física. Es importante que todos los trabajadores reciban capacitación y entrenamiento en identificación de peligros y riesgos, de esa manera pueden realizar su tarea sin poner en riesgo su salud.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

En este capítulo se presentan las generalidades de los conceptos relacionados con el proyecto, los antecedentes del mismo, la definición del problema, su justificación y objetivos (general y específicos). Igualmente se presentan las variables, indicadores y las definiciones que se consideraron importantes para el contexto de la presente tesis.

1.1. Antecedentes

En América Latina cada 15 segundos muere un trabajador a consecuencia de accidentes laborales o enfermedades relacionadas con el trabajo. En términos económicos equivale a 100 millones de dólares cada año de acuerdo a cifras ofrecidas por la Organización Internacional del Trabajo OIT, (2011), informo que anualmente ocurren en promedio 374 millones de lesiones laborales no mortales en todo el mundo que resultan en más de cuatro días de ausencia laboral y 2.34 millones de personas han muerto debido a accidentes o a enfermedades profesionales. Fontes, (2002), indicó que en América latina y el caribe las cuestiones de seguridad y salud en el trabajo han recibido poca atención debido a la falta de conciencia, generalizada y de raíces culturales, en cuanto a la importancia de un ámbito de trabajo seguro y sano.

Según Peña (2016), La seguridad en la construcción ha sido un problema latente en el Estado dominicano, al cual lamentablemente no se le ha prestado la importancia necesaria durante el desarrollo de una obra. Responsabilidad que recae en el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, que han mostrado poco interés en formar a inspectores de seguridad y salud, en especial para el sector de la construcción, actividad que expone a los trabajadores a una gran cantidad de riesgos y que actualmente se encuentra en desarrollo. Según Guzmán y Santana (2019), debido a las actividades realizadas en las construcciones de municipio de Cotuí, los trabajadores se encuentran expuestos a riesgos que podrían resultar en accidentes y/o enfermedades laborales que probablemente son provocados por los actos y condiciones inseguras que prevalecen en los entornos laborales en que se desarrollan tales actividades.

De acuerdo a Segarra y Rodríguez (2015), el papel desempeñado por el sector de la construcción ha sido determinante en el crecimiento económico de España a lo largo de más de una década y pese a la regresión producida a partir del 2009 el papel que desempeña el sector sigue siendo de vital importancia, situándose entre los principales sectores productivos del país. Durante los años de expansión la construcción de edificios y el acabado de los mismos, destacaron sobre el resto actividades del sector, siendo las que más contribuyeron al crecimiento de la producción, pero también, fueron la más afectada por la recesión, en cinco años el número de empresas se vio reducido en el ámbito nacional en más de un 30 %. Otro dato importante y muy significativo de lo sucedido, nos lo aporta la evolución seguida por las empresas en relación al estrato de asalariados, donde destaca la mayor permanencia de las pymes frente a las grandes empresas, llegando a alcanzar en el 2012 las empresas de menos de 10 trabajadores, microempresas, el 95.87 % a nivel nacional.

Estos datos nos posicionan ante una situación que podemos considerar preocupante si lo que hablamos es de prevención, pues en un sector considerado de riesgo especial más del 95 % de las empresas, al no contar con más de 15 trabajadores en plantilla, no tiene obligación de constituir Comités de Seguridad y Salud, es decir, no cuentan con este órgano de consulta y participación de los trabajadores en materia preventiva. Nos encontramos por tanto ante un sector donde son las pequeñas empresas las que tienen que desarrollar una actividad, cuyas características propias de su organización productiva tales como, la elevada intensidad del factor trabajo, la individualidad de la producción, la inmovilidad y durabilidad, el alto periodo de maduración, la subcontratación y las difíciles condiciones de trabajo les hace mucho más vulnerables a los riesgos, lo que sin lugar a dudas se ve reflejado en los altos índices de siniestralidad. Índices que sitúan al sector de la construcción por encima de la media nacional, con valores que llegan a duplicar a otros sectores tanto en el número relativo de accidentes como en la gravedad de los mismos. En relación a las causas de accidentes mortales en el sector destacar que todos los estudios realizados sitúan a la gestión de la prevención como el ámbito donde se encuentran las principales causas que motivan estos accidentes.

El 17 de enero de 2002, el equipo fundacional de la Superintendencia de Salud y Riesgo Laborales (SISALRIL) presenta ante el Consejo Nacional de la Seguridad Social las metas y perfiles generales de su plan de trabajo para el bienio 2002-2004, y semanas más tarde, su Plan Operativo Anual. En esos primeros pasos, la institución contó con asesoría de expertos en Seguridad de Colombia, Argentina, México, Costa Rica y España, así como técnicos dominicanos.

La Superintendencia de Salud y Riesgo Laborales (SISALRIL) realizó el trabajo de supervisión y fiscalización del proceso de habilitación de las Administradoras de Riesgos de Salud del sector privado, dando como resultado la habilitación 73 Administradora de Riesgo de Salud (ARS), las cuales fueron autorizadas ejercer su rol en el sistema, una parte de ellas temporalmente y otras con habilitación definitiva.

En 1932 se crea la Ley 385 sobre Accidentes del trabajo, en la cual se adopta la teoría del riesgo profesional, la cual se mantuvo vigente hasta el 1ro. de marzo del 2004, con la entrada en vigencia del Seguro de Riesgos Laborales. El sistema de protección al trabajador contra los accidentes del trabajo, estuvo regido en la República Dominicana por la referida Ley 385; en consonancia con la misma, todos los trabajadores del país, sean obreros y empleados (con excepción de los familiares), debían ser cubiertos por una póliza de accidentes, garantizándoles servicios médicos y prestaciones económicas en caso de sufrir accidentes (lesiones o muerte) causado por cualquier acto inherente al trabajo, siempre que tales accidentes ocurrieran dentro del desempeño laboral.

En principio, la Ley 385 tenía por norte la prevención y atención de las víctimas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (se dice en principio, atendiendo, que en la practica el sistema fue inoperante), llevando consigo el pago de indemnizaciones y pensiones a los trabajadores cuyos ingresos mensuales no fueran superior a cuatro salarios mínimos.

El 24 de abril del año 2001, el Congreso Nacional de la República Dominicana, aprobó la Ley 87-01, que creó el Sistema Dominicano de Seguridad Social, promulgada el 9 de mayo del 2001 y, en su Libro IV, se refiere al Seguro de Riesgos Laborales, el cual, tiene como finalidad prevenir y cubrir los daños ocasionados por accidentes de

trabajo y/o enfermedades profesionales, extendiéndose a las indemnizaciones por discapacidad.

No obstante, la Ley haber sido promulgada en el 2001, el Libro correspondiente a los Riesgos Laborales entró en vigencia el primero de marzo del 2004. Con la entrada en vigencia de esta Ley se deja de lado la exclusión en el mundo de los trabajadores, pues, comprende a servidores tanto del sector privado como del sector público; a su vez, se amplía la cobertura tanto de afiliación como el esquema de beneficios a los afiliados y beneficiarios. Garantiza prestaciones en especie y en dinero. Las prestaciones en dinero comprenden: a) subsidio por discapacidad temporal b) Indemnización por discapacidad c) Pensión por discapacidad.

El artículo 52 del Código de Trabajo de la República Dominicana dice que, en los casos de accidentes o enfermedad, el trabajador sólo recibirá las atenciones médicas y las indemnizaciones acordadas por las leyes sobre accidentes del trabajo o sobre seguro social en las formas y condiciones que dichas leyes determinan.

Sin embargo, cuando el trabajador no esté asegurado por falta del empleador este último cargará con los gastos médicos y las indemnizaciones correspondientes, todas las medidas de seguridad adoptadas por las empresas deben anteponer la protección colectiva a la individual.

El reglamento 522-06 establece que las empresas con 15 ó más trabajadores, además de presentar un programa de gestión de seguridad y salud laboral, deben tener un comité mixto para garantizar su adecuada aplicación. En caso de tener menos de quince trabajadores tienen que designar un coordinador de seguridad y salud en el trabajo, con funciones similares a las del comité.

Las violaciones a las leyes de seguridad y prevención de accidentes laborales son cada vez más notables en República Dominicana. El sector de la construcción, a pesar de ser uno de los más vulnerables al riesgo en el trabajo, es en el que se observa mayor incumplimiento de las normas.

Ramírez (2011), señala que la mayoría de las empresas no han presentado ante la entidad su programa de gestión de seguridad y salud, contemplado en el reglamento 522-06, en el que se establece un plazo de tres meses luego del inicio de las operaciones para la entrega del documento normativo, que además deberá ser actualizado cada tres años y remitido al Ministerio de trabajo.

Según las estadísticas de la Aseguradora de Riesgos Laborales Salud Segura (ARLSS) en el 2022 se han registrado 14,747 accidentes de trabajo, de los cuales 174 fueron fatales y 794 resultaron en lesiones graves. La cifra de mortalidad laboral en lo que va de año supera la de los doce meses de 2010 que fue 148, de un total de 15,647 accidentados.

A estos números se suma la gran cantidad de trabajadores informales que diariamente se exponen a riesgos relacionados con sus actividades productivas. Ramírez (2011), sostiene que el Ministerio de Trabajo está realizando esfuerzos para lograr el registro de estas personas a la Seguridad Social, a través de los sindicatos y asociaciones. Las áreas económicas que presentan mayor índice de circunstancias fatales son la construcción, minería y agricultura, además de las empresas que utilizan químicos nocivos, según señala la ejecutiva.

La mayor parte de los accidentes registrados este año por la Administradora de Riesgos Laborales Salud Segura (ARLSS) está relacionada con herramientas, implementos y utensilios, al ambiente de trabajo, medios de transporte y al uso de maquinarias y equipos. En los últimos nueve meses se han notificado 535 casos de afecciones por sustancias y materiales, otros 1,206 por agentes no especificados y 11 personas afectadas por radiación.

Según Guzmán y Santana (2019), en su estudio de plan de prevención para las construcciones civiles de la Universidad UTECO en el 100 % de las obras de construcción de la Universidad UTECO es necesario la utilización de equipos de protección personal y colectiva, pero 75 % de los trabajadores no utilizan dichos equipos o no lo utiliza de manera correcta.

El estudio demostró que sólo el factor de formación es desfavorable y se debe de promover el rendimiento mediante capacitaciones técnicas en las zonas urbanas de Cotuí, provincia Sánchez Ramírez.

Según Regalado y Martínez (2022), en su estudio de los Riesgos Laborales de las Construcciones Civiles de la provincia Sánchez Ramírez el personal obrero no cuentan con un plan de entrenamiento para impulsar el rendimiento y capacidades en la República Dominicana, falta de seguridad e higiene en la fase de ejecución de las obras, donde no se toman en consideración lo planteado en un programa de seguridad y salud, escenario que se refleja en mayor proporción en las construcciones públicas, donde la inspección de seguridad es carente. La falta de carácter que se le da la legislativa está presente en la mayoría de las construcciones dominicanas y su incumplimiento se manifiesta en las condiciones sub estándares del trabajo y en la falta de liderazgo, que trae consigo la falta de política preventiva y una falta de evaluación de riesgos.

1.2. Planteamiento del problema

En América Latina cada 15 segundos muere un trabajador a consecuencia de accidentes laborales o enfermedades relacionadas con el trabajo. En términos económicos equivale a 100 millones de dólares cada año de acuerdo a cifras ofrecidas por la Organización Internacional del Trabajo OIT, (2011), informa que anualmente ocurren en promedio 374 millones de lesiones laborales no mortales en todo el mundo que resultan en más de cuatro días de ausencia laboral y 2.34 millones de personas mueren debido a accidentes o a enfermedades profesionales, de su lado, la región de América Latina y el Caribe enfrenta un gran reto en lo relacionado a la salud y seguridad en el trabajo debido a que se registran 11.1 accidentes por cada 100,000 trabajadores en el sector industrial cifras que representan alto riesgos.

Fontes, (2002), indica que en América Latina y el Caribe las cuestiones de seguridad y salud en el trabajo han recibido poca atención debido a la falta de conciencia, generalizada y de raíces culturales, en cuanto a la importancia de un ámbito de trabajo seguro y sano, y a la debilidad de las instituciones responsables de promover y hacer cumplir mejores condiciones de trabajo. El hecho de que los datos disponibles sobre

accidentes, enfermedades y defunciones en el trabajo tienden a subestimar en gran medida la magnitud del problema sólo contribuye a reforzar esta situación y lleva a que las normas de salud y seguridad en el trabajo en el mejor de los casos, se apliquen en forma deficiente.

La industria de la construcción es uno de los sectores que más aporta a la economía y al desarrollo de un país por las grandes inversiones y el gran número de los trabajadores con el cual cuenta dicho sector, de acuerdo al reglamento Seguridad y Salud en el Trabajo decreto 522-06 este tiene como objetivo prevenir accidentes, lesiones y daños a la salud que se deriven de consecuencia del trabajo, guarden relación con la actividad laboral o sobrevengan durante el trayecto al trabajo, reduciendo al mínimo las causas de los riesgos inherentes en el ambiente de trabajo. Según Peña (2016), la seguridad en la construcción es un problema latente en el Estado dominicano, al cual lamentablemente no se le presta la importancia necesaria durante el desarrollo de una obra. Responsabilidad que recae en el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, que demuestra poco interés en formar a inspectores de seguridad y salud, en especial para el sector de la construcción, actividad que expone a los trabajadores a una gran cantidad de riesgos y que actualmente se encuentra en desarrollo.

Según Guzmán y Santana (2019), debido a las actividades realizadas en las construcciones, los trabajadores se encuentran expuestos a riesgos que podrían resultar en accidentes y/o enfermedades laborales que probablemente son provocados por los actos y condiciones inseguras que prevalecen en los entornos laborales en que se desarrollan tales actividades.

Las construcciones en el sector privados corren grandes riesgos al ejecutar obras civiles sin las debidas medidas de seguridad. Tales riesgos pueden ser: trabajadores muertos, enfermos o lesionados, entre otras. El municipio de Cotui ha venido alcanzando una gran etapa de desarrollo en los últimos tiempos en el área de la construcción, ya que se están construyendo edificaciones de más de 5 niveles entre estas están plazas, edificios de apartamentos y torres de hasta 10 niveles, a medida que aumenta el número de niveles de las edificaciones aumenta de manera proporcional el nivel de riesgos para los

trabajadores que laboran en dicho sector. Partiendo de esto, se busca evaluar el nivel de cumplimiento de las normativas legales de seguridad y salud en el trabajo en las empresas de la construcción privada del municipio de Cotuí, por lo que surgen las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son las características demográficas de los trabajadores en las empresas de construcción privada de Cotuí?

¿Cuál es el nivel de cumplimiento de las normativas legales de seguridad y salud en el trabajo en las empresas de construcción privada de Cotuí?

¿Cuáles son los riesgos existentes en las empresas de construcción privada de Cotuí?

¿Cuáles capacitaciones o promociones se están realizando para realizar acciones correctivas para la reducción y la mitigación del nivel de riesgo en el ambiente de trabajo de la construcción privada en Cotuí?

1.3. Justificación

El sector construcción es una pieza clave para la economía y el desarrollo de un país, por esto es de vital importancia que los trabajadores laboren de una manera segura siguiendo los lineamientos de las normativas legales de seguridad y salud en el trabajo, por esto la Presente investigación se enfocará en la evaluación del nivel de cumplimiento de las normativas legales de seguridad y salud en el trabajo en la construcción del sector privado del municipio de Cotuí.

Con esta investigación queremos llegar al punto de saber si las empresas de construcción cumplen con las normativas legales de salud y seguridad o si es irresponsabilidad por parte de los trabajadores que no siguen los lineamientos para trabajar de manera segura en el ambiente de trabajo.

Álvarez (2014) Indica que para que se realicen cambios oportunos, es necesario el cumplimiento de las disposiciones en todos los niveles de una obra, además del seguimiento continuo, la implementación de indicadores de medición, la premiación y

capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo. Teniendo definido lo que indica Álvarez (2014), podríamos afirmar que bajo este esquema se lograría la reducción de los accidentes. Este autor señala el plan de prevención como “la herramienta a través de la cual se integra la actividad preventiva de la empresa en su sistema general de gestión y se establece su política de prevención de riesgos laborales”.

Con el alcance de nuestro objetivo se busca que los trabajadores del sector construcción trabajen de manera segura evitando incidentes, producto de la tarea o de condiciones inseguras, si se labora de acuerdo a las normativas de seguridad y salud se garantiza la integridad física y la salud de los trabajadores y a su vez se pueden mitigar los riesgos y peligros para así disminuir futuras enfermedades laborales.

Es importante que se enseñen las normativas para el correcto mantenimiento, cuidado y verificación de los equipos de trabajos y sistemas de seguridad, y por otra parte métodos más seguros para manipular cargas en alturas minimizando los riesgos de accidentes, por tanto lo importante de esta investigación radica en llevar a cabo un documento que informe los niveles de cumplimiento de las normativas legales de salud y seguridad en el trabajo para las labores de prevención en las construcciones privadas mediante seguimiento y controles para disminuir los accidentes laborales. Por tanto, se considera de suma importancia que el presente estudio de investigación sea ejecutado de manera inmediata y apoyado con todos los requerimientos que el mismo necesite, de manera que sirva como base para los proyectos de construcciones actuales y futuras, además de que se está incidiendo de forma positiva en la preservación de la salud de los trabajadores de las construcciones civiles de municipio de Cotuí.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Evaluar el nivel de cumplimiento de las normativas legales de salud y seguridad en el trabajo en las empresas de construcción del municipio de Cotuí.

1.4.2. Objetivos específicos

- Identificar las características demográficas del personal de las constructoras del sector privado de Cotuí.
- Determinar el nivel de cumplimiento de las normativas legales de seguridad y salud en el trabajo en las empresas de construcción privada de Cotuí.
- Identificar los riesgos existentes en empresas de construcción privada de Cotuí.
- Promover acciones correctivas para la reducción y la mitigación del nivel de riesgo en el ambiente de trabajo de la construcción privada de Cotuí.

1.5. Variables e indicadores

En el cuadro 1 se presentan las variables e indicadores, de acuerdo a los objetivos planteados en este trabajo de investigación.

Cuadro 1. Variables e Indicadores correspondientes a los objetivos específicos

Objetivos Especifico	Variable	Indicadores
Identificar las características demográficas del personal de las constructoras del sector privado del Municipio de Cotuí.	Características sociodemográficas	Estado civil Edad Zona de residencia Nivel académico Nacionalidad
Determinar el nivel de cumplimiento de las normativas legales de seguridad y salud en el trabajo en las empresas de construcción privada del Municipio de Cotuí.	Evaluación del nivel de cumplimiento de las normativas legales de seguridad y salud en el trabajo en el sector construcción.	Nivel de cumplimiento. Estándares de seguridad. Lineamientos de seguridad. Estadística de incidente.
Identificar Cuáles riesgos existentes en las empresas de construcción privada del municipio de Cotuí.	Identificación de riesgos existentes con potencia de incidencia en las empresas de construcción privada del municipio de Cotuí.	Identificación de Peligros Existentes Niveles de Riesgo. Programa de Salud y Seguridad.
Promover acciones correctivas para la reducción y la mitigación del nivel de riesgo en el ambiente de trabajo de la construcción privada.	Acciones correctivas para reducir o mitigar el nivel de riesgo.	Entrenamiento o Capacitación sobre evaluación de riesgo y aplicación de controles. Procedimiento y Políticas de Seguridad. Equipo de Protección personal.

Fuente: Elaboración propia, 2023..

1.6. Definición de términos

Según el Decreto 522-06 (2006) que crea el Reglamento de Seguridad y Salud de la República Dominicana que rige las actividades productivas en el ámbito laboral, con la finalidad de prevenir los accidentes y los daños que sean consecuencia del trabajo en el artículo No.2 se definen conceptos para entender y comprender mejor el trabajo y los daños que puedan originarse de unas condiciones de trabajos inadecuadas.

Ministerio de Trabajo: es la más alta autoridad administrativa en las relaciones de trabajo asalariado dependiente del sector privado y organismos oficiales autónomos.

Accidente de Trabajo: es un acontecimiento no deseado, que causa daños a las personas, daños a la propiedad e interrupciones en el proceso.

Acción Preventiva: es toda acción necesaria para eliminar o evitar las situaciones laborales que supongan una amenaza a la salud de los trabajadores o de terceros y que tiene como finalidad propiciar un ambiente laboral sano y seguro.

Enfermedad Ocupacional o Profesional: es la contraída por un trabajador. Como consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena, y que es provocada por los factores y las condiciones imperantes en su oficio u ocupación.

Evaluación de Riesgos: es el estudio cualitativo y cuantitativo de los factores de riesgos presentes en los lugares de trabajo.

Prevención: son las actividades orientadas a eliminar o controlar los riesgos para evitar accidentes y/o enfermedades profesionales u ocupacionales.

Riesgo Laboral: es una condición con el potencial suficiente para generar accidentes y/o enfermedades ocupacionales o profesionales.

1.7. Marco contextual

La siguiente investigación se realizará para evaluar el nivel de cumplimiento de las empresas del área de la construcción del municipio de Cotuí. Cotuí es el municipio cabecero de la provincia de Sánchez Ramírez. Según el Censo de Población y Vivienda del 2010, el municipio tenía una población urbana total de 49 530 habitantes, manifiesta además que en el censo de 1920 se contaron 1036 habitantes, en el de 1935 1405

habitantes, el de 1960 5335 habitantes y en 1971 se censaron 7321 habitantes en la zona urbana de Cotuí, con un área territorial de 619.89 km².

El municipio de Cotuí ha alcanzado un alto nivel de desarrollo en el sector construcción en los últimos años, donde se registran grandes edificaciones, proyectos de urbanizaciones y remodelación de las edificaciones ya existentes, esto ha llevado a que surjan nuevas empresas constructoras y suplidoras de materiales de construcción para dar servicios a la gran demanda existente, actualmente se encuentran registrada 42 empresas constructora en la cámara de comercio de Sánchez Ramírez correspondiente al municipio de Cotuí, esto dinamiza la economía y crea fuentes de empleo a las personas residentes en este municipio.

1.2 Alcance y límites de la investigación

Campo: Prevención de Riesgo Laborales.

Área: Seguridad y salud en la construcción

Aspecto: cumplimiento de las normativas Legales de Salud y Seguridad en el Trabajo en las empresas de construcción del municipio de Cotuí.

Delimitación temporal: este proyecto se desarrollará durante el periodo Octubre-diciembre del año 2022.

Delimitación de aspecto de investigación: el principal propósito de este proyecto será identificar el cumplimiento de las normas Legales de Salud y Seguridad en el Trabajo en las empresas de construcción del municipio de Cotuí.

Limitación: Falta de registros de investigaciones previas a nivel local.

CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA.

En el siguiente capítulo se presenta la revisión de la literatura de la investigación, en el cual se desarrollará una investigación literaria tomando en consideración los objetivos y variables planteados para la base de estudio y desarrollo de la investigación.

2.1. Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OHSA)

La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OHSA, por sus siglas en inglés) es una norma que propone un modelo para la administración de los riesgos laborales en su prevención, control o eliminación, desarrollado por un conjunto de entidades de normalización y de certificación internacional.

La ley de Evaluación de Seguridad y Salud Ocupacional del 1970 (OSH) es la que cubre a la mayoría de los empleadores del sector privado y a sus trabajadores, además de algunos empleadores y trabajadores del sector público en los 50 estados y ciertos territorios y jurisdicciones subordinados a la autoridad del gobierno federal. Entre esas jurisdicciones cabe citar el Distrito de Colombia, Puerto Rico, las Islas Vírgenes, Samoa Estadounidense, Guam, las Islas Marianas del Norte, la Isla Wake, la Isla Johnston y el Territorio de la Plataforma Continental Exterior, como se define en la Ley sobre el Territorio de la Plataforma Continental Exterior.

Los empleadores tienen la responsabilidad de proveer un lugar de trabajo seguro. deben proveer a sus trabajadores un lugar de trabajo que no presente graves peligros y deben observar todas las normas de seguridad y salud de OSHA.

Los empleadores deben detectar y corregir cualquier problema de seguridad y salud. OSHAS exige además que los empleadores primero traten de eliminar o reducir los peligros mediante la introducción de cambios factibles en las condiciones de trabajo en lugar de depender de equipo de protección personal, como máscaras, guantes y tapones para los oídos. El cambio a sustancias químicas más inocuas, el aislamiento para atrapar vapores dañinos o el uso de sistemas de ventilación para limpiar el aire son ejemplos de formas eficaces de eliminar o reducir los riesgos.

Los empleadores también deben: exhibir en un lugar bien visible el cartel oficial de OSHA titulado “Seguridad y Salud en el Trabajo: Ley que describe los derechos y responsabilidades de conformidad con la creación y operación de planes de seguridad y salud laborales (OSH). (OSHA, 18001).

Por el significado de sus siglas en español podemos conceptualizar diciendo que OSHA es una norma que ayuda a la organización a administrar sus riesgos, con el fin de velar por la salud y la seguridad de sus empleados, lo cual solo se logra al identificar y priorizar los riesgos laborales como parte de las prácticas normales de la organización. La norma requiere que la organización se comprometa a eliminar o controlar riesgos para el personal y para áreas interesadas en ser seguras según Aaragon (2013).

2.1.1 Acciones correctivas para reducir o mitigar el nivel de riesgo: jerarquía de controles de riesgos

Según OHSAS (2016), cuando se habla de niveles de control de riesgos se refieren al hecho de establecer un orden de prioridades a la hora de aplicar los controles ante riesgos en materia de salud y seguridad en el trabajo. Concretamente, se identifican 5 niveles de control de riesgos en (OHSAS 18001, 2016) con el objetivo de mitigar o reducir los riesgos de seguridad y salud en el trabajo y son los siguientes:

- a) Eliminación
- b) Sustitución
- c) Controles de ingeniería.
- d) Señales y Controles a nivel administrativos.
- e) Equipos de protección personal.

No todos estos controles son igual de efectivos, por tal motivo, se establece una jerarquía en los controles con el fin de que la organización sepa cuando aplicar cada uno para lograr el objetivo perseguido con los mismos, que no es más que la eliminación de los riesgos. De acuerdo a OHSAS (2016), a la hora de planificar los niveles de control de riesgos se debe proceder de la siguiente manera:

- a. Eliminación: este control de riesgo laboral supone el cambio en el propio diseño para eliminar de raíz el peligro.
- b. Sustitución: con esto, aunque no eliminemos el riesgo, sí logramos una reducción. Esto supondría por ejemplo la sustitución por otro material menos peligroso o una reducción de la energía.
- c. Los controles de ingeniería: estos controles son muy variados según la organización. Así, por ejemplo, se consideran controles de ingeniería a las instalaciones de sistemas de ventilación, los enclavamientos, la protección de máquinas, entre otros.
- d. Señales y Controles administrativos: tales como señales fluorescentes, sirenas, alarmas, los procedimientos de seguridad, las inspecciones a los equipos, el etiquetado para advertir, los permisos de trabajo entre otros.
- e. Equipos de protección individual (EPI): estos elementos de control serían por ejemplo gafas de seguridad, protección para oídos, arneses, guantes, protectores faciales, entre otros.
- f. Los ideales son los tres primeros niveles de esta jerarquía, pero no siempre, por motivos de costes, es posible aplicarlo (OSHA 18001, 2016).

2.2. Organización Internacional del Trabajo (OIT)

La Organización internacional del trabajo (OIT) se encarga de impulsar la agenda hemisférica, en la cual se encuentran todos los países de América Latina. En este sentido busca promover el trabajo decente, el fortalecimiento del diálogo social y la justicia laboral, de igual manera apoya a la República Dominicana y demás países en adaptar su marco legal e institucional hacia el cumplimiento de las normas internacionales del trabajo.

El país a través de los años ha ratificado convenios con la OIT, buscando el bienestar de los trabajadores en sus respectivas áreas de trabajo. Como miembro de los países que ratifican el convenio, tiene el compromiso de propiciar un ambiente de trabajo seguro y saludable, así como promover e impulsar el derecho de los trabajadores a un medio ambiente laboral con esas características. Por consiguiente, el sector construcción cuenta con convenios específicos, dentro de los cuales se encuentran:

- El C019, Convenio sobre la igualdad de trato (accidente del trabajo) de 1925, el cual se encuentra en vigor desde el 5 de diciembre de 1956. Este convenio busca la igualdad de trato entre los trabajadores extranjeros y nacionales en materia de indemnización por accidentes del trabajo.

- El C167, Convenio sobre seguridad y salud en la construcción de 1988, el cual se encuentra en vigor desde el 4 de junio de 1998. Aplica a todas las actividades de construcción: trabajos de edificación, las obras públicas y los trabajos de montaje y 67 desmontaje, incluido cualquier proceso, operación, transporte en obras, desde la preparación de las obras hasta la conclusión del proyecto.

- El C171, Convenio sobre el trabajo nocturno de 1990, el cual se encuentra en vigor desde el 3 de marzo de 1993.

2.3. Evaluación del nivel de cumplimiento de las normativas legales de seguridad y salud en el trabajo en el sector construcción

En República Dominicana, una de las principales responsabilidades atribuidas al empresario consiste en evaluar los riesgos profesionales a los que está expuesto el conjunto de trabajadores a su cargo. La regulación de este deber viene establecida en algunas disposiciones contenidas del Decreto n° 522-06, del 17 de octubre de 2006, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo el cual tiene como objetivo prevenir accidentes, lesiones y daños a la salud que se deriven de consecuencia del trabajo, guarden relación con la actividad laboral o sobrevengan durante el trayecto al trabajo, reduciendo al mínimo las causas de los riesgos inherentes al medio laboral.

Tal y como establece el artículo 6 del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo (522-06, 2006), los empresarios tienen la obligación de proteger a los trabajadores frente a los riesgos laborales. En cumplimiento de este deber general, deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio, en todos los aspectos relacionados con el trabajo, a través de la adopción de todas las medidas preventivas necesarias.

Se hace indispensable realizar un análisis de los riesgos profesionales presentes en cada uno de los puestos de trabajo, así como los derivados de las condiciones materiales del centro de trabajo, con el fin de aplicar las medidas preventivas. Tal y como se dispone en el artículo 4.2 del Reglamento 522-06 de Seguridad y Salud en el Trabajo, los trabajadores tienen derecho a participar en el diseño, la adopción y el cumplimiento de las acciones preventivas. Dicha participación incluye la consulta acerca de la evaluación de riesgos y de la consiguiente planificación y organización de la acción preventiva, así como el acceso a la documentación correspondiente.

E Reglamento 522-06 de Seguridad y Salud en el Trabajo, establece en su artículo 8.2 la obligación atribuida al empresario de volver a realizar una evaluación de riesgos cuando se produzca algunas 14 modificaciones sustanciales en las condiciones de trabajo. En concreto, cada vez que se introduzcan nuevos productos, maquinarias o métodos de trabajo, el empleador deberá remitir a la Secretaría de Estado de Trabajo los cambios introducidos en el programa de seguridad y salud en el trabajo y la correspondiente solicitud de evaluación de los riesgos, con respecto a los mismos. Asimismo, el empleador deberá velar por la aplicación de las acciones preventivas correspondientes a dichos cambios e informar y capacitar a los trabajadores en lo que concierne a las consecuencias de estos nuevos productos, maquinarias o métodos de trabajo.

Según el Reglamento 522-06 de Seguridad y Salud en el Trabajo, para la definición de medidas y acciones preventivas, el empresario deberá tener en cuenta los principios siguientes:

- a. Evitar los riesgos en su origen.
- b. Planificar la prevención, en un conjunto coherente que integre la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- c. Controlar los riesgos que no se puedan evitar desde el punto vista técnico.
- d. Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con el objetivo de atenuar el trabajo monótono y repetitivo y reducir los efectos negativos sobre la salud.

- e. Tener en cuenta la evolución tecnológica en relación a la prevención.
- f. Sustituir lo peligroso por lo que implique el menor riesgo posible o ningún riesgo para el trabajador.
- g. Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- h. Dar las debidas instrucciones a los trabajadores en relación a la prevención.
- i. Proporcionar, sin ningún coste para el trabajador, los equipos de protección individual adecuados.
- j. Adoptar las medidas de prevención, apropiadas a las características de las diferentes ramas de actividad económica y de los diferentes tipos de trabajo.
- k. Tomar las medidas necesarias, en lo que atañe a la duración del trabajo y a los periodos de descanso, para que no causen daño a la seguridad y a la salud de los trabajadores; así como 15 tomar las medidas razonables y factibles con miras a eliminar toda fatiga física o mental excesivas.
- l. Implementar las medidas preventivas de lugar establecidas en este Reglamento, cuando se haya producido un daño a la salud de los trabajadores, para lo cual el empleador realizara una investigación al respecto, a fin de detectar las causas que van originado dicho daño.
- m. Prever la disponibilidad de un servicio de medicina en el trabajo, dentro de la empresa o mediante acuerdos con un organismo exterior.
- n. La empresa garantizará a los trabajadores a su servicio, la vigilancia periódica de su estado de salud, en función de los riesgos inherentes al trabajo. Dicha periodicidad nunca excederá de un año. Los reconocimientos médicos y cualquier actividad de vigilancia de la salud, en el lugar de trabajo, deben ser realizados por médicos que tengan la especialidad o master en salud ocupacional o bajo la supervisión de éstos. Reglamento (522-06, 2006).

2.4. Identificación de los niveles de riesgo

Actualmente se reconoce que la evaluación de riesgos es la base para una gestión activa de la seguridad y la salud en el trabajo. De hecho, la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, que traspone la Directiva Marco 89/391/CEE, establece como una

obligación del empresario: Esta obligación ha sido desarrollada en el capítulo II, artículos 3 al 7 del Real Decreto 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención y describe:

- Planificar la acción preventiva a partir de una evaluación inicial de riesgos.
- Evaluar los riesgos a la hora de elegir los equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo.

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

En sentido general y admitiendo un cierto riesgo tolerable, mediante la evaluación de riesgos se ha de dar respuesta a: ¿es segura la situación de trabajo analizada? El proceso de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:

- Análisis del riesgo, mediante el cual se: o Identifica el peligro o Se estima el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro. El Análisis del riesgo proporcionará de qué orden de magnitud es el riesgo.

- Valoración del riesgo, con el valor del riesgo obtenido, y comparándolo con el valor del riesgo tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión. Si de la Evaluación del riesgo se deduce que el riesgo es no tolerable, hay que Controlar el riesgo.

La evaluación de riesgos debe ser un proceso dinámico. La evaluación inicial debe revisarse cuando así lo establezca una disposición específica y cuando se hayan detectado daños a la salud de los trabajadores o bien cuando las actividades de prevención puedan ser inadecuadas o insuficientes. Para ello se deberán considerar los resultados de:

- a) Investigación sobre las causas de los daños para la salud de los trabajadores.
- b) Las actividades para la reducción y el control de los riesgos.
- c) El análisis de la situación epidemiológico.

2.4.1 Análisis de Riesgos

Los análisis de riesgos para llevar a cabo la identificación de peligros hay que preguntarse tres cosas:

- a) ¿Existe una fuente de daño?
- b) ¿Quién (o qué) puede ser dañado?
- c) ¿Cómo puede ocurrir el daño?

Con el fin de ayudar en el proceso de identificación de peligros, es útil categorizarlos en distintas formas, por ejemplo, por temas: mecánicos, eléctricos, radiaciones, sustancias, incendios, explosiones, etc.

2.4.2 Severidad del riesgo laboral

Severidad del daño Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse: a) partes del cuerpo que se verán afectadas y b) naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

Ejemplos de **ligeramente dañino**: daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo, molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza.

Ejemplos de **dañino**: laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.

Ejemplos de **extremadamente dañino**: amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales, cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

2.4.3 Probabilidad de que ocurra el daño

Probabilidad de que ocurra el daño La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces.

A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control, también juegan un papel importante. Además de la información sobre las actividades de trabajo, se debe considerar lo siguiente:

- a) Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (características personales o estado biológico).
- b) Frecuencia de exposición al peligro.
- c) Fallos en el servicio. Por ejemplo: electricidad y agua.
- d) Fallos en los componentes de las instalaciones y de las máquinas, así como en los dispositivos de protección.
- e) Exposición a los elementos.
- f) Protección suministrada por los EPI y tiempo de utilización de estos equipos.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

Dentro de este capítulo, se va a especificar la metodología que va a ser empleada para obtener la información que se necesita para la elaboración de la presente tesis, en el cual se detallan: diseño y tipo de investigación, población, muestra y muestreo, técnicas y recolección de datos, validez y confiabilidad, procedimientos y análisis de los datos.

3.1. Diseño y tipo de investigación

Esta investigación se enmarcará en el diseño no experimental, ya que, en el manejo de las variables, las sustentantes no harán ninguna manipulación, sino que los datos se recogieran tal y como se encuentren en el ambiente, tal como lo expresa Fernández y Batista (2010).

El tipo de investigación será evaluativa, ya que aplicaremos procedimientos para acumular evidencia válida y fiable sobre la manera y grado en que un conjunto de actividades específicas produce resultados o efectos. (Ruthman, 1977: 16).

3.2. Población, muestra y muestreo

La población investigada está compuesta por las empresas constructoras que laboran en las obras civiles que se construyen en el sector privado del Municipio de Cotuí, según datos suministrados por la Cámara de Comercio Sánchez Ramírez esta ronda por las 43 constructoras. A continuación, se presenta la fórmula utilizada para obtener una muestra representativa de la población la cual debido al tamaño en el tramo en cuestión se consideró la necesidad de calcularla de acuerdo a la aplicación de la siguiente fórmula estadística de Fisher & Navarro (1996):

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(N-1) \cdot E^2 + Z^2 \cdot pq}$$

En donde

$Z^2 = 1.96$ (nivel de confianza = 95%)

$P = 0.50$ (50% del área bajo la curva, que representa la probabilidad de ocurrencia de un suceso)

$Q = 0.5$ (50% del área complementaria, que representa la probabilidad de no ocurrencia)

$N = 43$ Constructora en el sector privado.

$E = 0.06$ (6% error de muestra) dificultad con el idioma

$$n = \frac{(1.96)^2 (43) (0.5) (0.5)}{(0.06)^2 (43-1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$n = 19$ constructora en el sector privado del municipio de Cotuí.

Para la descripción de la muestra de acuerdo a la información suministrada por la cámara de comercio de la Provincia Juan Sánchez Ramírez en el Municipio de Cotuí existen 43 Constructoras de lo cual se escogerán una muestra aleatoria de 19.

3.3. Técnica y recolección de datos (Instrumentación)

Para la recolección de las informaciones se utilizó el cuestionario los cuales están elaborados acorde a las variables, dirigido a los empleadores y trabajadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí.

3.4. Validez y confiabilidad

Después de elaborado el instrumento fue sometido a una revisión por parte del asesor de la investigación para su revisión y validación, para sus correcciones y sugerencias, luego los sustentantes realizaron una prueba piloto para confirmar la validez de estos y ajustar tales instrumentos en caso de ser necesario.

3.5. Procedimientos

Para llevar a cabo el estudio de investigación se visitaron las Biblioteca de la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO) y la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD) donde se obtuvieron informaciones que apoyaron el estudio, se revisaron páginas de Google académico en donde se encontraron informaciones internacionales, se visitó la cámara de comercio Sánchez Ramírez donde se obtuvieron informaciones acerca de las constructoras del Municipio de Cotuí y las obras que están en proceso de construcción donde se encontraron informaciones más concreta que apoyaron este trabajo de investigación.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se presentan los resultados de la información obtenida en la investigación, sobre característica sociodemográficas, evaluación del nivel cumplimiento de las normativas legales de seguridad y salud en el trabajo, identificación del riesgo existente con potencial de incidencia en las empresas de las constructoras privadas, las cuales son presentadas por medio de tablas de frecuencias y porcentajes con sus descripciones correspondientes.

4.1. Características socio-demográficas

El Cuadro 2 muestra la distribución de frecuencia y porcentajes del tipo de sexo de los empleadores y trabajadores que laboran en las empresas constructoras del sector privado de Cotuí, según el resultado muestra que el 91 % de los empleadores y trabajadores de las empresas constructoras son masculinos y el 9 % femenino.

Cuadro 2. Género (sexo) de los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Masculino	109	91
Femenino	11	9
Total	120	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 3 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de la edad de los empleados de las empresas constructora del sector privado de Cotuí. Según el resultado se puede observar que el 42% de las personas que laboran tiene de 25 a 31 años de edad, 33 % se encuentran entre los 32 a 38 años de edad, el 25 % rondan de 39 a 48 años de edad.

Cuadro 3. Edad de los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Años cumplidos	Frecuencia	Porcentaje (%)
De 25 a 31 años	50	42
De 32 a 38 años	40	33
De 39 a 48 años	30	25
Total	120	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 4 muestra la distribución de frecuencia y porcentajes del estado civil de empleados que laboran en las empresas constructoras del sector privado de Cotuí. Según los resultados obtenidos el 50 % de los empleadores y trabajadores que laboran en las empresas constructoras está casado, 33 % está soltero y un 17 % está en unión libre.

Cuadro 4. Estado Civil de los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje (%)
Casado	60	50
Soltero	40	33
Unión Libre	20	17
Total	120	100

Fuente: Elaboración propia, 2023..

El Cuadro 5 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje zona de residencia de los trabajadores de las empresas constructora del sector privado de Cotuí. Según los resultados obtenidos por la investigación en el cuadro 6 muestra que el 83 % de los trabajadores reside en zona urbana, mientras que el 17 % en las zonas rurales.

Cuadro 5. Zona de residencial de los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Zona de residencia	Frecuencia	Porcentaje (%)
Urbana	100	83
Rural	20	17
Total	120	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 6 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje nivel académico de los trabajadores de las empresas de construcción del sector privado de Cotuí. Según los resultados con relación al cuadro 6 referente al nivel académico de los trabajadores que laboran en las construcciones civiles el 9 % estudia en educación primaria, el 50 % está cursando el nivel secundario, 33 % realiza un nivel universitario y un 8 % ha cursado nivel posgrado.

Cuadro 6. Nivel académico de los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Nivel académico	Frecuencia	Porcentaje (%)
Educación primaria	11	9
Nivel secundario	60	50
Universitario	40	33
Postgrado	9	8
Total	120	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 7 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de la nacionalidad de los trabajadores de las empresas de construcción del sector privado del municipio de Cotuí. Según los resultados obtenidos, el 78 % es dominicano de los empleadores y empleados que laboran en las obras de construcción civil del sector privado, el 22 % es de procedencia haitiana.

Cuadro 7. Nacionalidad de los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Nacionalidad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Dominicano	94	78
Haitiano	26	22
Otra	0	0
Total	120	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.2. Evaluación del nivel de cumplimiento de las normativas legales de seguridad y salud en el trabajo en el sector construcción.

El Cuadro 8 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de las constructoras que tienen programa de seguridad y salud en las de construcciones del sector privado del municipio de Cotuí. Según los resultados, se pondera que el 75 % de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí cuenta con un programa de seguridad y salud con las normas de seguridad aplicada a la construcción, 25 % no cuenta con un programa de seguridad y salud con las normas de seguridad aplicada a la construcción.

Cuadro 8. Programa de Seguridad y Salud en el sector construcción, empresas privadas en Cotuí.

Programa de Seguridad y Salud	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cumple	15	75
No cumple	4	25
No aplica	0	0
Total	19	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 9 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de las constructoras que realizan exámenes médicos a los trabajadores antes de ser contratado en las construcciones del sector privado del municipio de Cotuí. Según los resultados obtenido se muestra que el 50 % de los empleadores constructoras del sector privado del municipio de Cotuí no les realiza exámenes médicos a los trabajadores antes de ser

contratado, 42 % les realiza exámenes médicos a los trabajadores antes de ser contratado y el 8 % no aplica.

Cuadro 9. Realización de exámenes médicos a los trabajadores de empresas de la construcción, municipio de Cotuí.

Realización de exámenes médicos a los empleados	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cumple	17	50
No cumple	2	42
No aplica	0	8
Total	19	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El cuadro 10 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de las constructoras con un comité de salud y seguridad en la construcción del sector privado del municipio de Cotuí. Según los resultados se muestra que el 50 % de los empleadores constructoras del sector privado del municipio de Cotuí cuenta con un comité de salud y seguridad en sus empresas, 42 % no cuenta con un comité de salud y seguridad y el 8 % de las constructoras en el sector privado no aplica.

Cuadro 10. Comité de salud y seguridad en empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Comité de salud y seguridad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cumple	60	50
No cumple	50	42
No aplica	10	8
Total	120	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 11 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí, si les informan a sus trabajadores de los peligros y medidas pertinentes a seguir antes los riesgos. Según los resultados se muestra que el 92 % de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí les informan a los trabajadores de los peligros y medidas pertinentes a seguir ante los riesgos y el 8% no les informan a sus trabajadores de los peligros y medidas a seguir ante los riesgos.

Cuadro 11. Información de los peligros y las medidas pertinentes a seguir a los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Información a los trabajadores de los peligros y las medidas pertinentes a seguir	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cumple	17	92
No cumple	2	8
No aplica	0	0
Total	19	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 12 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí, si realizan capacitaciones y entrenamientos acerca de identificación de riesgo y peligros sobre las actividades que realizan. Según los resultados se muestra que el 75 % de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí realizan capacitaciones y entrenamientos acerca de identificación de riesgo y peligros sobre las actividades que realizan y 25 % no realizan capacitaciones y entrenamientos acerca de identificación de riesgo y peligros sobre sus actividades laborales.

Cuadro 12. Capacitaciones y entrenamientos acerca de identificación de riesgo y peligros sobre las actividades que realizan los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Capacitaciones y entrenamientos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cumple	14	75
No cumple	5	25
No aplica	0	0
Total	19	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El cuadro 13 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí, que suministra equipo de protección personal a sus empleados. Según los resultados se muestra que el 83 % de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí suministra a sus empleados los equipos de protección personal para realizar sus tareas y 17 % no suministra equipo de protección personal.

Cuadro 13. Suministro de los equipos de protección personal (EPP) a los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Suministro de los equipos de protección personal (EPP).	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cumple	16	83
No cumple	3	17
No aplica	0	0
Total	19	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 14 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí, si adopta la empresa todas las precauciones adecuadas para proteger a las personas que se encuentren en obra o en sus inmediaciones de todos los riesgos que puedan derivarse de la misma. Según los resultados se muestra que el 55 % de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí toma todas las precauciones adecuadas para proteger a las personas que se encuentren en obra o en sus inmediaciones de todos los riesgos que puedan derivarse de la misma y el 45 no toma las precauciones adecuadas para proteger a las personas que se encuentren en obra o en sus inmediaciones de todos los riesgos que puedan derivarse de la misma.

Cuadro 14. Adopción de precauciones adecuadas para proteger a los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Adopta la empresa todas las precauciones adecuadas.	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cumple	10	55
No cumple	9	45
No aplica	0	0
Total	19	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 15 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí, si utiliza equipo de protección colectivo en la tarea que aplique. Según los resultados se muestra que el 58 % de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí utiliza equipo de protección colectiva en la tarea que aplique y el 42 % no utiliza equipo de protección colectiva en la tarea que aplique.

Cuadro 15. Equipo de protección colectivo en la tarea que apliquen los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Equipo de protección colectivo en la tarea que aplique).	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cumple	10	55
No cumple	9	45
No aplica	0	0
Total	19	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 16 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí, si inspeccionan equipos y herramientas antes de iniciar la jornada de trabajo. Según el resultado se muestra que el 92 % de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí realizan inspección a sus herramientas y equipos de trabajos antes de iniciar la jornada de trabajo y el 8 % no realiza la inspección adecuada.

Cuadro 16. Inspección de herramientas y equipos antes de iniciar la jornada de trabajo en empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Inspección de herramientas y equipos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cumple	10	55
No cumple	9	45
No aplica	0	0
Total	19	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 17 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí, si realiza un almacenamiento de los materiales de manera segura y en un lugar específico y adecuado. Según los resultados se muestra que el 92 % de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí almacena los materiales de manera segura y en un lugar específico y adecuado para ellos y el 8 % no realiza un almacenamiento seguro y adecuado.

Cuadro 17. Almacenamientos de materiales de manera segura en empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Almacenamientos de materiales de manera segura.	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cumple	17	92
No cumple	2	8
No aplica	0	0
Total	19	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 18 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí, si el área de trabajos está libre de objetos que puedan provocar caídas y heridas punzantes a los empleados. Se evidencia que el 67 % de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí tiene las áreas de trabajos libres de objetos que puedan provocar caídas y heridas punzantes a los empleados y el 33 % no tiene las áreas de trabajos libres de objetos que puedan provocar caídas y heridas punzantes a los empleados.

Cuadro 18. Área de trabajo libre se objetos que puedan provocar caídas y heridas punzantes a los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Área de trabajos libres de objetos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cumple	13	92
No cumple	6	8
No aplica	0	0
Total	19	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 19 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí sobre la ventilación apropiada en las construcciones. El 75 % de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí tiene ventilación apropiada para que los trabajadores puedan trabajar de manera segura en las construcciones y el 25 % no.

Cuadro 19. Ventilación apropiada en la construcción en áreas de trabajo correspondientes a empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Ventilación apropiada en la construcción	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cumple	14	92
No cumple	5	8
No aplica	0	0
Total	19	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 20 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí sobre el control para disminuir la exposición a polvo de sus empleados en la construcción. Según los resultados se muestra que el 58 % de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí tiene control para disminuir la exposición a polvo de los empleados y el 42 % no aplica ningún control para la exposición al polvo de los empleados en las construcciones.

Cuadro 20. Control para disminuir la exposición al polvo que puedan estar expuestos los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Control para disminuir la exposición a polvo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cumple	11	58
No cumple	8	42
No aplica	0	0
Total	19	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 21 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí sobre la señalización de las áreas excavada para evitar caídas de sus empleados. Según los resultados se muestra que el 83 % de los empleadores de las constructoras del sector privado señala las áreas donde realizó excavaciones para evitar caídas de los empleados y el 17 % no señala las áreas excavadas en las construcciones.

Cuadro 21. Señalización en las áreas excavada para evitar caídas a los trabajadores empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Señalización en las áreas excavada para evitar caídas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cumple	16	83
No cumple	3	17
No aplica	0	0
Total	19	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 22 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí sobre la capacitación a sus empleados para realizar trabajos en altura y la utilización de la

protección adecuada para evitar las caídas. Según los resultados se muestra que el 60 % de los empleadores de las constructoras del sector privado capacita a sus empleados para realizar trabajos en altura y la utilización de la protección adecuada para evitar las caídas y el 40 % no capacita a sus empleados para realizar trabajos en altura y la utilización de la protección adecuada para evitar las caídas.

Cuadro 22. Capacitación a los empleados para trabajo en altura y utilización de protección contra caídas en empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Capacitación a los empleados para trabajo en altura	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cumple	12	60
No cumple	7	40
No aplica	0	0
Total	19	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.3. Identificación de riesgos existentes con potencia de incidencia en las empresas de construcción privada del municipio de Cotuí.

El Cuadro 23 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí que han estado expuesto a ruido continuo o de impacto mayor a los 85 dB. En el cuadro 24 pondera que el 33 % de los empleados de las construcciones del sector privado ha estado expuesto a ruido continuo o de impacto mayor a los 85 dB, el 58 % no ha estado expuesto a los niveles de ruido ya mencionado y el 9 % no sabe si ha estado expuesto a niveles de ruido mayor a los 85dB en las construcciones del sector privado en el municipio de Cotuí.

Cuadro 23. Frecuencia a ruido continuo o de impacto mayor a los 85 dB que podrían estar expuestos los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Exposición al ruido 85 dB	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí	40	33
No	70	58
No sabe	10	9
Total	120	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 24 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí que han

estado expuestos a vibraciones en su puesto de trabajo. Según los resultados se pondera que el 17 % casi siempre ha estado expuesto vibraciones en su puesto de trabajo, el 67 % a veces ha estado expuesto a vibraciones y el 16 % nunca ha estado a vibraciones en las construcciones del sector privado en el municipio de Cotuí.

Cuadro 24. Frecuencia a las vibraciones a las que podrían estar expuestos los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Exposición a vibraciones	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	0	0
Casi siempre	21	17
A veces	80	67
Nunca	19	16
Total	120	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 25 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleadores de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí que han estado expuesto a radiaciones solares en su puesto de trabajo. Según los resultados se pondera que el 30 % de los empleados de las construcciones del sector privado ha estado expuesto siempre radiaciones solares en su puesto de trabajo, el 36 % casi siempre ha estado expuesto vibraciones en su puesto de trabajo y el 38 % a veces ha estado expuesto a vibraciones del sector privado en el municipio de Cotuí.

Cuadro 25. Frecuencia a las radiaciones solares a las que podrían estar expuestos los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Con que frecuencia ha estado a radiaciones solares	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	30	26
Casi siempre	43	36
A veces	47	38
Nunca	0	0
Total	120	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 26 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleados de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí que han realizado actividad con iluminación deficiente en su puesto de trabajo. Según los resultados se pondera que

el 71 % de los empleados de las construcciones del sector privado han realizado actividades con iluminación deficiente en su puesto de trabajo, el 41 % no ha hecho lo ya mencionado en las construcciones del sector privado en el municipio de Cotuí.

Cuadro 26. Realización de actividades con iluminación deficiente a las que podrían estar expuestos los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Ha realizado actividades con iluminación deficiente	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	71	59
No	49	36
No sabe	0	0
Total	120	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 27 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleados de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí que conocen las vías de entrada de químicos al organismo. En el cuadro 27 pondera que el 60 % de los empleados de las construcciones del sector privado conoce cuales son las vías de entrada de químicos al organismo, el 40 % no conoce cuales son las vías de entradas de químicos al organismo.

Cuadro 27. Vías de entrada de químicos al organismo a los que podrían estar expuestos los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Conoce cuales son las vías de entrada de químicos al organismo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	72	60
No	48	40
No sabe	0	0
Total	120	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 28 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleados de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí que utilizan aerosoles en las actividades que realizan. Según los resultados se pondera que el 80 % de los empleados de las construcciones del sector privado utilizan aerosoles en las actividades que realizan, el 43 % no utilizan aerosoles en las actividades que realizan.

Cuadro 28. Actividades con aerosoles a las que podrían realizar los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Están realizando actividades con aerosoles	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	80	67
No	40	43
No sabe	0	0
Total	120	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 29 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleados de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí que reciben entrenamiento acerca de hoja de datos de seguridad (SDS) de los productos químicos que utilizan. Según los resultados se pondera que el 42 % de los empleados de las construcciones del sector privado han recibido entrenamiento acerca de hoja de datos de seguridad (SDS) de los productos químicos que utilizan en área de trabajo, el 58 % no reciben entrenamiento acerca de los mismos.

Cuadro 29. Entrenamiento acerca de la hoja de datos de seguridad (SDS) de productos químicos para los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Ha recibido entrenamiento SDS del producto químico	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	50	42
No	70	58
No sabe	0	0
Total	120	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 30 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleados de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí que han sufrido alteraciones a su salud producto de las actividades que realizan. Según los resultados se pondera que el 8 % de los empleados de las construcciones del sector privado han sufrido alteraciones a su salud producto de las actividades que realizan, el 92 % no han sufrido alteraciones a su salud en el área de trabajo.

Cuadro 30. Alteraciones a la salud a las que podrían estar expuestos los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Ha sufrido usted de alteraciones de la salud	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	10	42
No	110	58
No sabe	0	0
Total	120	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 31 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleados de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí que conocen acerca de químicos peligrosos que causan daño a la salud. Según los resultados se pondera que el 50 % de los empleados de las construcciones del sector privado conoce acerca de químicos que causan daños a la salud, el 42 % no tiene conocimiento acerca de los mismos y el 8 % no sabe los que son químicos.

Cuadro 31. Riesgo a químicos peligrosos a las que podrían estar expuestos los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Químicos peligrosos que causan daño a la salud	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	60	50
No	50	42
No sabe	10	8
Total	120	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 32 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleados de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí que han sufrido accidentes en el área de la construcción. Según los resultados se pondera que el 73 % de los empleados de las construcciones del sector privado ha sufrido accidente de resbalón o caída en el área de trabajo, el 18 % ha sufrido accidentes por caída de escombros y objetos, el 46 % ha sufrido golpes y contusiones, el 30 % accidentes vehiculares, el 20 % accidentes con equipos y ninguno ha sufrido accidente por atrapamiento en el área de trabajo.

Cuadro 32. Accidentes que han sufrido en el área de la construcción los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

Accidentes ha sufrido en el área de la construcción	Frecuencia	Porcentaje (%)
Resbalón o caída	80	73
Caída de escombros y objetos	20	18
Golpes y contusiones	50	46
Accidentes vehiculares	30	27
Accidentes con equipos	20	18
Accidente de atrapamiento	0	0
Total	120	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El Cuadro 33 muestra la distribución de frecuencia y porcentaje de los empleados de las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí que han sufrido molestia y dolor en partes del cuerpo producto del trabajo en el área de la construcción. Según los

resultados se pondera que el 46 % de los empleados de las construcciones del sector privado ha sufrido dolor y molestia en el cuello, hombro y espalda, el 46% ha sufrido de dolor y molestia en la espalda lumbar, el 18 % ha sufrido de dolor y molestias en codos, manos y muñecas, el 27 % ha sufrido de dolor y molestias en las piernas y el 9 % ha sufrido de dolor y molestias en los pies producto del trabajo.

Cuadro 33. Molestias y dolores en el cuerpo que podrían experimentar los trabajadores de empresas privadas de la construcción, municipio de Cotuí.

En que parte del cuerpo siente usted molestia o dolor	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cuello, hombro y espalda	50	46
Espalda lumbar	50	46
Codos, mano y muñeca	20	18
Piernas	30	27
Pies	10	9
Total	120	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

CAPÍTULO V: CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

A continuación, se presentarán las conclusiones y las recomendaciones de la investigación a raíz de los hallazgos.

5.1. Conclusiones

 Los resultados analizados en cuanto a las características demográficas muestran que el mayor porcentaje de los empleados que labora en las constructoras del sector privado del municipio de Cotuí en la provincia Sánchez Ramírez son de sexo masculino y ronda en la edad de 25 a 31 años, en su mayoría están casado residen en zona urbana, han realizado el nivel secundario, universitarios y tienen nivel de postgrado; referente a su nacionalidad la mayoría son dominicano.

 En cuanto a la evaluación del nivel de cumplimiento de las normativas legales de seguridad y salud en el trabajo en las empresas de construcción privada del Municipio de Cotuí se determinó que las mayoría de las constructora en sector privado no cumplen en su totalidad con todas las especificaciones y características que tienen las normativas legales como son: programa de salud y seguridad , realización de exámenes médicos , los comité de salud y seguridad , los equipos de protección personal, escaleras, andamios, protección contra caída, peligros con las máquinas, peligro eléctrico y excavaciones, en su mayoría no implementan las medidas de control sugeridas por las normas y las buenas prácticas en cuanto a los riesgos identificados para cada tarea realizada en sus actividades, ya que a los trabajadores en su mayoría desconocen los riesgos de las actividades que realizan debido a un entrenamiento adecuado y en consecuencia no aplican las acciones correctivas en sus actividades diaria.

 Considerando la identificación de riesgos existentes con potencia de incidencia en las empresas de construcción privada del municipio de Cotuí, de acuerdo a los resultados hemos podido apreciar que en la mayoría de las empresas de construcción los trabajadores a diario se ven expuestos a riesgos sin un plan de control adecuado, muchas veces por falta de conocimientos o por no saber cuáles son sus derechos ellos no exigen al empleador un ambiente de trabajo seguro y saludable donde se le garantice su salud e

integridad física, la falta de orientación, capacitación y la falta de seguimiento al estado de salud de los trabajadores son de las principales causas de accidentes, lesiones y enfermedades laborales en el ambiente de trabajo, es importante que todos los trabajadores reciban capacitación y entrenamiento en identificación de peligros y riesgos de esa manera pueden realizar su tarea sin poner en riesgo su salud, los empleadores muchas veces le dan prioridad a la producción y no a la seguridad, cuando ocurre un incidente en el ambiente de trabajo se pone en riesgo la salud del trabajador, se pierde tiempo, se retrasa la producción, se afecta la propiedad y ocurren pérdidas económicas, es decir que los empleadores deben poner la seguridad como prioridad, los peligros y riesgos más comunes identificados en el área de la construcción se encuentran en trabajos en altura, riesgos mecánicos, exposición a agentes químicos, exposición a ruidos, riesgos ergonómicos, exposición a polvo, manejo manual de carga, etc.

5.2. Recomendaciones

Al Ministerio de Trabajo y su Dirección General de Higiene y Seguridad Industrial, Dirección General de Higiene y Seguridad Industrial del ministerio de trabajo. Fortalecimiento del sector mediante la puesta a disposición de supervisores dedicados de forma exclusiva a brindar soporte a la formulación, implementación y supervisión de la ejecución de los Programas de Seguridad y Salud en sectores de la construcción. Ofrecer asesoría y orientación a las empresas y empleados sobre el reglamento 522-06, el cual regula las condiciones en las que deben desarrollarse las actividades productivas en el ámbito nacional, con la finalidad de prevenir los accidentes y daños a la salud que sean consecuencia del trabajo, guarden relación con la actividad laboral o sobrevengan durante el trabajo, reduciendo al mínimo las causas de los riesgos inherentes al medio ambiente laboral. Por otro lado, se recomienda la realización de capacitaciones mediante charlas y entrenamientos a los trabajadores de la construcción sobre sus derechos y obligaciones referentes a los riesgos a los que están expuestos.

A los dueños de constructoras del sector privado del municipio de Cotuí, la elaboración y aplicación de un plan de salud y seguridad en el trabajo de acuerdo a las normativas legales de nuestro país orientado a las actividades que realizan en el día a día ya que este servirá para analizar, estudiar, desarrollar las actividades de manera segura.

También, capacitar a sus trabajadores y demás colaboradores mediante charlas periódicas para garantizar un ambiente de trabajo seguro.

Al personal de las construcciones, colaborar con las orientaciones del personal de salud y seguridad con el fin de realizar las actividades de manera segura y realizar orden y la limpieza de los lugares de trabajo antes y después de realizar las actividades diarias. También, utilizar los equipos de protección personal (EPP) que la empresa suministra para realizar las tareas. Colaborar con la realización de un análisis de trabajo seguro con el personal de salud y seguridad en el trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bestratén N. (2014). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Obtenido de CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO.https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_485.pdf/67550d1f-2605-4837-bd9e0426d2a2c332?version=1.0 municipio de Santa Cruz de Barahona. San Francisco de Macorís.https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=arag%C3%B3n+seguridad+y+salud&btnG=
- Henao, F. (2014). Condiciones de trabajo y salud”, ECOE Ediciones, Colombia
- Henao, Robledo (2010), Salud Ocupacional. Conceptos Básicos. 2da Edición. Colombia
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6a. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill.
- ISO 45001. (2017). Obtenido de <https://www.nueva-iso-45001.com/2017/11/epp-equipoproteccion-personal/> López, A. (2015). Análisis de los costes de prevención en obras de construcción OHSAS 18000 (Occupational Health and Safety Assessment Series1. Recuperado de <http://staffnew.uny.ac.id/upload/131808327/penelitian/Proceeding+ICVET+2011.pdf#page=167>
- OHSAS 18001. (2016). Isotools. Obtenido de <https://www.isotools.com.co/5-niveles-controlriesgos-ohsas-18001-aplicarlos/>
- OIT (2013), La Prevención de las Enfermedades del Trabajo. Recuperado de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_209555.pdf
- OIT. (2020). Condiciones de seguridad y salud en el trabajo. En: Perfil diagnóstico en seguridad y salud en el trabajo de los países de la Subregión Andina. Programa Internacional Trabajo Seguro. Marzo.
- ONE Año 11, N°. 104 Boletín bimestral Septiembre - Octubre 2020 ISSN 2309-0170, panorama estadístico revista
- ONE, 2010. La estructura por edad graficada en las pirámides permite inferir que la población dominicana es aun relativamente joven y que se encuentra en una etapa moderada de su transición demográfica (PROCASUR/FIDA, 2013).
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) (en línea). Seguridad y salud en el trabajo.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) (s.f). Lesiones profesionales. https://www.ilo.org/ilostat-files/Documents/description_INJ_SP.pdf
- PRL. (2019). Obtenido de <https://prl.ceoe.es/informacion/prl-en-el-mundo/republica-dominicana/>
- Piña, W. M. (2018). Diseño de un plan de seguridad e higiene para el sector de la construcción Bellorin, M (2007). Síntomas músculo esqueléticos en trabajadores de

- una empresa de construcción. Instituto de Medición del Trabajo e Higiene Industrial. Venezuela.
- Palella Stracuzzi, S., & Martins Pestana, F. (2012). Metodología de la Investigación Cuantitativa (3era. ed.). FEDUPEL.
- Pérez Zorrilla (2012). Elementos de Protección Personal recuperado de https://www.famaf.unc.edu.ar/documents/498/Manual_de_elementos_de_proteccion_personal.pdf
- Periódico Hoy, (2017), Recuperado de <https://hoy.com.do/sector-de-la-construccion-ocupa-segundo-lugar-muerte-laboral-rd/>
- Promedio del número de accidentes y enfermedades registradas 2012-2018, Instituto Dominicano de Prevención y Protección de Riesgos Laborales (IDOPPRIL).
- Padilla, J. A. (Mayo de 2019). UTECO. (A. F. Guzmán, & Y. Santana, Entrevistadores)
- Piña, W. M. (2018). Diseño de un plan de seguridad e higiene para el sector de la construcción municipio de Santa Cruz de Barahona. San Francisco de Macoris.
- Reglamento 522-06 (2006). Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo. Santo Domingo: Ministerio de Trabajo.
- República Dominicana. (2013). Reglamento de Riesgos Laborales. Santo Domingo: SISALRIL.
- SURATEP S.A. (2017). copaso universidad pontificia bolivariana. Obtenido de http://copaso.upbbga.edu.co/juegos/perfil_ergonomico.pdf
- Sencico (2016), Memoria Institucional, Servicio para la Construcción y Seguridad de la Construcción. Recuperado de
- Solozarno Fabrega,, Montserrat (2011). Seguridad en el Trabajo. Edición No. 11. INSHT
- Suárez, Rugiere, Caballero y Lázaro. (2007). Estrés Térmico Y Su Impacto En La Efectividad Y El Confort De Los Trabajadores. Obtenido de Evaluación Ambiental. Recuperado el 18 de 08 de 2014, de Revista Cubana de Salud y Trabajo 2006: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_251057.pdf
- Subero Issa, J. (2010), Tratado Practico de Responsabilidad Civil, Sexta edición, Edit. Corripio, Sto. Dgo., Rep. Dom.
- Téllez, Anastasia (2002). Trabajo, identidad y género: la puesta en juego de las representaciones ideológicas. Cuadernos de Relaciones Laborales, 20(1), 191-214

Anexo 2. Sección II: Evaluación del nivel de cumplimiento de las normativas legales de seguridad y salud en el trabajo en el sector construcción.

LISTA DE COMPROBACION PARA CONSTRUCCIONES

No.	PREGUNTAS	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
1	¿Cuenta la empresa con un programa de seguridad y salud con las normas de seguridad aplicada a la construcción?			
2	¿Les realiza examen médico a sus empleados antes de iniciar a trabajar en la empresa?			
3	¿Cuenta con un comité de salud y seguridad en la constructora?			
4	¿Informa usted a sus empleados acerca de los peligros y las medidas pertinentes a seguir?			
5	¿Realiza usted capacitaciones y entrenamientos a sus empleados acerca de identificación y riesgo y peligro acerca de las actividades que realizan?			
6	¿Suministran los equipos de protección personal a sus empleados?			
7	¿La empresa adopta todas las precauciones adecuada para proteger a las personas que se encuentren en obra o en sus inmediaciones de todos los riesgos que puedan derivarse de la misma?			
8	¿Utiliza la empresa de protección colectiva en la tarea que aplique?			
9	¿Se realizan inspecciones de las herramientas y equipos antes de iniciar una jornada de trabajo?			
10	¿Los materiales son almacenados de manera segura y en un lugar específico para ellos?			
11	¿Las áreas de trabajo están libres de objeto que puedan provocar caída y heridas punzantes en los empleados?			
12	¿La construcción cuenta con una ventilación apropiada de manera que los trabajadores puedan realizar sin riesgo a su salud?			
13	¿Existe un control para disminuir la dispersión de polvo en las construcciones?			
14	¿Señalizan en el área donde realizaron excavaciones para evitar caídas de los trabajadores?			
15	¿Capacitan los trabajadores para trabajo en el Altura y Utilizan protección contra caída?			

Anexo 3. Sección III: Identificación de riesgos existentes con potencia de incidencia en las empresas de construcción privada del municipio de Cotuí.

Cuestionario para identificar Riesgo Físico, Químico, Mecánico y Ergonómico.

1) ¿Has estado expuesto a Ruido continuo o de impacto mayor a los 85db?

- a) Sí
- b) No
- c) No sabe

2) ¿Has estado expuesto vibraciones en su puesto de trabajo?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) A veces
- d) Nunca

3) ¿Conque frecuencia se expone a las radiaciones solares?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) A veces
- d) Nunca

4) ¿Ha realizado usted actividades en su puesto con iluminación deficiente?

- a) Sí
- b) No
- c) No sabe

5) ¿Conoces cuáles son las vías de entrada de los químicos a la entrada del organismo?

- a) Sí
- b) No
- c) No sabe

6) ¿Están realizando actividades con Aerosoles (polvos orgánicos, inorgánicos, humos metálicos, humos no metálicos, fibras, nieblas y rocíos)?

- a) Sí
- b) No
- c) No sabe

7) ¿Ha recibido un entrenamiento acerca de la hoja de datos de seguridad (SDS) del producto químico que utilizas?

- a) Sí
- b) No
- c) No sabe

8) ¿Ha sufrido usted de Alteraciones de la salud (¿intoxicación, afecciones respiratorias, enfermedades crónicas diversas, asfixia en la construcción?

- a) Sí
- b) No
- c) No sabe

9) ¿Conoces usted sobre los Líquidos peligrosos que provocan irritantes, corrosivos, o tóxicos y que puedan generar accidentes de trabajo?

- a) Sí
- b) No
- c) No sabe

10-De los siguientes accidentes. ¿Cuál le ha pasado a usted en la construcción? Puede marcar más de uno.

Accidente de resbalón o caída ____

Caída de escombros y objetos ____

Golpes y contusiones ____

Accidentes vehiculares ____

Accidentes con maquinarias y equipos ____

Accidente de atrapamiento ____

11-Debido a los esfuerzos físicos importantes fruto del trabajo. ¿En partes importantes del cuerpo siente usted molestia o dolor como consecuencia del trabajo realizado? (distancia, torsión o inclinación del tronco). Puede marcar más de uno.

Cuello, hombro y espalda ____

Espalda lumbar ____

Codos, mano y muñeca ____

Piernas ____

Pies ____

Anexo 4. Sección IV: Acciones correctivas para reducir o mitigar el nivel de riesgo.

PELIGROS	RIESGOS	CONTROLES
FISICOS		
Ruido (continuo o de impacto)	Alteraciones de la salud (hipoacusia, trauma acústico, hipertensión arterial, alteraciones del sueño descanso, gastrointestinales, estrés, etc.	
Vibraciones	Alteraciones de la salud (déficit neurovascular, molestia)	
Calor	Alteraciones de la salud (estrés térmico, discomfort térmico).	
Iluminación deficiente	Alteraciones de la salud (fatiga, problemas de refracción), accidentes de trabajo	
QUIMICOS		
Aerosoles (polvos orgánicos, inorgánicos, humos metálicos, humos no metálicos, fibras, nieblas y rocíos)	Alteraciones de la salud (afecciones respiratorias, enfermedades crónicas diversas, asfixia, muerte)	
Gases y vapores (orgánicos, inorgánicos, asfixiantes, explosivos, etc.)	Alteraciones de la salud (intoxicación, afecciones respiratorias, enfermedades crónicas diversas, incendio, explosión, asfixia, muerte)	
Líquidos peligrosos (sustancias químicas que sean irritantes, corrosivos, o tóxicos y puedan generar accidentes de trabajo.	Alteraciones de la salud (intoxicación, quemaduras, enfermedades crónicas diversas)	
MECANICOS		
Caídas de altura, caídas a nivel/ atrapamiento	Traumatismo, fracturas, muerte.	
Golpes/ Caídas de objetos	Traumatismos, muerte	
Cortes	Amputaciones, heridas	
Choques	Fracturas, muerte	
ELECTRICOS		
Contacto directo o indirecto con corriente	Electrocución, quemaduras, muerte	
Electricidad Estática	Electrocución, quemaduras, muerte	
ERGONÓMICOS		
Carga estática (posturas de trabajo inadecuadas)	Alteraciones de la salud (lesiones osteomusculares, fatiga, alteraciones vasculares, accidentes de trabajo)	
Carga dinámica (manipulación y levantamiento de cargas, movimientos repetitivos)	Alteraciones de la salud (lesiones osteomusculares, accidentes de trabajo)	
Sobre esfuerzo físico (alta demanda física de la tarea, posturas sostenidas)	Alteraciones de la salud (lesiones osteomusculares, accidentes de trabajo)	

Anexo 5. Listado de Constructoras y la Funciones que realizan en la provincia Juan Sánchez Ramírez.

Nombre	Tipo de Actividad
Constructora Marcos Adames	Dirección técnica en todo tipo de construcciones civiles, elaboración de planos, construcciones en general, alquiler de equipos de construcción y compra y venta de materiales de construcción, así como toda clase de actividad relacionada con el objeto principal y de lícito comercio.
R y T constructora	Servicios de ingeniería civil, servicios de arquitectura, servicios de agrimensura, topografía, renta de equipos, construcción de edificaciones, construcción de carreteras, fabricación e instalación de puertas y ventanas, construcción en general.
Constructora Viacon	Ingeniería, diseño y arquitectura, asesorías, diseños de proyectos, remodelación y construcción en general, ventas de impermeabilizantes, servicios de agrimensura, tasaciones, bienes raíces, alquiler y ventas de equipos livianos y pesados para la construcción, servicios de encofrados, electricidad y plomerías, todo tipo de instalaciones para la construcción, compra y ventas de artículos de ferretería.
Constructora Contreras	Construcción de viviendas, ventas, compra, financiamiento, supervisión y asesoría.
Constructora y Soluciones Taveras	Desarrollo y venta de proyectos, publicidad, construcción en general, administración de proyectos inmobiliarios, compra y venta de materiales de construcción en general, exportación e importación de materiales de construcción.
ALGACA	Servicios de ingeniería civil en sentido general, tasaciones, realizar estudio de factibilidad, servicios de asesoría y consultoría en materia de ingeniería civil, arquitectura y decoración.
Construsantos	Construcción de obras civiles
Constructora ECEGET	Diseño, presupuesto, supervisión de obras, construcción de obras en general, ejecución de proyectos.
Grupo Constructor Extramar	Diseños, construcción, supervisión, mantenimientos y equipamientos de obras civiles.
Constructora e Inmobiliaria Don Pedro	Construcción de obras civiles y toda actividad ligada al objeto principal y suplir equipos medicos y medicamentos a clínicas, hospitales, farmacias y boticas populares.
Constructora Yovani María	Construcciones civiles y equipos.
Constructora Sánchez Ramírez	Construcción, supervisión y asesoría de todo tipo de obras civiles de la ingeniería y del sector inmobiliario en sentido general. Así también se dedicará, a la compra y venta de equipos y materiales de construcción y artículos ferreteros, a los servicios de renta de equipos pesados. De manera secundaria fungirá como agencia de empleo a los fines de dar los servicios de alquiler personal.
Abreu Mencía	Servicios de ingeniería y alquiler de equipos para la construcción
Soluciones F&M	Ofrecer servicios de ingeniería y arquitecturas en toda la provincia y el país.
R&B construcciones	Construcción, diseño, planificación, desarrollo, supervisión, cotización y confección de todo tipo de obras de ingeniería civil.
Constructora e inmobiliaria Pedro Luis	Construcciones de obras civiles.
Constructora Martina Rivera	Construcciones de obras civiles en general
Wilmer Disla Arquitectos	Servicios de diseñar y elaborar proyectos arquitectónicos, de ingeniería, construcción y asesorías

Fuente: Cámara de Comercio Sánchez Ramírez.