

**DISEÑO DE LA GESTIÓN DE RIESGOS DE LA EMPRESA VIDRIERÍA ITALIA DEL
MUNICIPIO DE PAMPLONA**

AUTORES

Hailyn Yattin Torrado Lobo, Liria Beatriz Rodríguez Bautista, José Alejandro Plata Castilla

Universidad de Pamplona

Facultad de Salud

Especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo

Directora de Trabajo de Grado:

Mg. Angélica María Contreras Jáuregui

Colombia, Pamplona

Septiembre 20 de 2020

Tabla de Contenido

Resumen	3
Agradecimientos	5
Planteamiento del Problema	8
Formulación del Problema	11
Justificación	13
Marco de Referencia	16
Marco Contextual	19
Marco conceptual	20
Objetivos	22
Metodología	23
VARIABLES e Indicadores	29
Resultados y Discusión	30
Conclusiones	57
Recomendaciones	59
Apéndices y Anexos	60

Resumen

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) es de vital importancia en todas las empresas y el diseño de un programa de Gestión de Riesgos para minimizar la tasa de accidentabilidad y mejorar los procedimientos de la Vidriería Italia, bajo la Guía Técnica Colombiana GTC-45: 2012 como un método de control de los factores de riesgos a los que se encuentran expuestos los empleados, contribuyendo a la prevención y disminución de accidentes y enfermedades laborales en la empresa, con el firme propósito de mejorar su bienestar y aumentar la productividad. Lo primero que se realizó fue una la evaluación Inicial sobre el proceso de identificación, valoración y control de los riesgos en las actividades desarrolladas en la Vidriería Italia, tomando como referencia la GTC-45 del 2012. Posteriormente se analizó toda la información obtenida del diagnóstico en la empresa. Dicha propuesta se divide en 8 fases: fase 1 comprende la investigación aplicada a la Vidriería Italia, fase 2 comprende el diseño y elaboración de la evaluación inicial para determinar el grado de cumplimiento o no cumplimiento de los estándares establecidos por la normatividad legal de la ley 1562 de 2012, el decreto 1072 de 2015, fase 3 comprende la aplicación de la evaluación inicial para determinar el estado actual en el que se encuentra la empresa respecto al Sistema Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, fase 4 comprende en la realización de los diseños de los instrumentos de investigación, fase 5 se aplicarán los 3 instrumentos, fase 6 comprende el análisis e interpretación de resultados de los instrumentos de investigación aplicados, fase 7 comprende la elaboración de la matriz de identificación de peligros y valoración de los riesgos IPVR con sus respectivos controles basados en la metodología GTC 45

y para culminar con la fase 8 la cual comprende en elaboración del informe final, con las respectivas conclusiones, recomendaciones y plan de mejora pertinente.

Palabras Claves:

Controles, Eventos, Gestión, Mitigar, Procesos, Riesgos.

Agradecimientos

Quiero darle las gracias primero que todo A Dios por que ha permitido culminar este proceso, y poder cumplir con un sueño más, a ti hijo mío Sebastián por ser mi motor, me impulsó a seguir adelante y por regalarme parte de tu tiempo a esta investigación, a mis padres por su apoyo y por enseñarme siempre el valor del esfuerzo y sacrificio que se necesita para obtener lo anhelado,

A mi esposo por acompañarme desde el primer momento, por darme su amor en todo momento, por su paciencia y comprensión, a mis hermanos por creer en mis capacidades y brindarme todo su cariño y compañía. A mis profesores y a mi docente asesora Ingeniera Angélica Contreras por brindarme parte de su experiencia y conocimiento.

Y a mis compañeros de trabajo Liria y Alejandro por haber hecho de estos días largos más gratos, por su amistad y por su entrega y compromiso a sacar adelante esta investigación.

Muchas gracias

Hailyn Yattin Torrado Lobo

Agradecimientos

Quiero agradecer en primer lugar a Dios, por permitirme disfrutar de cada día; guiarme en el camino y fortalecerme espiritualmente para cumplir esta meta.

Quiero agradecer a la base de todo, a mi familia, en especial a mi esposo, quien con sus consejos fueron el motor de arranque; a mis hijos Leonardo y Lauren que son una constante motivación, muchas gracias por su paciencia, comprensión, y sobre todo por su amor. Los amo.

Muestro mis agradecimientos a mi tutora de proyecto, Angélica María Contreras; quien con su conocimiento, tiempo y guía fueron pieza clave para que pudiéramos desarrollar cada etapa del trabajo.

A la empresa Vidriería Italia por confiar en nosotros para realizar nuestro trabajo de grado.

A mis compañeros, Hailyn y Alejandro; quienes a través del tiempo fuimos fortaleciendo una amistad, por aportarme confianza y por crecer juntos en este proyecto, muchas gracias.

Liria Beatriz Rodríguez Bautista

Agradecimientos

Agradezco a Dios por el regalo de la vida que me permite disfrutar cada día y por la sabiduría que me brinda para poder cumplir cada meta propuesta.

A mi esposa y a mi hijo Agustín, por acompañarme y animarme durante este proceso y reconfortarme a través de su amor.

A mis padres y hermanos por apoyarme incondicionalmente durante cada etapa de mi vida e impulsarme a ser mejor persona a través de su ejemplo y enseñanzas.

A mis familiares y amigos, por su cariño y cada palabra de aliento que me brindan día a día.

A los docentes de la Especialización, especialmente a la Ingeniera Angélica María Contreras Jáuregui, quien siempre estuvo dispuesta a brindarnos su tiempo y asesoría durante la construcción de este documento.

A la empresa Vidriería Italia por confiar en nosotros para realizar nuestro trabajo de grado.

Y sobre todo a mis compañeras Hailyn y Liria, porque mediante este trabajo en equipo logramos el complemento necesario para alcanzar nuestra meta en común.

José Alejandro Plata Castilla

Problema de Investigación

Planteamiento Del Problema

La Empresa Vidriería Italia del municipio de Pamplona, es una empresa dedicada desde hace 18 años a la elaboración, instalación, mantenimiento y montajes de ventanas, puertas, marquesinas, divisiones de baño y todo lo relacionado con soluciones arquitectónicas en aluminio y vidrio en grandes obras de igual manera para conjuntos residenciales, viviendas familiares y demás entidades que soliciten sus servicios y soluciones dentro y fuera de la ciudad, Clasificándose en riesgo II y cuenta con 4 trabajadores actualmente.

Cada área de la empresa, está dividida por 4 procesos y no cuenta con el SG – SST; no maneja sus riesgos, no se tiene un control, ni seguimiento estructurado de la gestión de los riesgos, Además, no se cuenta con documentación, estándares, ni herramientas para tal fin; incumpliendo así con la normatividad vigente en Colombia como los son: **Decreto 1295 de 1994** por el cual se determina la organización y administración del sistema general de riesgos laborales, **Ley 1562 de 2012**, Por la Cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional, **Decreto Único Reglamentario del sector laboral 1072 del 2015**: Establece el sistema de gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual parte de su base fundamental la identificación de peligros, valoración y control de los riesgos con fin de establecer un marco regulatorio a todos los niveles empresariales en la prevención de accidentes y enfermedades laborales Plan de Trabajo en la Seguridad y Salud en el

Trabajo, **Resolución 0312 de 2019** Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, entre otros.

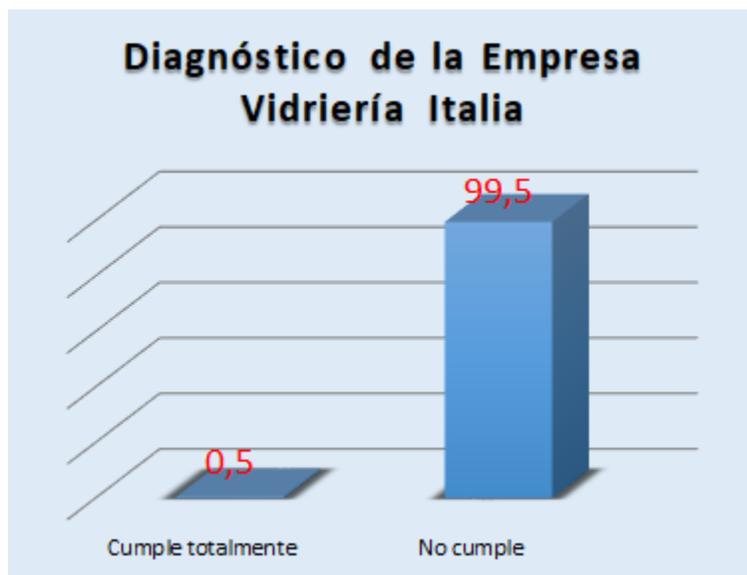
La importancia de gestionar los riesgos empresariales es indudable en la actualidad, por tanto, la necesidad de entender cómo hacerlo se hace cada vez más indispensable. Un primer paso, y quizás el de mayor importancia en la administración de los riesgos, es identificarlos, lo cual habilita a las empresas para entenderlos y así poder manejarlos (Mejía, Rubí, 2013).

Sin embargo, la Gestión de Riesgos es un enfoque estructurado para manejar la incertidumbre relativa a una amenaza, a través de una secuencia de actividades humanas que incluyen evaluación de riesgo, estrategias de desarrollo para manejarlo y mitigación del riesgo utilizando recursos gerenciales. Las estrategias incluyen transferir el riesgo a otra parte, evadir el riesgo, reducir los efectos negativos del riesgo y aceptar algunas o todas las consecuencias de un riesgo particular. Así mismo, la Gestión de los Riesgos, incluye los procesos relacionados que conllevan a cabo la planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo y control en la empresa (Risk Management).

Por otra parte, como antecedente a este planteamiento del problema se tuvo en cuenta el análisis de resultado del diagnóstico inicial arrojando unos indicadores de cumplimiento en cuanto respecta a la normatividad anteriormente mencionada, utilizando para este diagnóstico la Resolución 0312 de 2019 basándonos en el cumplimiento de estándares mínimos para esta empresa que cuenta con menos de 10 trabajadores y su clasificación anteriormente mencionada.

Gráfica N° 1.

Diagnóstico de la Empresa vidriería Italia



Gráfica N° 1. Descripción del Resultado del diagnóstico inicial Empresa Vidriería Italia.

Fuente: Elaboración de los autores.

Tabla N° 1. Estándares Mínimos SG-SST

RESOLUCIÓN 0312 DE 2019 ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST VIDRIERÍA ITALIA PAMPLONA								
CICLO	ESTÁNDAR		ITEM DEL ESTÁNDAR	Valor del ítem del estándar	PESO PORCENTUAL	PUNTAJE POSIBLE		
						Cumple totalmente	No cumple	
I. PLANEAR	RECURSOS (10%)	Recursos financieros, técnicos, humanos y de otra índole requeridos para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) (4%)	1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	0,5	4	0,5	0,5	
			0,5	0,5				
			0,5	0,5				
			0,5	0,5				
			0,5	0,5				
			0,5	0,5				
			0,5	0,5				
			2	2				
			2	2				
			2	2				
I. PLANEAR	GESTIÓN INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO (15%)	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (1%)		1	15		1	
			Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST (1%)	1			1	
			Evaluación Inicial del SG-SST (1%)	1			1	
			Plan Anual de Trabajo (2%)	2			2	
			Conservación de la documentación (2%)	2			2	
			Rendición de cuentas (1%)	1			1	
			Normatividad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo (2%)	2.7.1 Matriz legal			2	2
			Comunicación (1%)	1			1	
			Adquisiciones (1%)	1			1	
			Contratación (2%)	2			2	
I. HACER	GESTIÓN DE LA SALUD (20%)	Condiciones de salud en el trabajo (9%)		1	9		1	
			1	1				
			1	1				
			1	1				
			1	1				
			1	1				
			1	1				
			1	1				
			1	1				
			1	1				
I. HACER	GESTIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS (30%)	Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes del trabajo (5%)		2	5		2	
			1	1				
			1	1				
			1	1				
			1	1				
			1	1				
			1	1				
			1	1				
			1	1				
			1	1				
I. HACER	GESTIÓN DE AMENAZAS (10%)	Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (10%)	4.1.1 Metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	4	15		4	
			4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	4			4	
			4.2.1 Implementación de medidas de prevención y control de peligros/riesgos identificados	2,5			2,5	
			2,5	2,5				
			2,5	2,5				
			2,5	2,5				
			2,5	2,5				
			2,5	2,5				
			5	5				
			5	5				
II. VERIFICAR	VERIFICACIÓN DEL SG-SST (5%)	Gestión y resultados del SG-SST (5%)		1,25	5		1,25	
			1,25	1,25				
			1,25	1,25				
			1,25	1,25				
			1,25	1,25				
III. ACTUAR	MEJORAMIENTO (10%)	Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST (10%)		2,5	10		2,5	
			2,5	2,5				
			2,5	2,5				
			2,5	2,5				
			2,5	2,5				
				TOTALES	100		0,5	99,5

Tabla N° 1. Esta tabla muestra la Resolución 0312 de 2019 Estándares Mínimos SG-SST en la Empresa Vidriería Italia contenido completo en anexos, donde nos indica sólo el cumplimiento de la afiliación de los empleados por parte de dicha empresa.

Fuente: Elaboración de los autores.

Por tanto, en la figura 1; nos muestra una deficiencia en el cumplimiento de la normatividad con el SG- SST y nos surge la necesidad de investigar, donde se pretende diseñar la Gestión de Riesgos en la Vidriería Italia de Pamplona para minimizar la tasa de accidentabilidad y mejorar los procedimientos de trabajos seguros. Así mismo, elaborando instrumentos necesarios para establecer la Gestión de Riesgos de la empresa y así determinar los programas y acciones de Promoción y Prevención que minimicen la aparición de accidentalidad y enfermedades laborales dentro de la empresa.

Con lo anterior, se pretende apoyar con el proceso de mejoramiento continuo con el ciclo PHVA, como lo estipula el Decreto 1072 de 2015, que consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores y a la vez cumplir con la normatividad vigente en la Vidriería Italia del municipio de Pamplona.

Formulación Del Problema

¿Cómo la Gestión de Riesgos aplicada a la vidriera Italia del municipio de pamplona podría minimizar la tasa de accidentabilidad, mejorar los procedimientos en trabajo seguro y además ofrecer cumplimiento con la normatividad vigente en Colombia?

Justificación

Esta investigación se realiza con el propósito de conocer la importancia de un adecuado diseño e implementación de un programa de Gestión de Riesgos, aplicada a los trabajadores de la empresa Vidriería Italia en pro del mejoramiento en los procedimientos en trabajos seguros, debido al alto incremento de accidentes de trabajos e incluso la empresa presenta un accidente mortal, además por la falencia en los procesos de identificación de peligros y valoración de los riesgos y sus respectivos controles. Además, contribuye con una necesidad urgente que presenta la empresa y por consiguiente proveer cumplimiento de las normativas legales en Colombia como la Ley 1562 de 2012 “Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional”, el Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo y la Resolución 0312 de 2019 Estándares mínimos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

Como temática principal de esta investigación se encuentra la Gestión de Riesgos, que según Soler et al. (2018) la define “como aquellas actividades coherentes que hacen las organizaciones para identificar, analizar, evaluar los riesgos y clasificarlos para actuar sobre ellos con el fin de mitigar sus consecuencias” (p. 56). Por esa razón se debe trabajar continuamente en estrategias, métodos y planes que puedan favorecer la salud y bienestar de los trabajadores.

Según lo establecido por la Organización Internacional del Trabajo OIT, (s.f) más de 2,78 millones de muertes por año. Además, anualmente ocurren unos 374 millones de lesiones relacionadas con el trabajo no mortales, que resultan en más de 4 días de absentismo laboral. El coste de esta adversidad diaria es enorme y la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud se estima en un 3,94 por ciento del Producto Interior Bruto global de cada año. Cifras que con los años han ido en aumento y reflejan las malas prácticas y procedimientos al

interior de las empresas. Con el diseño del programa de la Gestión de Riesgos en la Vidriería Italia se pretende aumentar la probabilidad de trabajos seguros y el impacto de eventos positivos, y disminuir la probabilidad de accidentes de trabajo y el impacto de eventos negativos.

En la actualidad el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo se ha convertido en un aspecto primordial en las empresas que buscan el bienestar físico, mental y social en los trabajadores. De acuerdo con lo planteado por San José Martí, I y Lizarzaburu, E (2016) “Todas las actividades de una organización están sometidas de forma permanente a una serie de amenazas, lo cual las hace altamente vulnerables, comprometiendo su estabilidad. Accidentes operacionales, enfermedades, incendios u otras catástrofes naturales” (p. 26).

Dicha situación de accidentabilidad al interior de la empresa Vidriería Italia da un precedente en la urgencia de diseñar un programa de Gestión de Riesgos, de acuerdo con lo planteado por Soler et al. (2018) “es un proceso que incluye una serie de actividades interrelacionadas que propician la administración de los riesgos. Las normativas de riesgos incluyen en sus presentaciones las actividades de analizar el contexto, identificar riesgos, analizarlos, evaluarlos y darle tratamientos a los de mayor impacto” (p. 56). Se realiza esta investigación con el objetivo de minimizar los riesgos y aumentar los procedimientos en trabajos seguros, y de esta manera brindar mayor bienestar y seguridad a los trabajadores y por consiguiente mayor productividad en la empresa.

Como estudiantes de la especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo, la investigación aporta al crecimiento personal y profesional, ayudando al desarrollo de habilidades oportunas en el nivel personal, académico y laboral, Desde lo académico fomenta el desarrollo de competencias en investigación, adquisición de nuevos conocimientos, y acercamientos a las empresas con fines específicos. Y por último a nivel laboral asigna experiencia en el ámbito investigativo siendo este un factor importante en la demanda profesional, con conocimientos actuales frente a la prevención de riesgos laborales.

Marco De Referencia

Tabla N° 2.

Marco Legal

NOMENCLATURA DE DOCUMENTO	ENTIDAD QUE EXPIDE	REGULACIÓN O CONCEPTO	ASPECTO APLICABLE
Constitución Política de 1991	Congreso de la República	Derechos fundamentales Derechos económicos	Título II capítulo 1. Título III
Ley 9ª Título III del 24 de enero de 1979	Congreso de la República	La salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país; su preservación y conservación son actividades de interés social y sanitario en las que participan el Gobierno y los particulares.	Artículo 81
Ley 82 de 1988	Congreso de la República	Por medio de la cual se aprueba el Convenio 159 sobre la readaptación profesional y el empleo de personas inválidas, adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo en su 69ª. reunión, Ginebra, 1983	Todo el documento.
Ley 1562 de 2012.		Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.	Artículo 3 Artículo 4
Decreto 2177 de 1989	Presidencia de la República.	Por el cual se desarrolla la ley 82 de 1988, aprobatoria del convenio número 159, suscrito con la organización internacional del trabajo, sobre readaptación	Todo el documento.

		profesional y el empleo de personas inválidas	
Decreto N° 1295 del 22 de junio de 1994.	Congreso de la República	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales	Todo el documento.
Decreto 1607 de 2002.	Presidencia de la República.	Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones	Todo el documento.
Decreto N° 1477 de 2014.	Presidencia de la República.	Por el cual se expide la nueva tabla de clasificación de actividades económicas para el sistema general de riesgos laborales y dicta otras disposiciones.	Todo el documento.
Decreto Único Reglamentario del sector laboral 1042 del 2015	Presidencia de la República.	Establece el sistema de gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual parte de su base fundamental la identificación de peligros, valoración y control de los riesgos con fin de establecer un marco regulatorio a todos los niveles empresariales en la prevención de accidentes y enfermedades laborales Plan de Trabajo en la Seguridad y Salud en el Trabajo, SST	sección 5 afiliación voluntaria al sistema general de riesgos laborales
Resolución N° 2400 del 22 de mayo de 1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Por la cual se establecen las normas sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo, por lo que toda empresa debe establecer un reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y desarrollar programas permanentes de Medicina preventiva, de Higiene y Seguridad Industrial y crear los Comités paritarios (patronos y trabajadores) de Higiene y Seguridad que se reunirán periódicamente.	Artículo 2

Resolución N° 1401 de 2007.	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo	Todo el documento.
Resolución 0312 de 2019	Ministerio de Trabajo	Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.	Todo el documento.

Tabla N° 2. Esta tabla muestra la normatividad vigente para la investigación.

Fuente: Elaboración de los autores.

Tabla N° 3. Marco Contextual

NOMBRE DE LA EMPRESA:	VIDRIERIA ITALIA
LOGO:	
NIT:	60259210-2
DIRECCIÓN:	KR 6 # 3-41
TELÉFONO:	3115047898
ÁMBITO SOCIOECONÓMICO:	Residencial
NÚMERO DE CENTROS DE TRABAJO:	1
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:	OLGA LUCIA RIVERA PABON
DOCUMENTO DE IDENTIDAD:	60259210
NRO. DE TRABAJADORES DIRECTOS:	3
CÓDIGO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA SEGÚN DECRETO 1607 DEL 2002:	4752
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA	Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados
NIVEL DEL RIESGO:	II

Tabla N° 3. Esta tabla muestra datos específicos de la empresa Vidriería Italia.

Fuente: Elaboración de los autores

Marco conceptual

Accidente De Trabajo: Según la Ley 1562 (2012), afirma que el accidente de trabajo es: “Todo aquel suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte” (p 3).

Enfermedad Laboral: Según la Ley 1562 (2012), afirma que Enfermedad Laboral es: “la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar” (p 3)

Elemento de protección personal (EPP) Según la norma GTC 45-2012 Elemento e protección personal (EPP) es: “Dispositivo que sirve como barrera entre un peligro y alguna parte del cuerpo de una persona” (p 5).

Identificación Del Peligro: Según la norma GTC 45 (2012) identificación del peligro es: “Proceso para reconocer si existe un peligro” (p 5).

Inspección: Proceso administrativo que tiene como finalidad la identificación o localización, análisis y control de situaciones o condiciones inseguras, que encierran la posibilidad de generar alteraciones a la dinámica normal de la organización.

Lugar De Trabajo: Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con trabajo, bajo el control de la organización.

Peligro: Según la norma GTC 45-2012 peligro es: “la fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos” (p 3).

Salud: Según lo establecido por la Organización Mundial a la Salud (1946), la Salud es: “Un estado de bienestar el cual está inmerso en un equilibrio entre lo físico, lo emocional y social de un sujeto” (p 1).

Trabajo: Según lo establecido por el Decreto Ley 2663 (1950), el trabajo es: “toda actividad humana libre, ya sea material o intelectual, permanente o transitoria” (p 4).

Riesgo: Según lo establecido por la norma GTC-45 (2012) riesgo es: “una combinación de probabilidades que ocurra un evento o exposición a peligros” (p 3).

Objetivos

Objetivo General

Diseñar la Gestión de Riesgos a la Vidriería Italia de Pamplona para minimizar la tasa de accidentabilidad y mejorar los procedimientos de trabajos seguros.

Objetivos Específicos

Contextualizar la actividad de la empresa a través de revisión de la literatura.

Diagnosticar el estado actual de las condiciones de trabajo de los colaboradores en la empresa Vidriería Italia del municipio de Pamplona.

Elaborar instrumentos para la recolección de información necesarios para establecer la Gestión de Riesgos de la empresa Vidriería Italia del municipio de Pamplona.

Determinar las acciones programadas de Promoción y Prevención que minimicen la accidentalidad y enfermedades laborales dentro de la empresa.

Metodología

La investigación planteada se realizó bajo la metodología de la Guía Técnica Colombiana GTC-45. Según lo establecido por Gómez (2012) “la metodología permitirá tener un proceso claro y objetivo, para recabar, registrar y analizar los datos obtenidos de las fuentes seleccionadas y consultadas, proporcionando los elementos indispensables para elaborar y sustentar un informe final que justifique la investigación” (p.8).

El tipo de investigación que se realizó es de tipo exploratorio, según lo establecido por Niño (2011) “Averigua las causas de las cosas, hechos o fenómenos de la realidad. La explicación es un proceso que va mucho más allá de la simple descripción de un objeto” (p.34). Este refiere ser un tipo de investigación muy acertado para nuestra investigación debido a que pretende indagar las causas y hechos que ocasionan algún tipo de peligro que puede provocar accidentes laborales Con un enfoque mixto, debido a que se puede realizar una medición y valoración de los riesgos tanto de carácter cuantitativo, como cualitativo.

Y con un diseño no experimental porque en el transcurso de la investigación no se presentaron ninguna alteración, ni manipulación en los peligros existentes que pueda interferir o modificar el resultado de la valoración del riesgo. Y de carácter Transversal, según lo planteado por Rodríguez y Mendivelso (2018) “suelen incluir individuos con y sin la condición en un momento determinado (medición simultánea) y en este tipo de diseño, el investigador no realizó

ningún tipo de intervención” (p.142). De acuerdo con lo estipulado anteriormente se resalta que durante la investigación los datos para realizar la matriz de identificación de peligros y valoración de los riesgos por la metodología de la GTC 45, se recolectaron en un solo momento durante el transcurso de la investigación de acuerdo con lo establecido en el cronograma de actividades.

Esta investigación aplicada a la Vidriería Italia de la ciudad de Pamplona contó con una población 4 trabajadores en total distribuidos de la siguiente manera; 3 trabajadores en el área operativa y 1 trabajador en el área administrativa como la población con que cuenta la empresa es de un tamaño reducido, se tomó la totalidad de la población como muestra del objeto de estudio. Se contó con un tipo de muestra no probabilístico debido a que no se necesitó de realizar algún cálculo estadístico.

La recolección de datos para la realización y ejecución de la investigación se realizó por medio de la aplicación de dos (2) técnicas cualitativas como la observación y la entrevista semiestructurada, y una (1) técnica cuantitativa como la encuesta. Cada una de estas técnicas tiene una función y un tiempo establecido durante la investigación. La observación según lo planteado por Niño (2011) consiste “en identificar y registrar los escenarios y sucesos de la población sobre la cual realiza su estudio”. (p. 63). Aspecto de gran relevancia en el ser humano que ofrece una gran ayuda y apoyo durante la investigación y que permite detectar falencias al interior de la empresa.

Sobre los cuestionarios los siguientes autores Anguita, Labrador y Campos (2002) plantean que “es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz” (p. 143). Técnica de gran utilidad para la investigación, debido a que permitió conocer la percepción de los trabajadores y por ende facilitó la elaboración de la matriz de identificación de peligros y valoración de los riesgos según la metodología de la GTC 45 debido a que arrojó valiosa información en los trabajadores del área operativa, que permitió cuantificar datos específicos para la identificación de peligros. Por último, se utilizó la entrevista que según lo estipulado por López y Gómez (2006) “en todo su sentido es la técnica base de las técnicas de conversación y narración” (p. 216). Dicha técnica nos permitió obtener información dada por parte del representante legal de la empresa, con todo lo referente al Sistema Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, específicamente en la identificación de peligro y valoración de los riesgos.

Procedimiento

Fase 1.

La investigación aplicada a la Vidriería Italia se inició con una búsqueda, recopilación e información de archivos respecto a la actividad económica de la empresa, y los aspectos legales para dar cumplimiento al Sistema Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

Fase 2.

Diseño y elaboración de la evaluación inicial para determinar el grado de cumplimiento o no cumplimiento de los estándares establecidos por la normatividad legal de la ley 1562 de 2012, el decreto 1072 de 2015, y la resolución 0312 de 2019. Para poder determinar los valores correspondientes en cada una de las etapas del ciclo PHVA.

Fase 3.

Aplicación de la evaluación inicial para poder determinar el estado actual en que se encuentra la empresa respecto al Sistema Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Esta fase se realiza con la ayuda del representante legal de la empresa y el resultado de la evaluación inicial nos permite detectar el diagnóstico, el cual nos sirvió de referencia para establecer los controles pertinentes y diseñar el plan de mejora.

Fase 4.

Se realizaron los diseños de los instrumentos de investigación, que se basaron en 3 técnicas específicas como la observación, encuesta y entrevista. Que nos permitieron obtener información detallada del área administrativa y operativa referente a la identificación de peligros, Posteriormente se realizó una socialización a los 4 trabajadores sobre la temática principal de Gestión de Riesgos, aspecto de gran importancia para la identificación de peligros.

Fase 5.

Los 3 instrumentos de investigación se aplicaron de la siguiente manera: se inició realizando la observación a toda la empresa, luego se aplicó la encuesta a los 4 trabajadores del área operativa, y posteriormente se realizó la entrevista al representante legal de la empresa.

Fase 6.

Se realizó el análisis e interpretación de resultados teniendo en cuenta los 3 instrumentos de investigación aplicados, de acuerdo con el enfoque mixto de la investigación, la técnica de observación y la entrevista se analizaron por simple inspección la cual determinó los posibles hallazgos encontrados en la empresa. Las encuestas aplicadas al área operativa se tabularon utilizando en programa básico de ofimática EXCEL que arrojó gráficas y porcentajes.

Fase 7.

Elaboración de la matriz de identificación de peligros y valoración de los riesgos IPVR con sus respectivos controles basados en el modelo GTC 45. La cual estuvo distribuida de la siguiente manera: 1 matriz para el área administrativa, otra matriz para el área operativa y por último 1 matriz para la vecindad.

Fase 8.

En esta última fase de la investigación se procedió a la elaboración del informe final, con las respectivas conclusiones, recomendaciones y plan de mejora pertinente. Y se determinaron las acciones programadas de Promoción y Prevención que minimicen la accidentalidad y enfermedades laborales dentro de la empresa. Y posteriormente se entregó a la empresa Vidriería Italia la matriz de identificación de peligros y valoración de los riesgos.

Variables e Indicadores

Tabla N° 4.

CATEGORÍA -ESTÁNDAR	VARIABLE	DIMENSIÓN
Gestión de Peligros y Riesgos	Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.	Matriz de identificación de peligros, evaluación, valoración y control de los riesgos
	Medidas de prevención y control para intervenir peligros/riesgos.	Matriz de identificación de peligros, evaluación, valoración y control de los riesgos

Tabla N° 4. Descripción de las variables utilizadas en la investigación

Fuente. Elaboración de los autores

Resultados y Discusión

Contexto de la empresa.

Para cumplir con el primer objetivo del proyecto, se realizó una búsqueda, recopilación de información respecto de la actividad económica de la empresa y los aspectos legales aunados a esto, se diagnosticó el grado de cumplimiento al Sistema Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

Para identificar el grado de cumplimiento de la normatividad se diligenció la evaluación inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

De lo cual se logró diagnosticar la deficiencia en el sistema y surgió la necesidad diseñar un programa de gestión de riesgo para minimizar la tasa de accidentabilidad y mejorar en los procedimientos de la Vidriería Italia, todo esto bajo la tutela de la Guía Técnica Colombiana GTC-45: 2012, como un método de control de los factores de riesgos a los que se encuentran expuestos los colaboradores, contribuyendo a la prevención y disminución de accidentes y enfermedades laborales en la empresa, con el firme propósito de mejorar su bienestar y aumentar la productividad.

Se llevó a cabo la contextualización de la actividad de la empresa a través de revisión de la literatura. Esta se realizó en las primera visitas a la empresa, y a través de los medio electrónicos suministraron la documentación pertinente respecto a la actividad económica que representa la empresa según código 4752 del Decreto 1607 del 2002, y su descripción “Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en

establecimientos especializados en la cual se llevan a cabo diversos procesos como el corte de vidrio, corte de aluminio, elaboración de puertas y ventanas e instalación de puertas y ventanas.

Para la elaboración del producto inicialmente debe revisarse la OP (Orden de producción) en donde se describen las características con las que debe ser realizado el producto, a la hora de revisar la OP se determina la cantidad de material que se necesita para la elaboración del producto en ese momento es donde se hace el desglose del material, realizando una lista de material requerida para sacarlo de estantería.

A continuación, se especifica los procesos de la empresa Vidriería Italia para el cumplimiento de su objeto social:

Corte de vidrio.

Se inicia con la recepción de las materias primas, las cuales son almacenadas cerca al área de corte, posterior a ello y teniendo en cuenta la OP (Orden de Producción) el vidrio se transporta a la mesa de corte, se realiza la toma de medidas según lo requerido y con el corta vidrio se trazan las líneas, seguidamente se ejerce presión para desprender los residuos los cuales son desechados en un depósito (caneca), el producto es pulido en sus diferentes orillas, lavado y secado en el proceso de limpieza del mismo. Como fase final se revisa el producto para evitar imperfecciones, se ensambla y se arma el producto, se empapela, se almacena y culmina con el transporte al lugar de instalación (si aplica). **(Ver Anexo N° 5)**

Corte de aluminio.

Las láminas de aluminio que son tomados de bodega son almacenados cerca al área de corte, el cortador revisa la OP (Orden de Producción) para saber que debe cortar y la medida en

que lo debe hacer, cuando determina la medida en que lo debe hacer, se corta y se acomoda el tope para acomodar el perfil a esa medida, a partir de ahí por medio de una manija acomoda la sierra al ángulo que es necesario el corte para luego tomar el perfil, lo acomoda en el área de corte y acciona la sierra tomando la palanca y moviéndola hacia abajo para realizar el corte, marca el perfil para saber a qué producto pertenece y por último quita el retal que es lo que quedó del corte, cuando se tiene un grupo de perfiles pertenecientes del mismo producto o de la misma OP se procede a envolverse en papel, para que los perfiles no se rayen y no se confundan.

(Ver Anexo N° 6)

Troquelado de los perfiles.

Se toman los perfiles que deben ser troquelados que son los cabezales, sillares, enganches y traslapes, se colocan en la máquina en la sección necesaria dependiendo del troquelado que se necesite, ya que es necesario hacer perforaciones en cabezales y sillares para que encaje la jamba y la respectiva perforación para colocar los tornillos, en el caso de los traslapes y los enganches, se necesita la perforación del perfil por dentro para que encaje los horizontales y en la parte posterior del perfil las perforaciones para que quede el espacio de la guía y de los tornillos.

Proceso de Marquetería.

Se reciben la materia prima para la elaboración de la marquetería, se copia los modelos requeridos en la OP (Orden de Producción), se transporta a la mesa de corte y se inicia copiando el diseño y realizando los cortes elegidos, los sobrantes o residuos son dispuestos en un depósito para su posterior eliminación, se procede al montaje de las piezas para elaborar el marco, se retira las cintas de papel que protegen el producto, se ensamblan y se arman el

producto, se almacena o se dispone al transporte para enviarlo a su lugar de instalación (**Ver Anexo 7)**

Dentro de los procesos representativos de la empresa se encuentra el de instalación de puertas y ventanas, el cual representa el riesgo más crítico de la empresa, teniendo en cuenta que hubo un accidente mortal al momento de la instalación de ventanas a una altura superior 1.5 metros de altura, por dicho motivo abordamos de manera completa dicho proceso y se incluye el diagrama de flujo del proceso.

Proceso de Gerencia

El proceso administrativo de la empresa Vidriería Italia se encuentra representado en la Gerencia de la empresa, la cual lleva todos los procesos administrativos y de las relaciones de los procesos operativos de la empresa.

Así mismo es la encargada de las relaciones comerciales y financieras con las demás empresas del municipio de Pamplona. (**Ver anexo N° 9)**

Es importante mencionar que se relaciona a continuación es uno de los procesos más importantes para la empresa teniendo en cuenta que un colaborador tuvo un accidente mortal, por lo cual se identifica en su totalidad y los otros procedimientos se encuentran descritos en los anexos.

Proceso de instalación de puertas y ventanas

Inicia con la recepción, inspección y almacenamiento del producto requerido por el cliente, se verifica las condiciones previas de la instalación del producto terminado, seguidamente se planifica de forma adecuada de la instalación del producto terminado. Por parte del operario de la vidriería Italia se realiza el proceso de colocación y desembalado del producto y finalmente la fijación definitiva del producto solicitado, como valor agregado por parte de la empresa se indica por parte del operario los métodos de utilización y conservación del producto.



Ilustración N° 1: Instalación de puertas y ventanas.

Diagrama N° 1.

Instalación de puertas y ventanas

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO						
PROCESO:		Instalación de puertas y ventanas.				
REPRESENTACIÓN DIAGRAMA DE FLUJO						
FECHA: 30 de septiembre de 2020		INICIA EN:		Con la recepción de la materia prima		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		TERMINA EN:		Almacenamiento e instalación		
		SÍMBOLOS			DISTANCIA	
						
Recepción, inspección y almacenamiento.						
Condiciones previas a la instalación.						
Planificación de la instalación.						
Proceso de colocación.						
Desembalaje e inspección.						
Fijación definitiva del producto.						
Mantenimiento y conservación.						
CONVENCIONES						
SÍMBOLO	CONCEPTO			CANTIDAD		
	Operación			3		
	Inspección			4		
	Almacenamiento			-		
	Transporte			-		

Diagrama N° 1. Descripción del proceso de instalación de puertas y ventanas

Fuente. Elaboración de los autores

Posteriormente se indagaron aspectos como número de trabajadores, nivel de riesgo de la empresa, cargos de cada uno de los trabajadores, inspección de los sitios de trabajo, revisión de cumplimiento de aspectos legales y verificar cumplimiento a la ley 1562 de 2012, Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019.

La empresa Vidriería Italia ubicada en la ciudad de Pamplona, dedicada a la elaboración de puertas y ventanas, en la dirección carrera 6 # 3-41 con NIT 60.259.210-2 y número de

teléfono 3115047898. Con un nivel de riesgo II según la Administradora de Riesgos Laborales Positiva, con 3 trabajadores en el área operativa, que se encargan de la parte de corte de vidrio, corte de aluminio, elaboración de puertas y ventanas e instalación de puertas y ventanas. Y 1 trabajador en el área administrativa, encargado de la parte gerencial, además se evidenció un incumplimiento a la normatividad legal en Colombia y por ende una no conformidad en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. Dicha información recolectada evidencia la gran deficiencia que presenta la empresa a nivel de Gestión de Riesgos.

Cumplimiento de la Gestión de Riesgos en la Vidriería Italia.

Como segunda medida se diagnosticó el estado actual de las condiciones de trabajo de los colaboradores en la empresa Vidriería Italia del municipio de Pamplona. Que se realizó a través de la Evaluación Inicial de la Resolución N° 0312 de 2019. Distribuida de la siguiente manera: en primera instancia se realizó dicha evaluación de investigación y arrojó los resultados de acuerdo al estándar de *“Planear y Recursos”* se evidencia un cumplimiento del 0,5% y un incumplimiento del 9,5%; respecto a la *“Gestión Integral del Sistema de la Seguridad y Salud en el Trabajo”* presenta un incumplimiento del 15%; respecto al estándar en *“Gestión de la Salud”* se evidencia un incumplimiento del 20%; respecto a la ***“Gestión de Peligros y Riesgos”*** se puede observar un incumplimiento del **30%**; respecto al estándar *“la Gestión de Amenazas”* se evidencia un incumplimiento del 10%; y respecto a la *“Verificación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo”* se puede observar un incumplimiento del 5%, y por último en el estándar de *“Mejoramiento”* se evidencia un incumplimiento del 10%.

En virtud de lo anterior específicamente a los porcentajes; la evaluación inicial del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo arrojó un resultado de un incumplimiento del 99,5% y un cumplimiento del 0,5%.

Según lo estipulado en esta investigación solo estará enfocada en el proceso de Gestión de Riesgos a través de la realización de la matriz de identificación de peligros y valoración de los riesgos con sus respectivas medidas de intervención, por lo cual solo los resultados se verán reflejados en el estándar de “*Gestión de Peligros y Riesgos*” evidenciando posterior a la investigación un cumplimiento de un 30%, distribuido de la siguiente manera: **15%** que equivale a la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, por medio de la matriz GTC-45-2012 y el restante que equivale al **15%** que son medidas de prevención y control para intervenir peligros/riesgos.

Tabla N° 5. Evaluación Inicial

EVALUACIÓN INICIAL				
ESTÁNDAR	ANTES		DESPUÉS	
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
RECURSOS (10%)	0,5	9,5%	-	-
GESTIÓN INTEGRAL DEL SG - SST (15%)	0,0%	15%	-	-
GESTIÓN DE LA SALUD (20%)	0,0%	20%	-	-
GESTIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS (30%)	0,0%	30%	30%	
GESTIÓN DE AMENAZAS (10%)	0,0%	10%	-	-
VERIFICACIÓN DEL SG-SST (5%)	0,0%	5%	-	-
MEJORAMIENTO (10%)	0,0%	10%	-	-
TOTAL	0,5	99,5%	30%	

Tabla N° 5. Paralelo antes y después del diagnóstico de la Evaluación Inicial

Fuente. Elaboración de los autores

Con este resultado queda absolutamente identificado y cumplido dicho estándar de “*Gestión de Riesgos*” que favorece significativamente el bienestar de los trabajadores y por ende disminuye la tasa de accidentabilidad y por medio de las medidas de intervención se pretende conseguir procesos de trabajos seguros que favorezcan la productividad de los trabajadores.

Instrumentos utilizados en la investigación

Cómo tercera medida se elaboraron instrumentos necesarios para establecer la Gestión de Riesgos de la empresa Vidriería Italia del municipio de Pamplona. Por medio de un recorrido de inspección para el diligenciamiento de un formato de observación, a través de una entrevista y de un cuestionario aplicados de los trabajadores de la empresa Vidriería Italia del Municipio de Pamplona, que nos dio la información pertinente y la base para la realización de la matriz de riesgos identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos por medio de la metodología de la GTC 45-2012 (Guía Técnica de Colombia).

Tabla N° 6.

Clasificación de Peligros

GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA

GTC 45 (Primera actualización)

ANEXO A
Informativo)

Tabla de peligros

Descripción	Clasificación						
	Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánicos	Condiciones de seguridad	Fenómenos naturales*
Virus	Fluido (de impacto, intermitente, continuo)	Polvos orgánicos e inorgánicos	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios).	Postura (prolongada mantenida, forzada, anti gravitacional)	Mecánico (elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o líquidos)	Sismo	
Bacterias	Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Fibras	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor).	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)	Terremoto	
Hongos	Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Líquidos (nieblas y rocíos)	Características del grupo social de trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo).	Movimiento repetitivo	Locativo (sistemas y medios de almacenamiento), superficies de trabajo (irregulares, deslizantes, con diferencia del nivel), condiciones de orden y aseo, (caídas de objeto)	Vendaval	
Rickettsias	Temperaturas extremas (calor y frío)	Gases y vapores	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc).	Manipulación manual de cargas	Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)	Inundación	
Parásitos	Presión atmosférica (normal y ajustada)	Humos metálicos, no metálicos	Interfase persona - tarea (conocimientos, habilidades en relación con la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización).		Accidentes de tránsito	Derrumbe	
Picaduras	Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa)	Material particulado	Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)		Públicos (robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público, etc.)	Precipitaciones, (luzes, granizadas, heladas)	
Mordeduras	Radiaciones no ionizantes (laser, ultravioleta, infrarrojo, radiofrecuencia, microondas)				Trabajo en alturas		
Fluidos o excrementos					Espacios confinados		

* Tener en cuenta únicamente los peligros de fenómenos naturales que afectan la seguridad y bienestar de las personas en el desarrollo de una actividad. En el plan de emergencia de cada empresa, se considerarán todos los fenómenos naturales que pudieran afectarla.

Tabla N° 6. Esta tabla muestra la clasificación de los peligros y sus respectivas descripciones.

Fuente: Guía Técnica de Colombia GTC 45

En esta tabla de peligros de la GTC 45 – (2012); descrita anteriormente nos describe la clasificación de estos; y la base para tener en cuenta al momento de iniciar el proceso de elaboración de la matriz IPEVR.

Riesgo Biológico.

Hace referencia a los virus, bacterias, hongos, parásitos, picaduras, mordeduras y fluidos o excrementos.

Riesgo Físico.

Dentro de éste se encuentra: Ruido, iluminación, vibración, temperatura, presión y radiaciones.

Riesgo Químico.

Hace referencia a polvos, fibras, líquidos, gases, humos y material particulado.

Riesgos Psicosociales.

Relacionado con la parte organizacional del trabajador; gestión organizacional, características de la organización del trabajo, características del grupo social de trabajo, condiciones de la tarea, Interface persona - tarea y jornada de trabajo.

Riesgo Biomecánico: Encontramos; posturas, esfuerzos, movimientos repetitivos y manipulación de cargas.

Condiciones de Seguridad: En los cuales se encuentra el mecánico, locativo, tecnológico, accidentes de tránsito, trabajo en alturas, público y espacios confinados.

Fenómenos Naturales.

Sismos, terremotos, vendaval, inundación, derrumbe y precipitaciones.

Partiendo de este conocimiento se realizó el siguiente paso que consiste en la socialización con los trabajadores de la empresa Vidriería Italia.

Posteriormente, se realizó una socialización al interior de la empresa sobre la temática de identificación de peligros para los 3 trabajadores del área operativa, actividad que fue realizada de la siguiente manera como primera medida se realizó los respectivos saludos con todos los protocolos de bioseguridad planteados por Ministerio de Salud, luego se lleva a cabo la presentación de unas diapositivas con su respectiva explicación con toda la información pertinente, posteriormente se realizó una actividad dinámica denominada “Tingo – Tingo Tango” que consistió en el paso a paso de una pelota que al momento del moderador pronunciar la palabra clave se tenía que parar el paso de la pelota y el trabajador que la tuviera en sus manos debe contestar lo siguiente, se le mostraban una imagen con diversos peligros subrayados de los cuales él tendría que identificar y señalar el peligro correspondiente a la imagen. Luego se lleva a cabo una realimentación sobre los peligros identificados en la actividad y cómo se relaciona con los encontrados en la empresa y por último se les ofrece un refrigerio; como evidencia se soporta en la lista de asistencia.



Ilustración N° 2: Presentación de la Actividad.



Ilustración N° 3: Identificación de riesgos.



Ilustración N° 4: Realimentación de la actividad.



Ilustración N° 5: Diligenciamiento de asistencia

Socialización que fue muy gratificante y fructífera para los trabajadores donde se pudo afianzar conocimientos sobre la identificación de peligros y valoración de los riesgos debido a que era una temática que presentaba un alto grado de desconocimiento y por ende deficiencia en su implementación, y además esta actividad nos permitió la oportunidad de brindarles los conocimientos previos para un mejor resultado al momento de la aplicación de los instrumentos.

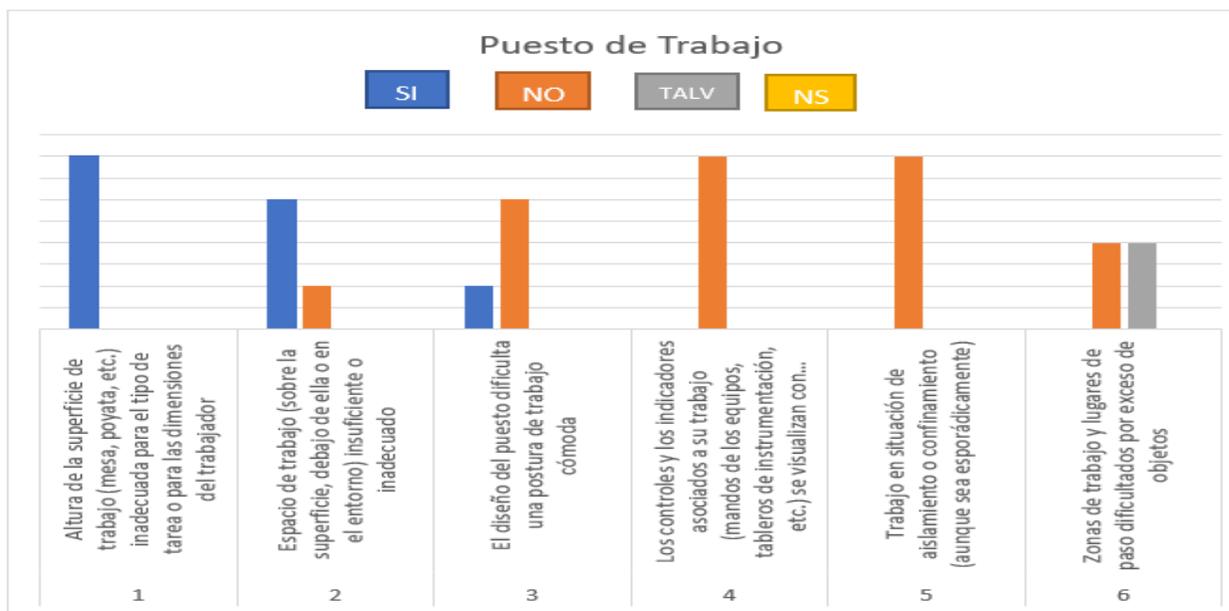
A continuación, se llevó a cabo la aplicación de los instrumentos, en primera instancia se aplicó un cuestionario a los colaboradores de la empresa Vidriería Italia del municipio de Pamplona que está conformada por: un hombre en la edad entre 18 – 35; 2 hombres entre 35 – 50 y un hombre mayor de 50 años.

Cuestionario

De acuerdo con la aplicación del instrumento (cuestionario), el cual se aplicó después de realizar una socialización acerca de riesgos laborales; por medio de la dinámica anteriormente mencionado, dirigido a los trabajadores de la empresa, donde se describió y analizó los

resultados por cada clasificación de riesgos laborales como se puede especificar y referenciar en la siguiente gráfica.

Gráfica N° 2. Puesto de Trabajo.



Gráfica N° 2. Presentación gráfica del puesto de trabajo

Fuente: Elaboración de autores

De acuerdo con el gráfico No. 2 presentado podemos observar que el 75% nos arrojó como resultado insatisfacción con el espacio donde se trabaja con dificultad y tomar una postura cómoda en su puesto de trabajo al momento de realizar su labor; se les dificulta el paso en por exceso de objetos en el mismo. Es un riesgo relevante puesto que en la empresa no cuentan con diseño de puesto de trabajo para cada uno de los trabajadores.

Riesgos en Condiciones Ambientales.

En cuanto a las condiciones ambientales dentro de la empresa, los trabajadores laboran con temperaturas adecuadas, pero el 50% de ellos, perciben corrientes de aire que les produce molestias; de igual manera insuficiente iluminación en su puesto de trabajo, percibiendo molestias en los ojos que nos puede dar pie para algún tipo de accidente y/o enfermedad laboral. Se podrá observar lo mencionado en **(Ver anexo N° 2)**

Riesgos con Equipos y Herramientas de Trabajo.

En este riesgo nos damos cuenta de que el 100% de los trabajadores refieren que las herramientas no están defectuosas ni en mal estado, además se evidencia que el 75% de ellos, carecen de lenguaje comprensibles en relación con el uso de equipos y herramientas; así mismo, reseñan que los equipos cumplen con su debido mantenimiento. **(Ver anexo N° 2)**

Riesgo de Incendio y Explosiones.

En la empresa de Vidriería el 100% de los trabajadores refieren que no almacenan material inflamable ni explosivo, tampoco cuentan con extintores en caso de algún incendio o explosión; así mismo, se recomienda al encargado de la empresa sobre la importancia de la existencia de extintores de Solkaflam y el conocimiento que deben tener los trabajadores sobre el manejo de estos, para evitar accidentes laborales de este tipo. **(Ver anexo N° 2)**

Riesgo con Agentes Contaminantes.

El 75% de los trabajadores de la empresa no recibe información sobre agentes químicos, tampoco sobre radiaciones, aunque vale la pena aclarar que no utilizan este proceso; ya que lo contratan con una empresa externa al instalar puertas o ventanas; por otra parte, refieren que cuentan con información por parte de la empresa sobre el SARS- Cov- 2 (COVID -19) y expresan que existen los EPP para el uso de cada uno de los trabajadores; sin embargo, se les insiste en el uso correcto de EPP, debido a que siempre en las actividades no los usan correctamente, exponiéndose a accidentes y/o enfermedades laborales. **(Ver anexo N° 2)**

Riesgo con Manipulación de Cargas.

En cuanto a manipulación de cargas refiere un 75% que manipulan cargas pesadas, difíciles de sujetar; en posición inestable y lo realizan en espacios no aptos para hacer bien su labor, con frecuencia y sin tener el suficiente periodo de recuperación; por todo lo anterior, terminan la jornada laboral con la sensación de cansancio debido a sus malas posturas. Debido a esta situación, se presentan accidentes o enfermedades laborales relacionadas con este riesgo como alteraciones, lesiones, traumas osteomusculares, entre otros. **(Ver anexo N° 2)**

Riesgo Psicosocial.

En este tipo de riesgo podemos encontrar que las tareas y los tiempos de descanso son impuestos por la empresa, sin embargo, las relaciones entre compañeros son muy buenas y se sienten satisfechos con su labor, pero les falta más claridad en la información acerca de las instrucciones para realizar su labor. **(Ver anexo N° 2)**

Deficiencia en Actividades Preventivas.

La mayoría de los trabajadores de la empresa no reciben información acerca de los riesgos a los cuales están expuestos en el lugar de trabajo, tampoco tienen conocimiento si pueden acceder a cursos de prevención de riesgos y hacen referencia a que no incluyen la debida prevención de riesgos en las instrucciones que reciben para desarrollar su labor; por tanto, la empresa no presenta plan de emergencia, ni simulacros periódicamente; por último, no cuentan con valoración médica inicial, periódica ni de egreso. **(Ver anexo N° 2)**

Por último, estos resultados que demostramos en el cuestionario realizado se evidencian el grado de incumplimiento de la normatividad en cuanto a la implementación y desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y por ende se señala un déficit en cuanto a un conocimiento por parte de ellos de un Sistema de Gestión de riesgos y a su vez nos muestra los factores de riesgos a los que se exponen potencialmente los colaboradores dentro y fuera de la empresa. Este instrumento se aplica con la finalidad de conocer su estado con respecto a elementos que puedan ocasionar algún tipo de accidentes y/o enfermedad laboral y al mismo tiempo, determinen los procesos de la empresa para encaminar a un plan de mejora y a un ascenso para dar cumplimiento con los requerimientos establecidos en la normatividad legal colombiana.

Formato de Observación.

Conforme al instrumento de recolección de información (encuesta de observación), este no requiere de un método de tabulación, debido a que se plantea de una perspectiva subjetiva

propensa a interpretación, donde se pudo determinar que los trabajadores en su mayoría están ubicados en la zona operativa de la empresa y dedicados al corte de vidrio, aluminio, marquería, elaboración de puertas, elaboración de ventanas e instalación de estas, dentro de las actividades que desempeñan los trabajadores menciona que existen peligros y/o riesgos que en desarrollo de sus actividades pueden acarrear un accidente de trabajo o enfermedad laboral ATEL, así mismo los trabajadores se encuentran expuestos a riesgo biológico, físicos, biomecánicos, psicosocial, condiciones de seguridad y fenómenos naturales.

Así mismo el instrumento de información arrojó como resultado que los trabajadores manifiestan que las situaciones de emergencias a los cuales se encuentran propensos son los desastres climáticos, los incendios y atentados terroristas como principales consecuencias de emergencias. Finalmente, los aspectos medio ambientales que implican las actividades laborales a los cuales la percepción de los trabajadores son el consumo de recursos naturales como agua, energía, y generación de residuos no peligrosos. De los resultados de la encuesta de observación, se determinó que los trabajadores conocen de forma general y muy básica algunos peligros/riesgos a los cuales están expuestos; sin embargo, la percepción de peligro/riesgos de los mismo es muy baja, teniendo en cuenta que en muchas ocasiones no utilizan oportuna ni correctamente los escasos elementos de protección personal otorgados por el empleador.

De acuerdo a lo observado se puede inferir la falta de conocimiento que presentan los trabajadores respecto a la prevención de riesgos laborales, la falta de preparación y capacitación de los trabajadores al momento de ejecutar las labores pertinentes al oficio que desempeña cada

uno; el poco uso o inadecuado uso de los elementos de protección personal y las falencias que presenta la infraestructura en cada puesto de trabajo. Aspectos que evidencian la no conformidad con el estándar de Gestión de Peligros y Riesgos.

Entrevista.

En esta última técnica de recolección de información denominada entrevista se realizó al área administrativa de la Vidriería Italia, específicamente a la gerente de la empresa dicho instrumento se dividió en 3 aspectos importantes, como la información pertinente sobre la empresa y puestos de trabajo, además sobre el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST y aspectos sobre la identificación de peligros y valoración de los riesgos. De acuerdo a lo respondido por el entrevistado, se pudo ampliar datos sobre la contextualización de la empresa Vidriería Italia y se dedujo la falta de bagaje sobre la temática de SG-SST y por ende lo que acarrea los incumplimientos legales debido al accidente mortal presentado hace más de año y medio, por el aspecto de Gestión de Peligros y Riesgos se pudo analizar que algunas veces no le dan la debida atención e importancia a los peligros presenta que en algún momento puedan conllevar a más tipos de accidentes de trabajo.

Asimismo, presenta una serie de no conformidades que impiden dar cumplimiento con el estándar, y de acuerdo a lo establecido en esta investigación la empresa carece de un programa de Gestión Riesgos a pesar de haber presentado un accidente mortal, situación que genera la extrema urgencia de la elaboración de la matriz de identificación de peligros, valoración y evaluación de los riesgos ; además generar sus respectivas medidas de intervención con el fin de disminuir la tasa de accidentabilidad y evitar posibles siniestros. De esta manera poder contribuir

a las exigencias de la normatividad en Colombia favoreciendo el bienestar y trabajo seguro de los trabajadores. **(Ver anexo N° 3)**

De acuerdo con la entrevista realizada se evidencia el poco conocimiento sobre la temática de Gestión de Riesgos situación que conlleva a un alto grado de vulnerabilidad que afecta directamente la ejecución de los procesos y por consiguiente el bienestar integral de sus trabajadores.

Elaboración de la matriz.

A continuación, se tienen en cuenta las actividades y parámetros al momento de iniciar la elaboración de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos , al tener ya definido los instrumentos utilizados, se procede a llevar a cabo la clasificación de los procesos, tareas y actividades de cada puesto de trabajo, después se clasifican los peligros teniendo en cuenta la tabla mostrada anteriormente (Ver anexo N°) , seguidamente se identifican los controles existentes, se evalúa el riesgo y se definen los criterios para determinar el grado de aceptabilidad y posteriormente se elabora un plan de acción por medio de las medida de intervención planteadas, descritas en la figura No. 1 que se presenta.

Figura N° 1

Parámetros para Identificar Peligros



Figura N° 1. Descripción de las actividades para identificar los peligros.

Fuente: Guía Técnica Colombiana GTC 45.

De acuerdo con el procedimiento para la elaboración de la matriz de identificación de peligros, valoración y evaluación de los riesgos tuvimos en cuenta los siguientes pasos que nos plantea la GTC 45, después de haber identificado los peligros y los controles existentes continúa con la etapa de evaluación y valoración de los riesgos, que según la Guía Técnica de Colombia (2012) define “La evaluación de los riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible. Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debería determinar lo siguiente: $NR = NP \times NC$ en donde” (p 12). Teniendo en cuenta las siguientes

fórmulas al momento de calcular el nivel y grado adecuado y pertinente según la situación del peligro.

NP = Nivel de probabilidad, NC = Nivel de consecuencia. A su vez, para determinar el NP se requiere: $NP = ND \times NE$ en donde:

ND = Nivel de deficiencia, NE = Nivel de exposición.

Para determinar el ND se puede utilizar la Tabla, a continuación. (Ver anexo Matriz de Riesgos. Documento Adjunto).

Tabla N° 7 **Determinación del Nivel de Deficiencia**

Determinación del nivel de deficiencia		
Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV) Véase la Tabla 8.

Tabla N°7. Esta tabla describe la determinación del nivel de deficiencia.

Fuente: Guía Técnica de Colombia GTC 45.

Tabla N° 9. Determinación de Nivel de Probabilidad

Determinación del Nivel de Probabilidad

Niveles de probabilidad		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA - 40	MA - 30	A - 20	A - 10
	6	MA - 24	A - 18	A - 12	M - 6
	2	M - 8	M - 6	B - 4	B - 2

Tabla N°9. Esta tabla describe la determinación del nivel de probabilidad.

Fuente: Guía Técnica Colombiana GTC 45.

A continuación, se tiene en cuenta el valor dado en la tabla anterior, y se vuelve a ubicar donde corresponda, y se interpreta de acuerdo con el significado que aparece en la tabla anterior MA, A, M y B. (Ver anexo Matriz de Riesgos. Documento Adjunto).

Tabla N° 10. Significado de Niveles de Probabilidad

Significado de los diferentes niveles de probabilidad

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Tabla N°10. Esta tabla describe la determinación del nivel de probabilidad

Fuente: Guía Técnica Colombiana GTC 45.

A continuación, se determina el nivel de consecuencias por medio de la elección del valor a que corresponda el nivel del peligro identificado, según considere que sea mortal, muy grave, grave o leve. (Ver anexo Matriz de Riesgos. Documento Adjunto).

Tabla N° 11. Determinación del Nivel de Consecuencias

Determinación del nivel de consecuencias		
Nivel de Consecuencias	NC	Significado
		Daños personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

Tabla N°11. Esta tabla describe la determinación del nivel de consecuencias.

Fuente: Guía Técnica Colombiana GTC 45.

Seguidamente se realiza la combinación de las 2 tablas anteriores, la tabla de significado de niveles de probabilidad, y la de determinación del nivel de consecuencias, para obtener y calcular el nivel de riesgo, el cual se interpreta de acuerdo con los criterios de la tabla que se presentará a continuación. (Ver anexo Matriz de Riesgos. Documento Adjunto).

Tabla N° 12

Determinación del Nivel de Riesgo

Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4 000-2 400	I 2 000-1 200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2 400-1 440	I 1 200-600	II 480-360	II 200 III 120
	25	I 1 000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Tabla N°12. Esta tabla describe la determinación del nivel de consecuencias

Fuente: Guía Técnica Colombiana GTC 45.

Posteriormente se realiza la ubicación del nivel de riesgo según corresponda teniendo en cuenta la tabla anterior y se procede a determinar el significado del nivel del riesgo, según lo estipulado en la tabla a continuación.

Tabla N° 13

Significado del Nivel de Riesgo

Significado del nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4 000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Tabla N°13. Esta tabla describe el significado del nivel del riesgo

Fuente: Guía Técnica Colombiana GTC 45

Luego se procede a determinar el nivel de aceptabilidad del riesgo como se muestra en la siguiente tabla, teniendo en cuenta el nivel de riesgo calculado. (Ver anexo Matriz de Riesgos. Documento Adjunto).

Tabla N° 14. Aceptabilidad del Riesgo

Aceptabilidad del riesgo

Nivel de Riesgo	Significado
I	No Aceptable
II	No Aceptable o Aceptable con control específico
III	Aceptable
IV	Aceptable

Tabla N°14. Esta tabla describe el significado de aceptabilidad del riesgo

Fuente: Guía Técnica Colombiana GTC 45

De acuerdo con lo realizado en los pasos anteriores se procede a diligenciar el documento de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos. Como se describe a continuación. (Ver anexo Matriz de Riesgos. Documento Adjunto).

Tabla N° 15. Resultados de la Matriz

ÁREA	PROCESO	RIESGO	NIVEL DE RIESGO	FUENTE	OBSERVACIÓN
OPERATIVA	Corte de Vidrio Corte Aluminio	Biológico (COVID - 19)		Contacto con personas tanto internas como externas	Teniendo en cuenta la problemática mundial con respecto al virus SARS-CoV-2, conocido comúnmente como Covid 19, este

Y ADMINISTRATIVA	Marquetería Instalación de puertas. Instalación de ventanas Gerencia		ALTO		riesgo está presente a nivel general en toda la empresa y por consiguiente en todo el municipio de Pamplona.
OPERATIVA	Instalación de puertas Instalación de ventanas	Condiciones de seguridad (Trabajo en altura)	ALTO	Trabajo en alturas	Señalización en el medio.
OPERATIVA Y ADMINISTRATIVA	Corte de Vidrio Corte Aluminio Marquetería Instalación de puertas Instalación de ventanas Gerencia	Condiciones de seguridad (Locativo - Caída de objetos)	ALTO	Exhibidores y/o estantes más amplios	Se evidencia desorden generalizado en las áreas de la empresa. Condiciones inadecuadas de infraestructura (la empresa convive dentro de un hogar).
OPERATIVA Y ADMINISTRATIVA	Corte de Vidrio Marquetería Gerencia	Físico (Iluminación)	MEDIO	Deficiencia en luminarias artificiales	Teniendo en cuenta la altura del techo de la empresa en esta área, se hace más deficiente la iluminación.
OPERATIVA	Corte de Vidrio Corte Aluminio Marquetería Instalación de puertas	Biomecánico (Posturas prolongadas)	MEDIO	Jornadas laborales extensas Falta de pausas activas	Por posturas prolongadas mantenidas sentadas y bipedestación, de acuerdo con la actividad administrativa que se desarrolla, los colaboradores adoptan malas posturas. Puesto de trabajo que no

	Instalación de ventanas			Falta de manejar una buena postura.	cumplen con las condiciones básicas de ergonomía, que por lo general están presentes en todas las áreas.
OPERATIVA Y ADMINISTRATIVA	Corte de Vidrio Corte Aluminio Marquetería. Instalación de puertas Instalación de ventanas Gerencia	Riesgo Público.	MEDIO	Hurtos en los establecimientos de comercio aledaños a la empresa.	Por la inseguridad por la que se atraviesa en el municipio, debido a varios incidentes de este tipo, deben tomar medidas preventivas para tales adversidades.
OPERATIVA	Corte de Vidrio Corte de aluminio Instalación de puertas Instalación de ventanas	Físico (Ruido)	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO	No utilización de los elementos de protección (EPP) – Orejeras.	Generado al pulir los materiales con una máquina, produciendo un ruido que afecta a los colaboradores de la empresa.
OPERATIVA Y ADMINISTRATIVA	Corte de Vidrio Corte Aluminio Marquetería Instalación de puertas Instalación de ventanas Gerencia	Psicosocial (Jornada de Trabajo)	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO	Horas extras de trabajo	Se presenta de manera esporádica según demanda de pedidos por parte de los clientes, aun así, es manejable con controles específicos.
	Corte de Vidrio	Biomecánico		Jornadas laborales extensas	Los colaboradores realizan estos movimientos constantemente

OPERATIVA Y ADMINISTRATI VA	Corte Aluminio Marquetería Instalación de puertas Instalación de ventanas Gerencia	(Movimient os Repetitivos)	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO	Falta de pausas activas	debido a su labor dentro de la empresa.
OPERATIVA	Corte de Vidrio Corte de Aluminio Instalación de puertas Instalación de ventanas	Condiciones de seguridad (Mecánicos - materiales proyectados sólidos)	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO	No utilización de los elementos de protección (EPP) – Gafas.	Debido a que almacenan el material sobrante dentro de un recipiente no apto; ya que fraccionan el vidrio en pedazos más pequeños y por ende se sale del recipiente.
OPERATIVA	Corte de vidrio Corte de aluminio Instalación de puertas Instalación de ventanas	Condiciones de seguridad (Mecánicos - Herramienta s - maquinaria – equipos.	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO	Carece de señalización. Deficiencia en la inspección de las herramientas y maquinaria existentes.	Existen máquinas y equipos que deben realizar mantenimiento.

Tabla N° 15. Descripción de los resultados de la matriz IPEVR

Fuente. Elaboración de los autores

Respecto a los datos presentados anteriormente, se puede deducir que los peligros que presentan un nivel de riesgo alto son los de tipo de condiciones de seguridad; los de nivel de riesgo medio se encuentran los peligros biomecánicos; y los de nivel de riesgo bajo se encuentran los peligros físicos. Situaciones que conllevan a jerarquizar y clasificarlos teniendo

en cuenta la fuente generadora de dichos peligros, aspectos de vital importancia al momento que la empresa Vidriería Italia tome las medidas correctivas pertinentes para la disminución y control de los peligros identificados en la matriz IPEVR. (Ver Anexo - Matriz (documento adjunto)).

Y por último, se llevó a cabo el proceso de determinar las acciones programadas de promoción y prevención que minimicen la accidentalidad y enfermedades laborales dentro de la empresa. Por medio de las medidas de intervención planteadas en la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos mediante la metodología GTC-45- (2012) (Guía Técnica Colombiana).

Tabla N° 16 **Jerarquía de Controles**



Tabla N° 16. Descripción de las jerarquías de controles

Fuente. Página Web Codelco

Por tanto, en la gráfica anterior en la jerarquía de controles nos muestra: - Eliminación: modificar un diseño para eliminar el peligro, por ejemplo, introducir dispositivos mecánicos de alzamiento para eliminar el peligro de manipulación manual. - Sustitución: reemplazar por un material menos peligroso o reducir la energía del sistema (por ejemplo, reducir la fuerza, el amperaje, la presión, la temperatura, etc.). - Controles de ingeniería: instalar sistemas de ventilación, protección para las máquinas, enclavamiento, cerramientos acústicos, etc. - Controles administrativos, señalización, advertencias: instalación de alarmas, procedimientos de seguridad, inspecciones de los equipos, controles de acceso, capacitación del personal. - Equipos / elementos de protección personal: gafas de seguridad, protección auditiva, máscaras faciales, sistemas de detención de caídas, respiradores y guantes.

De acuerdo con lo planteado en la investigación se llevó a cabo la Gestión de Riesgos de la Vidriería Italia de la ciudad de Pamplona, por tal razón se incluyó diversos medios de intervención representados en varias acciones y actividades que la empresa debe llevar a cabo y que permiten significativamente disminuir la tasa de accidentabilidad y por ende prevenir la siniestralidad en los cargos u ocupaciones de los trabajadores. Según lo estipulado en la tabla a continuación. (Ver anexo Matriz de Riesgos. Documento Adjunto).

Tabla N° 16

Medidas de Intervención

MEDIDAS DE INTERVENCIÓN			
RIESGO	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
BIOLÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> *Espacios ventilados. *Áreas de desinfección como: Lavamanos, dispensadores de jabón y toallas de papel. * Sistema de ventanilla para atención al público. 	<ul style="list-style-type: none"> *Exámenes médicos de ingreso (prueba COVID-19) *Control de síntomas al ingreso (termómetro digital, encuesta síntomas) y protocolo de limpieza (ducha desinfectante, estación de desinfección de zapatos, lavado de manos) incluye visitantes *Realizar una distribución de puestos para tener una distancia igual o mayor a 2 mt de otros compañeros o personas en el lugar de trabajo (p.e un puesto de trabajo intercalado) 	<p>Protocolos sugeridos por el Ministerio de Salud y Protección Social en Colombia</p> <p>Tapabocas / respirador N95 o mayor filtrado, gafas, guantes. (personal de salud)</p>
FÍSICO ILUMINACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> *Revisión periódica de luminarias, mantenimiento preventivo y correctivo. *Mediciones de niveles de iluminación. 	<p>Compromiso por parte del personal trabajador y administrativo en informar y reportar condiciones que afecten la salud, integridad o representen algún tipo de riesgo</p>	
FÍSICO RUIDO	<ul style="list-style-type: none"> *Mantenimiento preventivo e inspecciones a fuentes generadoras de ruido. *Mediciones ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> *Realizar exámenes de ingreso, periódicos y de egreso *Capacitación en conservación auditiva 	<p>Uso de elementos de protección personal (EPP).</p>

PSICOSOCIAL		<ul style="list-style-type: none"> *Promover el desarrollo de la salud mental en los trabajadores de la Vidriería Italia a través de un programa de manejo del estrés ocupacional. *Aplicación de la batería Psicosocial. 	
BIOMECÁNICO POSTURAS PROLONGADAS Y MVTOS REPETITIVOS		<ul style="list-style-type: none"> *Implementar pausas activas. *Diseño ergonómico del puesto de trabajo. *Realizar las tareas evitando las posturas incómodas del cuerpo. 	
CONDICIONES DE SEGURIDAD MECÁNICO - MATERIALES PROYECTADOS SÓLIDOS, MECÁNICO HERRAMIENTAS - MAQUINARIA - EQUIPOS	Supervisar el mantenimiento de la máquina.	<ul style="list-style-type: none"> *Capacitación en el autocuidado *Reconocer las medidas de seguridad y alarmas del equipo manipulado. Herramienta, maquinaria y equipos de calidad. 	Uso de elementos de protección personal (EPP).
CONDICIONES DE SEGURIDAD LOCATIVO - ORDEN Y ASEO; CAÍDA DE OBJETOS	Implementar mecanismos de adecuaciones para desperdicios en recipientes rotulados y resistente a las perforaciones	<ul style="list-style-type: none"> *Capacitación seguimiento y control a la aplicación de procedimientos seguros. *Implementar programa de orden y aseo en todas las áreas de trabajo. *Realizar inspecciones de seguridad, orden y aseo. 	
CONDICIONES DE SEGURIDAD TRABAJO EN ALTURAS		<ul style="list-style-type: none"> * Establecer procedimiento para trabajo en alturas * Capacitar al personal en trabajo en alturas. * Establecer, comunicar y hacer cumplir las normas para trabajos en alturas. *Exámenes médicos ocupacionales para trabajo en alturas. 	Uso de EPP Arnés, líneas de vida, puntos de anclaje, casco con barbuquejo, guantes, gafas, botas, ropa cómoda y fresca

CONDICIONES DE SEGURIDAD RIESGO PÚBLICO		*Capacitación en manejo de riesgo público, que hacer antes, durante y después. *Capacitación sobre las instrucciones del personal de seguridad ante un evento de riesgo público.	
--	--	---	--

Tabla N° 16. Descripción de las Medidas de Intervención.

Fuente. Elaboración de los autores

Según los peligros identificados y los riesgos que los representan, las diversas medidas de intervención planteadas consisten en procesos de eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos y elementos de protección personal, que buscan generar acciones como mantenimientos, revisiones, exámenes, capacitaciones, mediciones, EPP, formación, aplicación de batería psicosocial, control de vigilancia, entre otros que buscan contribuir al mejor funcionamiento de la empresa, el bienestar físico y mental de los trabajadores; los cuales se les reitera al Gerente de la empresa para favorecer la productividad al interior de la misma, establecer procedimientos de trabajo seguro, disminuir la probabilidad de accidentes de trabajo y enfermedades laborales “ATEL”; además, se requiere de un seguimiento de mejora para determinar la eficacia y efectividad de las actividades planteadas en la matriz. (Ver anexo Matriz de Riesgos. Documento Adjunto).

Conclusiones

Pudimos contextualizar la actividad económica de la empresa a través de la revisión de la literatura que se representa según el código 4752 del Decreto 1607 del 2002, su descripción como “Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados”, determinar cada uno de los procesos y aspectos relevantes al interior de la empresa.

Se diagnosticó el estado actual de las condiciones de laborales de los trabajadores en la empresa Vidriería Italia del municipio de Pamplona, pudimos evidenciar riesgos al que se exponen estos, debido a la ausencia de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y por ende un Sistema de Gestión de Riesgos.

Se aplicaron los instrumentos elaborados para la recolección de información (entrevista, instrumento de observación y cuestionario) y al realizar actividades con los trabajadores para la identificación de peligros; se pudo establecer que un porcentaje mínimo de los trabajadores tiene conocimiento de los riesgos a los que están expuestos cada uno. Y nos vemos en la necesidad de retroalimentar en algunos temas sobre los riesgos a los cuales se exponen los trabajadores de la empresa Vidriería Italia del municipio de Pamplona.

Se determinó las acciones, programas y actividades de Promoción y Prevención que pueden minimizar la accidentalidad y aparición de enfermedades laborales dentro de la empresa, por medio de la aplicación de una matriz de riesgos GTC 45, la cual nos arroja unos riesgos evidentes en cada proceso de la empresa resaltando la falta de uso de EPP, riesgos biomecánicos debido a posturas mantenidas, riesgo locativo; siendo los más representantes en la matriz GTC 45. Las medidas de control y prevención implementadas están con base al resultado de esta matriz; se realizan las respectivas actividades y recomendación en la misma tabla en anexos.

Recomendaciones

De acuerdo con lo establecido en la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos se recomienda que la empresa Vidriería Italia de cumplimiento con lo propuesto y lleve a cabo la implementación de las medidas de intervención establecidas para el control de la tasa de accidentabilidad.

Según los riesgos naturales detectados se recomienda que la empresa Vidriería Italia realice la implementación de la preparación y respuesta ante emergencias y por ende dar cumplimiento con el estándar de la gestión de amenaza.

De acuerdo con el accidente mortal presentado en la empresa Vidriería Italia se recomienda incorporar un plan de rescate en alturas en pro del favorecimiento de los procesos de trabajo seguro, y el bienestar físico de cada uno de sus trabajadores.

Referencias Bibliográficas

- Anguita, J., Labrador, & Campos. (24 de abril de 2020). *La encuesta como técnica de investigación*. Recuperado el 3 de octubre de 2020, de <https://core.ac.uk/download/pdf/82245762.pdf>
- Consejo Colombiano de Seguridad (20 de junio de 2012). *Guía Técnica Colombiana GTC 45 Guía Para La Identificación De Los Peligros Y La Valoración De Los Riesgos En Seguridad Y Salud Ocupacional*. Obtenido de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/6034/2/ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf>
- Forastieri, V. (S.F). *La participación de los trabajadores en SST*. Recuperado el 25 de septiembre de 2020, de <https://int.search.myway.com/search/GGmain.jhtml?p2=%5EACRB%5Exdm461%5ETTA B03%5ECO&ptb=C73546CE-430C-4625-93A3-7F59EB1F55CC&n=78671756&ln=es&si=XXXXXXXXXX&tpr=hpsb&trs=wt&brwsid=&searchfor=Forastieri+Valentina.+2005.+Desafios+y+Propuestas+en+Seguridad+y+S>
- Gómez, S. (2012). *Metodología de la Investigación*. México: Red Tercer Milenio S.C.
- Isotools Excellence (13 de marzo de 2015). *Plataforma tecnológica para la gestión de la excelencia*. (mensaje en un blog). Recuperado el 26 de septiembre de 2020, de Isotools Excellence- ISO 3100: <https://www.isotools.org/2015/03/13/por-que-es-importante-la-gestion-de-riesgos-para-tu-empresa/>
- López, D., & Gómez, M. (2006). TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. *Revista de Investigación Educativa*, 26. Recuperado el 3 de octubre de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/2833/283321886011.pdf>

Mendivelso, F., & Rodriguez, M. (14 de septiembre de 2018). Diseño de Investigación de corte transversal. *Revista Médica Sanitas*. Recuperado el 3 de octubre de 2020, de https://www.unisanitas.edu.co/Revista/68/07Rev%20Medica%20Sanitas%2021-3_MRodriguez_et_al.pdf

Ministerio de Ambiente de Colombia (s.f.). Gestión [J1] [C2] [C3] [C4] [C5] *del Riesgo de Desastres*. Recuperado el 20 de septiembre de 2020, Ministerio de Ambiente de Colombia.

Ministerio de Trabajo de Colombia (5 de agosto de 2014). *Decreto 1477 - Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales*. Ministerio de Trabajo de Colombia.

Ministerio de Trabajo de Colombia (26 de mayo de 2015). *Ley 1072 - Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo*. Ministerio de Trabajo de Colombia.

Ministerio de Trabajo de Colombia (24 de enero de 1979). *Ley 9 Medidas Sanitarias*. Bogotá, D.C; Ministerio de Trabajo de Colombia.

Ministerio de Trabajo de Colombia (23 de diciembre de 1988). *Ley 82 Por medio de la cual se aprueba el Convenio 159 sobre la readaptación profesional y el empleo de personas inválidas*. Bogotá, D.C; Ministerio de Trabajo de Colombia.

Ministerio de Trabajo de Colombia (22 de Junio de 1994). *Decreto 1295 Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales*. Bogotá, D.C; Ministerio de Trabajo de Colombia.

Ministerio de Trabajo de Colombia (31 de julio de 2002). *Decreto 1607 Tabla de Clasificación de Actividades Económicas*. Bogotá, D.C; Ministerio de Trabajo de Colombia.

Ministerio de Trabajo de Colombia (11 de julio de 2012). *Ley 1562 Por el cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional*. Bogotá, D.C; Ministerio de Trabajo de Colombia.

Ministerio de Trabajo de Colombia (1991). *Constitución Política de 1991 Derechos Fundamentales*. Bogotá, D.C; Ministerio de Trabajo de Colombia.

Ministerio de Trabajo de Colombia (13 de febrero de 2019). *Resolución 0312 Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST*. Bogotá, D.C; Ministerio de Trabajo de Colombia

Ministerio de la Protección Social de Colombia (22 de mayo de 1979). *Resolución 2400 por la cual se establecen las normas sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo*. Bogotá, D.C; Ministerio de la Protección Social de Colombia.

Ministerio de la Protección Social de Colombia (14 de mayo de 2007). *Resolución 1401 por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo*. Bogotá, D.C; Ministerio de la Protección Social de Colombia.

Niño Rojas, V. (2011). *Metodología de la investigación*. Bogotá: Edición de la u.

Organización Internacional del Trabajo (2019). *Seguridad y Salud en el Trabajo*. Recuperado el 25 de septiembre de 2020, de <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>

San Jose Marti, I.,y Lizarzaburu, E. (2016). *Introducción a la Gestión Integral de Riesgos Empresariales Enfoque: ISO 31000*. Perú: Platinum.

Sánchez, F. (s.f.). *Risk Analyst*. Recuperado el 26 de septiembre de 2020, de Gestión del Riesgo: <https://analistasderiesgosblog.wordpress.com/category/gestion-del-riesgo/>

Soler, R., Varela, P., Oñate, A., y Naranjo, E. (enero de 2018). La Gestión de Riesgos: el ausente recurrente de la administración de empresas. *Revista Ciencia Unemi*, 11, 51-62.

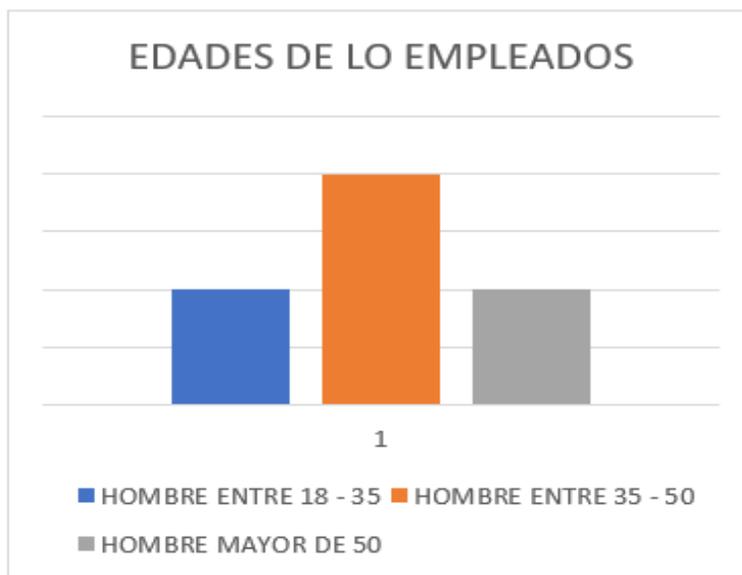
Apéndices y Anexos

Anexo N° 1. Evaluación inicial

RESOLUCIÓN 0312 DE 2019 ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST									
VIDRERÍA ITALIA PAMPLONA									
CICLO	ESTÁNDAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	Valor del ítem del estándar	PESO PORCENTUAL	PUNTAJE POSIBLE				
					Cumple totalmente	No cumple			
	RECURSOS (10%)	Recursos financieros, técnicos, humanos y de otra índole requeridos para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) (4%)	0,5	4	0,5	0,5			
			0,5			0,5			
			0,5			0,5			
			1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales			0,5	0,5		
			0,5			0,5			
			0,5			0,5			
			0,5			0,5			
			0,5			0,5			
			Capacitación en el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (6%)			2	2		
			2			2			
2	2								
PLANEAR	GESTION INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO (15%)	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (1%)	1	15		1			
		Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST (1%)	1			1			
	Evaluación Inicial del SG-SST (1%)	1	1						
	Plan Anual de Trabajo (2%)	2	2						
	Conservación de la documentación (2%)	2	2						
	Rendición de cuentas (1%)	1	1						
	Normatividad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo (2%)	2.7.1 Matriz legal	2			2			
	Comunicación (1%)	1	1						
	Adquisiciones (1%)	1	1						
	Contratación (2%)	2	2						
	Gestión del cambio (1%)	1	1						
	I. HACER	GESTIÓN DE LA SALUD (20%)	Condiciones de salud en el trabajo (9%)			1	9		1
						1			1
1				1					
1				1					
1				1					
1				1					
1				1					
1				1					
1				1					
1				1					
Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes del trabajo (5%)		2	5	2					
2		2							
1		1							
1		1							
Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores (6%)		1	6	1					
1		1							
1		1							
GESTIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS (30%)		Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (15%)	4.1.1 Metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	4	15		4		
			4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	4			4		
	3		3						
	4		4						
	Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos (15%)	4.2.1 Implementación de medidas de prevención y control de peligros/riesgos identificados	2,5	15		2,5			
		2,5	2,5						
		2,5	2,5						
		2,5	2,5						
		2,5	2,5						
		2,5	2,5						
GESTIÓN DE AMENAZAS (10%)	Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (10%)	5	10		5				
	5	5							
II. VERIFICAR	VERIFICACIÓN DEL SG-SST (5%)	Gestión y resultados del SG-SST (5%)	1,25	5		1,25			
			1,25			1,25			
			1,25			1,25			
			1,25			1,25			
V. ACTUAR	MEJORAMIENTO (10%)	Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST (10%)	2,5	10		2,5			
			2,5			2,5			
			2,5			2,5			
			2,5			2,5			
			2,5			2,5			
			TOTALES	100		0,5	99,5		

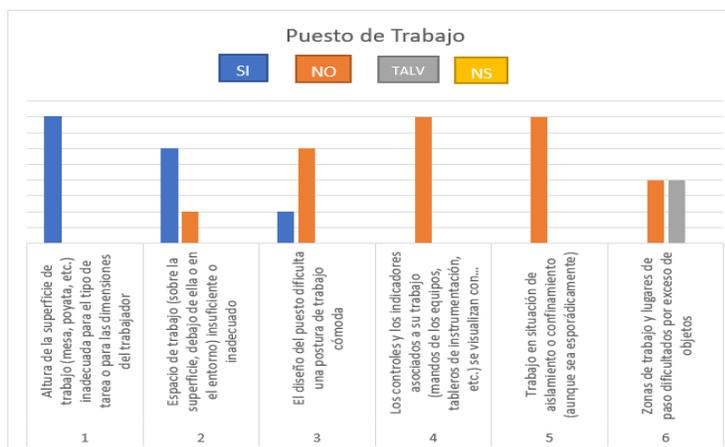
Anexo N° 2.

Se realiza cuestionario a los colaboradores de la empresa Vidriería Italia del municipio de Pamplona que está conformada por: un hombre en la edad entre 18 – 35; 2 hombres entre 35 – 50 y un hombre mayor de 50 años.



Instrumento Cuestionario

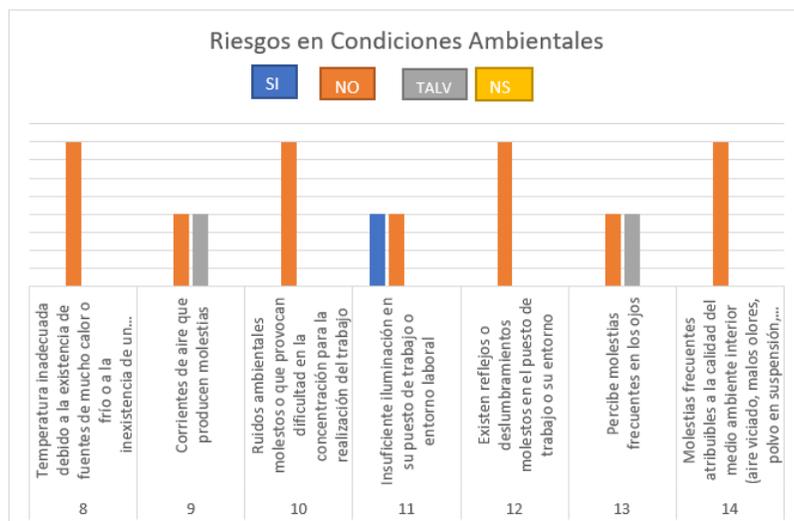
	Puesto de Trabajo	SI	NO	TALVEZ	NO SABE	OBSERVACIONES
1	Altura de la superficie de trabajo (mesa, poyata, etc.) inadecuada para el tipo de tarea o para las dimensiones del trabajador	4				
2	Espacio de trabajo (sobre la superficie, debajo de ella o en el entorno) insuficiente o inadecuado	3	1			
3	El diseño del puesto dificulta una postura de trabajo cómoda	1	3			
4	Los controles y los indicadores asociados a su trabajo (mandos de los equipos, tableros de instrumentación, etc.) se visualizan con dificultad		4			
5	Trabajo en situación de aislamiento o confinamiento (aunque sea esporádicamente)		4			
6	Zonas de trabajo y lugares de paso dificultados por exceso de objetos		2	2		



Puesto de Trabajo:

Podemos observar que el 75% nos arroja como resultado insatisfacción con el espacio donde trabaja con dificultad de tomar una postura cómoda en su puesto de trabajo al momento de realizar su labor y se les dificulta el paso en lugares por exceso de objetos en el lugar. Es un riesgo relevante puesto que, en la empresa no cuentan con diseño de puesto de trabajo para cada uno de los colaboradores.

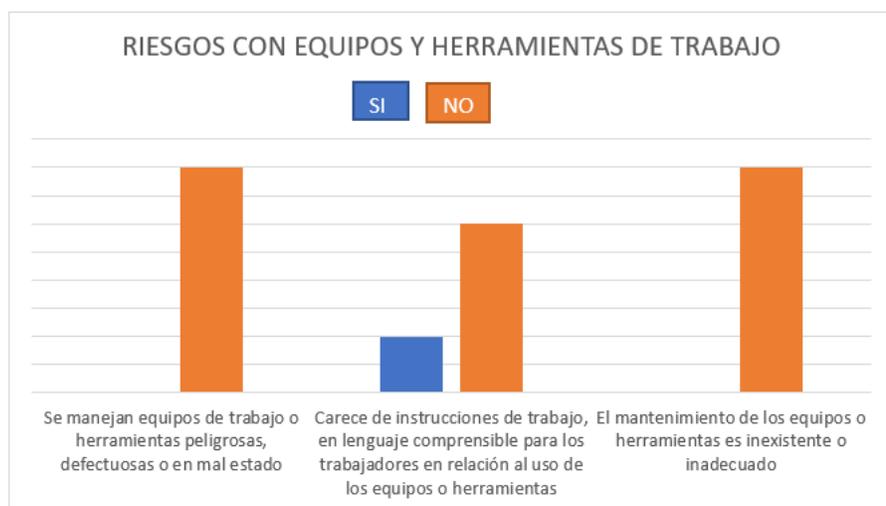
Condiciones Ambientales		SI	NO	TALVEZ	N/S	OBSERVACIONES
8	Temperatura inadecuada debido a la existencia de fuentes de mucho calor o frío o a la inexistencia de un sistema de climatización apropiado	4				
9	Corrientes de aire que producen molestias		2	2		
10	Ruidos ambientales molestos o que provocan dificultad en la concentración para la realización del trabajo		4			
11	Insuficiente iluminación en su puesto de trabajo o entorno laboral	2	2			
12	Existen reflejos o deslumbramientos molestos en el puesto de trabajo o su entorno		4			
13	Percibe molestias frecuentes en los ojos		2	2		
14	Molestias frecuentes atribuibles a la calidad del medio ambiente interior (aire viciado, malos olores, polvo en suspensión, productos de limpieza, etc.)		4			



Riesgos en Condiciones Ambientales:

En cuanto a las condiciones ambientales dentro de la empresa, los colaboradores, trabajan con temperaturas adecuadas, pero el 50% de ellos, perciben corrientes de aire que les produce molestias de igual manera insuficiente iluminación en su puesto de trabajo, percibiendo molestias en los ojos que nos puede dar pie para algún tipo de accidente y/o enfermedad laboral.

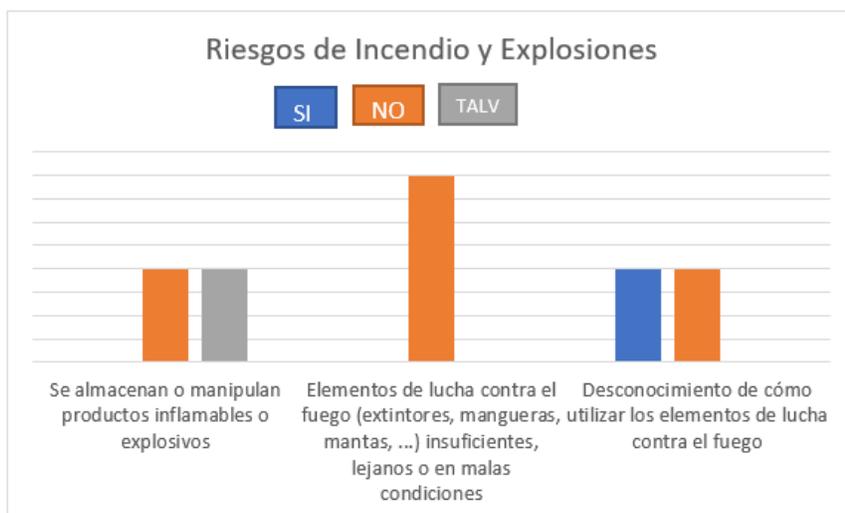
	Equipo de Trabajo	SI	NO	TALVEZ	N/S	OBSERVACIONES
15	Se manejan equipos de trabajo o herramientas peligrosas, defectuosas o en mal estado		4			
16	Carece de instrucciones de trabajo, en lenguaje comprensible para los trabajadores en relación al uso de los equipos o herramientas	1	3			
17	El mantenimiento de los equipos o herramientas es inexistente o inadecuado		4			



Riesgos con Equipos y Herramientas de Trabajo:

En este riesgo nos damos cuenta que el 100 de los colaboradores refieren que las herramientas no están defectuosas ni en mal estado, además el 75% de ellos, carecen de lenguaje comprensibles en relación con el uso de equipos y herramientas, así mismo reseñan que los equipos cumplen con su debido mantenimiento.

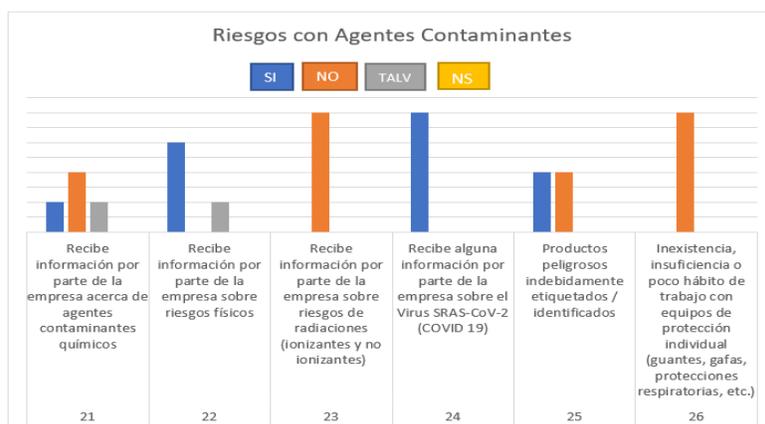
Incendios y Explosiones		SI	NO	TALVEZ	N/S	OBSERVACIONES
18	Se almacenan o manipulan productos inflamables o explosivos		2	2		
19	Elementos de lucha contra el fuego (extintores, mangueras, mantas, ...) insuficientes, lejanos o en malas condiciones		4			
20	Desconocimiento de cómo utilizar los elementos de lucha contra el fuego	2	2			



Riesgo de Incendio y Explosiones:

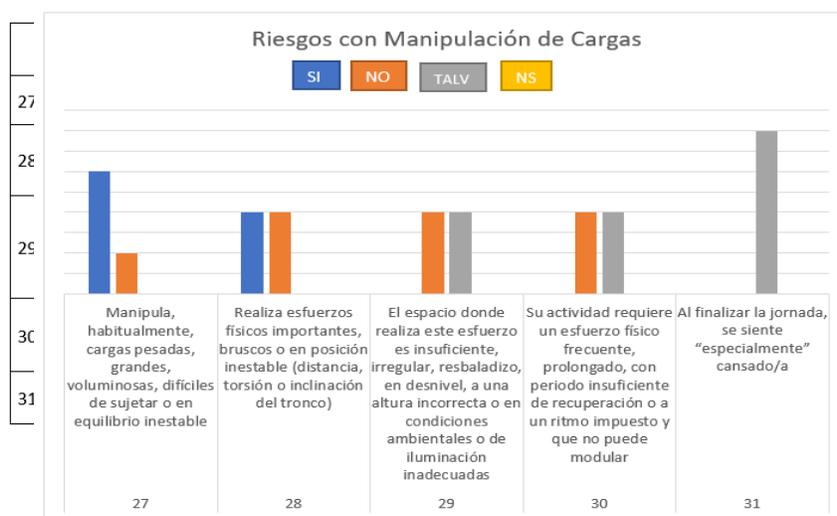
En la empresa de Vidriería el 100% de los colaboradores refieren que no almacenan material inflamable ni explosivo, tampoco cuentan con extintores en caso de algún incendio o explosión; así mismo se recomienda al encargado de la empresa sobre la importancia de la existencia de extintores y el conocimiento que deben tener los colaboradores sobre el manejo de estos, para evitar accidentes laborales de este tipo.

	Agentes contaminantes (químicos, físicos – radiaciones ionizantes y no ionizantes- y biológicos) y condiciones de trabajo en laboratorio	SI	NO	TALVEZ	N/S	OBSERVACIONES
21	Recibe información por parte de la empresa acerca de agentes contaminantes químicos	1	2	1		
22	Recibe información por parte de la empresa sobre riesgos físicos	3		1		
23	Recibe información por parte de la empresa sobre riesgos de radiaciones (ionizantes y no ionizantes)		4			
24	Recibe alguna información por parte de la empresa sobre el Virus SRAS-CoV-2 (COVID 19)	4				
25	Productos peligrosos indebidamente etiquetados / identificados	2	2			
26	Inexistencia, insuficiencia o poco hábito de trabajo con equipos de protección individual (guantes, gafas, protecciones respiratorias, etc.)		4			



Riesgo con Agentes Contaminantes:

El 75% de los colaboradores de la empresa no recibe información por parte de esta acerca de agentes químicos, tampoco sobre radiaciones, aunque vale la pena aclarar que no utilizan este proceso; ya que lo contratan con una empresa externa al instalar puertas o ventanas; por otra parte, refieren que cuentan con información por parte de la empresa sobre el SRAS- Cov- 2 (Covid 19) y expresan que existen los EPP para el uso de cada uno de los colaboradores; sin embargo, se les insiste en el uso correcto de EPP, debido a que siempre en las actividades no los usan correctamente, exponiéndose a accidentes y/o enfermedades laborales.

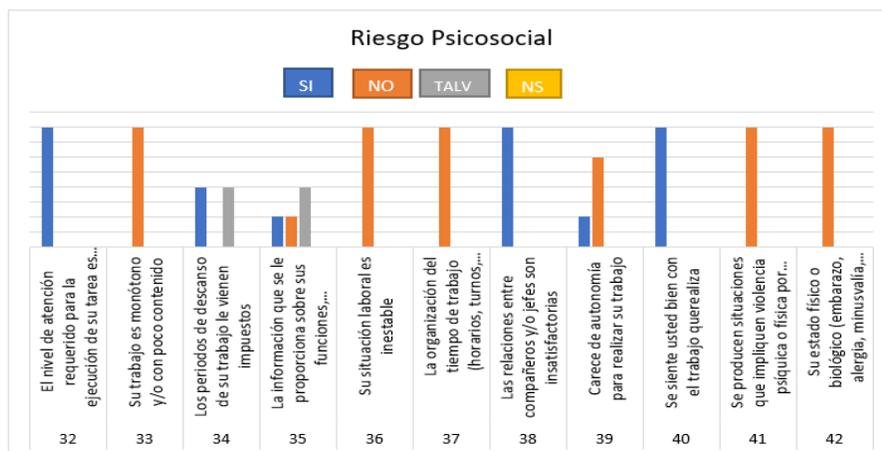


Riesgo con Manipulación de Cargas:

En cuanto a manipulación de cargas refiere un 75% que manipulan cargas pesadas, difíciles de sujetar; en posición inestable y lo realizan en espacios no aptos para hacer bien su labor, con frecuencia y sin tener el suficiente periodo de recuperación; por todo lo anterior, terminan la jornada laboral con la sensación de cansancio debido a sus malas posturas. Debido a esta situación,

se presentan accidentes o enfermedades laborales relacionadas con este riesgo como alteraciones osteomusculares, entre otros.

	Factores Psicosociales	SI	NO	TALVEZ	N/S	OBSERVACIONES
32	El nivel de atención requerido para la ejecución de su tarea es elevado	4				
33	Su trabajo es monótono y/o con poco contenido		4			
34	Los periodos de descanso de su trabajo le vienen impuestos	2		2		
35	La información que se le proporciona sobre sus funciones, responsabilidades, competencias, métodos de trabajo, etc. es insuficiente	1	1	2		
36	Su situación laboral es inestable		4			
37	La organización del tiempo de trabajo (horarios, turnos, vacaciones, etc.) le provoca malestar		4			
38	Las relaciones entre compañeros y/o jefes son insatisfactorias	4				
39	Carece de autonomía para realizar su trabajo	1	3			
40	Se siente usted bien con el trabajo que realiza	4				
41	Se producen situaciones que impliquen violencia psíquica o física por cualquier motivo		4			
42	Su estado físico o biológico (embarazo, alergia, minusvalía, enfermedad, patología previa, aptitud física, etc.) presenta problemas con las condiciones del puesto de trabajo		4			

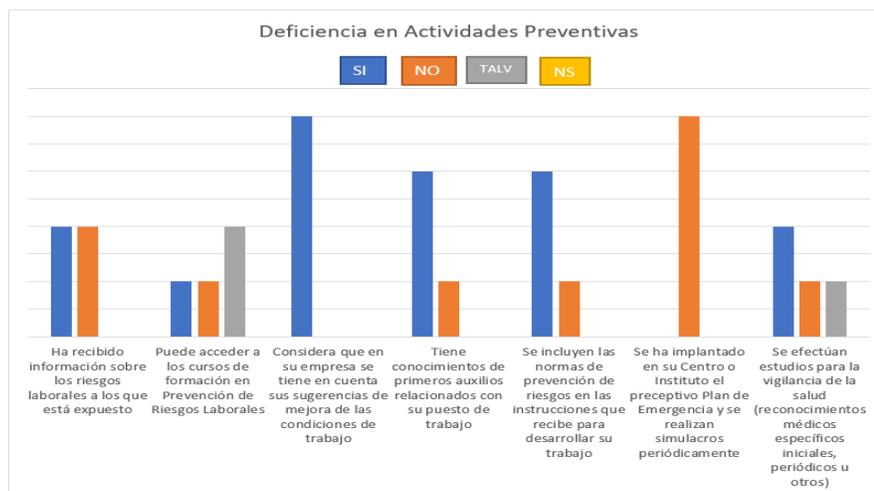


Riesgo Psicosocial:

En el riesgo Psicosocial, podemos encontrar que las tareas y los tiempos de descanso son impuestos por la empresa y clientes según pendientes en pedidos e instalaciones, sin embargo, las

relaciones entre compañeros son muy buena y se sienten satisfechos con su labor, pero les falta más claridad en la información acerca de las instrucciones para realizar su labor.

Deficiencias en la Actividad Preventiva		SI	NO	TALVEZ	N/S	OBSERVACIONES
43	Ha recibido información sobre los riesgos laborales a los que está expuesto	2	2			
44	Puede acceder a los cursos de formación en Prevención de Riesgos Laborales	1	1	2		
45	Considera que en su empresa se tiene en cuenta sus sugerencias de mejora de las condiciones de trabajo	4				
46	Tiene conocimientos de primeros auxilios relacionados con su puesto de trabajo	3	1			
47	Se incluyen las normas de prevención de riesgos en las instrucciones que recibe para desarrollar su trabajo	3	1			
48	Se ha implantado en su Centro o Instituto el preceptivo Plan de Emergencia y se realizan simulacros periódicamente		4			
49	Se efectúan estudios para la vigilancia de la salud (reconocimientos médicos específicos iniciales, periódicos u otros)	2	1	1		



Deficiencia en Actividades Preventivas:

La mayoría de los colaboradores de la empresa no reciben información acerca de los riesgos a los cuales están expuestos en el lugar de trabajo, tampoco tienen conocimiento si pueden acceder a cursos de prevención de riesgos y hacen referencia a que no incluyen la debida prevención de riesgos en las instrucciones que reciben para desarrollar su labor; por tanto, la empresa no presenta plan de emergencia, ni simulacros periódicamente; por último, no cuentan con valoración médica inicial, periódica ni de egreso.

Anexo N° 3.

Formato de Entrevista

FORMATO DE ENTREVISTA
GESTION DE RIESGOS EN LA VIDRIERIA ITALIA

FORMATO DE ENTREVISTA	
Empresa Vidriería Italia 	
Entrevistado:	
Cargo:	
Fecha:	
Dirección:	
Ciudad:	

PREGUNTAS

DATOS DEL PUESTO DE TRABAJO
Que tipo de servicios presta esta empresa?
Cual es la especialidad del establecimiento?
Cuantos trabajadores tiene la empresa?
Que tipo de contratos se maneja en la empresa?
Cuantos años al servicio de Pamplona tiene la empresa?
Cuantos procesos se llevan a cabo en la empresa?
Cuales son los procesos que se realizan?
A que nivel de riesgos segun la aseguradora de riesgos laborales (ARL) se encuentra afiliada los trabajadores de la empresa?
Que horarios de trabajo maneja la empresa?
En ocasiones se trabajan horas extras?

**FORMATO DE ENTREVISTA
GESTION DE RIESGOS EN LA VIDRIERIA ITALIA**

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
En la empresa hay personal que se encargue de la prevención de riesgos laborales?
La empresa facilita los equipos de protección individual necesarios para la ejecución de los trabajos?
Como cuales elemento de protección personal APP?
Cuáles son los riesgos a los que están expuestos cada uno de los trabajadores de la empresa?
Cuáles son las medidas de prevención relacionados con cada puesto de trabajo?
Se han presentado accidentes de trabajo durante el transcurso del último año?
Qué tipo de accidentes se presentaron en la empresa?
Alguna vez la empresa ha presentado algún accidente mortal?
Se generaron acciones correctivas o preventivas debido al evento siniestro presentado?

IDENTIFICACION DE PELIGROS
Conoce la clasificación de peligros según la Guía técnica Colombiana GTC 45?
Según los peligros mencionados en la GTC 45 cual se presenta con más frecuencia en las actividades de la empresa?
De acuerdo a la clasificación de riesgos biológicos, cuales considera usted que se presenta con mayor frecuencia en la empresa virus, bacterias, hongos, parásitos, picaduras o mordeduras?
De acuerdo a la clasificación de riesgos físicos, cuales considera usted que se presenta con mayor frecuencia en la empresa el ruido, iluminación, vibración, temperaturas extremas o radiaciones ionizantes?
De acuerdo a la clasificación de riesgos químicos, cuales considera usted que se presenta con mayor frecuencia en la empresa material particulado, polvo orgánico, líquidos, o gases y vapores?

**FORMATO DE ENTREVISTA
GESTION DE RIESGOS EN LA VIDRIERIA ITALIA**

De acuerdo a la clasificación de riesgos biomecánicos, cuales considera usted que se presenta con mayor frecuencia en la empresa postura prolongada, esfuerzo, o movimiento repetitivo?

De acuerdo a la clasificación de riesgos psicosociales, cuales considera usted que se presenta con mayor frecuencia en la empresa carga de trabajo excesiva, presión de tiempo, demandas contradictorias, falta de claridad respecto a las funciones del trabajador, desavenencias en las relaciones interpersonales de los trabajadores?

De acuerdo a la clasificación de condiciones de seguridad, cuales considera usted que se presenta con mayor frecuencia en la empresa mecánicos, locativos, eléctricos, o tecnológicos?
--

De acuerdo a las condiciones locativas, cuales considera usted que se presenta con mayor frecuencia en la empresa superficies de trabajo irregulares o deslizantes, diferencias de nivel, caída de objetos, o situaciones de orden y aseo?
--

De acuerdo a las condiciones de riesgo mecánico , cuales considera usted que se presenta con mayor frecuencia en la empresa atrapamiento, aplastamiento, materiales proyectados solidos o fluidos, engancho, o corte con herramientas?
--

Alguna vez en la empresa se ha presentado algún riesgo público?

Cada cuanto tiempo se realiza mantenimiento a los equipos o herramientas utilizadas en la empresa?
--

Anexo 4. Encuesta de Observación de Peligros y Aspectos Laborales

ENCUESTA DE OBSERVACIÓN DE PELIGROS Y ASPECTOS LABORALES											
NOMBRE DEL TRABAJADOR:											
CARGO:											
ÁREA						SEDE:					
FECHA:	D		M		AÑO						
PREGUNTA 1	Enumere las principales actividades que realiza diariamente en su cargo:									Marque X	
A	Manejo de computador										
B	Instalación de puertas, vidrios, marcos de aluminio										
C	Corte de vidrio										
D	Corte de aluminio										
E	Corte de madera										
F	Limpieza										
F	Otra (indique Cual)										
PREGUNTA 2	Enumere las actividades ocasionales que desempeña en su cargo, que pueden acarrear peligro de accidente de trabajo o enfermedad laborales										
A											
B											
C											
PREGUNTA 3	De acuerdo con las actividades que usted realiza en su trabajo, cuáles riesgos considera usted que tiene exposición (Marque con una X en la casilla del frente)										
Ruido		Radiaciones			Biológico		Postura ergonómica		Eléctrico		
Vibraciones		Polvo			Monotonía		Esfuerzos por cargas		Caídas		
Calor		Gas			Tiempo laboral		Movimientos repetitivos		Sustancias Químicas		

Frio		Iluminación deficiente			Relaciones laborales		Manipulación herramientas		Accidente de tránsito		
Otros riesgos identificados (explique cuales):											
PREGUNTA 4	¿Qué situaciones de emergencia cree usted que se pueden presentar en esta sede? (puede marcar más de una opción)									Marque X	
A	Incendio										
B	Sismo										
C	Atentados Terroristas										
D	Desastres climáticos										
PREGUNTA 5	¿Qué aspectos medioambientales implican sus actividades laborales? (puede marcar más de una opción)									Marque X	
A	Generación de residuos no peligrosos como papel, cartón, plástico, residuos de comida, etc										
B	Consumo de recursos naturales como agua, energía, etc										
C	Generación de residuos especiales como baterías, balastos, tubos fluorescentes, residuos hospitalarios, escombros, etc.										
D	Contaminación atmosférica										
COMENTARIOS:											

Anexo N° 5.

Diagrama de corte de vidrio.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO			
PROCESO:		CORTE DE VIDRIO	
REPRESENTACIÓN DIAGRAMA DE FLUJO			
FECHA: 30 de septiembre de 2020	INICIA EN:	Con la recepción de la materia prima	
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	TERMINA EN:	Almacenamiento e instalación	
	SÍMBOLOS	DISTANCIA	
			
Recepción de materias primas.			
Transporte a la mesa de corte.			1,2 mts
Corte de Vidrio y presión.			
Pulido orillas del vidrio.			
Acopio de residuos de cortes sobrante.			30 cms
Lavado-secado y limpieza.			
Revisión de producto.			
Ensamble y armado de producto.			
Almacenamiento del producto.			1,2 mts
Transporte al lugar de instalación.			
CONVENCIONES			
SÍMBOLO	CONCEPTO	CANTIDAD	
	Operación	5	
	Inspección	1	
	Almacenamiento	2	
	Transporte	3	

Anexo N°6.

Diagrama de corte de aluminio.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO					
PROCESO:		CORTE DE ALUMINIO			
REPRESENTACIÓN DIAGRAMA DE FLUJO					
FECHA: 30 de septiembre de 2020		INICIA EN:	Con la recepción de la materia prima		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	TERMINA EN:		Almacenamiento e instalación		
	SÍMBOLOS		DISTANCIA		
	Recepción de materias primas.				
Transporte a la mesa de corte.					1 mts
Corte de Aluminio.					
Esmerilado.					
Acopio de residuos de cortes sobrante.					30 cms
Limpieza y pulido de las piezas					
Revisión de producto.					
Troquelado, ensamble y armado de producto.					
Almacenamiento del producto.					1 mts
Transporte al lugar de instalación.					
CONVENCIONES					
SÍMBOLO	CONCEPTO		CANTIDAD		
	Operación		5		
	Inspección		1		
	Almacenamiento		2		
	Transporte		3		

Anexo N° 7.

Diagrama de Marquetería.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO		
PROCESO:	MARQUETERÍA	
REPRESENTACIÓN DIAGRAMA DE FLUJO		
FECHA: 30 de septiembre de 2020	INICIA EN:	Con la recepción de la materia prima
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	TERMINA EN:	Almacenamiento e instalación
	SÍMBOLOS	DISTANCIA
		
Recepción de materias primas.		
Copia de modelo y/o diseños geométricos		
Transporte a la mesa de corte.		1 mts
Corte de madera.		
Acopio de residuos de cortes sobrante.		
Montaje y fijación de piezas		30 cms
Eliminación de la cinta adhesiva y el papel		
Revisión de producto.		
Ensamble y armado de producto.		
Almacenamiento del producto.		1 mts
Transporte al lugar de instalación.		
CONVENCIONES		
SÍMBOLO	CONCEPTO	CANTIDAD
	Operación	7
	Inspección	1
	Almacenamiento	3
	Transporte	3

Anexo N° 8

Diagrama de instalación de puertas y ventanas

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO						
PROCESO:		Instalación de puertas y ventanas.				
REPRESENTACIÓN DIAGRAMA DE FLUJO						
FECHA: 30 de septiembre de 2020		INICIA EN:		Con la recepción de la materia prima		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		TERMINA EN:		Almacenamiento e instalación		
		SÍMBOLOS			DISTANCIA	
						
Recepción, inspección y almacenamiento.						
Condiciones previas a la instalación.						
Planificación de la instalación.						
Proceso de colocación.						
Desembalaje e inspección.						
Fijación definitiva del producto.						
Mantenimiento y conservación.						
CONVENCIONES						
SÍMBOLO	CONCEPTO			CANTIDAD		
	Operación			3		
	Inspección			4		
	Almacenamiento			-		
	Transporte			-		

Anexo N° 9

Diagrama de Gerencia.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO						
PROCESO:		Gerencia				
REPRESENTACIÓN DIAGRAMA DE FLUJO						
FECHA: 30 de septiembre de 2020		INICIA EN:		En todo proceso administrativo		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		TERMINA EN:		En todo proceso administrativo		
		SÍMBOLOS			DISTANCIA	
						
Procesos administrativos.						
Relación personal administrativo						
Relación personal operativo						
Contabilidad y finanzas.						
Área de producción						
área de comercialización						
Actividades varias						
CONVENCIONES						
SÍMBOLO	CONCEPTO		CANTIDAD			
	Operación		7			
	Inspección		-			
	Almacenamiento		-			
	Transporte		-			

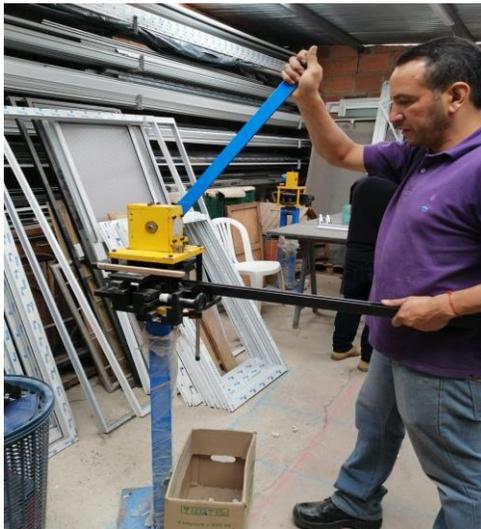
Anexo N° 10. Procesos de la Empresa.

Corte de Vidrio



Observamos a los trabajadores de la empresa Vidriería Italia, que antes del proceso de corte de vidrio, lo miden y proceden a hacer el corte respectivo.

Corte de Aluminio



Se observa al trabajador utilizando el troquel del aluminio.



Se observa al trabajador realizando un corte de aluminio.

Marquetería



Se observa al trabajador encargado del proceso de marquetería, realizar sus mediciones respectivas para terminar con su labor en la enmarcada de cuadros.

Gerencia

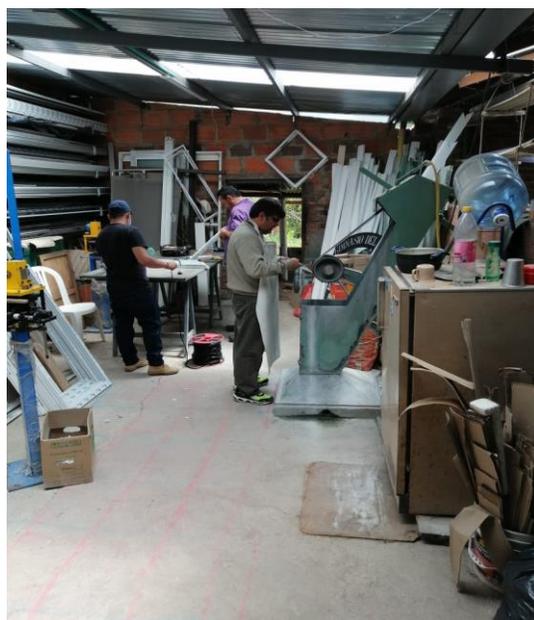


Este es el sitio de marquetería y gerencia al mismo tiempo.

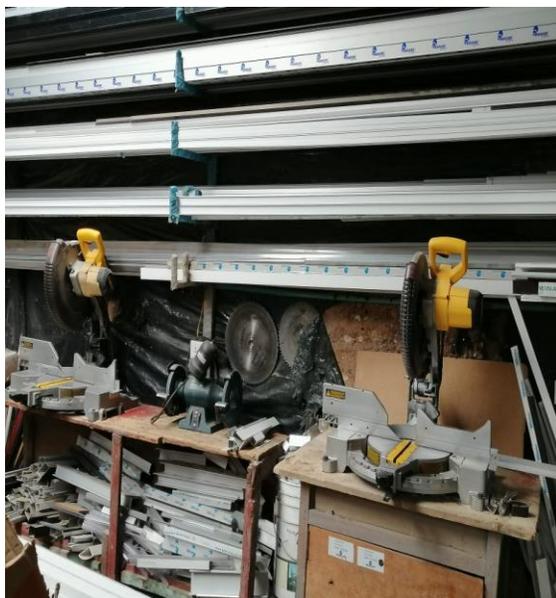
Anexo N° 11. Maquinaria y Equipos.



Máquina de troquelado.



Máquina de pulir el vidrio.



Máquina para el corte de aluminio.



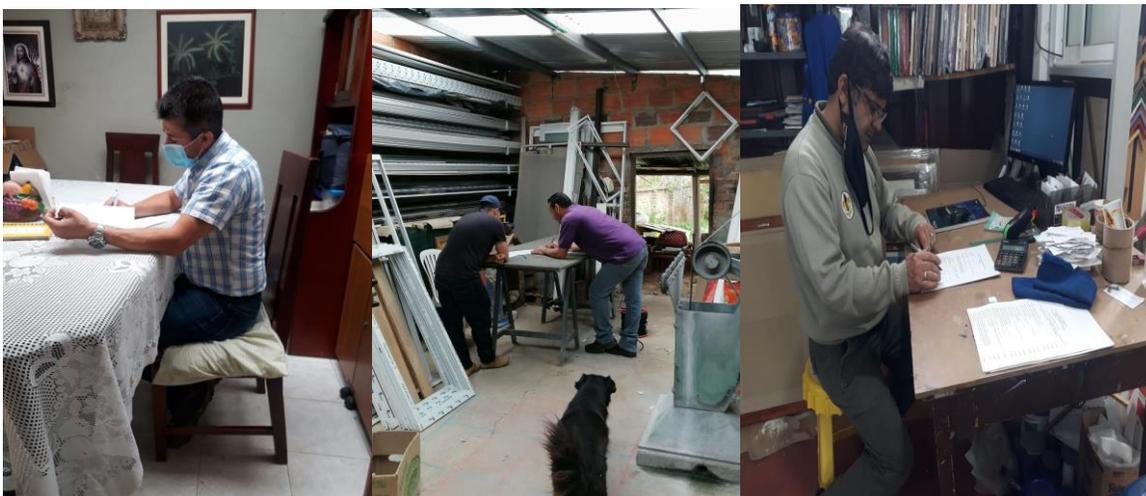
Máquina de pulir el aluminio.

Anexo N° 12. Asistencia a la Socialización.

LISTA DE ASISTENCIA					
Fecha: 12 de octubre 2020		Asunto: Socialización de identificación de peligros y valoración de riesgos VIDRIERÍA ITALIA			
N°	NOMBRE	DOCUMENTO	CARGO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Lirio B Plaza B	62556223	Estudiante	lirioadguy77@gmail.com	<i>[Firma]</i>
2	José A Plaza C	109627766	Estudiante	joseluisplaza@gmail.com	<i>[Firma]</i>
3	Walmirín Turiso	60450520	Estudiante	WLM_11@hotmail.com	<i>[Firma]</i>

LISTA DE ASISTENCIA					
Fecha: 12 de octubre 2020		Asunto: Socialización de identificación de peligros y valoración de riesgos			
N°	NOMBRE	DOCUMENTO	CARGO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Elva Cor Quintero Buitrago	11554911	Administradora	elva.cor@elva.com	<i>[Firma]</i>
	Walter Andrés Torres Jiménez	2477820	Administrador	waltortorres@elva.com	<i>[Firma]</i>
	Humberto Jiménez V.	88152236	Administrador	hjimenez@elva.com	<i>[Firma]</i>

Anexo N° 13. Aplicación de Encuesta.



Se observa a los trabajadores de la empresa Vidriería Italia, respondiendo el cuestionario.

Anexo N° 14. MATRIZ GTC 45 – 2012 (Documento Adjunto)