



REPÚBLICA DE CUBA

**UNIVERSIDAD DE GUANTÁNAMO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS TÉCNICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE INGENIERO
INDUSTRIAL**

**IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS
LABORALES EN LA EMPRESA PROCESADORA DE CAFÉ ASDRÚBAL LÓPEZ
VÁZQUEZ.**

Autor: Deosvani González Pulido

Guantánamo, 2020



**REPÚBLICA DE CUBA
UNIVERSIDAD DE GUANTÁNAMO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS TÉCNICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE INGENIERO
INDUSTRIAL**

**IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS
LABORALES EN LA EMPRESA PROCESADORA DE CAFÉ ASDRÚBAL LÓPEZ
VÁZQUEZ.**

Autor: Deosvani González Pulido

Tutora: Ing. Mara de la Caridad Ruiz Porto.



Guantánamo, 2020

Dedicatoria

A mis padres, por su amor, apoyo y ayuda incondicional; y por su incansable fe.

A la Revolución y a todos los que lucharon y lucharán, por darme y por dar a otros la oportunidad de convertirnos en una profesionales competentes.

A mi familia, mi hermana y mis amigos y sobre todo; a Dios.



Agradecimientos

A mis padres, por estar siempre, darme su apoyo, pasar trabajo conmigo, atravesar cada dificultad, estar en las buenas y en las malas

A mi familia por creer siempre en mí.

A mi tía Juliana, y a mis tíos porque nunca me negaron su ayuda y fueron siempre buenos consejeros; por su amor y comprensión.

A mis amigos por siempre estar cuando los necesite.

A mis compañeros de aula, quienes han sido actores y espectadores de cada día de mi carrera

A mi tutora Mara y el colectivo de profesores y ingenieros por su dedicación y dejarse molestar por mí

A todos los trabajadores de Cuba Café, quienes colaboraron arduamente durante la investigación

A mis vecinos que siempre me apoyaron en la idea de ser un profesional.

Al claustro de profesores del departamento de Ingeniería Industrial, por su entrega y dedicación durante estos 5 años

En fin, a cada una de las personas que me brindaron su apoyo y amor.



SINTESIS

La gestión de la seguridad y salud del trabajo en las organizaciones y empresas resulta fundamental para preservar la salud y el bienestar de los trabajadores, garantizando así que los puestos de trabajo sean más seguros logrando un compromiso tanto de parte de los trabajadores como de los directores que conlleve a garantizar la calidad de trabajo y el compromiso con el deber.

En este sentido se desarrolló una investigación en La Empresa Procesadora de Café Asdrúbal López Vázquez en Guantánamo donde se detectó como problema profesional La insuficiente Gestión de la Seguridad y Salud del Trabajo. Para dar solución al problema se planteó como objetivo general proponer y aplicar parcialmente la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos laborales en la empresa, que permita elevar la eficiencia en la gestión de la seguridad y salud del trabajo y nos sirva como herramienta útil para la toma de decisiones.

Para dar cumplimiento al objetivo propuesto se utilizaron diferentes métodos teóricos y empíricos, se elaboró el marco teórico práctico referencial de la investigación donde se indagó en la temática referente a la seguridad y salud en el trabajo. Se utilizó la instrucción 31/02 y con la aplicación parcial del mismo se obtuvieron como principales resultados, la detección y control de los principales riesgos laborales existentes las propuestas de mejora y solución de estos.



SYNTHESIS

The step of certainty and health of the work at the organizations and companies proves to be fundamental to preserve the health and the well-being of the workers, guaranteeing well then positions be safer achieving a commitment so much on the side of the workers typical of the directors that you bear to guarantee the quality of work and the commitment with duty.

In this sense you developed an investigation at coffee Asdrúbal López Vázquez's Processing Company in Guantánamo where the insufficient Step of Certainty and Health of Work were detected like professional problem. It came into question like general objective to set itself in order to give solution to the problem and applying the identification of dangers, evaluation and risk control partially labor at the company, that it allows raising the efficiency in the step of certainty and health of work and suit someone's purposes to us like useful tool for the overtaking.

They utilized different theoretic methods and empiricists in order to give fulfillment to the proposed objective, the investigation's theoretic practical referential frame where it was investigated in the subject matter relating to certainty and on-the-job health became elaborate. 31/02 utilized the instruction itself and with the partial application of the same they obtained themselves like principal results, the detection and control of the principal labor existent risks the improving proposals and solution of these.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO PRÁCTICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN.	6
1.1 Seguridad y Salud en el Trabajo. Conceptos, objetivos, evolución del marco legal y normativo en Cuba.	6
1.2. Riesgos Laborales. Conceptos y Clasificación.	11
1.3 Técnicas para la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales.	16
1.4 Accidentes del Trabajo: Tipos, Causas y Clasificación.	20
1.5 Análisis metodológico de los procedimientos sobre los riesgos laborales.	23
CAPITULO 2 Procedimiento para Diagnosticar el estado actual de los riesgos laborales de riesgos laborales en área de beneficio del café perteneciente a la empresa procesadora de café Asdrúbal López Vásquez en Guantánamo.	26
2.1 Breve caracterización de la entidad.	26
2.2 Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos laborales empresa procesadora de café Asdrúbal López Vásquez en Guantánamo.	27
CONCLUSIONES GENERALES.	36
RECOMENDACIONES.	37
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	



INTRODUCCIÓN.

Históricamente la forma predominante de trabajo fue la esclavitud, pero desde mediados del Siglo XIX, la esclavitud ha ido disminuyendo para ser reemplazada por el trabajo asalariado como forma dominante. El trabajo puede considerarse una fuente de salud porque con el mismo las personas conseguimos una serie de aspectos positivos y favorables para la misma. Mediante el trabajo también se desarrollan y activan las relaciones sociales con otras personas a través de la cooperación necesaria para realizar las tareas y el trabajo permite el aumento de la autoestima porque permite a las personas sentirse útiles a la sociedad.

No obstante el trabajo también puede causar diferentes daños a la salud de tipo psíquico, físico o emocional, según sean las condiciones sociales y materiales donde se realice el trabajo. Por esto la protección del factor humano es esencial en cualquier sistema de trabajo que se quiera desarrollar, es por ello que un lugar importante dentro de las estrategias que las organizaciones establecen lo ocupa la gestión estratégica de los recursos humanos, ya que de estos depende el éxito o el fracaso de cualquier proceso que se ponga en funcionamiento, pues todos exigen recursos humanos con mayor competencia, adecuados y motivados y estos a la vez necesitan y exigen seguridad.

La necesidad creciente de ofrecer garantías de seguridad y confianza a los recursos humanos ha hecho que aparejado a la evolución de la gestión empresarial evolucione la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST), pues esta constituye un pilar fundamental para mantener la fuerza de trabajo satisfecha y motivada, por lo que se hace necesario identificar y evaluar los riesgos laborales presentes en los lugares de trabajo para evitar los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. Acciones estas que tributan a dar cumplimiento a lo planteado en el VI congreso del PCC referente a los lineamientos 31 sobre los sistemas presupuestados, donde debe primar el criterio del máximo ahorro del Presupuesto del Estado en recursos materiales,



financieros y humanos, garantizando un servicio eficiente y de calidad; y el 145 referido a la educación donde se plantea elevar la calidad y rigor del proceso docente educativo, el enaltecimiento y atención al personal docente, para lograr una mejor utilización y aprovechamiento de la fuerza de trabajo y de las capacidades existentes. Pero para lograr tales fines se hace imprescindible garantizar condiciones de trabajos adecuadas y seguras donde en trabajador ejecute sus funciones con el menor riesgo posible.

En los últimos tiempos se han desarrollado diversos modelos o sistemas en el ámbito de la GRH que tienen como fin común lograr la competitividad de las organizaciones ante factores condicionantes del entorno, La mayor parte de estos modelos consideran que el gozar del máximo grado de salud es un derecho fundamental de todo ser humano. En este sentido, resulta inaceptable que las personas pierdan la salud o incluso sus vidas por la realización de su actividad laboral.

Los accidentes y enfermedades ocupacionales no solamente significan un sufrimiento humano para el trabajador y su familia, sino también gastos económicos elevados para el sector productivo y la sociedad en general. Es por ello que la salud y el bienestar de la población trabajadora, y consecuentemente su productividad, son factores determinantes para lograr un desarrollo económico, social y sostenible. En América Latina, un ambiente laboral saludable es todavía un privilegio de pocos trabajadores, mientras que muchos de ellos continúan expuestos a riesgos ocupacionales.(Magnin Alejandro et al 2016)

Para introducir la Gestión de la Seguridad e Higiene Ocupacional, es de vital importancia la NORMA NC 18001:Seguridad y Salud en el Trabajo y NC ISO 45001: Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.(OHSAS 18000 et al 2015)

La necesidad de las organizaciones de conocer los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores ha hecho posible la realización de estudios que los expongan para su posterior control; específicamente la empresa procesadora de café



Asdrúbal López Vásquez en Guantánamo existe un insuficiente trabajo relacionado con los riesgos laborales expresado por las siguientes situaciones problemática:

- S1. Son insuficientes los estudios realizados sobre esta temática.
- S2. Inexistencia de un correcto diagnóstico de los riesgos laborales.
- S3. Existen insuficiencias en las acciones de seguridad y salud en el trabajo
- S4. Tecnología obsoleta para el proceso de beneficio húmedo y seco de café, de envasado y pesaje en el proceso de entrega para la exportación y el consumo nacional.
- S5. Deterioro de las instalaciones donde se desarrolla el proceso de beneficio húmedo en los territorios.
- S6. Filtraciones en el techo y el piso de la fábrica.
- S7. Falta de un sistema integral de atención al hombre consolidado.
- S8. Deterioro del parque de transporte para el desarrollo de actividades administrativas y para el traslado interno del café desde los puntos de recibo hacia los centros de beneficio.

Más adelante, mediante la aplicación de una matriz de juicio se determinó que la situación problemática de mayor influencia fue SP2 lo que permitió definir como problema de investigación

Esto provoca que la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se vea limitada es por ello que este trabajo tiene como problema de investigación: **¿Cómo identificar mediante la evaluación del estado actual, de los riesgos laborales en área de beneficio del café perteneciente a la empresa procesadora de café Asdrúbal López Vásquez en Guantánamo?**

Como objeto de investigación se identifica: La Gestión de la Seguridad y salud en el Trabajo



Objetivo General: Identificar, mediante de la evaluación del estado actual, de los riesgos laborales en área de beneficio del café perteneciente a la empresa procesadora de café Asdrúbal López Vásquez en Guantánamo.

Campo de acción: La evaluación de riesgos laborales en área de beneficio del café perteneciente a la empresa procesadora de café Asdrúbal López Vásquez en Guantánamo.

Idea a defender:

Con la aplicación de método general de evaluación se contribuirá identificar el estado actual de los riesgos laborales en área de beneficio del café perteneciente a la empresa procesadora de café Asdrúbal López Vásquez en Guantánamo.

Tareas de investigación

- 1) Elaborar el marco teórico –referencia de la investigación a partir de las tendencias actuales de la seguridad, higiene y salud del trabajo.
- 2) Diagnosticar el estado actual mediante la identificación y evaluación de los riesgos laborales en la empresa procesadora de café Asdrúbal López Vásquez en Guantánamo utilizando la Resolución N° 31/2002: Procedimientos prácticos generales para la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo en el trabajo.
- 3) Elaborar un Plan de acción para el tratamiento de de los factores de riesgo en el trabajo en área de beneficio del café perteneciente a la empresa procesadora de café Asdrúbal López Vásquez en Guantánamo.

Métodos de investigación utilizados:

• **Nivel empírico:**

Encuestas: para recoger información sobre los riesgos presentes en el trabajo, realizada de forma anónima para la mayor objetividad y veracidad y evitar la distorsión



de información producto de que el grupo que se indague, pueda predisponerse a dar información que no resulte pertinente o significativa para la investigación.

Observación: se emplea para evaluar la concordancia de la información obtenida a través de otras técnicas aplicadas.

Análisis de documentos: para la obtención de información necesaria que sirva de base a la investigación.

• **Nivel teórico:**

Histórico – Lógico: con su empleo se establecen las etapas que caracterizan desde el punto de vista teórico la Seguridad y Salud en el Trabajo.

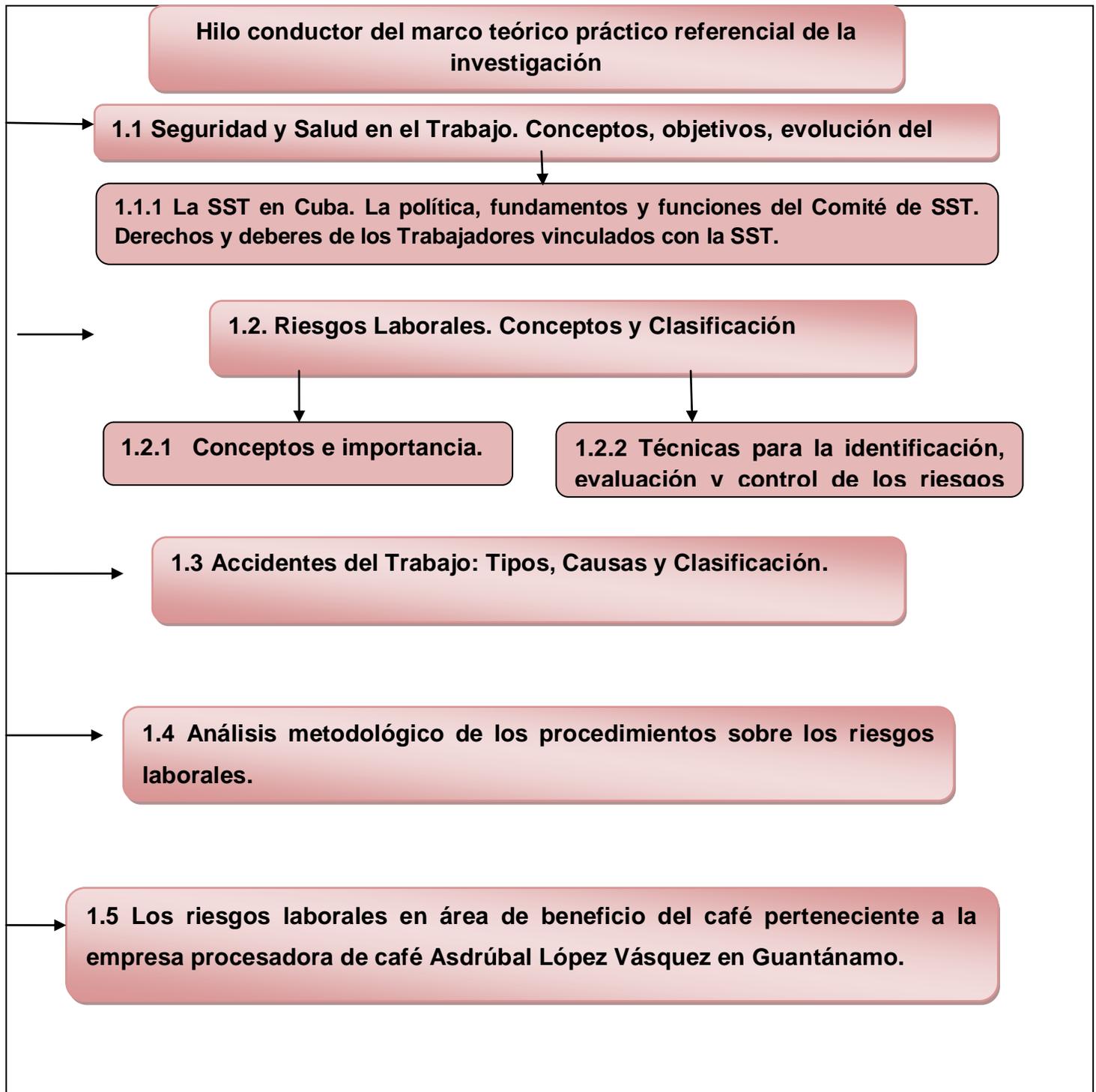
Análisis – Síntesis: para el análisis de la información obtenida y en la elaboración de las conclusiones.

Hipotético – Deductivo: posibilita la construcción de la hipótesis, al estructurar las conexiones entre las variables que la integran y la relación causal que se establece entre ellas.

El presente trabajo quedará conformado de la siguiente manera: la Introducción, donde se aborda el propósito de la Salud y Seguridad del Trabajo que permite identificar y evaluar los riesgos laborales presente en las actividades laborales, se expone la metodología de la investigación a desarrollar, así como los métodos utilizados para la realización de la investigación; el cuerpo de la tesis con dos capítulos, el primero definido como “Marco Teórico Referencial” donde se exponen los antecedentes y evolución históricas de la Seguridad y Salud en el Trabajo y los elementos teóricos que sustentaron la investigación; y el segundo “Identificación y evaluación de riesgos laborales. “, que aborda la aplicación de técnicas de identificación y evaluación de riesgos laborales, e incluye los resultados obtenidos. Además cuenta con las Conclusiones, Recomendaciones derivadas de la investigación, la Bibliografía utilizada y los Anexos.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO PRÁCTICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN.

El objetivo de este capítulo es realizar un análisis teórico- metodológico sobre la evaluación de riesgos laborales, así como demostrar la importancia de realizar un procedimiento que pueda ser aplicado en todas las organizaciones para evaluar los riesgos laborales en las diferentes áreas de la empresa objeto de estudio.





1.1 Seguridad y Salud en el Trabajo. Conceptos, objetivos, evolución del marco legal y normativo en Cuba.

A través de la herramienta Google Trends se realizó una búsqueda en todo el mundo y en Cuba del comportamiento de las variables seguridad y salud en el trabajo y riesgos laborales en un periodo de cinco años en las empresas e industrias lo que demostró su comportamiento como muestra la figura. (**Anexo3**)

La SST, según la (Norma Cubana 18001:2015,), es la actividad orientada a crear condiciones, capacidades y cultura para que el trabajador y su organización puedan desarrollar la actividad laboral eficientemente, evitando sucesos que puedan originar daños derivados del trabajo. Se resalta en el concepto que la SST debe estar dirigida ante todo a crear en el trabajador una cultura de seguridad y prevención, la que se considera la filosofía más actual para la reducción de los accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Además, debe desarrollar condiciones de trabajo y capacidades en el trabajador para asumir la actividad laboral sin riesgos laborales no controlados. En Cuba la SST tiene como objetivos, instituidos por el («Ley No 116 de 2013 Código de Trabajo – Capital Humano») en su artículo 126, “...garantizar condiciones seguras e higiénicas, prevenir los accidentes, enfermedades profesionales y otros daños a la salud de los trabajadores y al medio ambiente laboral”.

La SST no puede estar dirigida solo a preservar físicamente al trabajador, sino también debe orientarse a crear un ambiente de trabajo que propicie su bienestar, en un sentido más genérico, garantice su calidad de vida en el trabajo. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) expone que la SST debe abarcar el bienestar social, mental y físico de los trabajadores, para ello debe analizarse como un sistema las interacciones entre el trabajador, los medios y objetos de trabajo y el ambiente laboral, lo que lo dota de un enfoque ergonómico. Debe poseer además un enfoque preventivo, porque la SST está dirigida a evitar la ocurrencia de accidentes, incidentes y enfermedades derivadas del trabajo, mediante la implementación efectiva de un sistema de Gestión de la Seguridad y Salud del Trabajo, siendo su principal campo de acción la Gestión de



Riesgos Laborales. Pero es una realidad que estos sucesos adversos ocurren, por otra parte, también presentan un enfoque retrospectivo, que debe sustentarse en una eficaz investigación de las causas de los accidentes e incidentes de trabajo y agentes etiológicos de las enfermedades profesionales.

La SST es además multidisciplinaria porque se nutre de la interacción con otras áreas del conocimiento como la Ergonomía, la Medicina del Trabajo, la Higiene del Trabajo, la Psicología, la Biología, la Química, entre otras.

La evolución de la SST en Cuba se observa en el curso de su marco legal y normativo, en este sentido se definen cinco etapas de desarrollolas que cronológicamente se explican a continuación. («Aspectos generales de seguridad y salud en el trabajo (SST) », 2015) (**Anexo 4**)

1) Primera etapa (antes de 1959): se caracterizó por la explotación del hombre por el hombre, la clase proletaria era enajenada, con salarios bajos y largas jornadas de trabajo (12-14 horas). Existía un cuerpo legal en materia de seguridad laboral, pero era desestimado por los dueños de las empresas y, por tanto, no garantizaban la seguridad y salud de los trabajadores. La información estadística refleja que ocurrían 200 000 accidentes anuales con una población económicamente activa de más de medio millón de desempleados (Pavón, 2015). Este cuerpo legal era conformado por algunas de las leyes siguientes:

- Ley sobre los accidentes del trabajo de fecha 12/junio/1916 y el l688 del 26/octubre/1917 (reglamento): instituye las indemnizaciones que debían pagarse a los trabajadores por los accidentes que sufrieran durante el trabajo,
- Decreto Ley 598 del 16/octubre/1934: prohíbe el empleo nocturno de las mujeres en empresas industriales y trabajos peligrosos e insalubres, definidos en el mismo,
- Normas jurídicas en materia de higiene y previsión social: para la prohibición del uso del sulfato de plomo y de otros productos que contengan esas sustancias en la pintura interior de los edificios. Así como otras para las minas de Matahambre y para la actividad de carga y descarga, manipulación de bultos de determinado peso, sobre todo en lo referido a la industria azucarera,



- Decreto Presidencial 883 de fecha 27/mayo/1953, que regula la edad mínima de ingreso al trabajo, los trabajos prohibidos, la jornada de trabajo, el examen médico y requisitos de empleo y contiene normas específicas para el trabajo marítimo de los menores.

2) Segunda etapa (1959-1990): después del triunfo revolucionario el gobierno inició un proceso de sustitución del marco legal de la república neocolonial. Se instaura un marco legal en seguridad y salud laboral, algunas de las leyes, decretos y resoluciones se exponen a continuación. Ley 1100/1963: consideraba el trabajo que se realizaba en condiciones nocivas y peligrosas y establecía la protección por enfermedad o accidente común

Bases generales para la organización de la Protección e Higiene del Trabajo (PHT) del 8 de octubre de 1964: para la implantación gradual de medidas para mejorar sistemáticamente las condiciones de trabajo

- Resolución 428/1966: pone en vigor las Bases generales para la organización de la Protección y Higiene del Trabajo, constituyéndose en el Reglamento de la PHT.
- (La Constitución de la República, 1976) El Estado garantiza el derecho a la protección, seguridad e higiene del trabajo, mediante la adopción de medidas adecuadas para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales. El que sufre un accidente en el trabajo o contrae una enfermedad profesional tiene derecho a la atención médica y a subsidio o jubilación en los casos de incapacidad temporal o permanente para el trabajo
- Ley 13/1977 de PHT: sintetiza casi todo el cuerpo legal establecido anteriormente
- Resolución 492/1980 Procedimiento para la investigación de los accidentes de trabajo
- Ley 49/1984 Código de Trabajo: regula en el Capítulo VII, sección primera, la PHT.

3) Tercera etapa (1990-1998): se observa un deterioro de la SST, constituye el Período Especial, donde Cuba sufrió un retroceso económico, legal y social. En este período no se recoge la promulgación de nuevas legislaciones en materia de SST.



4) Cuarta etapa (1999-2012): se revitaliza la SST con los enfoques de seguridad integrada e integral, el Ministerio del Trabajo y Seguridad Social (MTSS) propone un Modelo cubano para la implantación en las entidades de un Sistema de Gestión de la SST (SGSST) y Medio Ambiente. Se mantienen vigentes la Ley 13/1977 de PHT y Ley 49/1984 Código de Trabajo, otras se derogan y surge un nuevo marco legal, expuesto a continuación:

- Resolución 32/2001 Reglamento para la organización del registro y aprobación de los equipos de protección personal
- Resolución 31/2002 Procedimientos prácticos generales para la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo en el trabajo
- Resolución 19/2003 Procedimiento para el registro, investigación e información de los accidentes de trabajo
- Familia de NC 18000:2005SGSST, está integrado por la NC 18000 Vocabulario, la NC 18001 Requisitos, la NC 18002 Directrices para la implementación de la NC 18001 y la NC 18011 para el proceso de auditoría
- Resolución 39/2007 Bases generales de la Seguridad y Salud en el Trabajo (se sustituye el término de protección e higiene del trabajo por seguridad y salud en el trabajo)
- Instrucción 2/2008 del MTSS Procedimiento para la implantación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).

5) Quinta etapa (2013-2018): se considera esta una nueva etapa porque se deroga más del 50% del sistema legal cubano en materia de SST vigente hasta el 2014, a partir de este momento se le otorga una mayor responsabilidad con la seguridad y salud de los trabajadores a los empleadores, y los modos de actuación dependen de las características de la cada organización. El nuevo marco legal es el siguiente:

- («Ley No 116 de 2013 Código de Trabajo – Capital Humano»), en su Capítulo XI refiere a los deberes y derechos del empleador y los trabajadores en materia de SST. Se abordan conceptos de incidentes, accidentes y enfermedades



profesionales. Se hace referencia a los organismos rectores en SST y los reglamentos y normas de ramas de la producción y los servicios.

- («Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social», 2014), en su Capítulo XI orientado a la SST, erige un procedimiento para la investigación, registro e información de los incidentes y accidentes de trabajo.
- Resoluciones 283/2014 Establece el listado de las enfermedades profesionales (EP) y el procedimiento para su prevención, análisis y control en el Sistema Nacional de Salud (MINSAP): establece 35 EP, sus agentes etiológicos se clasifican en: químicos, físicos, ergonómicos y biológicos.
- Resolución 284/2014 Establece el listado de cargos o actividades que por sus características requieren la realización de exámenes médicos pre-empleo y periódicos, sus especificidades y periodicidad (MINSAP).
- Resolución 29/2014 del MTSS Aprueba los informes, modelos y registros primarios a emplear para cumplir los establecido en el Decreto 326/2014.
- Familia de normas cubanas NC 18000:2015, integrada por NC 18000 Vocabulario, la NC 18001 Requisitos, la NC 18002 Directrices para la implementación de la NC 18001 y la NC 18011 para el proceso de auditoría. Estas normas están derogadas por la NC ISO 450001: 2018, para ello Cuba definió un período de transición de 3 años.
- Familia de normas cubanas NC31000 está integrada por la NC31000: 2015, define los principios y directrices genérica sobre la gestión de riesgo, NC31004:2016 está orientada a la gestión eficaz de los riesgos mediante la implementación de la NC31000: 2009.

1.2. Riesgos Laborales. Conceptos y Clasificación.

Las bibliografías consultadas referidas a los riesgos laborales fueron procesadas en el software Vosviewer lo que permitió realizar un análisis bibliométrico teniendo en cuenta la relación de autores y los términos más comunes sobre el tema. (**Anexo 5**)

Con frecuencia el riesgo se expresa por muchos autores en términos de una combinación de las consecuencias de un evento, incluidos cambios en las circunstancias, y la “probabilidad “asociada de que ocurra, es decir, que comúnmente estas definiciones se refieren a que el riesgo está presente al exponerse a una fuente de peligro en combinación con una actividad determinada. A continuación se muestran distintos conceptos dados por varios autores en relación a este término (tabla 1.1)

Año	Autor	Definición
1995	Ley 31 de España	Riesgo: posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.
2005	NC 18000	Riesgo: la combinación de la probabilidad de que ocurra un daño y la gravedad de las consecuencias de éste.
2008	Villalva	Riesgo: la medida de la posibilidad y magnitud de los impactos adversos, siendo la consecuencia del peligro, y está en relación con la frecuencia con que se presente el evento.
2015	NC 14001	Riesgo: como efecto de la incertidumbre.
2018	NC 45001	Riesgo para la SST: combinación de la probabilidad de que ocurran eventos o exposiciones peligrosos relacionados con el trabajo y la seguridad.

Los riesgos laborales son aquellos elementos del contexto laboral, de carácter técnico, organizativo y(o) humano, que según su probabilidad de ocurrencia y severidad de las consecuencias tienen un impacto en la seguridad, salud y bienestar de los trabajadores. Su gestión se enmarca como una actividad clave dentro de la gestión de la SST, dirigida a desarrollar ambientes laborales seguros e higiénicos para evitar accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades profesionales.



Los riesgos están presentes en toda la actividad humana; la(Norma Cubana 18000, 2005)define al mismo como “la combinación de la probabilidad de que ocurra un daño y la gravedad de las consecuencias de éste”. Uno de los riesgos más estudiados constituye los riesgos laborales, debido a su connotación social y económica, ya que pueden ser causantes de accidentes, incidentes y la aparición de enfermedades profesionales.

Gestión de Riesgos Laborales ,conceptos e importancia

¿Qué es la Gestión de Riesgos Laborales? La respuesta a esta pregunta es el primer paso para entender la importancia de realizarla correctamente. Se trata del conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el objetivo de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo. Se concibe a la GRL como un proceso que, valiéndose de la aplicación de procedimientos, políticas y prácticas relacionadas, permitirá la identificación, evaluación, control y seguimiento de los riesgos laborales.(«Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - Ministerio del trabajo», 2019)

La importancia de realizar una correcta implantación y ejecución de la GRL reduce la probabilidad de ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Las actividades inherentes a este proceso se representan en la **figura 1.2.**



Figura 1.2: Actividades inherentes a la GRL

La gestión de los riesgos laborales es un proceso de mejora continua, integrado por las actividades siguientes:

1. **Identificación** de las situaciones peligrosas que puedan estar presentes en cualquier puesto de trabajo. Se hace la recogida de la información y el análisis por el personal evaluador, para determinar el conocimiento de los trabajadores de los riesgos a los que se exponen y verificar la existencia de los mismos y la inclusión de aquellos que no hayan sido detectados o la exclusión de los que han sido sobredimensionado por los obreros. En este paso hay que tener en cuenta los factores internos y externos que inciden o pueden incidir en la seguridad y salud en el trabajo. Estos factores en tienen un origen técnico, organizativo y(o) humano y son causas de riesgo.

- **Factores técnicos:** están asociados a las condiciones materiales de los equipos, máquinas, herramientas (medios de trabajo), instalaciones, energías y presiones a que se trabajan, la toxicidad y efectos biológicos y otros daños vinculados a la materia prima, productos y al ambiente de trabajo en general.
- **Factores organizativos:** están asociados a la organización del trabajo y los servicios y a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (rol del empleador).



▪ **Factores Humanos:** factores asociados a la conducta del hombre, por fallas u omisiones de los trabajadores que pueden propiciar la aparición de riesgos en el trabajo.

2. Evaluación, actividad que consiste en estimar la magnitud del riesgo y decidir si el riesgo es tolerable o no (Norma Cubana 18002, 2015) es decir, se deciden el orden de prioridad de las medidas preventivas. En esta evaluación se clasifican en cualitativo y cuantitativo, y para cada uno se hace un procedimiento diferente, para el cualitativo se realiza una estimación de la probabilidad de ocurrencia, se analizan las posibles consecuencias y se hace una estimación de su magnitud. Para el cuantitativo se realiza la medición, se hace el análisis, se compara con estudios realizados o normativas de la actividad y se plantean las consecuencias del mismo.

3. Control, actividad para seleccionar e implementar medidas de control preventivas a los riesgos laborales identificados en el proceso. En esta actividad se debe desarrollar un correcto proceso de planificación y seguimiento de las medidas para asegurar su eficacia en la gestión de los riesgos laborales. Es la actividad que dota al proceso de gestión de riesgos laborales de un carácter cíclico y de mejora continua. Para ello se definen criterios que orientarán a las entidades cuándo comenzar el ciclo de gestión de estos riesgos, expuestos a continuación:

- Inicia un proyecto que conlleva modificaciones en el capital humano, los medios de producción y el ambiente laboral
- Introducción de nuevos procesos, actividades y(o) servicios
- Detección de no conformidades con los requisitos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo implementado, en auditorías internas o externas
- Ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo y la aparición de enfermedades profesionales
- Cambios en el marco legal y normativo de SST vigentes en la organización
- Contratación de nuevos trabajadores o personal externo que permanecerá un tiempo determinado desarrollando actividades en la organización
- Por solicitud de los trabajadores o por deficiencias detectadas como resultado de estudios de satisfacción laboral

- Por cambios en los procedimientos para la gestión de los riesgos laborales, o por el surgimiento de factores externos (temas emergentes de salud en el trabajo)(«Cisneros Rodríguez procedimiento de riesgos laborales», 2016). Para el control de las situaciones peligrosas se emplean dos tipos de controles que se muestran en la tabla 1.2.

Tabla 1.2 Tipos de Control

Control	Explicación
Administrativo	El sistema de control debe garantizar una actuación preventiva y un control de las acciones referidas a hechos ocurridos. El primer caso se refiere a la inspección sistemática, muestreos ambientales, evaluación del comportamiento de los trabajadores, el análisis de actitudes y aptitudes, la evaluación de la salud, el análisis de la documentación y los registros que se refieren al análisis de accidentes, incidentes, enfermedades y recomendaciones derivadas de inspecciones realizadas.
Técnico o Ingenieril	Está dentro de la responsabilidad de la administración, este está más directamente relacionado con la actividad de proyectos y ejecución de obras de ingeniería. Cuando se determinan las o la causa que origina o puede originar un riesgo determinado, el paso a seguir es diseñar y proponer la medida preventiva sobre el riesgo.

1.3 Técnicas para la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales.

Existen diversas técnicas y métodos para la GRL, creados para favorecer la realización eficaz de este proceso y que constituyen instrumentos para las organizaciones. Algunos de estos instrumentos, por cada una de las actividades, se explican a continuación.

1. Para la identificación

- Listas de chequeo: permite diagnosticar la existencia de los factores de riesgos en los procesos, a partir del listado de los factores de riesgo potenciales. Esta técnica depende del conocimiento de los trabajadores a los que se le aplica, por ello hay establecer previamente con los mismos una reunión donde se les

explique la importancia del correcto llenado de la lista y la fiabilidad de la información.

- Análisis preliminar del riesgo (APR): constituye la primera etapa de evaluación de riesgos. Consiste en definir el tipo de elemento del sistema donde exista el riesgo y la acción o condición (causa) que puede provocar el accidente. Sus resultados indican que parte o componentes del sistema, procedimiento u operación, ha de ser objeto de un análisis profundo, permitiendo limitar la evaluación de riesgos a los problemas fundamentales.
- Análisis de peligros y operatividad (HAZOP): La técnica HAZOP se aplica una vez que el APR u otras técnicas (análisis de barreras, el árbol de fallos, etc.) han establecido los sistemas o situaciones peligrosas que pueden causar un riesgo mayor, es decir un riesgo que por sus características y proporciones puede ocasionar accidentes muy graves. En estos casos se hace necesario considerar cuáles desviaciones de la operación normal en estos sistemas, o cuáles disfunciones operacionales, pueden llevarlos a tales situaciones peligrosas. (José Alejandro Blázquez Román, 2015)
- Análisis del árbol de fallos: El árbol de causas es una técnica ampliamente difundida en el análisis de los sistemas de seguridad. En él se representa la cadena de antecedentes detectados que, directa o indirectamente han ocasionado el accidente/incidente. Indica las conexiones cronológicas y lógicas entre ellos. Mediante el árbol de causas se descompone el accidente/incidente hasta encontrar las causas o motivos básicos de su génesis que es preciso eliminar o controlar.
- Diagrama de Ishikawa (1988): El diagrama causa – efecto o espina de pescado es una forma de organizar y representar las diferentes teorías sobre las causas de un problema. Es un vehículo para ordenar todas las causas que supuestamente pueden contribuir a un determinado efecto (Ishikawa, 1988). Es el método más claro para la representación de las causas del aspecto analizado.



2 Para la evaluación

La evaluación puede ser cuantitativa o cualitativa, en correspondencia con las características de las situaciones peligrosas, es decir, a partir de los resultados de mediciones, por cálculos o por vía de la estimación. En cada una de ellas se emplean métodos diferentes.

Evaluación cuantitativa de riesgos:

- Método de evaluación por mediciones.
- Método cuantitativo probabilístico.

Evaluación cualitativa de riesgos:

- Método de Alders Wallberg, 2008: es un método cualitativo que permite valorar el riesgo según la probabilidad de ocurrencia del evento no deseado (accidentes, incidentes laborales y enfermedades profesionales), la frecuencia de exposición al factor de riesgo y las posibles consecuencias (daños a la salud del trabajador y pérdidas económicas) en caso de que ocurra el evento no deseado, obteniéndose un valor que indica el grado de peligrosidad de ese riesgo.
- Método de Pickers, 2011: brinda un modelo empírico para cuantificar aproximadamente el nivel de riesgo existente, siendo muy utilizado por lo rápido y acertado de su cómputo. Es uno de los métodos más utilizados por la calidad de su análisis, a pesar de lo complejo que resulta su empleo.
- Método de Fine, 2014: Evalúa los riesgos a partir del grado de peligrosidad (GP). El GP resulta de la multiplicación de la posible consecuencia de un accidente debido a la situación peligrosa por la frecuencia que se presenta dicha situación, y por la probabilidad de que ocurra el accidente.
- Método INST: es un método español que estima los valores de probabilidad y consecuencia, considerando inicialmente un nivel de deficiencia (ND) que establece la magnitud de la vinculación esperable entre el conjunto de factores de riesgo considerado y su relación causal directa con el posible accidente. (Valdés Quintana & Caballero Torres, 2016).



- Resolución 31/2002 del MTSS: Es un método que combina las probables ocurrencias de riesgo, las posibles consecuencias y la severidad de los tipos de riesgo.

Los métodos de evaluación de los riesgos laborales permiten determinar aquellos riesgos más peligrosos, en función de su probabilidad de ocurrencia y severidad de las consecuencias, y en este sentido determinar los riesgos prioritarios para la adopción de las medidas de control.

Tras efectuar el Análisis o Identificación de Riesgos, y con el orden de magnitud que se ha obtenido para el Riesgo, ahora corresponde valorarlo o evaluarlo, es decir emitir un juicio sobre la tolerabilidad o no del mismo, hablándose en el caso afirmativo de considerarse un Riesgo Controlado, y finalizando con ello la Evaluación del Riesgo.

Además, se debe mantener al día, cualquier cambio significativo en un proceso o actividad de trabajo, lo cual debe conducir a una revisión de la Evaluación, por lo que queda establecido en la mencionada Ley de Prevención de Riesgos Laborales, al establecer como obligación del empresario, la actualización de las evaluaciones cuando cambien las condiciones de trabajo, pues al cambiar las condiciones existirá la posibilidad de haberse generado nuevos riesgos.

3. Para el control

Se propone el método de jerarquía de controles de la vigente («ISO 45001», 2018), que sugiere un orden de prioridad de las medidas de control, que deben estar dirigidas a:

1. La eliminación de los riesgos
2. La sustitución de los elementos causantes del riesgo
3. El establecimiento de controles de ingeniería
4. La señalización, advertencia y(o) controles administrativos
5. La asignación de equipos de protección personal a los trabajadores



Las tres últimas corresponden a decisiones de la dirección, su efectividad depende del comportamiento de los trabajadores («Normativa de seguridad y salud en el trabajo», 2019)(cultura de seguridad y prevención).

1.4 Accidentes del Trabajo: Tipos, Causas y Clasificación.

El accidente del trabajo constituye la base del estudio de la Seguridad Industrial, y lo enfoca desde el punto de vista preventivo, estudiando sus causas (por qué ocurren), sus fuentes (actividades comprometidas en el accidente), sus agentes (medios de trabajo participantes), su tipo (como se producen o se desarrollan los hechos), todo ello con el fin de desarrollar la prevención (Antonio Torrens Álvarez & Alberto Rodríguez González, 2011)

Tipos de accidentes: Accidente del trabajo: Toda lesión que una persona sufra a causa o con ocasión del trabajo y que le produzca incapacidad o muerte. Accidentes de trayecto: son los ocurridos en el trayecto directo entre la habitación y el lugar de trabajo y viceversa. Otros accidentes del trabajo:

- Los sufridos por dirigentes sindicales a causa o con ocasión de su cometido gremial.
- El experimentado por el trabajador enviado al extranjero en casos de sismos o catástrofes.
- El experimentado por el trabajador enviado a cursos de capacitación ocupacional.

(Se excluyen los accidentes producidos por fuerza mayor extraña y sin relación alguna con el trabajo o los producidos intencionalmente por la víctima).

Causas de los accidentes.

Los accidentes ocurren porque la gente comete actos incorrectos o porque los equipos, herramientas, maquinarias o lugares de trabajo no se encuentran en condiciones adecuadas. El principio de la prevención de los accidentes señala que todos los



accidentes tienen causas que los originan y que se pueden evitarla identificar y controlar las causas que los producen.

Causas Directas:

- Origen humano (acción insegura): definida como cualquier acción o falta de acción de la persona que trabaja, lo que puede llevar a la ocurrencia de un accidente.
- Origen ambiental (condición insegura): definida como cualquier condición del ambiente laboral que puede contribuir a la ocurrencia de un accidente.
- No todas las condiciones inseguras producen accidentes, pero la permanencia de una condición insegura en un lugar de trabajo puede producir un accidente.

Causas Básicas:

- Origen Humano: explican por qué la gente no actúa como debiera.
 - No Saber: Desconocimiento de la tarea (por imitación, por inexperiencia y/o falta de destreza).
 - No poder: Permanente: Incapacidad física (incapacidad visual, incapacidad auditiva), incapacidad mental o reacciones sicomotoras inadecuadas.
Temporal: Adicción al alcohol y fatiga física.
 - No querer: Motivación: apreciación errónea del riesgo, experiencias y hábitos anteriores. Frustración: estado de mayor tensión o mayor agresividad del trabajador.
Regresión: irresponsabilidad y conducta infantil del trabajador.
Fijación: resistencia a cambios de hábitos laborales.
- Origen Ambiental: Explican por qué existen las condiciones inseguras.
 - Normas inexistentes.
 - Normas inadecuadas.
 - Desgaste normal de maquinarias e instalaciones causadas por el uso.
 - Diseño, fabricación e instalación defectuosa de maquinaria.
 - Uso anormal de maquinarias e instalaciones.
 - Acción de terceros.

Clasificación de los accidentes:

1. Accidentes en los que el material va hacia al hombre:



- ✓ Por golpe.
 - ✓ Por atrapamiento.
 - ✓ Por contacto.
2. Accidentes en los que el hombre va hacia el material:
- ✓ Por pegar contra.
 - ✓ Por contacto con.
 - ✓ Por desprendimiento.
 - ✓ Por caída a nivel (por materiales botados en los pasillos, piso deteriorado, manchas de aceite en el suelo, calzado inapropiado).
 - ✓ Por caída a desnivel (desde escaleras o andamios).
 - ✓ Por aprisionamiento.
3. Accidentes en los que el movimiento relativo es indeterminado:
- ✓ Por sobreesfuerzo.
 - ✓ Por exposición. (Ministerio de trabajo y previsión social, Chile)

La Resolución 19/03 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social clasifica los accidentes según:

1. El agente material:

- ✓ Máquinas:
- ✓ Medios de transporte y de elevación e izaje.
- ✓ Aparatos, equipos y herramientas.
- ✓ Materiales, sustancias y radiaciones.
- ✓ Ambiente de trabajo.

2. Naturaleza de la lesión:

- ✓ Fracturas.
- ✓ Luxaciones.
- ✓ Torceduras y esguince.
- ✓ Conmociones y lesiones internas.
- ✓ Amputaciones y enucleaciones.
- ✓ Otras heridas.
- ✓ Lesiones superficiales.



- ✓ Contusiones y aplastamientos.
- ✓ Quemaduras.
- ✓ Intoxicaciones agudas.
- ✓ Efectos de la exposición a efectos ambientales.
- ✓ Asfixia.
- ✓ Efectos de la electricidad.
- ✓ Efectos de las radiaciones.
- ✓ Lesiones múltiples de naturaleza diversa.
- ✓ Otras lesiones.

3. La parte de cuerpo lesionada:

- ✓ Cabeza.
- ✓ Ojos.
- ✓ Cuello.
- ✓ Tronco.
- ✓ Miembro superior.
- ✓ Manos.
- ✓ Miembro inferior.
- ✓ Pie.
- ✓ Ubicaciones múltiples.
- ✓ Lesiones generales.
- ✓ Ubicación no precisada.

La ventaja de conocer la tipología de cada accidente estriba en que a cada tipo le corresponderán medidas específicas de prevención.

1.5 Análisis metodológico de los procedimientos sobre los riesgos laborales.

Para la selección de un procedimiento que se adecue a las necesidades de la investigación se procedió al estudio de diferentes procedimientos de riesgos laborales, propuestos por varios autores especialistas en el tema objeto de estudio, como: (Alders Wallberg, 2008), (Fine, 2014), (Pickers, 2011), (Resolución 31/02, 2002), (Cisneros

Rodríguez, 2016), (ISO 31000, 2018), (Sotolongo Sánchez, 2009); los que fueron analizados en el software Ucinet donde se evidenció a través de un análisis de redes que la (Resolución 31/02, 2002) es la más conveniente según los indicadores de centralidad. (**Anexo 6**)

Etapa 1: Planificación y organización de la identificación y evaluación de los riesgos laborales

Paso 1. Lograr compromiso de la dirección y los trabajadores.

Paso 2: Crear y capacitación del grupo de trabajo.

Paso 3: Términos y definiciones

Etapa 2: Ejecución de la identificación y evaluación de los riesgos laborales.

Paso 4: Análisis de la información documentada en materia de SST

Paso 5: Análisis del marco legislativo, normativo.

Paso 6: Selección y caracterización del proceso objeto de estudio

Paso 7: Identificación y evaluación de los riesgos laborales

Etapa 3: Control y seguimiento de los riesgos laborales.

Paso 8: Medidas de control para los riesgos laborales

Paso 9: Análisis de la gestión del cambio de riesgos laborales

Paso 10: Implantación del plan de medidas de control de los riesgos laborales

Paso 11: Comunicación. Ejecución de programa de comunicación.



Conclusiones parciales del capítulo 1

- Las transformaciones políticas ocurridas en Cuba y el contexto en que se ejecuta el proceso de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, han hecho que se transite por diferentes momentos, lo que nos permitió definir diferentes etapas por las que ha transitado el Proceso SST en nuestro país.
- Desde el punto de vista gnoseológico se revela la importancia del Proceso de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en lograr una buena atención al hombre logrando con esto cumplir con la misión de nuestras organizaciones la cual es lograr retener al trabajador en la empresa garantizando la calidad de la salud del trabajador.



CAPITULO 2 Procedimiento para Diagnosticar el estado actual de los riesgos laborales de riesgos laborales en área de beneficio del café perteneciente a la empresa procesadora de café Asdrúbal López Vásquez en Guantánamo.

2.1 Breve caracterización de la entidad.

El presente trabajo de investigación se desarrolla en la Procesadora de Café Asdrúbal López Vásquez, con domicilio legal en Cuartel esquina 17 Sur, la cual cuenta con una plantilla de 410 trabajadores subordinados a las UEB. Cumple con el objeto social de transportar todo el café producido en el macizo montañoso Sagua-Baracoa, procesarlo, almacenarlo y comercializarlo con destino a la exportación y el Consumo Nacional. Durante este período la organización ha obtenido resultados relevantes en la calidad de sus productos y servicios Actualmente es una empresa que ha implementado el proceso de Perfeccionamiento Empresarial, además de estar certificada con el Sistema Integrado de Gestión según ISO 9001, 14001, 22001, ASI COMO La NC 45001 del 2018, se identifica comercialmente con el nombre “ALTOSERRA,” y cuenta con un personal capacitado, comprometido con el Sistema de Gestión de la Calidad con más de 15 años promedio de experiencia en la actividad.

Misión

Acopiar el café en las diferentes etapas del beneficio, de la provincia de Guantánamo y Holguín, además del cacao producido en el Municipio San Antonio del Sur, conservarlo y procesarlo para la exportación y el consumo nacional con la mayor calidad y eficiencia, para mejorar el nivel de vida de los trabajadores y el desarrollo económico de la provincia y el Ministerio de la Agricultura. Controlar el patrimonio de tierras entregadas en usufructo para el cultivo del café y el cacao, el programa de desarrollo cafetalero y el acompañamiento y atención a las formas de producción en los municipios que atendemos. Prestar servicios agropecuarios a productores de las diferentes formas de producción y de mantenimiento y reparación a la industria del café en la provincia.



Visión.

Mantener el proceso de beneficio para la exportación de café del macizo Nipe- Zagua-Baracoa y parte de la Sierra Maestra ubicados en la región oriental del país. Elevar y mantener una imagen corporativa con productos inocuos y calidad respaldada por normas ISO, logrando con ello satisfacer los gustos más exigentes del mercado nacional e internacional con eficiencia y competitividad. Que los trabajadores y directivos perfeccionen su elevado nivel de presentación y se emplear cada vez más eficazmente un sistema de gestión integral en la dirección. Seguir consolidado un sistema integral de trabajo para la atención a la Base Productiva vinculada a la empresa y sus miembros y continuar implementando las medidas contenidas en el Programa de Desarrollo Cafetalero del país aspectos que nos han permitido y permitirán incrementar la calidad en los acopios, los rendimientos agrícolas industriales. Los niveles alcanzados en la productividad del trabajo y su vinculación con el salario de los trabajadores, ha permitido satisfacer las necesidades de estos y consolidar su sentido de pertenencia como uno de los principales valores de la organización.

2.2 Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos laborales empresa procesadora de café Asdrúbal López Vásquez en Guantánamo.

Para realizar la identificación y evaluación y control de riesgos laborales se tomó como guía el procedimiento metodológico para la prevención de riesgos en el trabajo, el mismo muestra un esquema general (Ver Anexo) que comprende las actividades a realizar para identificar y evaluar los riesgos; para desarrollar todos los aspectos se utilizó el método de general de evaluación incluido en la Resolución 31/02 del MTSS. Además de la NC 18001 del 2015 sobre seguridad y salud en el trabajo.

Etapa I. Preparación inicial.



Crear las condiciones organizativas para la identificación de peligros evaluación y control de riesgos laborales en la empresa.

Paso 1. Lograr compromiso de la dirección y los trabajadores: El estudio se aprobó por los directivos de la organización, así como el compromiso de los trabajadores para garantizar su participación en la gestión de los riesgos tal como lo establece la Ley 116/2013 Código de Trabajo.

.Paso 2: Crear y capacitar un equipo de trabajo:

Se conformó y capacitó el equipo de trabajo encargado de la evaluación y propuesta de medidas de control de los riesgos laborales en las áreas estudiadas. Además, se definieron las responsabilidades de los integrantes del equipo (**tabla 2.1**). El equipo de trabajo se conformó con el objetivo asesorar y buscar información respecto a la gestión de los riesgos laborales.

Tabla 2.1: Asignación de responsabilidades para el estudio de los riesgos laborales

Equipo de trabajo	Responsabilidades en el estudio de los riesgos
Especialista de Recursos Humanos y Jefe principal de cada área de trabajo	<ol style="list-style-type: none">1. Proporcionar la información en materia de SST2. Comunicar a los trabajadores de la realización del estudio3. Controlar los riesgos laborales4. Comunicar a los trabajadores de los resultados del estudio5. Revisar de forma continua los riesgos laborales
Estudiante y profesor	<ol style="list-style-type: none">1. Analizar la información obtenida de las etapas de planificación y organización del procedimiento2. Ejecutar el estudio de los riesgos laborales, con el desarrollo de la identificación, evaluación

	<p>y control de los riesgos laborales</p> <p>3. Desarrollar las técnicas y métodos de evaluación de los riesgos laborales (listas de comprobación, aplicación de software y las mediciones directas)</p> <p>4. Realizar la documentación del procedimiento de (identificación, evaluación y control de los riesgos laborales)</p>
--	---

Paso 3. Determinación y aprobación de los objetivos del estudio:

Se determinaron los objetivos de estudio siguientes:

1. Identificar los riesgos laborales en las diferentes áreas mediante listas de comprobación, la observación directa, la revisión de documentos, encuestas y entrevistas.
2. Evaluar los riesgos laborales, mediante la **Resolución(31/2002)** que combina las posibles consecuencias debido a la presencia de la situación peligrosa, la probabilidad de ocurrencia de los accidentes y las consecuencias de este.
3. Proponer medidas de control a los riesgos laborales, teniendo en cuenta el método de jerarquía de controles de la ISO 45001: 2018.
4. Presentar la información obtenida, a partir de la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales a la dirección de la Empresa.

Paso 4. Determinación de los recursos para la gestión de los riesgos laborales.

Se definieron los recursos materiales necesarios para el desarrollo del estudio, material de oficina (hojas, bolígrafos, impresoras, computadoras, etc.), recursos humanos (definición del grupo de trabajo que llevara a cabo la ejecución del procedimiento) y recursos económicos (gastos de transportación).



Paso 5. Cronograma de actividades para la gestión de los riesgos laborales.

Para lograr una mejor organización se realizó la planificación por cada una de las etapas que transcurre la investigación quedando demostrada en la tabla 2.2

Etapas de realización el proyecto.	Meses
Familiarización con el centro.	Diciembre
Identificación y evaluación de riesgos	Enero –Febrero
Propuestas de medidas y control de los riesgos laborales identificados.	Marzo-Abril.

ETAPA 2. Identificación y evaluación de los riesgos laborales

En la realización de este trabajo se utilizó el método de general de evaluación incluido en la Resolución 31/02 del MTSS para la ejecución de la identificación y evaluación de los riesgos laborales. Además se emplearon técnicas como: listas de comprobación, observación directa, encuestas, entrevistas y la revisión documental. Para la evaluación, un procedimiento específico que combina la probabilidad de ocurrencia y la severidad de las consecuencias y nivel de riesgo. (**Anexo 11, 13 ,15**)

Paso 6. Análisis de la información documentada en materia de SST.

Se realizó un análisis bibliográfico de libro de seguridad y salud en el trabajo correspondiente al sistema integrado de seguridad y salud de la empresa donde no se apreciaron incidencia de accidentes laborales en los últimos 5 meses en los meses de Marzo y Abril se otorgaron licencias a personas con edades de riesgo como parte de prevención y lucha contra la COVID 19.

Paso 7. Análisis del marco legislativo y normativo.

La empresa tiene certificado su SGSST por la NC 18001:2015, por lo que se encuentra en un proceso de actualización por la ISO 45001:2018, cumpliendo con lo legislado en la Ley 116/2013 Código de Trabajo y el decreto 326/2014 su reglamento. Cuenta además con regulaciones y procedimientos propios de la entidad referentes a permiso



de seguridad para trabajos riesgosos y de utilización de los medios de protección de los trabajadores.

Paso 8. Selección y caracterización de áreas objeto de estudio. (Anexo13).

Paso 9. Identificación y evaluación de los riesgos laborales.

Para la identificación de los riesgos laborales fueron usadas diversas técnicas como cuestionario de identificación de riesgos en las áreas de la empresa, además de otras técnicas empíricas como la revisión documental, las entrevistas y la observación directa. **(Anexo 11)**

Se analizó la encuesta a través del SPSS donde se evidenció la concordancia del juicio de los expertos.

Estadísticos de contraste

N	24
W de Kendall ^a	,586
Chi-cuadrado	7,650
Gl	6
Sig. asintót.	,329

Con el objetivo de identificar los riesgos laborales a los que se exponen los trabajadores se realizó Cuestionario de Identificación de Riesgos por áreas de trabajo, donde fueron identificados los riesgos de acuerdo a su nivel de incidencia **(anexo 13)**.

. Los riesgos identificados de mayor incidencia en todas las áreas objeto de estudio se muestran a continuación:

- Caída de personas a un mismo nivel.
- Caída e personas a distinto nivel.
- Exposición a contacto eléctrico.
- Estrés laboral.
- Sobresfuerzo físico y mental.



- Caída de objetos en manipulación.
- Choque contra objetos(móviles e inmóviles).
- Estrés térmico.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Exposición a agentes físicos.
- Exposición a agentes biológicos.

Valoración general de evaluación de riesgos, descripción de las características de las medidas a tomar y propuesta de Plan de acción. Teniendo en cuenta la evaluación de cada riesgo anteriormente expuesta se dividieron en tres categorías, estas incluyen los riesgos que obtuvieron la misma evaluación y las características de las medidas a tomar para estos casos (**ANEXO 18**):

- I. En el primer grupo con evaluación Trivial se encuentra el riesgo de Exposición a agentes físicos (Deslumbramiento) y Exposición a agentes físicos (Condiciones de Iluminación Inadecuadas), las cuales están presentes en las todas las áreas. A pesar de no requerir acciones específicas se deben considerar soluciones rentables o mejoras que no impliquen una carga económica importante.
- II. El segundo grupo comprende a los riesgos evaluados de Tolerable, aquí se encuentran:, Choques contra objetos inmóviles, están presentes en todas las áreas; Sobrecarga física y mental, las cuales están presentes en las áreas de la Caídas de Objetos Desprendidos solo se encuentra presente en la UEB Mantenimiento Fabril, en la UEB de aseguramiento y servicio. Para estos casos se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantienen las medidas de control y hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas.
- III. El tercer grupo comprende los riesgos que fueron evaluados de Moderado, estos son: contactos eléctricos y Caídas de personas a distinto nivel ;exposición a



agentes biológicos ,caída de objetos en manipulación que se encuentran presentes en todas las áreas. Para ello es necesario establecer con precisión la posibilidad de accidente como base para determinar la necesidad de mejorar las medidas de control.

Plan de Acción: Teniendo en cuenta los resultados de esta investigación se propone un plan de acción donde se le da salida a los principales riesgos identificados en las áreas, teniendo en cuenta la peligrosidad de cada uno de ellos **(Ver Anexo 19)**.

Beneficios: Empresa-trabajador:

Alcanzar una gestión exitosas en Seguridad, trae consigo una variedad de aspectos positivos, los resultados se traducen en condiciones de trabajo mejoradas, moral del equipo gerencial y trabajadores, incremento de la productividad, competitividad y beneficios para la empresa y su gente. Destacamos algunos de los más importantes:

1. Reducción drástica del número de incidentes.
2. Minimización de tiempos improductivos y costos asociados.
3. Demostración del compromiso en Seguridad frente a cualquier parte interesada.
4. Mayores posibilidades de conseguir nuevos clientes y nuevos negocios.
5. Posición privilegiada frente a las autoridades, al cumplir con el Marco Legal.
6. Lograr medir y cuantificar objetivamente el trabajo que se realiza en la Gestión de Riesgos.
7. Mayor poder de negociación con las empresas, gracias al respaldo confiable de la gestión SSMARS.
8. Mejor gerenciamiento y control de los riesgos ahora y en el futuro.
9. Formalizar, consolidar, perfeccionar y mejorar los programas y sistemas existentes.
10. Integrar la Gestión de Riesgos con la Gestión de Producción, para mejorar la productividad.
11. Mejorar la comunicación entre los trabajadores a todo nivel.



12. Dominar técnicas para la identificación de peligros, evaluación y control de los riesgos existentes.
13. Mejoramiento continuo de la Cultura de Seguridad, Salud, Calidad, Medio Ambiente y Responsabilidad Social (SSMARS).
14. La Gestión de Riesgos mejora el bienestar y calidad de vida de los trabajadores, las operaciones, la productividad, las utilidades y la imagen de la Alta Gerencia ante los accionistas, la comunidad y el mercado financiero.

ETAPA 3. Control y seguimiento de los riesgos laborales.

Paso 10. Medidas de control para los riesgos laborales

A través de una tormenta de ideas realizada en el grupo de trabajo se analizaron los riesgos identificados y se analizaron las medidas para su eliminación o atenuación, incluyendo así el plan de ejecución de dichas medidas. (**Anexo18**)

Medidas de control:

1. Identificar las vulnerabilidades y necesidades, fomentar la capacitación sobre el tema estudiado y su ejecución por parte Dpto. de Capacitación de Recursos Humanos.
2. Curso de formación sobre los riesgos laborales.
3. Realizar Chequeos Médicos periódicos a los trabajadores y darles seguimiento.
4. Mantener actualizado el plan de prevención, de vulnerabilidad, peligros y riesgos.
5. Establecer señales de identificación de riesgos en todas las áreas.
6. Garantizar el funcionamiento de todos los medios y sistemas de extinción de incendios.
7. Mantener actualizada la instrucción por puesto de trabajo, incluyendo la actualización de la tarjeta de cada trabajador.
8. Proveer a todos los trabajadores con los EPP requeridos. (Casco, Espejuelos de seguridad, vestuario adecuado, naso buco, etc.)
9. Fomentar la conciencia laboral por parte de los trabajadores.
10. Respetar y mantener las medidas higiénicas sanitarias y la limpieza de las áreas de trabajo.



En el desarrollo de esta investigación se aplica parcialmente el procedimiento queda para una posterior aplicación continuar los pasos de la etapa tres que sería la aplicación de las medidas tomadas y el control de los riesgos.

Valoración Económica y Social

La evaluación de riesgos laborales en las áreas de trabajo y en las empresas tiene una importancia económica en nuestro país. Ya que a través del desarrollo de la investigación, con la aplicación del procedimiento se logró crear una conciencia colectiva donde la gestión de riesgos laborales se llegó a la conclusión de que su desarrollo y aplicación debe ser considerado como una inversión, en nuestras empresas aplicando con desarrollo de la misma la prevención de accidentes y de situaciones que puedan incurrir en lamentable y evitables pérdidas económicas o humanas.

El desarrollo de este tipo de investigaciones tiene un gran significado social ya que nos aporta a la cultura y los conocimientos sobre la temática, lo que conllevara a un mejor funcionamiento de la gestión de riesgos laborales y Seguridad y Salud en el Trabajo. Esto posibilitara establecer un conjunto de medidas y soluciones para la erradicación de estos, lo que nos traerá como resultado una mejor calidad de vida en el trabajo logrando el confort de los trabajadores en su puesto de trabajo y por consiguiente en su forma de vida logrando paulatinamente mejores resultados en las producciones y los servicios.



CONCLUSIONES GENERALES.

1. Con la realización del estudio bibliográfico realizado al objeto de la investigación, se logro fomentar los diferentes métodos y técnicas relacionadas con la seguridad y sal en el trabajo, a través de los cuales se diagnosticó el estado actual de riesgos laborales en la empresa, donde se determinaron los principales riesgos presentes en cada área estudiada tales como: choque contra objetos inmóviles, daños provocados por contacto eléctrico, caída de persona distinto nivel, exposición a agentes físicos, exposición a agentes biológicos entre otros.
2. Con los resultados del diagnóstico se identificaron y evaluaron los riesgos laborales, existiendo estos en tres categorías de la evaluación: trivial, tolerable y moderado.
3. Se elaboró un plan de acción que le permitirá a la empresa la reducción de los riesgos laborales mejorando la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.



RECOMENDACIONES.

1. Continuar de forma periódica, con los estudios de los riesgos laborales en las áreas de la empresa, logrando que el personal de seguridad y salud de la empresa establezca el control de los riesgos laborales.
2. Aplicar el plan de acción propuesto en la investigación, como parte de la fase de control de los riesgos laborales y su posterior control por parte de del personal de SST empresa.
3. Reconocer que la gestión de riesgos laborales debe ser vista dentro de las empresas cubanas como una inversión y que en ocasiones no sea malinterpretada como un costo.



BIBLIOGRAFÍA.

1. Álvarez, Msc. Odalis Torrens y otros (SA). Libro de SST de IEIT. CAPÍTULO 4: PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL TRABAJO. Cuba.
2. Álvarez, Msc. Odalis Torrens y otros (SA). Libro de SST de IEIT. CAPÍTULO 5: ACCIDENTES DE TRABAJO. Cuba.
3. Bruzón, Ing. Liraldo Leyva y otros (SA). Libro de SST de IEIT .CAPITULO 9: RIESGOS FÍSICOS DEL AMBIENTE DE TRABAJO. Cuba.
4. Clerc, I.M. (1987). Introducción a las condiciones del trabajo. OIT. Ginebra. 346p.
5. Colectivo de autores (2007). Seguridad y Salud en el Trabajo. Editorial Félix Varela.
6. Díaz, José M. Cortés (2000). Técnicas de prevención e higiene ocupacional. Madrid.
7. MAPFRE (1992). Manual de Seguridad en el Trabajo. Gestión de la Prevención en la Empresa. Ed. MAPFRE. España. 123 p.
8. Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Chile. Accidentes de trabajo: Causas, Clasificación y Control. www.paritarios.cl.(consultado 24/01/2020)
9. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Instituto de Estudios e Investigaciones del trabajo, C. de La Habana. 2000.
10. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Indicaciones de Trabajo para la Evaluación de Riesgos y Elaboración de programas de Prevención en Empresas y Entidades Económicas. Dirección de Seguridad en el trabajo, Cuba. 2001.
11. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Resolución No 19/03 Procedimiento para el registro, investigación e información de los accidentes de trabajo. La Habana. Cuba.
12. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Resolución No 31/02 Identificación, evaluación y control de factores de riesgo. La Habana. Cuba.
13. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Resolución No 39/07 Bases Generales de la Seguridad y Salud en el Trabajo. La Habana. Cuba.
14. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Seguridad y Salud en el Trabajo (2013). <http://ecurred.cu/>.(consultado 18/01/2020).



15. Occupational Health and Safety Advisory Services. Política preventiva en Seguridad y Salud Ocupacional. <http://normaohsas18001.blogspot.com/>. (Consultado 19/01/2020).
16. Occupational Health and Safety Advisory Services. Seguridad y Salud en el trabajo. Sistema de gestión basado en la norma 18001:2015. Evaluación y Valoración de riesgos. <http://normaohsas18001.blogspot.com/>. (consultado 15/02/2020).
17. Oficina Internacional del trabajo. La Salud y la Seguridad en el Trabajo. Introducción a la salud y seguridad laborales. Organización Internacional del Trabajo. http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/noise/noiseat.htm#l.%20Intro
18. Ducci%C3%B3n.
19. Oficina Internacional del trabajo. La Salud y la Seguridad en el Trabajo. El ruido en el lugar de trabajo. Organización Internacional del Trabajo.
20. Oficina Internacional del trabajo. La Salud y la Seguridad en el Trabajo. Ergonomía. Organización Internacional del Trabajo. [En línea] http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/ergo/ermain.htm.
21. Oficina Nacional de Normalización. NC 18 001/2008. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo- Requisitos. Cuba.
22. Oficina Nacional de Normalización. NC 18000/2005. Seguridad y Salud en el Trabajo-Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Vocabulario.
23. Oficina Nacional de Normalización. NC 3000/2007. Sistema de gestión Integrada del capital Humano. Vocabulario.
24. Oficina Nacional de Normalización. Norma Cubana 19-01-11: Iluminación. Requisitos Higiénicos sanitarios.
25. Oficina Nacional de Normalización. Norma Cubana de protección contra incendios. NC 96-01-13 Cantidad de extintores.
26. Oficina Nacional de Normalización. Norma Cubana de protección contra incendios. NC 96-01-16 Requisitos de almacenamiento.
27. Organización Internacional del Trabajo (2004). Trabajo sin riesgo y cultura de la seguridad. <http://www.oit.org/>. (Consultado 19/02/2020).



28. Organización Internacional del Trabajo (2019). Seguridad y Salud en el Trabajo. <http://www.oit.com/>. (Consultado 19/02/2020).
29. Ortega, G. G. "Introducción a la Seguridad Higiene en el Trabajo." [Http://www.scribd.com/](http://www.scribd.com/). (Consultado 11/02/2020).
30. Paredes, Ana Isbel Rodríguez (2011). Tesis en opción al Título de Máster. Procedimiento para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Universidad de Las Tunas "Vladimir Ilich Lenin". Las Tunas.
31. Quiñones, Gustavo Oduardo (2008). Trabajo de diploma. Las Tunas: Centro Universitario de Las Tunas.
32. Rodríguez, Iraida (2007). Colectivo de autores. Seguridad y Salud en el Trabajo. Cuba: Ciudad de la Habana, Editorial Félix Varela.
33. Rodríguez, Tte. Cnel. Ing. Jorge Colombat y otros (SA). Capítulo 12: Riesgos de incendio y explosión. Colección de autores. Libro de SST de IEIT. Cuba.
34. SolinaRiverón, Ariel; Guilarte Benito, Ramón (2007). Trabajo de diploma. Diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en la Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya ", Holguín.
35. Vaca, Homero (1994). La Seguridad e Higiene Industrial. Revista de la Universidad Técnica del Norte. Nr.7. p 94-98.
36. Velázquez, A. S. A, (2013). "Antecedentes históricos de la Seguridad e Higiene Industrial." <http://www.limpiezaindustrial.org/>.(consultado 19/12/2019)
37. Oficina Internacional del Trabajo ISO 18 001 del 2015.
38. Oficina Internacional del Trabajo ISO 45001 del 2018 Gestión de la seguridad y salud en el trabajo.



ANEXOS.

Anexo 1: Método de expertos

Expertos	Kc	Ka	K:0,5(Ka+Kc)	Evaluación
1. Daniel Aguilar López. T	0.89	0.87	0.88	Es experto
2. Pascual Marcelo Limonta. O	0.6893	0.6897	0.6895	No es experto
3. Mariyorkis Cascajal Parra	0.95	0.99	0.97	Es experto
4. Miguel Mariano Crea Dupuy. O	0.807	0.808	0.8075	Es experto
5. Vladimir Leliebre Torres. T	0.802	0.812	0.807	Es experto
6. Ana Nidia Castillo Savigne. T	0.908	0.909	0.9085	Es experto
7. Yomaida Tames García. T	0.860	0.852	0.856	Es experto
8. María Mercedes Gomes. O	0.6480	0.6470	0.6475	No es experto
9. Arturo Rojas Soria. O	0.650	0.652	0.651	No es experto
10. Eglis Frometa Fonseca. O	0.7350	0.7340	0.7345	No es experto



Anexo 2. Identificación del problema mediante la aplicación matriz de juicio.

SP	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅	E ₅	E ₆	E ₇	E ₈	E ₉	R _j
1	3	2	2	1	3	4	4	5	2	2	44
2	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	88
3	3	2	5	2	5	3	3	4	5	1	22
4	2	1	3	5	4	3	2	3	2	2	44
5	1	2	3	5	4	2	3	4	2	3	33
6	2	3	3	5	4	3	2	1	3	2	44
7	2	4	4	3	1	3	5	4	2	1	33
8	3	1	2	7	4	5	1	3	4	4	22

SP:(Situación problémica)

$$C = (1 - V_n / V_t) \cdot 100$$

Donde,

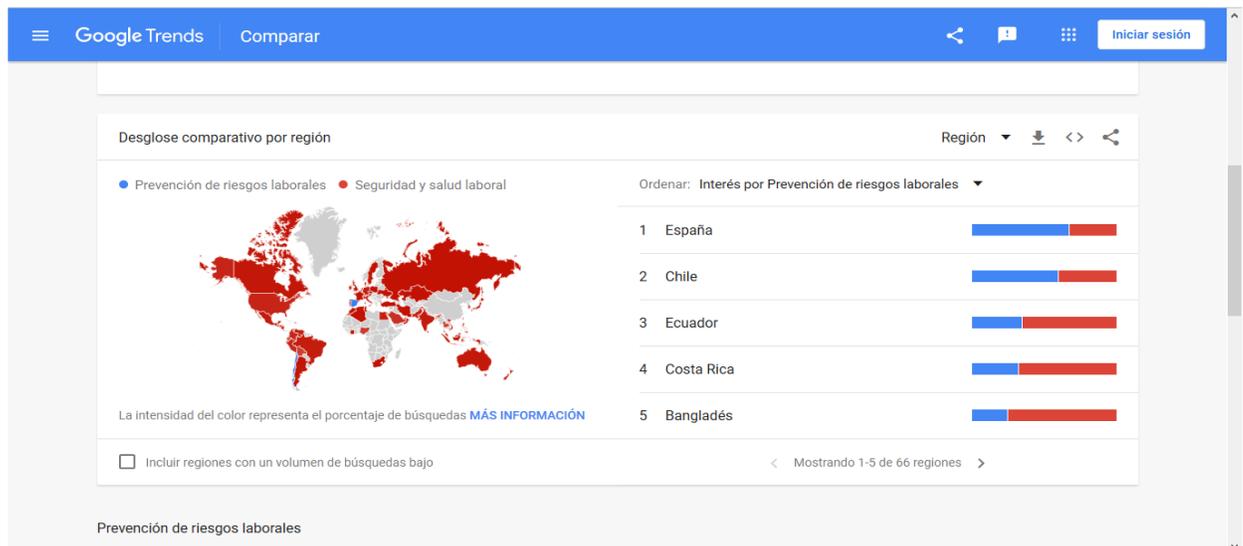
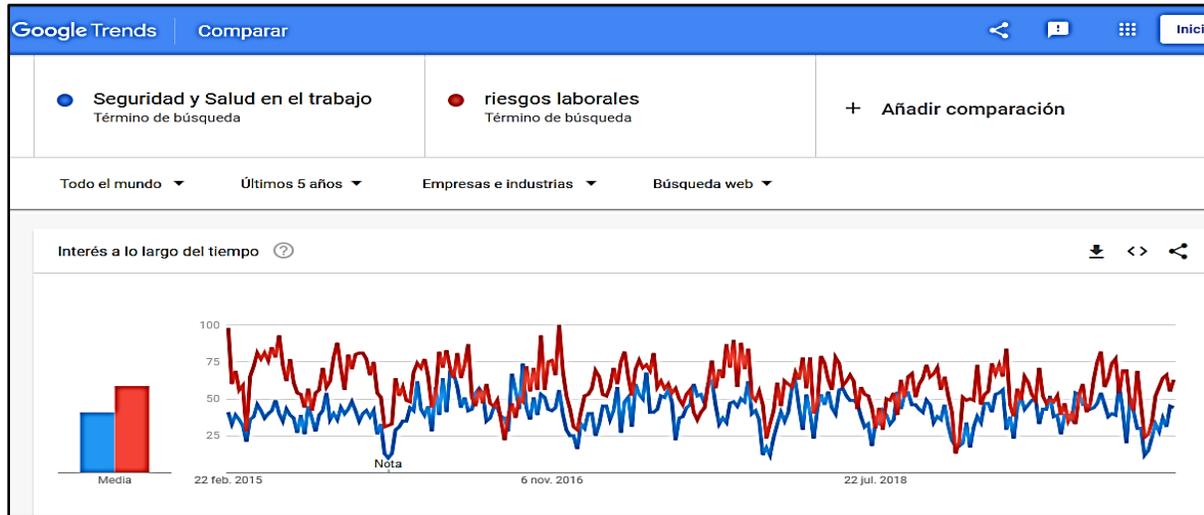
C: Concordancia expresada en porcentaje.

V_n: Cantidad de expertos en contra del criterio predominante

V_t: Cantidad total de expertos participantes



Anexo 3.





Google Trends Comparar Iniciar sesión

Desglose comparativo por subregión Subregión

● Evaluacion de riesgos laborales ● Seguridad y salud laboral

Ordenar: Interés por Evaluacion de riesgos laborales

1	La Habana	
2	Provincia de Mayabeque	

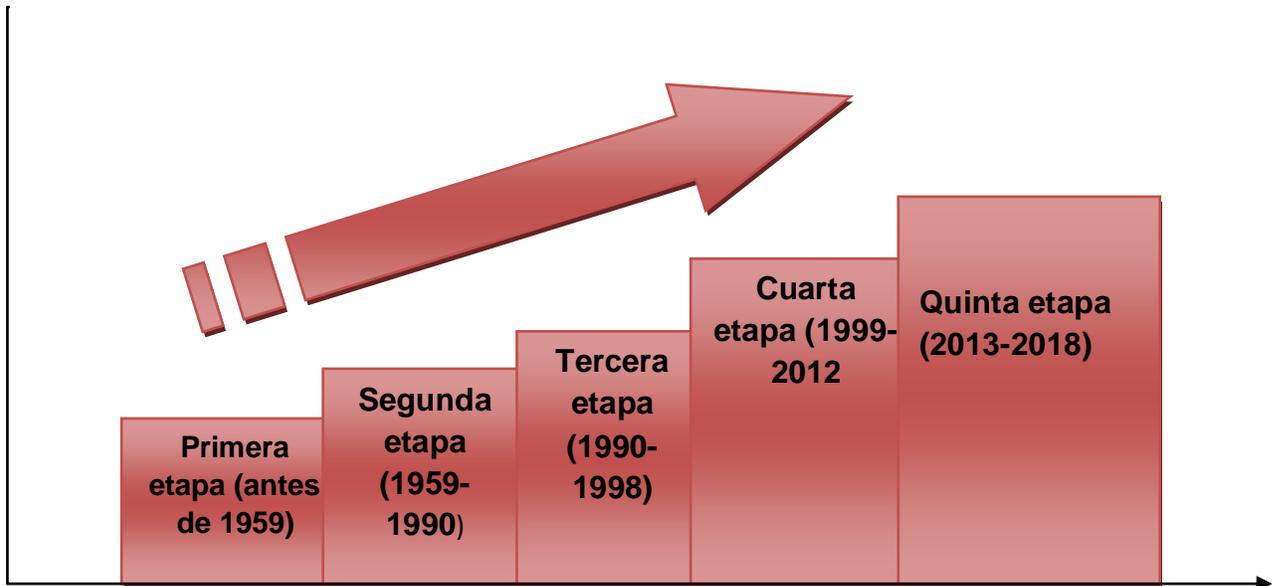
La intensidad del color representa el porcentaje de búsquedas [MÁS INFORMACIÓN](#)

Evaluacion de riesgos laborales

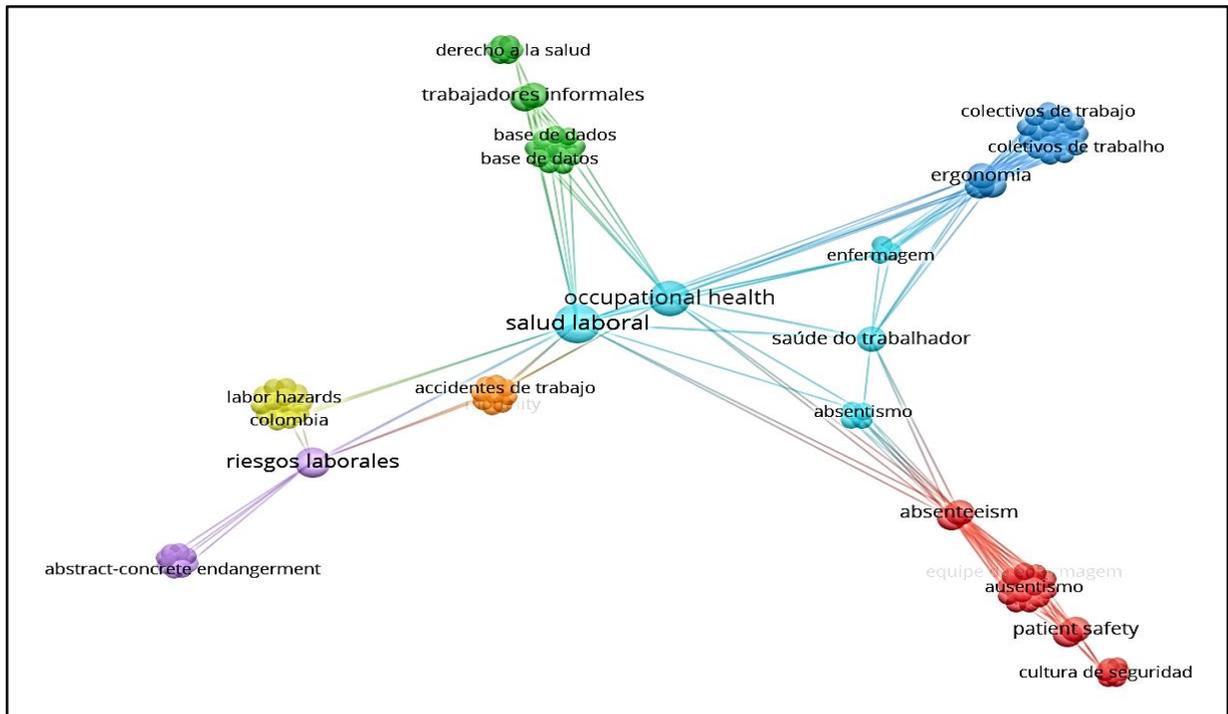
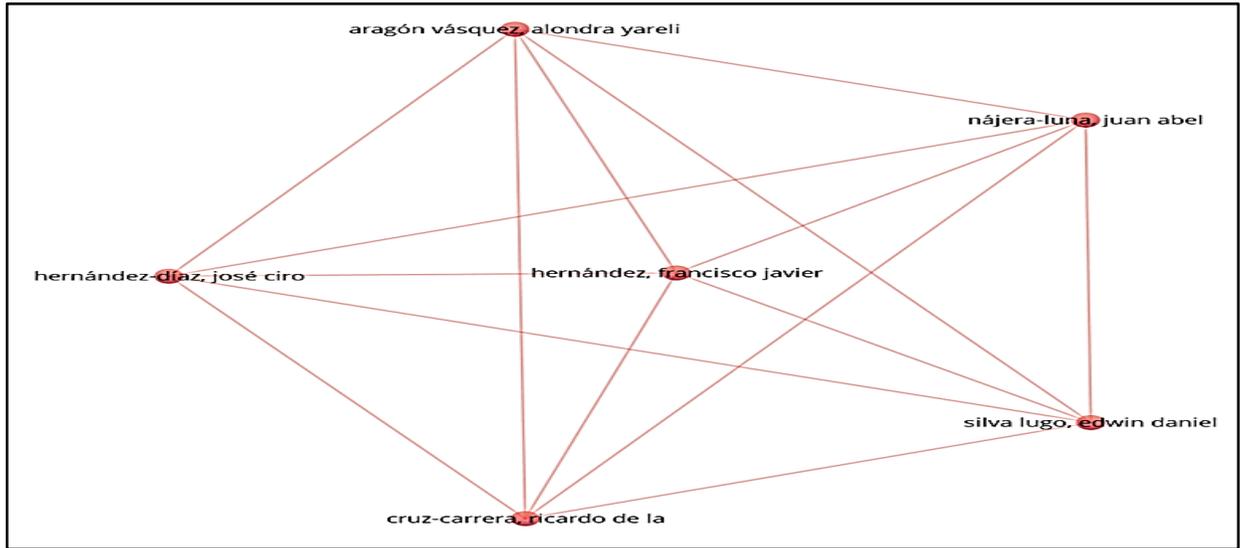
Interés por subregión ? Subregión ? Consultas relacionadas ?



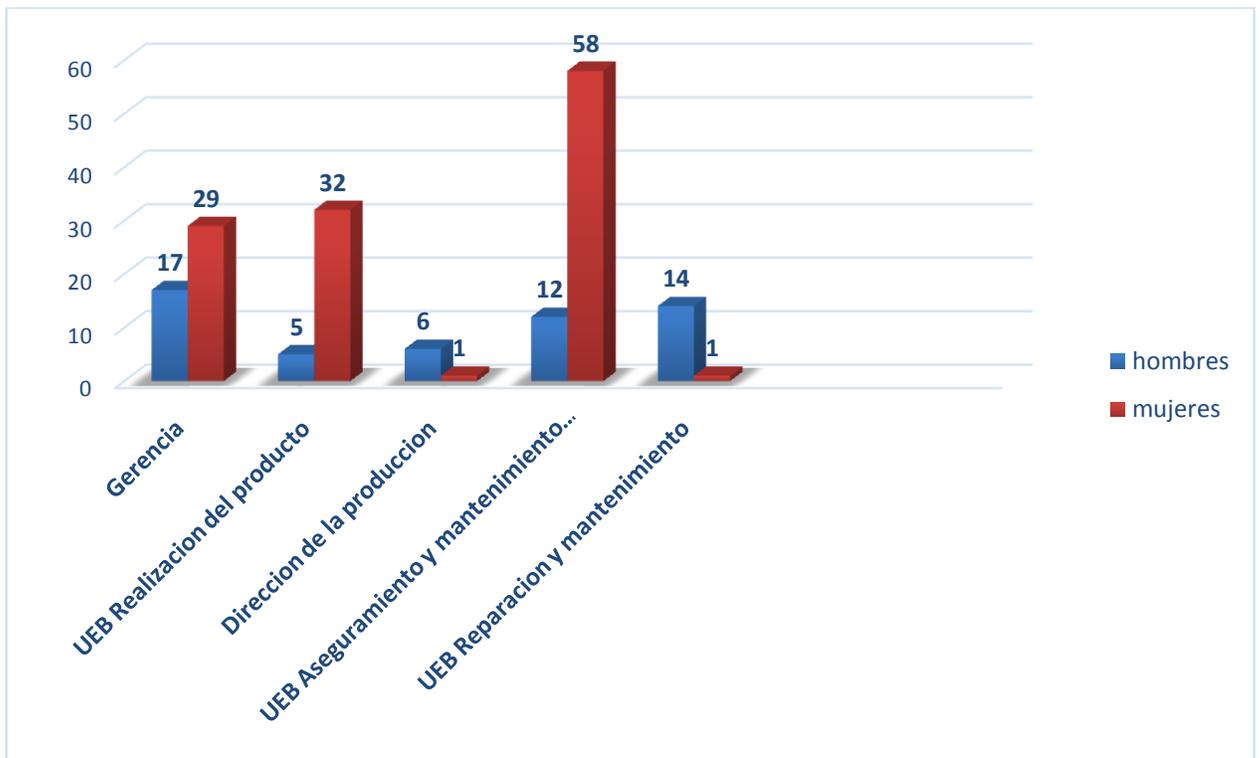
Anexo 4: Evolución Histórica de la SST



Anexo 5: Análisis bibliométrico:

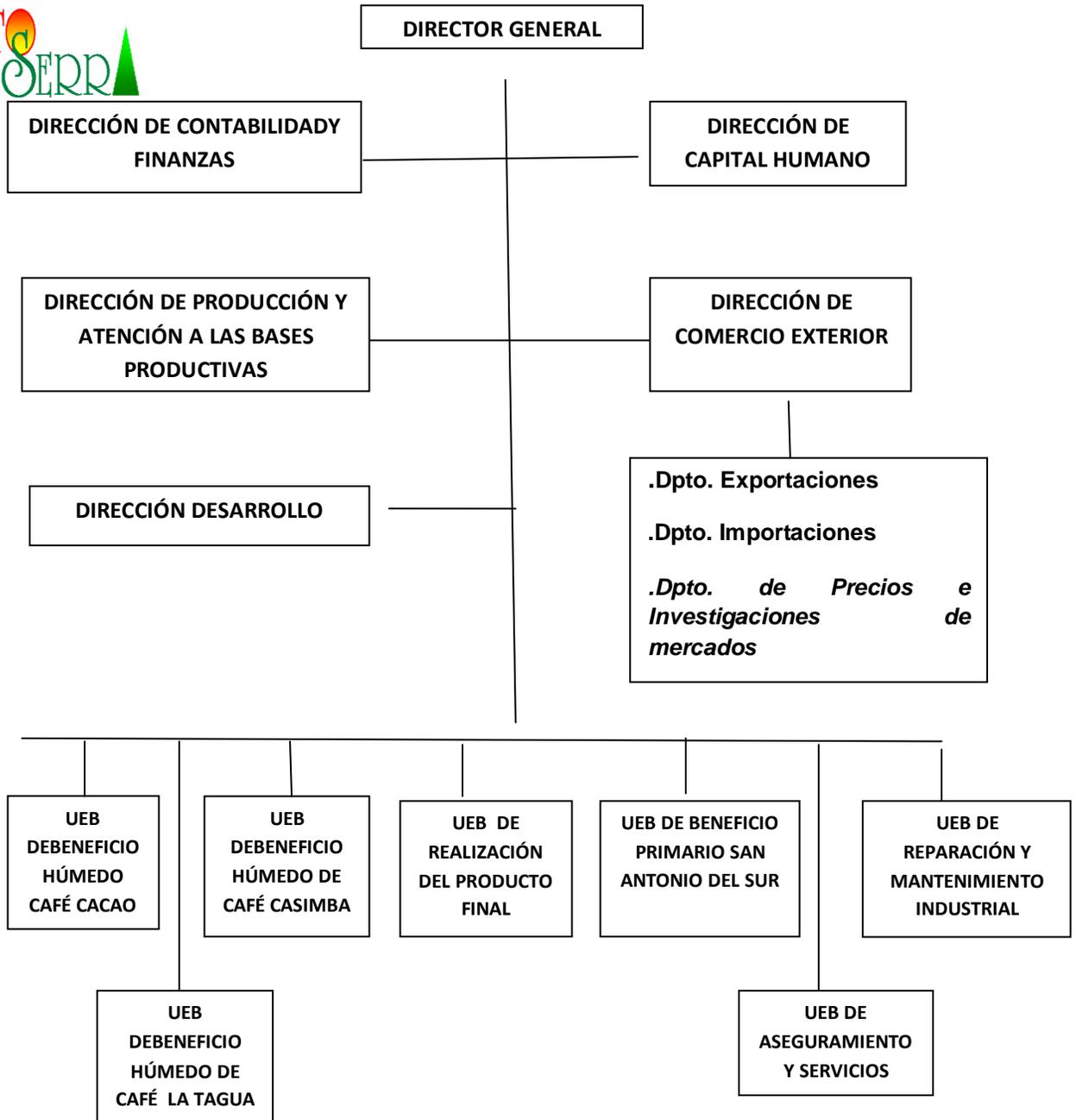


Anexo 8: Desglose según el sexo en las áreas objeto de estudio

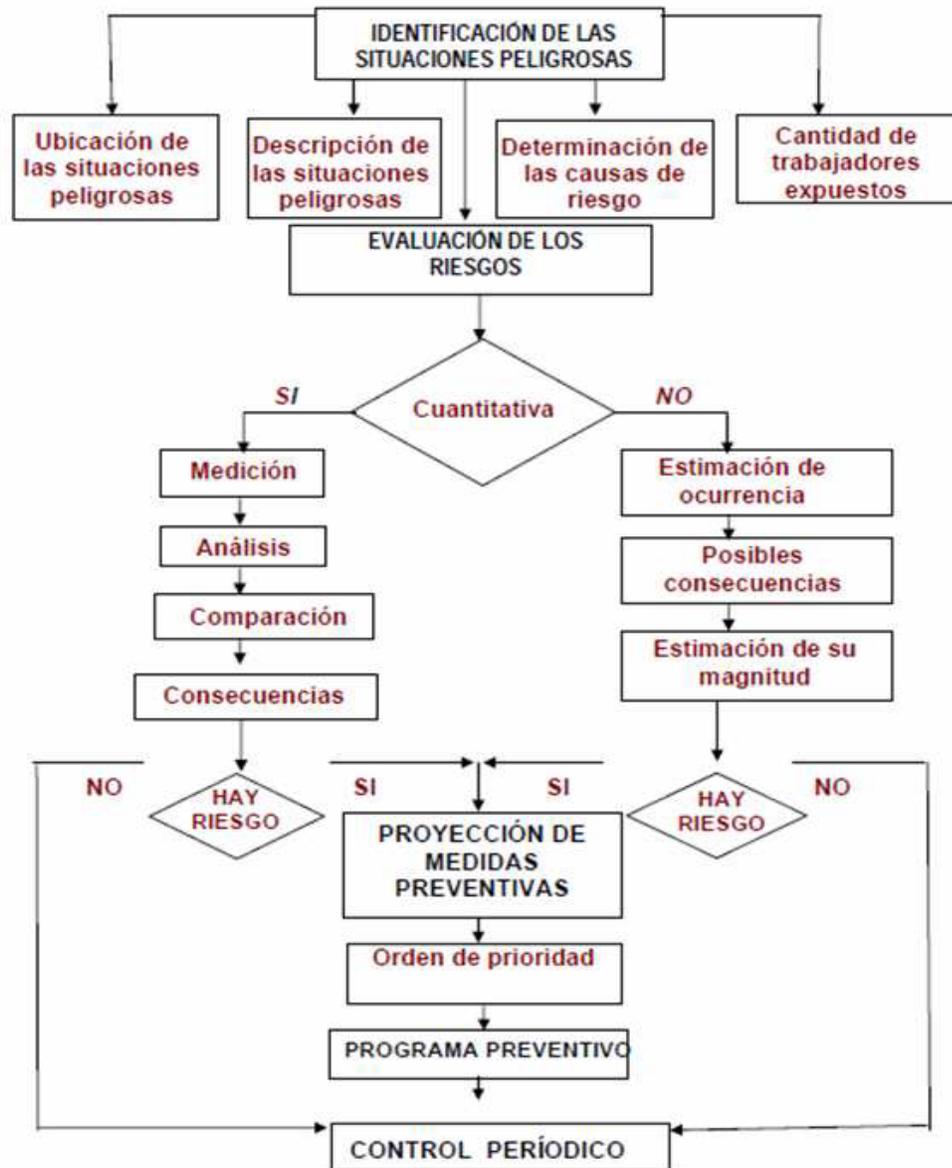




ANEXO 9: Organigrama de la empresa procesadora de café Asdrúbal López Vázquez de Guantánamo



Anexo 10: Esquema del procedimiento metodológico que permite desarrollar la prevención de riesgos en el trabajo.





ANEXO 11: RIESGOS LABORALES IDENTIFICADOS

CÓDIGO: REG.I-1 Encuesta realizada a los trabajadores.

Área _____ **Mes** _____ **Año** _____ **Responsable** _____

No.	Riesgo identificado	0	1	2	3
1	Caída de personas a distinto nivel.				
1.1	Escaleras fijas en mal estado.				
1.2	Escaleras fijas sin barandas.				
1.3	Andamios en mal estado o inapropiado.				
1.4	Pisos elevados deficientes.				
1.5	Andamios con madera defectuosa o inapropiada.				
1.6	Andamios sin empotrar o suelto.				
1.7	Escaleras portátiles inadecuadas.				
1.8	Falta de mayas y otros EPI para trabajadores en alturas.				
1.9	Plataformas y bancos en mal estado.				
1.10	Sogas y trepaderas defectuosas.				
2	Caída de personas al mismo nivel				
2.1	Abertura en el piso.				
2.2	Piso con desnivel.				
2.3	Grasa, aguas y aceites en el piso.				
2.4	Piso inadecuado.				
2.5	Pasillos en mal estado con desnivel y huecos.				
2.6	Zanjas descubiertas en zona de tránsito.				
2.7	Canales sin pasarelas en zonas de tránsitos.				
2.8	Acumulación de excrementos y desperdicios.				
2.9	Amontonamiento de materiales y andamios en mal estado.				
2.10	Asientos rotos o con defectos.				
3	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.				
3.1	Deficiente estibado o almacenamiento.				
3.2	Herramientas sueltas en alturas.				
3.3	Objetos, materiales o herramientas mal colocadas.				
3.4	Objetos colgantes que puedan caer.				
3.5	Vigas, tejas y otros podridos o desprendidos.				
3.6	Paredes en mal estado.				



3.7	Techos en peligro de derrumbe.				
3.8	Fogones u hornos en peligro de derrumbes.				
3.9	Transportación de productos y materiales sin amarrar.				
4	Caída de objeto en manipulación.				
4.1	Excesos de materiales en las manos u hombros.				
4.2	Excesos de cargas en carretilla y carretones.				
4.3	No coordinación al levantar, poner, bajar o tirar.				
4.4	No coordinación al zafar o desenganchar.				
4.5	No asegurar el objeto que se manipula.				
4.6	No utilizar medios de trabajo para cargar.				
4.7	Falta de medios de trabajos para trasladar objetos.				
5	Pisadas sobre objetos.				
5.1	Clavos o materiales punzantes descubiertos.				
5.2	Herramientas u objetos punzantes mal situados.				
5.3	Limallas regadas en el piso.				
5.4	Piedras, troncos, maderas, hierros, etc. Mal situado.				
6	Choques contra objetos (móviles y inmóviles).				
6.1	Estar cerca o debajo de objetos que se mueven.				
6.2	Pasar o pararse cerca de objetos en movimientos.				
6.3	Mantenerse en la vía donde transitan los vehículos.				
6.4	Pararse o caminar encima de objeto que se arrastran.				
6.5	Operaciones incorrectas en el trabajo con animales.				
6.6	No atar o inmovilizar los animales con que se trabajan.				
6.7	No existencia de cepo de seguridad.				
6.7	Choque contra estante u objetos mal ubicados.				
7	Golpes o cortaduras por objetos y/o herramientas.				
7.1	Materiales mal apilados entongados.				
7.2	Estar indebidamente donde otro trabaja				
7.3	Se dejan objetos y herramientas recostadas.				
7.4	Herramientas inadecuadas para la labor que realizan.				
7.5	Herramientas con excesivo desgaste.				
7.6	Herramientas con cabos flojos y clavos salientes.				
7.7	Falta de estuche o vaina, porta herramientas.				
7.8	Herramientas con defectos.				
7.9	Cajas partidas con flejes o clavos salientes.				
7.10	Tubos de riego con fisuras.				
7.11	Se tiran o trancan objetos y herramientas.				
7.12	Se realizan operaciones inseguras en el trabajo.				
7.14	No se limpia ni organiza el puesto de trabajo.				
7.15	Puntas, cantos y salientes peligrosas.				



8	Proyección de fragmentos o partículas.				
8.1	Esmeriladoras sin resguardo y pantallas.				
8.2	Máquinas de elaborar metales sin mamparas contra partículas.				
8.3	Máquinas de elaborar maderas sin mamparas contra partículas.				
8.4	Ausencias de recipientes colector de limallas.				
8.5	Máquinas que proyectan partículas y fragmentos a otros puestos.				
8.6	Falta parabrisas a máquinas agrícolas.				
8.7	Falta de mata chispas a tubos de escapes.				
9	Atrapamiento por o entre objetos.				
9.1	Molinos despulpadoras sin gualderas en correa polea.				
9.2	Máquina de elaborar metal sin resguardo o gualderas.				
9.3	Maquina agrícola sin resguardo.				
9.4	Maquina agrícola sin caceta protectora.				
9.5	Cámara de refrigeración sin alarma.				
9.6	Construcción de ropa sin apuntalar.				
9.7	Uso de ropas inadecuadas que pueden engancharse en partes móviles.				
9.8	Uso de pelo largo que pueden engancharse en partes móviles.				
10	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.				
10.1	Deficiente sistema de frenos y emergencia.				
10.2	Deficiencia en la dirección.				
10.3	Deficiencia en la caja selectora de velocidad.				
10.4	Neumáticos con excesivo desgaste.				
10.5	Deficiente alumbrado.				
10.6	Se excede en la capacidad de carga y personas.				
10.7	No atiende a la conducción del vehículo o equipo.				
10.8	Viola la velocidad establecida en bajadas, curvas, subidas etc.				
10.9	Se libra el carro en las pendientes.				



10.10	Asientos defectuosos.				
10.11	Sellos de la bomba violadas.				
11	Sobreesfuerzo físico y mental.				
11.1	Trabaja largas horas.				
11.2	Trabaja largas horas sin dormir.				
11.3	Conduce largo tiempo sin descanso.				
11.4	Levanta cargas o traslada peso excesivo.				
11.5	Estrés térmico.				
11.6	Deficiente ventilación.				
11.7	Locales muy cerrados.				
11.8	Exceso de calor y vapor.				
12	Contactos térmicos.				
12.1	Hornos, calderas sin aislante de calor.				
12.2	Utensilios de cocina defectuosos.				
12.3	Falta de burro para poner utensilios calientes.				
12.4	Falta de EPI para los trabajos de soldaduras.				
13	Contactos eléctricos.				
13.1	Cables de máquinas de soldar en mal estado.				
13.2	Conductores eléctricos pelados.				
13.3	Conductores eléctricos de baja altura.				
13.4	Tendederas por lugares inadecuados.				
13.5	Faltan tomacorrientes espigas e interruptores.				
13.6	Falta cable a tierra a máquinas y equipos.				
13.7	Conductores y motores que se mojan.				
13.8	Falta de señalización de voltaje eléctrico.				
14	Inhalación o ingestión de sustancias nocivas.				
14.1	Falta de EPI para manipular estas sustancias.				
14.2	Sustancias nocivas mal almacenadas.				
14.3	Sustancias sin identificar.				
14.4	Envases de sustancias defectuosos.				
14.5	Deficiente manipulación de estas sustancias.				
15	Contactos con sustancias nocivas.				
16	Exposición a radiaciones ionizantes y no ionizantes.				
16.1	Local de trabajo sin delimitar.				
16.2	Se realizan trabajos de soldaduras a la intemperie.				
16.3	Se permiten personas ajenas a las radiaciones.				
17	Exposiciones a agentes biológicos.				
18	Manipulación o contactos con organismos vivos.				
19	Atropellos, golpes o choques contra /con vehículos.				



20	Exposición a agentes físicos.				
-----------	--------------------------------------	--	--	--	--

0	No hay riesgo
1	Riesgo Pequeño
2	Riesgo Mediano
3	Riesgo Alto

ANEXO 12: Diagrama causa- efecto.



Figura 2. Diagrama Causa – Efecto: Insuficiente Gestión del Sistema de Seguridad y Salud del Trabajo.



Anexo: 13 Registro de los riesgos identificados por área
Peligros identificados.

Alto Nivel

Áreas afectadas	Situación peligrosa	Causas de la situación peligrosa.	Medidas	Evento	Consecuencia
UEB Realización del producto. UEB Aseguramiento y servicio. UEB Reparación y mantenimiento fabril.	Paneles eléctricos y Motores que se mojan	Filtración por la cubierta de almacenes y proceso.	Desconectar el breque que alimenta las áreas afectadas una vez que se termine la jornada laboral, hasta tanto se cumpla con el plan de inversión en el 2020.	Contacto directo o indirecto con la tensión eléctrica. Caída de personas.	Shock, calambres o la muerte.
UEB Realización del producto. UEB Reparación y Mantenimiento fabril.	Exceso de ruido y polvo. (Riesgo controlado)	Obsolescencia en los equipos del proceso productivo.	Uso correcto de los medios de protección individual, limpieza de los ventanales y mantenimiento oportuno a los equipos tecnológicos.	Inhalación partículas de polvo. Exposición al ruido.	Enfermedades respiratorias. Pérdida de la capacidad auditiva.
UEB Realización del producto. UEB Reparación y mantenimiento fabril.	Sobre esfuerzo Físico.	Levanta carga o traslada peso excesivo en el área del proceso fabril en la UEB de Beneficio.	Control de la utilización de los Medios y Equipos de Protección por parte de los trabajadores.	Trabajo bajo condiciones inadecuadas	Lesiones osteomuscular.



UEB Mantenimiento y reparaciones fabriles.	Proyección de fragmentos y partículas.	Máquina de elaborar maderas sin mamparas contra partículas. (Carpintería).	Instalarle una mampara de seguridad.	Manipulación de maquinaria.	Lesiones, magulladuras, cortes.
---	--	--	--------------------------------------	-----------------------------	---------------------------------

Riesgos Moderados

Area afectada situación peligrosa	Situación peligrosa	Causas de la situación peligrosa.	Medidas	Evento	Consecuencia
UEB Realización del producto. UEB Reparación y mantenimiento fabril.	Caída de personas al mismo nivel	Aberturas el piso de la Ranfla de Fregado	-Instalarle aditamentos de seguridad (Láminas acopladas a la cubierta de metal.)	Tránsito de personal	Daños severos ala salud, lesiones leves.
UEB Realización del producto. UEB Reparación y mantenimiento fabril. Dirección(oficinas de gerencia	Caída de personas al mismo nivel	Grasas y aceites en el piso del taller. Pisos mojados.	Tomar todas las medidas necesarias para evitar accidentes.	Transito de personal .	Lesiones leves.
UEB Realización del producto. UEB	Sobre esfuerzo Físico y mental.	Levanta carga o traslada peso excesivo en el área del	Control de la utilización de los Medios y Equipos de	Manipulación de cargas pesadas	Trastornos musculares, golpes.

Reparación y mantenimiento fabril.		proceso fabril en la UEB de Beneficio.	Protección por parte de los trabajadores .		
UEB Aseguramiento y servicios.	Estrés Térmico.	Exceso de calor en trabajadores de la Cocina Comedor.	Reparación o renovación de los medios de ventilación y extracción de vapor.	Elaboración de alimentos.	Fatiga, lesiones leves.
UEB Realización del producto.	Estrés Térmico.	Exceso de calor en trabajadores que laboran con el horno del secado del café.	Uso correcto de los medios de protección.	Procesamiento del café.	Fatiga, lesiones leves quemaduras.
UEB Aseguramiento y servicios.	Atrapamiento por o entre objetos.	-Cámara de refrigeración sin alarma.(Cocina Comedor)	Instalarle accesorios de alarma.	Conservación de alimentos.	Quemaduras leves por el frío. Lesiones golpes y magulladuras.
UEB Aseguramiento y servicios. UEB Realización del producto. UEB Reparación y mantenimiento fabril.	Atrapamiento por o entre objetos.	Ventilador sin resguarda en la elipse.	Instalarle una maya en la parte frontal del equipo.	Ventilación de las áreas	Lesiones graves, cortes o magulladuras.
UEB Aseguramiento y servicios. UEB	Choques contra objetos móviles.	Estar en la vía donde transita el montacargas.	Incrementar las señalizaciones donde transita el	Transporte de cargas con vehículo	Lesiones graves, golpes, magulladuras, aplastamiento.

Realización del producto. UEB Reparación y mantenimiento fabril.			montacargas así como ser prudente a la hora de transitar cerca del equipo.	s.	
UEBAseguramiento y servicios. UEB Realización del producto. UEB Reparación y mantenimiento fabril	Exposición a agentes biológicos.	Estar en contacto con personas infectadas con agentes biológicos (catarro, dengue, cica, covid 19 etc.)	Limpieza e higiene de la áreas para evitar la proliferación de mosquitos y plagas, utilización de nasobuco, etc.	Exposición a vectores y personas que hayan contraído o la enfermedades.	Daños severos a la salud, secuelas, lamuete.

Riesgos Pequeño

Area de trabajo.	Riesgo Identificado	Causas	medidas	Evento	Consecuencia
UEB Realización del producto. UEB Reparación y mantenimiento fabril	Pisadas sobre objetos	Clavos o herramientas punzantes descubiertos.	Limpieza y recogida del área de trabajo al iniciar la jornada	Transitar sobre objetos.	Lesiones, heridas, magulladuras, y golpes.
UEB Realización del producto UEB	Choques contra objetos	Pararse encima o caminar sobre	Colocar los parles, sillas y mesas de forma que	Caminar sobre objetos	Daños, golpes, lesiones



Aseguramiento y servicios. Dirección (oficinas de gerencia)		objetos, (partes, mesas, sillas).	no obstaculicen .		
UEB Realización del producto. UEB Reparación y mantenimiento o fabril	Caída de personas al mismo nivel	Abertura en el piso del proceso fabril (riesgo controlado)	Prudencia por parte de los trabajadores del proceso a la hora de transitar por el proceso	Tránsito de personas	Lesiones, golpes, magulladuras.
UEB Realización del producto UEB Aseguramiento y servicios. Dirección (oficinas de gerencia) UEB Reparación y mantenimiento o fabril	Deficiente iluminación	Falta de lámparas en los locales y oficinas.	Colocar más lámparas en los locales y oficinas.	Trabajar con deficiente iluminación.	Fatiga visual, dolor de cabeza, dolor en las ojos.

Confeccionado por: **Mariyorkis Cascajal Parra**

Especialista B Recursos Humanos

Revisado por: **Alexander Sánchez Leyva**

Director de Recursos Humanos

Anexo 14: Clasificación de las posibles consecuencias, debido a la presencia de la situación peligrosa.



Ligeramente dañino	Lesiones sin baja laboral o descofort (Ejemplos: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de ojos, dolor de cabeza, etc.)
Dañino	Lesiones con baja laboral sin secuelas o patologías que no comprometen la vida (Ejemplos: Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedades que conducen a una incapacidad menor, etc.).
Extremadamente dañino	Lesiones que provocan secuelas invalidantes o patologías que pueden acotar la vida o provocar la muerte (Ejemplos: Amputaciones, fracturas mayores, lesiones múltiples, lesiones fatales y enfermedades crónicas, etc.).

Anexo 15: Clasificación de las posibilidades de ocurrencia de los accidentes.



Baja	Rara vez puede ocurrir el accidente.
Media	En algunas ocasiones puede ocurrir el accidente.
Alta	Siempre o casi siempre puede ocurrir el accidente.

Anexo 16: Clasificación del valor del riesgo teniendo en cuenta la probabilidad de ocurrencia de los accidentes y las consecuencias de este.



Estimación del valor del riesgo		Consecuencia		
		Ligeramente dañino(LD)	Dañino(D)	Extremadamente dañino(ED)
Probabilidad	Baja (B)	Trivial(T)	Tolerable(TO)	Moderado(M)
	Media(M)	Tolerable(T)	Moderado(M)	Importante(I)
	Alta(A)	Moderado(M)	Importante(I)	Intolerable(IN)

Anexo 17: Evaluación de riesgos por área.

Área: Gerencia(oficinas de gerencia)		No. De trabajadores:46									
Riesgo identificado.	Probabilidad			Consecuencia			Estimación del riesgo				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caída de personas a un mismo nivel.	X			X				X			
Choque contra objetos inmóviles.		X		X			X				
Sobrecarga física y mental		X		X				X			
Contacto eléctrico.	X				X				X		
Exposición a agentes físicos (deslumbramiento. Condiciones de iluminación inadecuadas)		X		X				X			
Exposición a agentes biológicos (Covid 19, dengue, zika, shikunguya, colera)		X				X					X
Estrés laboral	X			X			X				
Total	3	4	-	5	1	1	2	3	1	1	

Area: UEB Realización de producto		Número de trabajadores:37									
Riesgo identificado.	Probabilidad			Consecuencia			Estimación del riesgo				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caída de personas a un mismo nivel		X		X				X			
Caída de personas a distinto nivel		X				X			X		
Choque contra objetos(móviles e inmóviles)		X			X			X			
Atrapamiento entre objetos	X			X			X				
Exposición a agentes físicos (deslumbramiento)		X			X			X			
Sobreesfuerzo físico y mental	X				X				X		
Estrés térmico		X			X			X			
Exposición partículas (polvo)		X			X				X		
Exposición al ruido	X				X			X			
Exposición a contacto eléctrico		X				X		X			
Estrés laboral.		X		X				X			
Caída de objetos en manipulación.	X			X			X				
Exposición a agentes biológicos		X		X							X

Golpes y cortaduras por objetos y herramientas.		X				X		X			
Manipulación y contacto con organismos vivos.		X		X					X		
Atropellos ,golpes o choques con vehículos		X				X			X		
Caída por desplome o derrumbamiento.	X					X			X		
Exposición a agentes biológicos.		X		X					X		

Area: UEB Reparación y mantenimiento fabril. Cantidad de trabajadores: 15											
Riesgo identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación del riesgo				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caída de personas a un mismo nivel.		X		X			X				
Caída de personas a distinto nivel		X			X			X			
Choque contra objetos (móviles e inmóviles)		X			X			X			
Exposición a contacto eléctrico.		X				X		X			
Exposición a agentes físico (deslumbramiento)	X				X			X			
Golpes o cortaduras por objetos o herramientas.		X				X			X		
Proyección de fragmentos y partículas		X			X				X		
Caída de objetos en manipulación		X		X					X		
Exposición a radiación.		X				X			X		
Exposición a sustancias nocivas		X				X		X			
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.		X				X		X			
Exposición a agentes biológicos		X		X					X		



Anexo 18: Tabla para determinar las acciones a tomar de acuerdo al valor del riesgo.

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica.
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.



Anexo 19: Plan de acción y actividades preventivas:

Prioridad:

Riesgo moderado-Prioridad I

Riesgo tolerable-Prioridad II

Riesgo trivial-Prioridad III

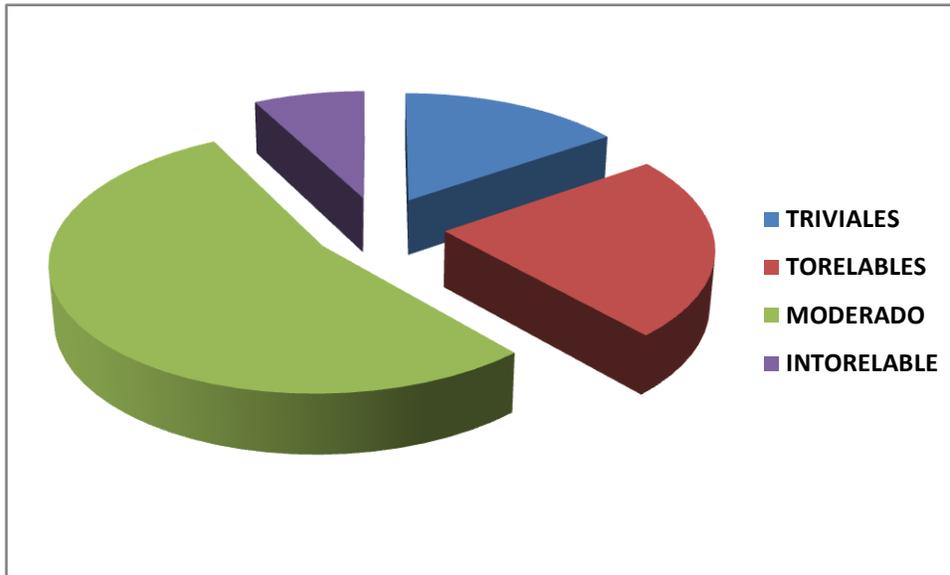
Lista de riesgos:

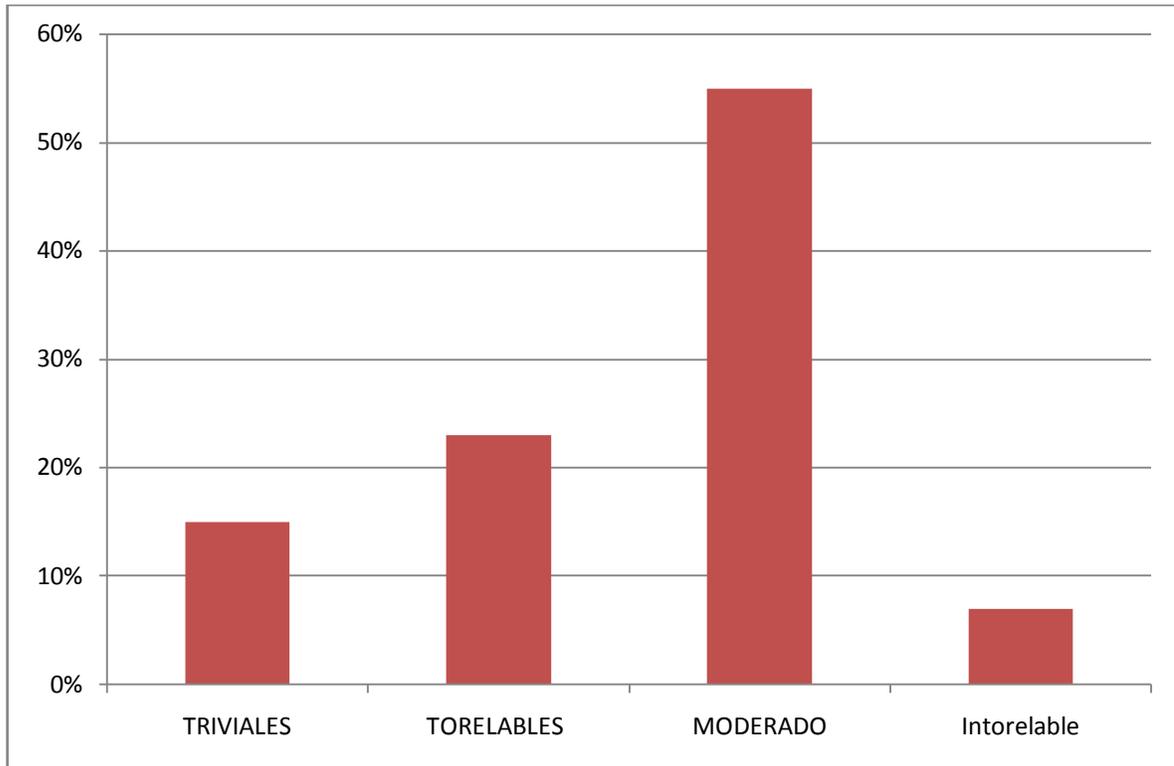
1. Enfermedad profesional causada por agentes físicos (deslumbramiento) (Trivial).
2. Choque contra objetos inmóviles. (Tolerable).
3. Enfermedad profesional causada por agentes físicos (condiciones de iluminación inadecuadas). (Tolerable).
4. Caídas de objetos desprendidos. (Tolerable).
5. Daños provocados por descarga eléctrica. (Moderado).
6. Caída de persona distinto nivel. (Moderado).
7. Cortaduras por objetos o herramientas. (Moderado)
8. Daños provocados por contacto térmico. (Moderado)
9. Atropellos, golpes o choques contra o con vehículos. (Moderado).
10. Daños provocados por caída de objetos en manipulación. (Moderado).
11. Estrés laboral. (Trivial).
12. Daños provocados por la exposición a sustancias nocivas. (Moderado).
13. Exposición a agentes biológicos.(Intolerable).

CLASIFICACIÓN	%
TRIVIALES	15%



TORELABLES	23%
MODERADO	55%
Intolerable	7%





Centro de trabajo: Empresa procesadora de café AsdrúbalLópezVásquezde Guantánamo.			Responsable
N.	Prioridad	Actividades Preventivas Propuestas	
1	LI	Verificar q las pantallas de los monitores en las oficinas tenga los medios de protección visual.	Responsable de la actividad de mantenimiento
		Cambiar las lámparas en mal estado.	
2	LI	Limitar el número de personas por área para evitar aglomeraciones. Organizar los puestos de trabajo para lograr más espacio por el que se pueda transitar sin dificultad. Según la Resolución 26 Reglamento Organización Del Trabajo.	Responsable de la actividad de SST.
		Señalización de objetos y estantes	
3	LI	Hacer contrato con COPEXTEL para dar	Jefes de área y

		<p>mantenimiento a las computadoras con un mal funcionamiento.</p> <p>Incrementar el número de luminarias en los locales según las dimensiones del local y la cantidad de trabajadores o puestos de trabajos. Según la NC 19-01-11 (1981): Iluminación</p>	responsable de mantenimiento.
4	L	<p>Señalización de las áreas con peligro de desplome o derrumbamiento.</p> <p>No sobrecargar los estantes. Según la NC 96-01-16 Requisitos de almacenamiento. Colocar los estantes en las áreas menos transitadas.</p>	<p>Jefes de área</p> <p>Cada persona</p>
5	I	Señalización de los voltajes en las áreas. Colocar las protecciones necesarias y limitar el personal autorizado a la manipulación de la electricidad.	Responsable de la actividad de SST y jefe de mantenimiento.
6	LI	Señalizar las escaleras con carteles que indiquen el riesgo de caídas. Darle mantenimiento a las escaleras en mal estado	Responsable de la actividad de SST y jefe de mantenimiento
7		<p>Adquirir los medios de protección individual necesarios para cada puesto de trabajo, para evitar cortaduras por objetos o herramientas. (Área cocina -comedor). Según la resolución 50/ 2008</p> <p>Elevar las medidas de protección en los talleres principalmente el torno.</p>	<p>Responsable de la actividad de SST y jefe de mantenimiento.</p> <p>Jefe de cada área</p>
8	I	Adquirir los medios de protección individual necesarios, para evitar daños por contacto	Responsable de la actividad de

		térmico.(área cocina -comedor), taller mecánico y área de realización del producto.	SST y jefe de mantenimiento.
		Realizar reuniones periódicas para concientizar a los choferes sobre las precauciones a tomar en la vía.	Jefe de cada área
9	LI	Mantener los vehículos con las condiciones necesarias requeridas. Realizar reuniones periódicas para concientizar a los choferes sobre las precauciones a tomar en la vía. técnicas requeridas	Responsable de la actividad de SST y jefe de mantenimiento. Jefe de transporte.
10	LII	Señalización de la Manipulación correcta de herramientas, cargas, medios de carga y materiales en las diferentes áreas. Cumplir estrictamente las normas de manipulación establecidas. Utilizar los aditamentos necesarios.	Responsable de la actividad de SST y jefe de mantenimiento. Cada persona y jefes de áreas.
11	LII	Evitar el estrés. Realizar ejercicios como estirarse, caminar; evitar el trabajo excesivo en las computadoras.Realizar pequeños descansos para relajar el cuerpo ayudara a mejorar la circulación, aliviar la tensión y mejorar la actitud mental.	Cada persona
12	II	Utilización de los medios de protección(naso buco, guantes).limitación de las áreas de fumar.	Responsable de la actividad de SST y jefe de mantenimiento. Cada persona y jefes de áreas.
13	L	Cumplimiento de las medidas higiénico sanitarias	Todo el



		utilización e nasobuco, desinfección y limpieza de las áreas.	personal. los jefes de área deben verificar q se cumpla
--	--	---	---

Medidas generales	Responsable
Realización de reuniones por parte del personal de SST para informar al personal de la empresa de los diferentes factores de riesgos a los q están expuestos y las medidas de control a tomar	Jefes y Personal de la SST en la empresa, jefes de áreas y trabajadores.
Capacitación del personal con respecto a la seguridad y salud laboral y a utilización de los medios de protección, y el cumplimiento estricto de las normas de seguridad.	
Fomentar la conciencia laboral del personal de la empresa.	