



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Diseño de señaléticas y distribución de extintores en la empresa
Agroinversiones Deza E.I.R.L.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Bachiller en Ingeniería Industrial

AUTORES:

Cruz Gamarra, Ana Maria Stefani (ORCID: [0000-0001-9193-0809](https://orcid.org/0000-0001-9193-0809))

Diaz Ponce, Luis Fernando (ORCID: [0000-0003-1498-5026](https://orcid.org/0000-0003-1498-5026))

Garcia Pablo, Estefany Sofia (ORCID: [0000-0003-1552-765X](https://orcid.org/0000-0003-1552-765X))

Morales Huiza, Darwin Aramis (ORCID: [0000-0002-1221-1572](https://orcid.org/0000-0002-1221-1572))

ASESOR:

Mg. Ulloa Bocanegra, Segundo Gerardo (ORCID: [0000-0003-1635-9563](https://orcid.org/0000-0003-1635-9563))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de Seguridad y Calidad

TRUJILLO - PERÚ

2020

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación está dedicado primordialmente a Dios, por darnos la fuerza para poder continuar con el proceso de una de nuestras metas tan anheladas.

A nuestros padres, por todo el amor, esfuerzo y sacrificio en todo el trayecto que estamos realizando para convertirnos en todos unos profesionales, son el mayor orgullo que podemos tener como sus hijos, son los mejores padres.

Ana, Estefany, Darwin y Luis

Agradecimiento

Agradecemos a Dios por bendecirnos con la vida y por ser nuestro guía a largo de nuestros días.

Gracias a nuestros padres por ser los promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestros proyectos.

Agradecemos a nuestros docentes de la facultad de ingeniería Industrial, por brindarnos sus conocimientos para poder lograr con nuestro objetivo profesional.

Ana, Estefany, Darwin y Luis

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	11
3.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	11
3.2. Variables y Operacionalización	11
3.3. Población (criterios de exclusión), muestra, muestreo, unidad de análisis .	12
3.4. Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	13
3.5. Procedimiento	15
3.6. Método de análisis de datos.....	16
3.7. Aspectos éticos	16
IV. RESULTADOS	18
V. DISCUSION.....	26
VI. CONCLUSIONES.....	31
VII. RECOMENDACIONES	32
REFERENCIAS.....	33
ANEXOS.....	38

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Técnicas e Instrumentos	14
Tabla 2: Nivel de riesgo en la empresa	19
Tabla 3: Resultados de señalización y distribución de extintores	20
Tabla 4: Datos arrojados por la Matriz IPERC de la empresa Agroinversiones DEZA E.I.R.L.	21
Tabla 5: Distribución de extintores	22
Tabla 6: Base de datos de la encuesta aplicada	37
Tabla 7: CHECK LIS DE SEÑALIZACION Y EXTINTORES	39
Tabla 8: IPERC DE PRODUCCION	40
Tabla 9: IPERC DE LLEGADA DE LA MP.....	41
Tabla 10: IPERC DE AREA DE INSPECCION	42
Tabla 11: IPERC DE AREA DE LAVADO	43
Tabla 12: IPERC DE AREA DE CORTADO	44
Tabla 13: IPERC DE AREA DE EMBARQUE	45
Tabla 14: IPERC DE AREA DE ADMINISTRACION	46
Tabla 15: IPERC DE AREA DE MANTENIMIENTO	47
Tabla 16: Datos Pregunta 1 - SPSS	48
Tabla 17: Datos Pregunta 2 - SPSS	48
Tabla 18: Datos Pregunta 3 - SPSS	49
Tabla 19: Datos Pregunta 4 - SPSS	50
Tabla 20: Datos Pregunta 5 - SPSS	51
Tabla 21: Datos Pregunta 6 - SPSS	51
Tabla 22: Datos Pregunta 7 - SPSS	52
Tabla 23: Datos Pregunta 8 - SPSS	52
Tabla 24: Datos Pregunta 9 - SPSS	53
Tabla 25: Datos Pregunta 10 - SPSS	53
Tabla 26: Datos Pregunta 11 - SPSS	54
Tabla 27: Datos Pregunta 12 - SPSS	54
Tabla 28: Datos Pregunta 13 - SPSS	55
Tabla 29: Datos Pregunta 14 - SPSS	56
Tabla 30: Datos Pregunta 15 - SPSS	56
Tabla 31: Datos Pregunta 16 - SPSS	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ishikawa Extintores	58
Figura 2: Ishikawa Señaléticas	59
Figura 3: Validación por el experto N°01	60
Figura 4: Validación por el experto N°02	60
Figura 5: Validación por el experto N°03	61
Figura 6: CHECK LIST CORREGIDO	62
Figura 7: DISTRIBUCION DE EXTINTORES	63
Figura 8: MAPA DE RIESGO DE LA EMPRESA AGROINVERSIONES DEZA	64

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Resultado del Check List en Señalización	18
Gráfico 2: Resultado del Check List en Distribución de Extintores	19

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como su objetivo principal proponer a la empresa AGROINVERSIONES DEZA EIRL un diseño de señaléticas y distribución de los extintores que se deben tener dentro de una organización ya que de acuerdo a la ley de seguridad y salud en el trabajo existen parámetros que ya están dados y establecidos que se deben cumplir para que la empresa pueda funcionar en óptimas condiciones sin violar alguna ley y evitar problemas futuros. Para concluir satisfactoriamente con los objetivos se realizó una breve inspección para poder hacer la toma de todos los datos que necesitamos ya sea interactuando con los jefes o supervisores de área y de todo el personal que tiene a su cargo ya que ellos son los que conocen más el ámbito en el que se desempeñan , para que todo el personal de dicha empresa puedan cumplir con sus funciones deben de tener una buena visibilidad de información clara de todos los peligros y riesgos que existe en cada área a través de las señaléticas de diferentes tipos , colores y tamaños además de los equipos de protección personal que deben usar , lugares de almacenamiento , como también la localización de todos los sistemas de evacuación que deben seguir en caso de algún incidente para que así los trabajadores puedan salvaguardar su integridad. En el caso de los extintores la empresa cuenta con un déficit en cuanto a cantidad y ubicación de estos es por eso que nosotros guiándonos de la normativa peruana procederemos a trabajar en este problema que nos dice que también deben estar correctamente señalizados y correctamente distribuidos por todo el perímetro de la empresa.

Finalmente concluimos a todos nuestros objetivos establecidos en el desarrollar este mediante el nivel de riesgo de la empresa generando nuevas modificaciones y agregados convenientes para este, es por ello que al aplicar el SPSS obteniendo a los agregados como resultados totalmente MODERADOS y siendo así estos satisfactorios para el mejor desenvolvimiento de la empresa en su sistema legal y empresarial.

PALABRAS CLAVES: Aplicación de IPERC, mapa de riesgo y SPSS.

Abstract

The main objective of this research work is to propose to the company AGROINVERSIONES DEZA EIRL a signage design and distribution of the extinguishers that they must have within an organization since, according to the law on occupational health and safety, there are parameters that They are already given and established that they must comply so that the company can operate in optimal conditions without violating any law and avoid future problems. To conclude satisfactorily with the objectives, a brief inspection was carried out to be able to take all the data we need, either interacting with the heads or supervisors of the area and all the personnel that have a load since they are the ones with the most field in which they work, so that all the personnel of said company can fulfill their functions must have a good visibility of clear information of all the dangers and risks that exist in each area through the signals of different types, colors and sizes in addition to the personal protective equipment that must be used, storage places, as well as the location of all evacuation systems that must be followed in case of an incident so that workers can safeguard their integrity. In the case of fire extinguishers, the company has a deficit in terms of the quantity and location of these, which is why we, guided by Peruvian regulations, will proceed to work on this problem that tells us that they must also be correctly marked and correctly distributed throughout the perimeter of the company. Finally, we conclude all our objectives established in this development through the level of risk of the company generating new modifications and aggregates suitable for this, that is why when applying the SPSS obtaining the aggregates as totally MODERATED results and thus being satisfactory for the Better development of the company in its legal and business system.

KEYWORDS: IPERC application, risk map and SPSS.

I. INTRODUCCIÓN

La seguridad y salud en el trabajo viene arraigada directamente con técnicas que identifican, evalúan y controlan los peligros y riesgos en el trabajador. Es por ello que, toda empresa está estrictamente obligada a cumplir con la ley 29783 para así poder cumplir con unos de los reglamentos, el cual es un adecuado diseño de señaléticas y extintores. De acuerdo a la ley, se debe aplicar a todas las organizaciones privadas y públicas ya sean micro o macro empresas, porque en general buscan salvaguardar la integridad de sus trabajadores. Según los métodos de evaluación y la elaboración del plan institucional de gestión de riesgo, se da a conocer que los empleados deben de tener una mayor importancia de las señaléticas de seguridad, las cuales están implementadas en cada uno de áreas de trabajo, para que se pueda estar preparado ante un evento de emergencia, que en alguna circunstancia se podría presentar dentro o fuera de la empresa (Lamiña, 2018, pp. 6-10).

Debido a ello, actualmente existen diversos lugares o ambientes en los cuales, se nos hace habitual encontrarnos con variedad de símbolos, ya sean de advertencia e indicaciones; siendo así que, estos nos aportan conocimiento acerca del ambiente en el que vamos a ingresar, teniendo como finalidad prever de la variedad de peligros a los que se va estar expuesto (Boehmwald, 2018, párr. 2). Así mismo, un ambiente debería de encontrarse en óptimas condiciones para poder llevar a cabo la solución de un problema, es por ello que, lo extintores vienen a ser sumamente importantes para que una empresa o ambiente se desarrolle con una seguridad adecuada (Irizarry, 2000, pp. 3-4).

Por consiguiente, es tanto el desconocimiento de las personas acerca de estos mecanismos de protección que salvaguardan la vida, tanto de peligros naturales como así mismo ocasionales dentro de un área de trabajo, por lo que, se requieren estas implementaciones para obtener resultados favorables en base a la disminución de peligros, asimismo, generar ambiente favorables para el desempeño humano o así mismo, de cada trabajadores de una organización (Marín y otros, 2005, pp. 93).

Asimismo, se está atravesando por una gran controversia que se está dando por una pandemia que está siendo generada por la COVID-19, la cual está generando consecuencias a muchas empresas u organizaciones a nivel mundial, debido a que estas debieron de aumentar su nivel de seguridad con la finalidad de salvaguardar la integridad y vida de sus trabajadores. Por ello, la OIT propuso dar respuesta a la COVID-19 enfrentándolo con altos niveles de seguridad con los que pueda contar una empresa para un excelente desenvolvimiento (Puntriano, 2020, párr. 3-5).

La empresa Agroinversiones Deza E.I.R.L. fue fundada el 7 de Abril del 2012 teniendo como RUC: 20477650300 la que se encuentra bajo el mando del gerente José Avelino Deza Vigo; siendo encontrada la empresa en el Sect las palmeras Nro. S/n C.P. Molino Cajanleque del distrito de Chocope – provincia de Ascope.

Por ello, la empresa se formó hace 8 años con el objetivo de generar y asimismo brindar productos alimentarios, abasteciendo la necesidad de los consumidos como también los de sus clientes. Es tanto así que, que la empresa ha ido en constante crecimiento con la finalidad de brindar una variedad de productos como son los espárragos y las hortalizas. Debido a estas razones es que se llevara a cabo el análisis mediante Figura 1: Ishikawa Extintores Figura 2: Ishikawa Señaléticas, en donde se encuentran plasmados las diversas dificultades que tiene la empresa con respecto a las señaléticas y extintores, tanto así que estas nos permitirán prever de los diversos peligros que se generen en distintas áreas de la organización, y asimismo, aumentando seguridad ante un incendio.

Por tales motivos expuestos con relación a la situación generada, se procedió a formular el posterior problema ¿Cuál es el diseño de señaléticas óptimo para la distribución de extintores en la empresa Agroinversiones Deza E.I.R.L., 2020?

De este modo, la investigación se justifica de manera teórica, debido a que se establecieron teorías relacionadas con un excelente desenvolvimiento de señaléticas y de qué forma usar estas mismas (Paredes, pp. 8-123), asimismo, se establecieron teorías relacionada con la distribución de extintores para determinar la cantidad con la que debe contar la empresa (NFPA10, 2007, pp. 10-81). Es tanto así, que de manera práctica se propuso determinar las deficiencias que se tiene con respecto a las señaléticas y los extintores, siendo de esta manera una de los

objetivos primordial para la disminución de futuros peligros. De este modo, obteniendo resultados favorables para la empresa y trabajadores, generando así misma confiabilidad a los futuros investigadores para que tomen esto como fuente de información (Tubón y Salazar, 2014, pp. 61-142).

Debido a ello, se estableció la forma metodológica, la cual se justifica a través de las deficiencias que se den por los aportes tanto teóricos como prácticos, es por ello que es de gran importancia consideras fuentes confiables para la investigación, para así poder ejecutar de forma óptima nuestra investigación y asimismo, respetar los lineamientos establecidos (Ramirez, 2016, p. 53).

El objetivo general de esta investigación consiste en mejorar la distribución de extintores a través de un óptimo diseño de señaléticas de la empresa Agroinversiones Deza E.I.R.L., Y al cual se le establecieron los siguientes objetivos específicos; tales como: Diagnosticar la situación actual de la empresa Agroinversiones Deza E.I.R.L., crear un diseño de señaléticas, analizar la distribución de extintores y, aplicar la ley de SST establecida para la distribución de los extintores y señaléticas.

Es así que, nos platearon la siguiente hipótesis establecida de la siguiente manera, El diseño de señaléticas permitirá mejorar óptimamente la distribución de extintores de la empresa Agroinversiones Deza E.I.R.L., 2020.

II. MARCO TEÓRICO

En la presente investigación se determinaron referencias, que nos ayudaran como instrumentos para realizar el trabajo como así mismo constatar los resultados:

A nivel internacional tenemos a Rodríguez (2014), en su propuesta de un *Diseño e Implementación de señaléticas de prevención para el colegio fiscal mixto nocturno "Ana Villamil Icaza"*, establece que en virtud de la poca presencia de señaléticas permite una deficiente ubicación a las diferentes áreas ubicadas en la institución anteriormente mencionada. Al no contar el colegio con recurso gráficos, surgió la necesidad de desarrollar una propuesta que consintió en dar las facilidades a las autoridades, cuerpo docente, colaboradores administrativos, trabajadores, estudiantes, padres de familia y comunidad en general, para que obtengan acceso a las instalaciones de la institución a través de un contacto visual correcto con el uso de elementos gráficos. Se aplicó la metodología correspondiente en conjunto con los métodos, para así poder obtener una buena señalización en la institución y así toda aquella persona este seguro dentro de ella, sin temor a un posible riesgo o peligro.

Por otro lado tenemos a Murrieta (2015) en el *"Estudio sobre el cumplimiento de normas de prevención de incendios en las pymes en la ciudad de Guayaquil"*, la investigación indaga para poder determinar si los establecimientos tienen una seguridad adecuada para la prevención de incendios, con el propósito de salvaguardar la vida de cada persona que tenga acceso a la institución, asimismo saber el tipo de extintor que se es necesario, para luego saber la ubicación exacta o correspondiente en cada entidad, por otro lado también se recalca, sobre el adecuado cumplimiento sobre el uso del extintor, con las normas ya establecidas.

En el ámbito nacional se tiene a Pucce (2017) en su tesis titulada *"Propuesta de Sistema Señalético Basado en las Teorías del Diseño y la Semiótica para mejorar el Desplazamiento en la Municipalidad Provincial de Lambayeque"* nos dice que el sistema de señalética, es de suma importancia para mantener un establecimiento seguro, libre de riesgos y peligros o al menos evitar daños mayores, es así que de este modo se logró finalizar en que era necesario un diseño del sistema señalética,

debido a que desarrollaría un correcto desenvolvimiento del usuario y corregiría la deficiente ubicación planteada.

Luego se tiene a Rosas (2018) en su "*Propuesta de mejora de gestión por procesos para incrementar la rentabilidad en la empresa extintores Santa Rosa s.r.l.*" en esta investigación no solo se obtuvo la rentabilidad si no también, la codificación y distribución de un extintor, en donde la empresa que brinda este servicio, también dan la opción de una manera o uso adecuado del extintor, que es de suma importancia en la seguridad de toda empresa.

Ahora abordaremos conceptos necesarios que nos ayudara para realizar esta investigación:

Debido a (Cardenas, y otros, 2018, párr. 1-3) dice que la señalética viene a ser un método de diseño gráfico vinculada con la comunicación; siendo así que, se busca estudiar y desarrollar un sistema de comunicación visual, que a su vez es reducido a un conjunto de señales o símbolos de fácil comprensión, los cuales desempeñan la función de mandar a una persona o conjunto de personas en diferentes puntos o zonas donde se distribuyen servicios o se planteen dudas acerca del comportamiento.

Por consiguiente (Norma NTP, 2011, p. 1) nos dice que los extintores se dan por la presente NTP menciona la selección, distribución, instalación, señalización, inspección, mantenimiento, recarga y pruebas dadas para extintores contra incendios, en todo ambiente ya sea en micro o macroempresas.

Asimismo (Mofidi, 2013, p. 128) dice que el cuarto método más común es el uso de señales de seguridad para la prevención de accidentes y lesiones, es por eso que las señales de seguridad sin texto tienen un mayor impacto en las personas ya que tienen un gran efecto visual para la comunicación influyente e información precisa, es por eso que se usa mayormente los signos y símbolos para transferir significado en varios escenarios además de ellos cuentan con una gran visibilidad desde largas distancias. Los signos que no cuentan con un texto suplementario también pueden causar problemas como no atraer la suficiente atención hacia ellos, también es posible que los signos puedan transmitir un significado diferente o inverso. Aunque

el Consejo Nacional de Seguridad (NSA) ha catalogado la mala percepción como la tercera causa de accidentes en el lugar de trabajo.

En cuanto la percepción de las señales de seguridad se consideran diversos factores influyentes en la percepción de señales como es la formación, la experiencia laboral, la duración y el tiempo de trabajo, el tipo de señales de seguridad, el matiz de fondo de las señales de seguridad y la formación de comprensión (Zamanian y otro, 2013, p.38)

Sin embargo, las diferencias culturales también son eficaces en la comprensión de las señales de seguridad, realizaron un estudio en EE.UU. y demostraron que los chinos y los residentes coreanos comprendían menos las señaléticas que los estados unidenses (Zamanian y otro, 2013, p.38).

La revista (Industrial Safety & Hygiene News, 2020) nos dice que existen cuatro elementos de señalización las cuales deben estar presentes para poder cumplir con los estándares de OSHA para señales de prevención de accidentes. Al realizar letreros de seguridad para las distintas áreas, debido a ello, es importante contar con los cuatro elementos para poder cumplir. Es por eso que el código de color y la palabra de advertencia en una señal de seguridad semejante están indisolublemente unidos. Esto se debe a que OSHA como ANSI designan los colores específicos que deben existir para cada tipo de peligro. OSHA es quien requiere que sean tres tipos de palabras de señalización de seguridad: peligro, precaución e instrucción. Es por eso que los letreros de peligro que cumplen con lo que indica OSHA deben de tomar en cuenta la palabra "PELIGRO" en un campo rojo, en texto negro. Una señal de peligro de seguridad que sea similar no puede tener un campo de azul, verde, naranja o cualquier otro color además del rojo. Las distintas señales de seguridad que existen deben incluir la palabra de advertencia "PRECAUCIÓN" en un campo amarillo con letras negras. Los letreros con instrucciones de seguridad no tienen palabras de señalización previamente designadas ya que las instrucciones pueden variar (por ejemplo, letreros de primeros auxilios o lavado de ojos de emergencia. Sin embargo, estos tipos de letreros de seguridad deben incluir texto blanco en un campo verde.

La seguridad y salud en el trabajo (Ley 29783, parr. 15, 2014) nos dice que la finalidad es promover la prevención de los riesgos que logran producir en las organizaciones. Esta ley tiene la necesidad de trazar medidas preventivas, principalmente, para los laboradores. Aunque también se puede incluir el control del Estado, la fiscalización y la participación de los trabajadores, a través de las organizaciones sindicales, estos últimos utilizan el diálogo social, justifican el cumplimiento de las normas de la ley y la información.

En el desarrollo de las señaléticas, se procede con la finalidad de amenizar los espacios de la infraestructura, esto se da debido a los matices de la estructura como tal no está bien definida y a través del buen uso de color y de formas se van a lograr cautivar visualmente al usuario y formar un ambiente más grato para el mismo (Antonini, parr. 8, 2012).

Uno de los riesgos más frecuentes y presentes en muchas actividades laborales es el incendio, por lo que es preciso desarrollar las acciones apropiadas de prevención y protección para que no se origine, y si desafortunadamente sucede que debemos estar preparados para su control y minimización de los daños para que no perturben principalmente a las personas, los bienes y la continuidad de las actividades (Cored y otro, p. 7, 2015)

Por consiguiente (Norma NTP, 2011, p. 1) nos dice que los extintores se dan por la presente NTP menciona la selección, distribución, instalación, señalización, inspección, mantenimiento, recarga y pruebas dadas para extintores contra incendios, en todo ambiente ya sea una empresa grande, mediana o pequeña. A la vez para poder hacer una disposición de un extintor de incendios debe realizarse siguiendo la normativa vigente (Real Decreto 1942/93, reglamento de instalaciones de protección contra incendios) para este tipo de elementos de seguridad. Para ello, el extintor tiene que estar empotrado a una altura visible y de fácil acceso. Debe colocarse siempre en una pared vertical y de ser viable siempre cerca de los puntos de evacuación. El extintor nunca debe encontrarse situado de tal forma que la parte superior del extintor exceda los 1,70 metros. Es recomendable situar extintores cerca de los puntos en los que existen más probabilidades de que se inicie un fuego.

Según (Loayza, 2016, p.16) se desarrolla una mayor inquietud por la opinión pública de la posibilidad que se logre generar graves accidentes industriales, teniendo

resultados siniestros. Día a día las instalaciones industriales ejecutan grandes cantidades de insumos químicos de mucha diversidad y entre ello con alto grado de peligrosidad. Por lo que es importante realizar las evaluaciones e investigaciones de los casos, compilando información justa, las investigaciones como objetivo principal debe buscar soluciones y no culpables.

Por consiguiente, la ubicación del extintor debe estar correctamente señalizada mediante una señal cuadrada o rectangular situada en la pared encima del extintor de incendios. Esta señal debe ser de color rojo con la palabra extintor o un dibujo de un extintor en color blanco. El color rojo debe siempre ocupar como mínimo el 50% de la señal. Es muy importante que los extintores de incendios se encuentren colocados en lugares visibles y accesibles. En caso de incendio la rapidez puede resultar decisiva ya que un pequeño fuego puede convertirse en un gran incendio en cuestión de pocos minutos. Aparte de su correcta instalación y señalización debe realizarse un mantenimiento periódico del extintor para verificar su correcto funcionamiento en caso de necesidad. El mantenimiento deben realizarlo dos personas diferentes, el titular del extintor y el instalador. El titular del extintor de incendios debe realizar las comprobaciones cada tres meses y debe comprobarse la accesibilidad, el estado de los seguros, precintos, inscripciones y mangueras. Se comprobará también la carga del extintor y de la botella de gas si llevara. Debe comprobarse también el buen funcionamiento de los elementos mecánicos como pueden ser las válvulas, la palanca o la manguera. El instalador profesional autorizado debe realizar las comprobaciones cada año, debe comprobar la carga y presión del extintor, así como el estado del agente extintor en el caso de extintores de polvo con botellín de presión. Deberá comprobarse también la presión de impulso del agente extintor y el estado de la manguera, válvulas y seguros. Siempre en cada mantenimiento, la persona encargada, debe cumplimentar y guardar un documento acreditativo de las tareas realizadas y el resultado de las pruebas. Por otro lado, se tiene a (Group, 2016, pp. 2-3), dice que la clasificación de los extintores es la siguiente: Clase A la efectividad del extintor con la de 1 galón (3.8 L) de agua en una pequeña pila de madera. Por ejemplo, un extintor 2A puede extinguir el doble de fuego que un extintor 1A, que es igual a 1 galón (3.8 L) de agua. Clase B se basan en pruebas de incendio reales. El número (s) representa los pies cuadrados

de un incendio de líquido inflamable encendido que se puede esperar que el extintor controle de manera segura, cuando lo usa una persona capacitada (por ejemplo, 2BC significa que el extintor puede controlar 2 pies (0,6 m) de un líquido inflamable fuego). Clase C, D y K Los extintores de clase C, D y K no tienen clasificaciones numéricas. Por consiguiente, también nos habla sobre la distribución de extintores Si bien los requisitos del código pueden variar de un estado a otro y dentro de las comunidades individuales, NFPA 10 proporciona requisitos para el montaje y distribución de extintores. Algunos de los requisitos más comunes incluyen:

- Los extintores deben ubicarse a lo largo de las rutas de viaje normales, incluidas las rutas de salida, y ser visibles, de fácil acceso y disponibles de inmediato.
- Los extintores de 40 lb (18 kg) o menos de peso deben montarse de forma que la parte superior del extintor no se encuentre a más de 5 pies (1,5 m) por encima del piso.
- Los extintores que pesen más de 40 lb (18 kg) deben montarse de modo que la parte superior del extintor no exceda más de 3 pies (1,0 m) sobre el piso.
- La distancia máxima de viaje hasta un extintor que protege peligros de Clase A o Clase D no debe exceder los 75 pies (22,8 m).
- La distancia máxima de viaje hasta un extintor que protege los peligros de Clase B no debe exceder los 50 pies (15,2 m).). NFPA 10 prevé distancias de viaje más cortas en circunstancias especiales.
- La distancia máxima de viaje hasta un extintor que protege los peligros de Clase C no debe ser mayor que la distancia para la clase de peligro apropiada (es decir, A o B) que estaría presente si el equipo no estaba "energizado". La distancia máxima de viaje hasta un extintor que protege los peligros de Clase K no debe ser mayor de 30 pies (9.1 m).

Por último, en la aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo (Ceroaccidentes, 2018, párr. 1-3), el objeto principal, promueve una cultura de prevención de riesgos laborales, a partir del trabajo contiguo entre empleadores, sindicatos y el estado. El ámbito de aplicación de la normativa son todas las partes económicas y de servicios, incluyendo los empleadores que están bajo el régimen

laboral de la actividad privada en el territorio nacional, así como, los empleados del sector público, las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional del Perú, y los trabajadores autónomos. Cabe precisar que la normativa está ideada para establecer las normas mínimas para la prevención de los distintos riesgos laborales.

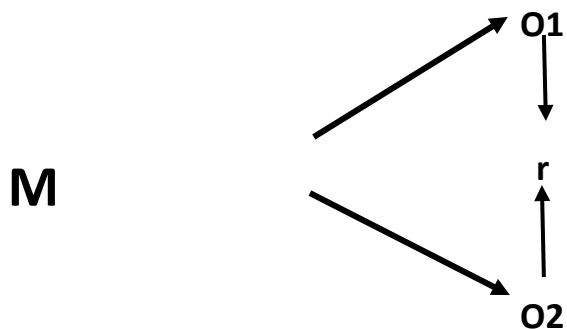
Esto faculta a los empleadores y trabajadores a escoger libremente por fases de protección que mejoren lo previsto en la norma según las particularidades de la actividad empresarial.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y Diseño de Investigación

Tipo de investigación: Es básica, y determina un estudio teórico, el cual consiste en dar soluciones a través de nuevas teorías o ya existentes (Rojas, 2015, p. 2).

Diseño de Investigación: El presente estudio obtiene un carácter no experimental, siendo enfocada a un modelo descriptivo-correlacional. Es por ello que esta nos permite describir la relación entre las dos variables propuesta en un determinado momento (Salinas, 2013, pp. 53-56).



M: Empresa Agroinversiones Deza E.I.R.L.

O1: Señaléticas.

O2: Extintores. r:

Correlación.

3.2. Variables y Operacionalización

La presente investigación consta de dos variables de naturaleza cuantitativa.

Variable independiente, cuantitativa: Son todas aquellas características que cuenta tanto el individuo o el objeto del que se habla el cual son susceptibles de medida (Espinoza, 2018, pp. 36-46).

Señaléticas: Las señaléticas son medidas de prevención las cuales tienen como finalidad informar y prever acerca de peligros que se generan en un determinado ambiente, es por ello, que estas buscan la seguridad de los trabajadores que se encuentren de un área determinada y, asimismo, reduciendo los riesgos generados en los mismo (Muñiz Gutiérrez, 2019, párr. 4).

Variable Dependiente cuantitativa: Son aquellas que representan con alguna cualidad como a la vez algún atributo que posee el individuo u objeto en cuestión (Espinoza, 2018, pp. 36-46).

Distribución de extintores: La ubicación de extintores es un reglamento establecido en la ley N°29783, la cual nos hace mención a su uso obligatorio dentro de una empresa u organización (NTP 350.043-1, 2011, pp. 1-6).

3.3. Población (criterios de exclusión), muestra, muestreo, unidad de análisis

- **Población:** Viene a ser un conjunto de casos, la cual conlleva a la elección de la muestra (Arias, Villasís y Miranda, 2016, p. 202). Es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra que cumple con una serie de criterios predeterminados (Gómez, Villasís y Miranda, 2016, p. 3). Es por ello que, la población viene a ser todas las áreas de la empresa Agroinversiones Deza E.I.R.L.
- **Criterio de Inclusión:** Son las características que llevan un vínculo con el estudio (Arias, Villasís y Miranda, 2016, p. 204). Son los principios que establecen los criterios de inclusión de un autor son los que gozan de mayor presencia (Díaz y Segado, 2017, p. 5). Para este se casó, se considera a todos las áreas que se encuentran dentro la empresa.
- **Criterio de Exclusión:** Son las características que no tienen vínculo con el estudio en mención (Arias, Villasís y Miranda, 2016, p. 204). Incluyen factores que la población que hacen que la población reclutada no sea elegible para el estudio (Rakesh, 2016, p. 3). Asimismo, la razón de la exclusión de ahora reside en el propósito de centrar las consideraciones en lo que de modo más tópico asoma como información (Caldevilla y otros, 2020, p. 15). Por ello, se considera a las áreas externas de la empresa.
- **Muestra:** Es un subconjunto de la población en que se llevará a cabo la investigación (Robles, 2019, p. 245). Esta es representada por las 8 áreas que se encuentran dentro de la empresa Agroinversiones Deza E.I.R.L.
- **Muestreo:** Es el proceso de selección de una muestra que es estadísticamente representativa de los individuos de la población que se

tiene interés (Parra, 2019, p. 6). Además, se inscriben a los sujetos de acuerdo con su disponibilidad y accesibilidad (Mohamed y Ahmed, 2016, p 2). Además (Otzen y Manterola, 2017 p. 230), nos dice que, consiente en la selección de diversos casos accesibles que acepten ser incluidos. Se considera un muestreo No Probabilístico, debido a que el criterio considerado es seleccionado según el criterio.

- **Unidad de análisis:** Es el tipo de objeto delimitado por el investigador para ser investigado (Azcona y otros, 2013, p. 70). Cada una de las áreas de la empresa Agroinversiones Deza E.I.R.L.

3.4. Técnicas e instrumento de recolección de datos

Para lograr llevar a cabo de desarrollo y cumplimiento de cada uno de los objetivos planteados, se empezará con la ejecución de algunas técnicas e instrumentos que nos conllevaran a cumplir cada una de estas, es por ello que serán plasmados en la siguiente tabla:

Tabla 1: Técnicas e Instrumentos

FASE DE ESTUDIO	FUENTES DE INFORMACIÓN/ INFORMANTES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	TRATAMIENTO /PROCESO	RESULTADO ESPERADO
Diagnosticar la situación actual de la empresa Agroinversiones Deza E.I.R.L.	Gerente Administrador Trabajadores Investigadoras	Recopilación de información Check-List	Check List	Analizar Información	Determinar cómo se encuentra la empresa con respecto a las señaléticas y extintores.
		Análisis Documental Observacional	Plano de la empresa	Extraer Información	
Crear un diseño de señaléticas	Gerente Investigadoras	Análisis de información Observacional	Plano de la empresa	Extraer Información	Desarrollar un excelente diseño de las señaléticas en el mapa dado por la empresa.
		Recopilación de información Diseño de señaléticas	Mapa de riesgo de la empresa	Analizar Información	
Analizar la distribución de extintores	Gerente Investigadoras	Recopilación de información Distribución de Extintores	Distribución de planta Mapa de riesgo de la empresa	Analizar Información	Lograr una óptima colocación de extintores en toda la empresa.
Aplicar la ley de SST establecida para la distribución de los extintores y señaléticas.	Gerente Administrador Investigadoras	Recopilación de Información Identificación de Peligros Colocación de Señaléticas e Extintores.	Matriz IPERC	Analizar Información	Establecer los peligros ocasionados en cada área, y así mismo colocar las señaléticas según el peligro encontrado.

El Check-List de señaléticas y extintores, se basan específicamente en evaluar cómo se encuentra la empresa con resto a estos inicialmente, es por ello que se plantearon 16 interrogantes las cuales nos van a permitir deliberar esta situación. Asimismo, para el análisis de este Check-List se validó a través del juicio de expertos, los cuales son de la misma línea profesional y los cuales serán anexados para tener constancia de su evaluación, estos se encuentran en los **Figura 3: Validación por el experto N°01****Figura 4: Validación por el experto N°02****Figura 5: Validación por el experto N°03.**

Por consiguiente, se procedió con el análisis de la confiabilidad del instrumento realizado a través de preguntas planteadas directamente a los expertos, es por ello, que fue muy útil analizarla a través del Alfa de Cronbach y en el cual nos arroja un puntaje de 0.89 que se delibera que el Check-List consta de un 89% de confiabilidad, es por ello, que esta se realizó y se encuentra en la **Tabla 3:**

Resultados de señalización y distribución de extintores.

3.5. Procedimiento

Para el proceso de recolección de la información se tuvo que realizar un permiso para poder ingresar a la empresa, por lo cual se realizó una visita previa para poder observar todas las instalaciones de la empresa, dicho así poder proceder a ser la investigación sobre un diseño de señaléticas y distribución de extintores. Con nuestra lista de control hecha 0se procedió a evaluar nuestras variables para así poder obtener su verdadera situación de la empresa, con una nueva visita de por medio se da la técnica de observación y la relación del check list en las nueve áreas que tiene agro inversiones Deza.

Mediante este listeo una vez realizada nos arroja que la señalización no es la más adecuada ni suficiente para todas sus áreas y que la distribución de los extintores tampoco son aceptables en las condiciones que estas se encuentras tanto distribuidas como la visibilidad, de igual modo que la empresa no cuenta con un mapa de riesgo de forma global con todas las señalizaciones en su áreas correspondientes, lo cual si no se requiere a realizar un diseño de estas de manera pronta, los trabajadores que labora en esta empresa no estarían completamente seguros en ella y sufrirían peligros y riesgos para su salud.

Por lo tanto, una vez obtenido los datos procedemos a realizar el diseño de señaléticas y distribución de extintores dentro de un mapa de riesgo.

Este listado se dio mediante la observación para ello se tomó ocho check list ya que las áreas de la empresa son las siguientes: llegada del producto, inspección, lavado, cortado, embarque, producción, administración y mantenimiento. La validación en los expertos nos hará una confiabilidad de que el método aplicado es el correcto y ampliamente necesario para aplicarlo, para así poder una base de datos adecuada.

Las validaciones hechas estarán mostradas en el **Figura 3: Validación por el experto N°01, Figura 4: Validación por el experto N°02, Figura 5: Validación por el experto N°03**

Una vez obtenida los datos muy aparte de ello también realizaremos un iperc para identificar los riesgos y peligros en cada área de la empresa y así poder tener un resultado más apropiado de la investigación. De esta manera se podrá prevenir a los trabajadores de algún daño a su salud dentro de la empresa.

3.6. Método de análisis de datos

Análisis Descriptivo: Los resultados se verán reflejados a través de gráficos, tablas y figuras. Con la finalidad de proceder con el análisis de los registros obtenidos por la información dada.

Análisis inferencial: Es así que, para contrastar la hipótesis planteada, a través de cómo influyen ambas variables en la empresa se utilizó el programa SPSS v20, cual nos va permitió realizar la prueba con el T-student y el análisis de ShapiroWilk, con el propósito de generar datos favorables a la investigación.

3.7. Aspectos éticos

Para realizar la investigación en la empresa Agro inversiones Deza E.I.R.L. se obtuvo un permiso de manera verbal propiamente dicha por el mismo dueño de la organización, para así brindarnos toda la información necesaria y adecuada para nuestra investigación. Así también tanto el gerente como el personal nos ayudaron con todos sus conocimientos para obtener los datos de ella, por dicha razón nosotros nos comprometimos en que toda información dada sea de manera

confidencial y que tal solo será uso para fines de nuestro presente trabajo de investigación.

Otro aspecto ético que podemos recalcar es que para ingresar a la empresa fuimos con todo los implementos de seguridad (EPPS) necesarios ya que como es una empresa manufacturera se requiere de una higiene completamente estricta para el ingreso ya sea de producción como de mantenimiento y embarque, de la misma manera tanto de manera personal como por los trabajadores de la agro inversiones Deza tenía todos los equipos necesarios y si alguno de nosotros no contaba con ello estos nos brindaban de manera ordenada. Por último, también fuimos con nuestra vestimenta que nos identifica que somos estudiantes de la facultada de ingeniera industrial e identificando nuestra institución

IV. RESULTADOS

4.1. DIAGNOSTICAR LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA AGROINVERSIONES DEZA E.I.R.L.

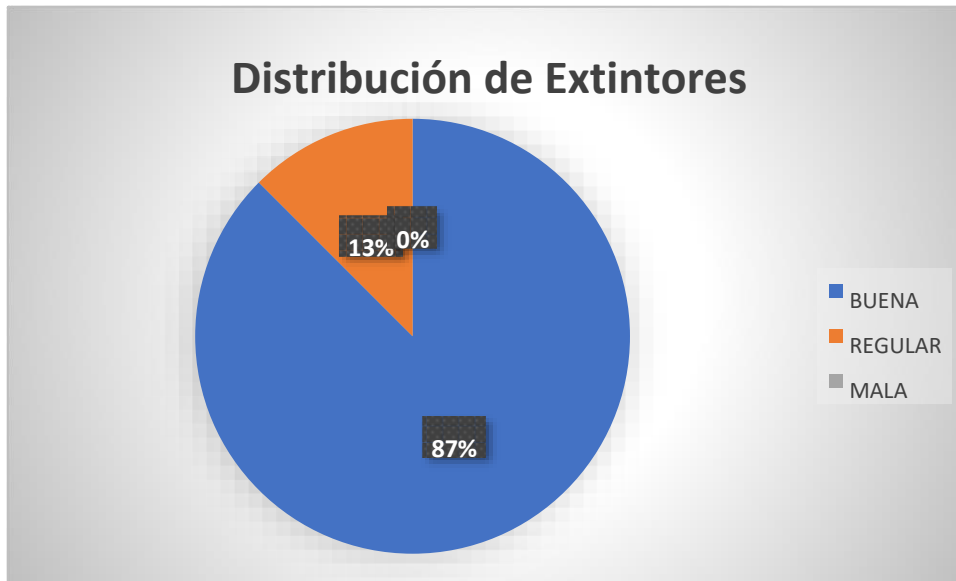
Para la mejora del diseño de señaléticas y distribución de extintores se realizó un listado de control de cada área que corresponde a la empresa, para medir la exposición al riesgo y peligro que se encuentra la organización; por lo cual obtenemos un resultado de las 16 preguntas que se realizaron, de los resultados arrojados por el spss organizados en una tabla se da a conocer así que del 100% , un 61% son respuestas valorizadas de manera asertoria, el 36% son respuestas negativas y el 3% son respuestas no definidas con ninguna aceptación ni negación, mostrándose en los anexos empezando de la **Tabla 16: Datos Pregunta 1 - SPSS** hasta la **Tabla 31: Datos Pregunta 16 - SPSS**. Esto nos da a saber que la empresa se encuentra en un nivel moderado de que pueda ocurrir un peligro de mayor exposición. Todo ello, también estará expuesto en los siguientes gráficos: **Gráfico 1: Resultado del Check List en Señalización** y **Gráfico 2: Resultado del Check List en Distribución de Extintores**, diferenciando la cantidad de preguntas que fueron aplicadas para señalización, como lo es también para la distribución de extintores.

Gráfico 1: Resultado del Check List en Señalización



Fuente: Check List aplicado por los investigadores.

Gráfico 2: Resultado del Check List en Distribución de Extintores



Fuente: Check List aplicado por los investigadores.

Al igual que se obtuvo el nivel de riesgo, que ocurre en la empresa, ya que debido con la ayuda del check list aplicado se determinó que el nivel de riesgo es moderado, esto no quiere decir que, por tener un nivel aceptable, no se necesita aplicar el diseño, sino mejorar para que sea tolerable.

Tabla 2: Nivel de riesgo en la empresa

NIVEL DE RIESGO EN LA EMPRESA		
Categoría	NIVEL DE RIESGO EN LA EMPRESA	
	Nº	%
TOLERABLE	0	0,0%
MODERADO	8	100,0%
IMPORTANTE	0	0,0%
	8	100%

Fuente: Test aplicado por los investigadores

4.2. CREAR UN DISEÑO DE SEÑALÉTICAS EN LA EMPRESA AGROINVERSIONES DEZA E.I.R.L.

Después de haber obtenido los resultados del objetivo anterior, para obtener así la solución sobre en cuan podemos crear un diseño de señaléticas u optimizarla, se da a saber que un correcto diseño de señalización, previene muchos accidentes e incidentes dentro y fuera de una organización.

Por lo tanto, obtuvimos la mejorar del diseño, debido a los datos previstos y por lo cual obtuvimos que el total de señaléticas en toda la empresa es de 40 dichamente divididas en sus áreas correspondidas (**Tabla 3: Resultados de señalización y distribución de extintores**), de la misma manera obtuvimos un total de 8 extintores uno por cada área para mayor seguridad en la organización.

Tabla 3: Resultados de señalización y distribución de extintores

SEÑALETICAS Y EXTINTORES EN LA EMPRESA		
AREA	SEÑALETICA	EXTINTOR
	Nº	Nº
PRODUCCION	5	1
LLEGADA DEL PRODUCTO	7	1
INSPECCION LAVADO	3	1
CORTADO	4	1
EMBARQUE	6	1
ADMINISTRACION	8	1
MANTENIMIENTO	3	1
	4	1
	40	8

Fuente: elaboración propia.

Es por ello que agro inversiones Deza se realizó un diseño de señaléticas, no solo con un check list aplicable sino así mediante IPERC realizados en todas las áreas que tiene la empresa, para poder así realizar dicho diseño. El IPER más importante de la empresa es en el área de producción ya que en ella se hace las actividades más importantes de la organización y es de suma importancia evaluar los peligros y riesgos que puedan ocurrir en esta área, todo ello está enfocado en los IPER anexados **Tabla 8: IPERC DE PRODUCCION** hasta **Tabla 15: IPERC DE AREA DE MANTENIMIENTO**. Por lo tanto, se observará la tabla general de los IPER para una buena señalización en todas las áreas de la empresa. (**Tabla 4: Datos arrojados por la Matriz IPERC de la empresa Agroinversiones DEZA E.I.R.L.**)

Tabla 4: Datos arrojados por la Matriz IPERC de la empresa Agroinversiones DEZA E.I.R.L.

SEÑALETICAS EN AGROINVERSIONES DEZA

AREA	PRODUCCION LLEGADA DEL PRODUCTO INSPECCION			LAVADO	CORTADO	EMBARQUE	ADMINISTRACION	MANTENIMIENTO	
TIPO	N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°
RIESGO ELECTRICO	1	1	1	1	1	1	1	1	8
CAIDAS MISMO NIVEL	1	1		1	2	2	1		8
IMPACTOS	1								1
INHALACION DE SUSTANCIAS	1	1							2
CAIDAS DISTINTO NIVEL	1						1		2
SOBRE CARGA		2	2	1	1	2			8
GOLPE		2				1			3
CONTACTO CON SUSTANCIAS QUIMICAS				1					1
FRIO					1	1			2

CORTES					1	1			2
RUIDO								1	1
CONTACTO CON ELECT. Y MAQUINAS								1	1
CONTACTO CON CABLES								1	1
	5	7	3	4	6	8	3	4	40

Fuente: elaboración propia

4.3. ANALIZAR LA DISTRIBUCIÓN DE EXTINTORES EN LA EMPRESA AGROINVERSIONES DEZA E.I.R.L.

Después de haber obtenido los resultados para la señalización, obtenemos la solución para la distribución de extintores mediante el check list aplicado e IPERC, pero no solo obtuvimos resultados de los métodos anteriores aplicados sino también, mediante la severidad y área del rectángulo:

$$**FORMULA = Base * Altura**$$

$$**FORMULA = 56.35 m * 40.90 m**$$

$$**FORMULA = 2304.715 m^2**$$

Esto nos dice que al obtener el área del rectángulo, procedemos a ver en los límites establecidos obtenidos en las tablas el cual nos indica que la cantidad de extintores que están deben poseer son 3, los cuales servirán para emergencias que puedan ocasionarse y así consideramos solo los rangos dentro del riesgo moderado; puesto a que es una empresa mediana, pero para mayor protección consideramos obtener un extintor en cada área de la empresa el cual estará planteado en el siguiente resultado.

Tabla 5: Distribución de extintores

DISTRIBUCION DE EXTINTORES

TIPO	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº
PQS		1	1	1	1	1	1	6
	1							1 2
	1	1	1	1	1	1	1	1 8

CO2

Fuente: Elaboración propia

4.4. APLICAR LA LEY DE SST ESTABLECIDA PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LOS EXTINTORES Y SEÑALÉTICAS.

Para una adecuada aplicación de la ley de SST en un óptimo diseño de distribución de extintores, se prosiguió a realizar un mapa de riesgo de toda la empresa en el cual se utilizó el plano original de la empresa, este mapa de riesgo **Figura 8: MAPA DE RIESGO DE LA EMPRESA AGROINVERSIONES DEZA** esta evaluado con los anteriores resultados de los objetivos en el cual consideramos los extintores en cada área y todas las señalizaciones que fueron obtenidas en el IPERC.

Por lo cual es necesario aprender a ser proactivos antes de ser reactivos; la seguridad tanto de nuestra salud sino también de todo lo que nos rodea no debe hacerse solo por reacción debe aplicarse por prevención. Al efectuar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo adecuado este reducirá las pérdidas por accidentes, con lo cual se mejora las situaciones de trabajo incrementando la productividad de la empresa ya sea de manera por parte de sus trabajadores si no también con el producto que brindan.

Finalmente, la aplicación de un diseño de señaléticas y distribución de extintores dio un alcance de conocer el contexto en materia de Seguridad de la empresa, ya que al establecer el nivel de riesgo en el que se encontraba esta, nos logramos dar cuenta que no sólo se debería tomar medidas correctivas sino preventivas al tener un modelo de Gestión organizado y diseño muy acorde a la realidad de la planta y de los trabajadores.

V. DISCUSION

Para la mejora del diseño de señaléticas y distribución de extintores se realizó un listado de control de cada área que corresponde a la empresa, para medir la exposición al riesgo y peligro que se encuentra la organización; por lo cual obtenemos un resultado de las 16 preguntas que se realizaron, de los resultados arrojados por el spss organizados en una tabla se da a conocer así que del 100%, un 61% son respuestas valorizadas de manera asertoria, el 36% son respuestas negativas y el 3% son respuestas no definidas con ninguna aceptación ni negación. Siendo así, Pucce (2017) no dice en su propuesta de sistema señalético en las teorías del diseño para mejorar el desplazamiento que es de suma importancia para mantener un establecimiento seguro, libre de riesgo y peligros, dando como conclusión que se debe diseñar un sistema de señalética. Además, desarrollarlo mediante el nivel de riesgo de la empresa generando nuevas modificaciones y agregados convenientes para este.

De igual manera concuerda Rodriguez (2014) en su implantación de señaléticas de prevención que en virtud de la poca presencia de señaléticas permite una deficiencia orientación a las diferentes áreas ubicadas, que al no contar con recursos gráficos, desarrolló una propuesta correspondiente en conjunto con los métodos, para así poder obtener una buena señalización y así toda aquella persona este seguro dentro de ella, sin temor a un posible riesgo o peligro.

De tal manera que, en el desarrollo de las señaléticas, se procede con el fin de entretener los espacios de la infraestructura, esto debido a que los colores de la estructura como tal no está bien definida y a través del buen uso de matiz y de formas se van a poder cautivar visualmente al usuario y generar un ambiente más ameno para el mismo (Antonini, parr. 8, 2012).

Además, debido a (Cardenas, y otros, 2018, párr. 1-3) dice que las señaléticas son una disciplina del diseño gráfico coherente con la comunicación; siendo esta la información que estudia y desarrolla un sistema de comunicación visual, que es minúsculo conjunto de señales o símbolos de fácil comprensión, los cuales efectúan la función de guiar a una persona o conjunto de personas en aquellos puntos o lugares donde se prestan servicios o se planteen dudas acerca del comportamiento.

Por otro lado, para la creación de un diseño de señaléticas u optimizarla, se da a saber que un correcto diseño de señalización, previene muchos accidentes e incidentes dentro y fuera de una organización. De esta manera se obtuvo que el total de señaléticas en toda la empresa es de 40 dichosamente divididas en sus áreas correspondidas, de la misma manera obtuvimos un total de 8 extintores uno por cada área para mayor seguridad en la organización, el cual nos conllevó a añadir cada señalética que sea necesaria para cada área de trabajo que se encuentre en el interior y exterior del proceso de producción y la empresa en general.

Asimismo, Murrieta (2015) en su estudio sobre el cumplimiento de normas de prevención de incendios en las pymes, nos dice que se debe conocer si el establecimiento cuentan con las seguridades necesarias para advertir incendios con la finalidad de salvaguardar vidas, asimismo saber el tipo de extintor que se es necesario, para luego saber la ubicación exacta o correspondiente en cada entidad, por otro lado también se recalca, sobre el adecuado cumplimiento sobre el uso del extintor, con las normas ya establecidas.

De lo contrario, (Mofidi, 2013, p. 128) dice que el método más común es el uso de señales de seguridad para la prevención de accidentes y lesiones, es por eso que las señales de seguridad sin texto tienen un mayor impacto en las personas ya que tienen un gran efecto visual para la comunicación influyente e información precisa, es por eso que se usa mayormente los signos y símbolos para transferir significado en varios escenarios además de ellos cuentan con una gran visibilidad desde largas distancias. Los signos que no cuentan con un texto suplementario también pueden causar problemas como no atraer la suficiente atención hacia ellos, también es posible que los signos puedan transmitir un significado diferente o inverso. Sin embargo, Consejo Nacional de Seguridad (NSA) ha catalogado la mala percepción como la tercera causa de accidentes en el lugar de trabajo.

Tomando en cuenta la revista (Industrial Safety & Hygiene News, 2020) nos dice que existen cuatro elementos de señalización las cuales deben estar presentes para poder cumplir con los estándares de OSHA para señales de prevención de accidentes. Al realizar letreros de seguridad para las distintas áreas, es importante tener cuenta los cuatro elementos para poder cumplir. Es por eso que el código de color y la palabra de advertencia en una señal de seguridad semejante están

indisolublemente unidos. Esto se debe a que OSHA como ANSI designan los colores específicos que deben existir para cada tipo de peligro.

OSHA es quien requiere que sean tres tipos de palabras de señalización de seguridad: peligro, precaución e instrucción. Es por eso que los letreros de *peligro* que cumplen con lo que indica OSHA deben de tomar en cuenta la palabra "PELIGRO" en un campo rojo, en texto negro. Una *señal de peligro de seguridad* que sea similar no puede tener un campo de azul, verde, naranja o cualquier otro color además del rojo. *Las distintas señales de seguridad que existen* deben incluir la palabra de advertencia "PRECAUCIÓN" en un campo amarillo con letras negras. *Los letreros con instrucciones de seguridad* no tienen palabras de señalización previamente designadas ya que las instrucciones pueden variar, por ejemplo, letreros de primeros auxilios o lavado de ojos de emergencia. Sin embargo, estos tipos de letreros de seguridad deben incluir texto blanco en un campo verde.

Debido a ello, la presente distribución de extintores se realizó mediante una fórmula y mapa de la empresa, llegando así a una conclusión el cual nos da que debemos de añadir 3 extintores contra incendios para su mejor desarrollo y seguridad de los trabajadores. En lo que concuerda Rosas (2018) en su mejora de gestión por proceso para aumentar la rentabilidad, de la cual se obtuvo la codificación y distribución de un extintor, en donde la empresa que brinda este servicio, también da la opción de una manera o uso adecuado del extintor, que es de suma importancia en la seguridad de toda empresa.

Siendo así, la (Norma NTP, 2011, p. 1) nos dice que los extintores se dan por la presente NTP menciona la selección, distribución, instalación, señalización, inspección, mantenimiento, recarga y pruebas dadas para extintores contra incendios, en todo ambiente ya sea una empresa grande, mediana o pequeña.

Por otro lado, se tiene a (Group, 2016, pp. 2-3), dice que la clasificación de los extintores es la siguiente: Clase A la efectividad del extintor con la de 1 galón de agua en una pequeña pila de madera. Clase B se basan en pruebas de incendio reales. Por consiguiente, también nos habla sobre la distribución de extintores, si bien los requisitos del código pueden variar de un estado a otro y dentro de las

comunidades individuales, NFPA 10 proporciona requisitos para el montaje y distribución de extintores. Algunos de los requisitos más comunes incluyen:

- Los extintores deben ubicarse a lo largo de las rutas de viaje normales, incluidas las rutas de salida, y ser visibles, de fácil acceso y disponibles de inmediato.
- Los extintores de 40 lb (18 kg) o menos de peso deben montarse de manera que la parte superior del extintor no está a más de 5 pies (1,5 m) por encima del piso. • Los extintores que pesen más de 40 lb (18 kg) deben montarse de modo que la parte superior del extintor no tenga más de 3 pies (1,0 m) sobre el piso.
- La distancia máxima de viaje hasta un extintor que protege peligros de Clase A o Clase D no debe exceder los 75 pies (22,8 m).
- La distancia máxima de viaje hasta un extintor que protege los peligros de Clase B no debe exceder los 50 pies (15,2 m).). NFPA 10 prevé distancias de viaje más cortas en circunstancias especiales.
- La distancia máxima de viaje hasta un extintor que protege los peligros de Clase C no debe ser mayor que la distancia para la clase de peligro apropiada (es decir, A o B) que estaría presente si el equipo no estaba "energizado". La distancia máxima de viaje hasta un extintor que protege los peligros de Clase K no debe ser mayor de 30 pies (9.1 m).

Finalmente, aplicando la ley establecida de los extintores y señaléticas satisfactoriamente, la cual se ve reflejada en el mapa de riesgos para su mejor desenvolvimiento empresarial y con la cual se pudo lograr óptimamente el desarrollo de ambas variables establecidas durante el trabajo de investigación dada cada una de estas, y es por ello que se ve reflejado en el presente desarrollo que se dio.

Se aprecia en la investigación que se aplicó la seguridad y salud en el trabajo (Ley 29783, parr. 15, 2014) lo cual nos dice que su objetivo es promover la prevención de los riesgos que se puedan producir en las organizaciones. Esta ley tiene la obligación de plantear medidas preventivas, principalmente, para los trabajadores. Aunque también se puede incluir el control del Estado, la fiscalización y la participación de los trabajadores mediante las organizaciones sindicales, estos

últimos utilizan el diálogo social, comprueban el cumplimiento de las normas de la ley y la información.

Sim embargo, (Ceroaccidentes, 2018, párr. 1-3), nos dice que su objeto principal de la Ley 29783, promueve una cultura de prevención de riesgos laborales, a partir del trabajo conjunto entre empleadores, sindicatos y el estado. El ámbito de aplicación de la normativa son todos los sectores económicos y de servicios, incluyendo los empleadores y los trabajadores que están bajo el régimen laboral de la actividad privada en el territorio nacional, así como los empleados del sector público, las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional del Perú, y los trabajadores autónomos. Cabe precisar que la normativa está ideada para establecer las normas mínimas para la prevención de los riesgos laborales. Esto faculta a los empleadores y trabajadores a optar libremente por niveles de protección que mejoren lo previsto en la norma según las particularidades de la actividad empresarial.

VI. CONCLUSIONES

1. Para conclusión de nuestro objetivo general establecido, es desarrollarlo mediante el nivel de riesgo de la empresa generando nuevas modificaciones y agregados convenientes para este, es por ello que al aplicar el spss se ha obtenido que a los agregados que se le ha hecho a determinado como resultados totalmente moderados y siendo así estos satisfactoriamente para el mejor desenvolvimiento de la empresa en su sistema tanto legal como empresarial.
2. El presente objetivo específico se aplicó mediante el desarrollo de una matriz iperc y un mapa de riesgos, el cual nos conllevó a añadir cada señalética que sea necesaria para cada área de trabajo que se encuentre en el interior y exterior del proceso de producción y la empresa en general.
3. Prosiguiendo la presente distribución de extintores se realizó mediante una fórmula y mapa de la empresa, llegando así a una conclusión el cual nos da que debemos de añadir 3 extintores contra incendios para su mejor desarrollo y seguridad de los trabajadores.
4. Finalmente, concluimos aplicando la ley establecida de los extintores y señaléticas satisfactoriamente, la cual se ve reflejada en el mapa de riesgos para su mejor desenvolvimiento empresarial y con la cual se pudo lograr óptimamente el desarrollo de ambas variables establecidas durante el trabajo de investigación dada cada una de estas, y es por ello que se ve reflejado en el presente desarrollo que se dio.

VII. RECOMENDACIONES

Como principal punto de recomendación esencial, es el de haber recalcar que toda macro y micro empresa, debe establecer la ley N° 29783 dentro de esta debido a que así podemos evitar los problemas legales que se puedan generar gracias a la falta de ellas.

Seguido de ello es recomendable también mantener las señaléticas de forma adecuada y visible de tal manera que estas nos puedan indicar que se está trabajando en un lugar seguro y adecuado para cada trabajador y por lo tanto los trabajadores puedan desempeñarse correctamente.

Por otro lado, se tiene que hacer cambios de las señaléticas antiguas por otras señaléticas que sean nuevas y que tengan una mayor nitidez para así poder mejorar lo que es la visibilidad y atención de los trabajadores hacia ellas.

Darle un mantenimiento adecuado a todos los extintores que se encuentren en la organización para así ver el estado de ellas o también poder detectar algún problema o falla que pueda tener y que al ser utilizada pueda perjudicar a algún individuo, es por ello que se debe de tener un mejor control.

Finalmente se debe de recargar los extintores cada vez que estos los requieran y puedan funcionar con total normalidad asimismo con la finalidad de tener a la empresa y a los trabajadores desarrollándose de manera óptima.

REFERENCIAS

1. **Azcona, Maximiliano, Manzini, Fernando y Dorati, Javier. 2013.** *Precisiones Metodológicas Sobre La Unidad De Análisis Y La Unidad De Observación.* Argentina : Instituto de Investigaciones en Psicología , 2013. 978-950-34-1027-1.
2. **Boehmwald, Álvaro. 2018.** IPSUSS. *IPSUSS.* [En línea] 25 de Junio de 2018. [Citado el: 17 de Diciembre de 2020.] <http://www.ipsuss.cl/ipsuss/columnas-de-opinion/alvaroboehmwald/laimportancia-de-la-senaletica-de-seguridad/2018-0625/171349.html>.
3. **Caldevilla Domínguez, David, Fombona Cadavieco, Javier y Barrientos Báez, Almudena. 2020.** *Evolución de las Relaciones Públicas en España. Artículo de revisión.* España : El profesional de la información, 2020. 13866710.
4. **Cardenas y Pico E., Manrique Véliz K., Poggi Cantos J., Vallejo Alcívar I., León Mateo F. 2018.** Estudio de Necesidades de señalización en la Universidad Técnica de Manabí para mitigar riesgos. *Estudio de Necesidades de señalización en la Universidad Técnica de Manabí para mitigar riesgos.* 2018.
5. **ceroaccidentes. 2018.** Los principios de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Los principios de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.* 2018.
6. **Cespedes, Sebastian Joshua Olano. 2018.** "IMPLEMENTACIÓN DE LOS REQUISITOS DE SEGURIDAD Y LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DE LA GALERÍA COMERCIAL MINA DE ORO, LIMA 2018". . *"IMPLEMENTACIÓN DE LOS REQUISITOS DE SEGURIDAD Y LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DE LA GALERÍA COMERCIAL MINA DE ORO, LIMA 2018". .* 2018.
7. *Conocimientos sobre planes de evacuación por parte de los empleados públicos de la sede central de la Universidad de Caldas durante el período*

2004. **Marín Marín, Dora Elena, y otros. 2005.** Caldas-Colombia : s.n., Enero-Diciembre de 2005, Hacia la Promoción de la Salud, Vol. 10, págs. 88-93. ISSN: 0121-7577.
8. **Cored, Guillermo y Esplugar Vidal, Joan. 2015.** Principios Básicos de Seguridad contra incendios. . *Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 151.* . 2015. Vol. 16ª. Edición.
 9. **Díaz Campos, Jesús y Segado Boj, Francisco. 2017.** *Los conflictos de autoría en las revistas del Journal Citation Reports (JCR). Criterios éticos en las revistas de educación.* Chile : BID, 2017. 1575-5886.
 10. *El protocolo de investigación III: la población de estudio.* **Arias Gómez, Jesús, Villasís Keever, Miguel Ángel y Miranda Novales , María Guadalupe. 2016.** 2, México : s.n., abril-junio de 2016, Revista Alergia México, Vol. 63, págs. 201-206. ISSN: 0002-5151.
 11. **Espinoza, Freire Eudaldo Enrique. 2018.** Las variables y su operacionalización en la investigación educativa. Parte I. *Las variables y su operacionalización en la investigación educativa. Parte I.* Machala. República del Ecuador : Universidad Técnica de Machala., 2018. Vol. Conrado vol.14. ISSN 1990-8644.
 12. **Gómez Arias, Jesús, Villasís Keever, Miguel Ángel y Miranda Novales, María Guadalupe. 2016.** *El protocolo de investigación III: la población de estudio.* México : Colegio Mexicano de Inmunología Clínica, 2016. 00025151.
 13. **Group, GreatAmerican Insurance. 2016.** LOSS PREVENTION SAFETY TOPICS. *FIRE EXTINGUISHER SELECTION AND DISTRIBUTION.* s.l. : reat American Insurance Company., 2016.
 14. **Irizarry Cancel, Nimia. 2000.** *MANUAL DE ADIESTRAMIENTO PARA EL MANEJO DE EXTINTORES DE INCENDIOS.* Puerto Rico : s.n., 2000.
 15. **ISOTools. 2018.** ISOTools. 2018.
 16. **John, Florian Muñoz. 2012.** Mejoramiento del sistema de seguridad . 2012.

17. **Journal. 2018.** Research Fundamentals: Study Design, Population, and Sample Size. . Toronto, Ontario, Canada. : URNCST Journal, 2018. Vol. Volume 2, Issue 1. .
18. **Lamiña Asqui, Vilma Marisol. 2018.** *ELABORACIÓN DEL PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO E IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA MECÁNICA LINCOLN DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA.* Riobamba, Ecuador : s.n., 2018.
19. **Magazine, Industrial Safety & Hygiene News. 2020.** OSHA sign and tag formats use nationally and internationally standardized elements. . *OSHA sign and tag formats use nationally and internationally standardized elements.* . 2020.
20. **Modifi, Amirabbas, y otros. 2013.** Evaluation of the Perception of Workplace Safety Signs and Effective Factors. *Modifi, Amirabbas; Davoudian Talab, Amirhossein; Meshkani, Mohsen; Mollakaze* *Evaluation of the Perception of Workplace Safety Signs and Effective Factors.* . Tehran, Iran : Department of Occupational Health, School of Public Health, Tehran University of Medical Science, 2013.
21. **Mohamed, Elfil y Ahmed, Negida. 2016.** *Sampling Methods in Clinical Research; an Educational Review.* Egipto : Emergency, 2016. 2345-4563.
22. **Muñiz Gutiérrez, Ana. 2019.** La prevención se inicia con la señalización. *Interempresas.* 2019.
23. **Murrieta, Manrique Franklin Reynaldo. 2015.** ESTUDIO SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LAS PYMES EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL. *ESTUDIO SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LAS PYMES EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.* Guayaquil, Ecuador : ESTUDIO SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LAS PYMES EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, 2015.

24. **NFPA10. 2007.** *Extintores Portátiles Contra Incendios.* Orlando, Florida : s.n., 2007.
25. **Norma NTP, 350.043. 2011.** *Extintores portatiles.* 2011.
26. **NTP 350.043-1. 2011.** *EXTINTORES PORTÁTILES. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática.* Lima-Perú : s.n., 2011.
27. **Otzen, Tamara y Manterola, Carlos. 2017.** *Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio.* Chile : Int. J. Morphol, 2017. pág. 230. 227-232, 2017.
28. **Paredes Carbo. Manual de Señalética.**
29. **Parra, Juan David. 2019.** *El arte del muestreo cualitativo y su importancia para la evaluación y la investigación de políticas públicas: una aproximación realista. El arte del muestreo cualitativo y su importancia para la evaluación y la investigación de políticas públicas: una aproximación realista.* Barrinquilla, Colombia : Opera, 2019. Vol. 25, 119-136. 1657-865.
30. *POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO.* **López, Pedro Luis. 2004.** 8, Cochabamba - Colombia : s.n., 2004, Scielo, Vol. 9. ISSN 1815-0276.
31. **Pritha, Bhandari. 2020.** *An introduction to research methods.* . 2020.
32. **Pucce, López Marlon Roy. 2017.** *Propuesta de Sistema Señalético Basado en las Teorías del Diseño y la Semiótica para mejorar el Desplazamiento en la Municipalidad Provincial de Lambayeque. Propuesta de Sistema Señalético Basado en las Teorías del Diseño y la Semiótica para mejorar el Desplazamiento en la Municipalidad Provincial de Lambayeque.* Lambayeque, Perú : Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, 2017.
33. **Puntriano , Cesár. 2020.** *Seguridad y salud en tiempos de Covid. El Peruano .* 2020.
34. **Rakesh.Garg. 2016.** *Methodology for research I.* India : Indian journal of anaesth, 2016.
35. **Ramirez Becerra, Jorge Jimmy . 2016.** *ANÁLISIS DEL RIESGO DE INCENDIO PARA EL ÁREA DEL COMEDOR UNIVERSITARIO.* Guayaquil, Ecuador : s.n., 2016.

36. **Robles Pastor, Blanca Flor. 2019.** *Población y muestra.* Trujillo : PUEBLO CONTINENTE, 2019. 2617- 9474.
37. **Rodriguez, León Julio César. 2014.** IMPORTANCIA DE LA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL COLEGIO FISCAL MIXTO NOCTURNO “ANA VILLAMIL ICAZA”. *DISEÑO E IMPLEMETACION DE SEÑALÉTICAS DE PREVENCIÓN PARA EL COLEGIO FISCAL MIXTO NOCTURNO “ANA VILLAMIL ICAZA”.* Guayaquil, Ecuador : UNIVERSIDAD DE GUAYAQUILFACULTAD DE COMUNICACIÓN SOCIALCARRERA DISEÑO GRÁFICO, 2014.
38. **Rosas, Ruiz Jennifer Magali. 2018.** “PROPUESTA DE MEJORA DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA INCREMENTAR LA RENTABILIDAD EN LA EMPRESA EXTINTORES SANTA ROSA S.R.L.”. “*PROPUESTA DE MEJORA DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA INCREMENTAR LA RENTABILIDAD EN LA EMPRESA EXTINTORES SANTA ROSA S.R.L.*”. Trujillo, Perú : UPN, 2018.
39. **Salinas Coronado, Himmel. 2013.** *Diseño de Investigación .* 2013.
40. *Tipos de Investigación científica: Una simplificación de la complicada incoherente nomenclatura y clasificación.* **Rojas Cairampoma, Marcelo . 2015.** 1, Málaga, España : REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, 2015, Vol. 16. E-ISSN: 1695-7504.
41. **Tubón Álvarez , Alexandra Maricela y Salazar Yáñez, Hugo Oswaldo. 2014.** *ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS PARA LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA ESPOCH.* Riobamba, Ecuador : s.n., 2014.
42. **Zamanian, Zahra y Hashemi, Hassan. 2013.** Comprehension of workplace safety signs: A case study in Shiraz industrial park. . Shiraz, Iran : Associate Prof.,Dept of Occupational Health, School of Health, Shiraz University of Medical Sciences, 2013.

ANEXOS

ANEXO A: TABLAS

Tabla 6: Base de datos de la encuesta aplicada

SEÑALIZACION Y EXTINTORES																						
ARE A	SEÑALIZACION												EXTINTORES									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10			P11	P12	P13	P14	P15	P16			NIVEL DE RIESGO	
1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	7	REGULAR	0	1	1	0	1	1	4	BUENA	11	MODERADO
2	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	5	REGULAR	0	1	1	0	1	1	4	BUENA	9	MODERADO
3	1	0	0	2	1	0	2	1	0	1	8	REGULAR	0	0	1	0	1	1	3	BUENA	11	MODERADO
4	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	7	REGULAR	0	1	1	0	1	1	4	BUENA	11	MODERADO
5	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	7	REGULAR	1	1	1	0	1	1	5	REGULAR	12	MODERADO

6	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	8	REGULAR	0	0	1	0	1	1	3	BUENA	11	MODERADO
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------	---	---	---	---	---	---	---	-------	----	----------

7	1	0	0	2	1	0	1	1	0	1	7	REGULAR	0	1	1	0	1	1	4	BUENA	11	MODERADO
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------	---	---	---	---	---	---	---	-------	----	----------

8	1	0	0	2	1	0	1	1	0	1	7	REGULAR	0	0	1	0	1	1	3	BUENA	10	MODERADO
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------	---	---	---	---	---	---	---	-------	----	----------

Fuente: Elaboración por los investigadores

BUENA 0 BUENA 7 TOLERABLE 0

REGULAR 8 MODERADO 8

MALA 0 MALA 0 E 0

 _____ 8 _____
 8 8

IMPORTANT

Tabla 7: CHECK LIS DE SEÑALIZACION Y EXTINTORES








		CHECK LIST DE SEÑALIZACIÓN Y EXTINTORES			
OBRA					AREÁ
EMPRESA					
ELEMENTO DE INSPECCIÓN		SI	NO	N/A	OBSERVACIONES
1. ¿Existen señales indicativas de EPP al ingresar a la obra?					
2. ¿Se señalizan adecuadamente extintores y equipos de emergencia?					
3. ¿Se señalizan correctamente los tableros eléctricos?					
4. ¿Existen tableros de advertencia de trabajos en altura y caída de materiales?					
5. ¿Se señalizan las evacuaciones existentes?					
6. ¿Existen letreros indicativos con la velocidad máxima al interior de la obra?					
7. ¿Existe señalización para indicar el ingreso y salida de camiones?					

8. ¿Se mantiene en buen estado y bien afianzada la señalización de la obra?				
9. ¿Se identifican los peligros con su correspondiente letrero de advertencia?				
10. ¿Se mantiene en un lugar visible la señalización?				
11. ¿El extintores está ubicado en un lugar designado y en posición correcta?				
12. ¿El extintor se encuentra visible?				
13. ¿El soporte del extintor se encuentra en buenas condiciones?				
14. ¿Se observan signos o señales de corrosión?				
15. ¿La boquilla de descarga está en buenas condiciones?				
16. ¿El manómetro se encuentra en buenas condiciones?				
REALIZADO POR:	REVISADO Y APROBADO POR:			
NOMBRE :	NOMBRE:			
CARGO:	CARGO:			








Fuente: Elaboración por los investigadores

Tabla 8: IPERC DE PRODUCCION

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL										CÓDIGO:		Página 01 de 13											
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES										VERSIÓN:		FECHA DE APROBACIÓN											
Nro.	INSTALACIONES/AREAS	ACTIVIDADES	SUB- ACTIVIDADES	PELIGRO	Tipo de Peligro	RIESGO	Tipo de Riesgo	EFECTOS SOBRE LA SALUD (CONSECUENCIAS)	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACIÓN DE RIESGOS							Riesgo significativo	Medidas de control propuestas	SIMBOLOGÍA				
										PROBABILIDAD					Indice de severidad	Probabilidad x severidad				Categoría del riesgo			
Indice peligrosidad (A)		Indice proximidad (B)		Indice capacitación (C)	Indice exposición al riesgo (D)	Indice de probabilidad (A+B+C+D)	Alto			Medio			Bajo										
01	PRODUCCION	TRASLADO DE CAJAS	TRABAJO DE PRODUCCION DEL PRODUCTO	Labores sin extintores para posibles incendios	RQ	Contacto con circuitos eléctricos	S	Incendios		3	3	3	2	11	3	33					Alto	Colocar extintores en toda la planta.	
02	PRODUCCION	TRASLADO DE CAJAS	TRABAJO DE PRODUCCION DEL PRODUCTO	Pisos y pasadizos obstrucluidos	M	Caida al mismo nivel	S	Fracturas		3	3	2	2	10	2	20					Medio	Limpiar el area en la hora de trabajo.	
03	PRODUCCION	TRASLADO DE CAJAS	TRABAJO DE PRODUCCION DEL PRODUCTO	Camina por lugares inadecuados por falta de señalización	Lo	Impacto con el camión	S	Muerte		3	3	2	2	10	3	30					Medio	señalización obligatoria	
04	PRODUCCION	TRASLADO DE CAJAS	TRABAJO DE PRODUCCION DEL PRODUCTO	Seaca expuesta al aire libre	Q	Inhalar polvo y aire contaminado	SO	Neumocontosis	Lugares para disposición de la basura	3	2	2	2	9	2	18					Medio		
05	PRODUCCION	TRASLADO DE CAJAS	TRABAJO DE PRODUCCION DEL PRODUCTO	Pozo sin tapa	M	Caída adentro nivel	S	Fracturas		3	3	2	2	10	3	30					Medio	señalización obligatoria	




Fuente: Elaboración propia

Tabla : IPERC DE LLEGADA DE LA MP

Nro.		INSTALACIONES/ÁREAS		ACTIVIDADES		SUB - ACTIVIDADES		PELIGRO		RIESGO		EFECTOS SOBRE LA SALUD (CONSECUENCIAS)		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		EVALUACIÓN DE RIESGOS										Riesgo significativo		Medidas de control propuestas		SIMBOLO
																PROBABILIDAD					Índice de severidad		Categoría del riesgo							
					Índice personas expuestas (A)	Índice procedimientos existentes (B)	Índice capacitación (C)	Índice exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)			TRIVIAL	TOLEABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE														
01	LLEGADA DEL PRODUCTO	DESCARGA DEL ESPARRAGO	TRASLADO DEL ESPARRAGO	Manipular manualmente Jabas con peso mayor al LMP	Er	Sobrecarga física	So	Trauma musculoesquelético	CAPACITACIÓN DE MANIPULACIÓN Y PESO ADECUADO	3	2	2	3	10	2	20								SI	CHARLAS ACERCA DE LA ERGONOMIA					
02	LLEGADA DEL PRODUCTO	DESCARGA DEL ESPARRAGO	TRASLADO DEL ESPARRAGO	Realiza el trabajo sin un casco de seguridad	M	Golpeado por la jaba	S	Fracturas	CAPACITACIÓN DE USO DE EPP	3	2	2	2	9	3	27								SI	PROFUNDIZAR LAS CAPACITACIONES					
03	LLEGADA DEL PRODUCTO	DESCARGA DEL ESPARRAGO	TRASLADO DEL ESPARRAGO	Trasladar las Jabas manualmente en movimiento repetitivos	M	Sobreesfuerzo muscular	S	Muerte	PERSONAL ADECUADO	3	2	2	1	8	3	24								SI	CAPACITAR MÁS AL PERSONAL ADECUADO					
04	LLEGADA DEL PRODUCTO	DESCARGA DEL ESPARRAGO	TRASLADO DEL ESPARRAGO	Laborar con pisos y pasadizos obstaculizados	Lo	Caída al mismo nivel	S	Fracturas		3	1	1	3	8	2	16								SI	HACER LIMPIEZAS O DENAJES PARA EL AGUA					
05	LLEGADA DEL PRODUCTO	DESCARGA DEL ESPARRAGO	TRASLADO DEL ESPARRAGO	Realiza el transporte de las Jabas sin mascarilla	Q	Inhalar polvo y/o partículas de hipoclorito de calcio	So	Neumoconiosis	CAPACITACIÓN DE USO DE EPP	3	2	2	2	9	2	18								SI	PROFUNDIZAR LAS CAPACITACIONES					
06	LLEGADA DEL PRODUCTO	DESCARGA DEL ESPARRAGO	TRASLADO DEL ESPARRAGO	Realizar el trabajo de traslado de Jabas sin zapatos de seguridad	M	Aplastado por la jaba	S	Amputación del pie	CAPACITACIÓN DE USO DE EPP	3	2	2	1	8	3	24								SI	PROFUNDIZAR LAS CAPACITACIONES					
07	LLEGADA DEL PRODUCTO	DESCARGA DEL ESPARRAGO	TRASLADO DEL ESPARRAGO	Laborar sin extintores presentes	FQ	Contacto con circuitos eléctricos	S	Incendios		3	3	3	3	12	3	36								SI	IMPLEMENTAR EXTINTORES ADECUADOS					





Fuente: Elaboración propia

Tabla 10: IPERC DE AREA DE INSPECCION

Nro.		INSTALACIONES / AREAS		ACTIVIDADES		SUB - ACTIVIDADES		PELIGRO		Tipo de Peligro		RIESGO		EFFECTOS SOBRE LA SALUD (CON SECUENCIAS)		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		EVALUACIÓN DE RIESGOS									
																		PROBABILIDAD					Índice de severidad	Probabilidad x severidad	Categoría del riesgo		
Índice personas expuestas (A)	Índice procedimientos existentes (B)	Índice capacitación (C)	Índice exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)	Índice de severidad	Trivial	Preocupante	Inconveniente	Importante	Intolerable																	
01	AREA DE INSPECCION	INSPECCION	PESADO	Laborar sin extintores contra incendios	FQ	Contacto con circuitos eléctricos	S	Incendios			3	3	2	2	10	3	30								SI	AMPLIAR EXTINTORES NECESARIOS	
02	AREA DE INSPECCION	INSPECCION	PESADO	Laborar la inspección del esparrago de pie por 16 horas	Er	Sobrecarga física	So	Trauma músculo esquelético	OVIRLAS ERGONOMICAS		3	2	2	2	9	2	18								SI	ASISTENCIA DE TODOS LOS TRABAJADORES A LAS OVIRLAS	
03	AREA DE INSPECCION	INSPECCION	PESADO	Realizar la supervisión cumpliendo doble jornada	Er	Sobrecarga física	So	Estrés			3	3	3	1	10	2	20								SI	RELAJAMIENTO TIEMPO	

Fuente: Elaboración propia

11
 Tabla : IPERC DE AREA DE LAVADO

Nro.		INSTALACIONES/AREAS	ACTIVIDADES	SUB- ACTIVIDADES	PELIGRO	Tipo de Peligro	RIESGO	Tipo de Riesgo	EFECTOS SOBRE LA SALUD (CONSECUENCIAS)	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACIÓN DE RIESGOS										Medidas de control propuestas	SIMBOLO		
											PROBABILIDAD					Índice de severidad	Probabilidad x severidad	Categoría del riesgo					Riesgo específico	
Índice para áreas expuestas (A)	Índice procedimientos existentes (B)	Índice capacitación (C)	Índice exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)	TRAMPA	INDETERMINABLE	MODERADO	ALTO	CRÍTICO	INCONCIBIBLE	Riesgo específico													
01	AREA DE LAVADO	LAVADO	DESINFECCION	Laborar sin extintores presentes	FQ	Contacto con circuitos eléctricos	S	S	Incendios		3	3	3	3	12	3	36					SI	IMPLEMENTAR EXTINTORES ADECUADOS	
02	AREA DE LAVADO	LAVADO	DESINFECCION	Realizar el lavado de esparrago de pie durante la jornada de 8h	Er	Sobrecarga física	So	So	Trastornos musculoesqueléticos	CHARLAS DE ERGONOMIA	3	1	2	2	8	2	16					SI	AUMENTAR EL NUMERO DE CHARLAS Y EL CONTROL DE ESTAS	
03	AREA DE LAVADO	LAVADO	DESINFECCION	laborar con presencia de piso resbaloso por agua	M	Caída a un mismo nivel	S	S	Fracturas		3	3	3	1	10	3	30					SI	CAPACITACIÓN DE COMO TENER EL AMBIENTE DE TRABAJO	
04	AREA DE LAVADO	LAVADO	DESINFECCION	Laborar sin guantes de protección	Q	Contacto con hipodermido de caldo	So	So	Quemaduras en las manos	CAPACITACION DE SO DE EPP	3	1	1	1	6	3	18					SI	VGENERAR MAS CAPACITACIONES	









Fuente: Elaboración propia

Tabla : IPERC DE AREA DE CORTADO

Nro.	INSTALACIONES/ÁREAS	ACTIVIDADES	SUB - ACTIVIDADES	PELIGRO	Tipo de Peligro	RIESGO	Tipo de Riesgo	EFECTOS SOBRE LA SALUD (CON SECUENCIAS)	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACIÓN DE RIESGOS										Categoría del riesgo	Riesgo significativo	Medidas de control propuestas	SIMBOLOGIA			
										PROBABILIDAD					SEVERIDAD											
										Índice personas expuestas (A)	Índice procedimientos existentes (B)	Índice capacitación (C)	Índice exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)	Índice de severidad	Probabilidad x severidad	TRABAJO	TIEMPO	MOVIMIENTO	MODALIDAD	INDUSTRIAL					
01	AREA DE CORTADO	CORTADO	EMPAQUETADO	Laborar profundamente expuesto a 1° inferiores extremas	F	Exposición a temperaturas bajas	S	Hipotermia	CAPACITACION DE TRABAJO EN TEMPERATURAS BAJAS	3	1	1	2	7	2	14								SI		
02	AREA DE CORTADO	CORTADO	EMPAQUETADO	Laborar sin extintores presentes	FQ	Contacto con circuitos eléctricos	S	Incendios		3	3	3	3	12	3	36								SI	HACER EL IMPLEMENTO DE DE EXTINTORES ADECUADOS	
03	AREA DE CORTADO	CORTADO	EMPAQUETADO	Laborar de pie en la faja transportadora por mas de 16h	Er	Sobrecarga física	So	TME	CHARLAS ERGONOMICAS	3	1	2	2	8	2	16								SI		
04	AREA DE CORTADO	CORTADO	EMPAQUETADO	Laborar con presencia de piso resbaloso por agua	M	Caida a un mismo nivel	S	Contusión craneal		3	2	3	3	11	3	33								SI	CAPACITACION DE AMBIENTES LABORALES ADECUADOS	
06	AREA DE CORTADO	CORTADO	EMPAQUETADO	Laborar con presencia de pisos y pasadizos obstaculizados	M	Caida al mismo nivel	S	luxación		3	2	3	2	10	2	20								SI	CAPACITACION DE AMBIENTES LABORALES ADECUADOS	
08	AREA DE CORTADO	CORTADO	EMPAQUETADO	Laborar con cuchillos punzo cortantes	M	Contacto con los objetos punzo cortantes	S	Cortes	CAPACITACION DE UTILIZAR ESTOS	3	1	1	2	7	2	14								SI		




Fuente: Elaboración propia

Tabla : IPERC DE AREA DE EMBARQUE

Nro.	INSTALACIONES/AREAS	ACTIVIDADES	SUB-ACTIVIDADES	PELIGRO	Tipo de Peligro	RIESGO	Tipo de Lesión	EFECTOS SOBRE LA SALUD (CONSECUENCIAS)	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACION DE RIESGOS										Riesgo significativo	Medidas de control propuestas	SIMBOLOGIA	
										PROBABILIDAD					SEVERIDAD								
										Índice personal expuestas (A)	Índice procedimientos existentes (B)	Índice capacitación (C)	Índice exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)	Índice de frecuencia	Probabilidad x severidad	SERIAL	TOLERABLE	INDEFINIBLE	INACEPTABLE			
01	EMBARQUE	APILADO	TRABAJOS DE CAJAS	Laborar prolongadamente expuesto a T° inferiores extremas	F	Exposición a temperaturas bajas	S	Hipotermia	Bata y abrigo no en adecuados	2	2	2	2	8	2	16					SI	Brindar al personal capacitación en materiales adecuados para esta labor	
02	EMBARQUE	APILADO	TRABAJOS DE CAJAS	Laborar sin extintores presentes	FQ	Contacto con circuitos eléctricos	S	Incendios		2	3	3	2	10	3	30					SI	Colocar extintores en toda la planta	
03	EMBARQUE	APILADO	TRABAJOS DE CAJAS	Laborar de pie en la faja transportadora por más de 10h	Er	Sobrecarga física	SO	TME		2	3	2	2	9	2	18					SI	Brindar capacitación al personal	
04	EMBARQUE	APILADO	TRABAJOS DE CAJAS	Laborar con presencia de piso resbaloso por agua	M	Caída a un mismo nivel	S	Contusión craneal		2	3	2	2	9	3	27					SI		
05	EMBARQUE	APILADO	TRABAJOS DE CAJAS	Laborar con presencia de pisos y patadillos obstaculizados	M	Caída a un mismo nivel	S	Luxación		2	3	2	2	9	2	18					SI		
06	EMBARQUE	APILADO	TRABAJOS DE CAJAS	Laborar sin guantes de protección en el apilado de las cajas	M	Contacto con los objetos metálicos	S	Cortes	Uso de guantes	2	2	2	2	8	2	16					SI	Cambiar el piso en el área de apilado	
07	EMBARQUE	APILADO	TRABAJOS DE CAJAS	Trasladar las cajas sin el uso de zapatos industriales	M	Aplastado por las cajas y/o el carrito	S	Amputación del pie		2	3	2	2	9	3	27					SI	Despejar el área en la hora de trabajo	
08	EMBARQUE	APILADO	TRABAJOS DE CAJAS	Manipular manualmente cajas con peso mayor al LMP	Er	Sobreesfuerzo físico	SO	TME		2	3	2	2	9	2	18					SI		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14: IPERC DE AREA DE ADMINISTRACION

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL														CÓDIGO:									
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES														VERSIÓN:									
														FECHA DE APROBACIÓN:									
														Página 01 de 12									
Nro.	INSTALACIONES/ÁREAS	ACTIVIDADES	SUB-ACTIVIDADES	PELIGRO	Tipo de Peligro	RIESGO	Tipo de Riesgo	EFECTOS SOBRE LA SALUD (CON SECUENCIAS)	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACIÓN DE RIESGOS								Riesgo significativo	Medidas de control propuestas	SIMBOLOGÍA			
										PROBABILIDAD					Índice de severidad	Probabilidad x severidad	Categoría del riesgo						
										Índice personas expuestas (A)	Índice procedimientos existentes (B)	Índice capacitación (C)	Índice exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+D)			TRIVIAL				TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
01	AREA DE ADMINISTRACION	LLEGADA DEL PERSONAL	REPARTO DE EPP	Laborar sin extintores presentes	FQ	Contacto con circuitos eléctricos	S	Incendios		2	3	3	2	10	3	33					si	Colocar extintores en toda la planta.	
02	AREA DE ADMINISTRACION	LLEGADA DEL PERSONAL	REPARTO DE EPP	laborar con presencia de piso resbaloso por agua	M	Caida al mismo nivel	S	Fracturas		2	3	2	2	9	2	18					si	Despejar el area en la hora de trabajo.	
03	AREA DE ADMINISTRACION	LLEGADA DEL PERSONAL	REPARTO DE EPP	Laborar con presencia del hipoclorito de calcio en un adecuado almacen	Q	Inhalar gases Y Esparcimiento de hipoclorito de calcio.	SO	*Neumomoniosis *Quemaduras de la piel.		2	3	3	3	11	3	33					si	capacitaciones al personal	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15: IPERC DE AREA DE MANTENIMIENTO

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		CÓDIGO:
	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES		VERSIÓN:
			FECHA DE APROBACIÓN

No.	INSTALACIONES/ÁREAS	ACTIVIDADES	SUB- ACTIVIDADES	PELIGRO	Tipo de Peligro	RIESGO	Tipo de Riesgo	EFECTOS SOBRE LA SALUD (CON SECUENCIAS)	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACIÓN DE RIESGOS										SIMBOLOGÍA			
										PROBABILIDAD					Índice de severidad	Probabilidad x severidad	Categoría del riesgo				Riesgo significativo	Medidas de control propuestas	
										Índice personas expuestas (A)	Índice procedimientos existentes (B)	Índice capacitación (C)	Índice exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)			TRIVIAL	TOLEABLE	MODERADO				IMPACTANTE
01	AREA DE MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO DE LAS MAQUINAS	REPARACIONES DE LAS MAQUINAS	Laborar sin extintores presentes	FQ	Contacto con circuitos eléctricos	S	Incendios		2	3	3	2	10	2	22					si	Colocar extintores en toda la planta.	
02	AREA DE MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO DE LAS MAQUINAS	REPARACIONES DE LAS MAQUINAS	Operar las máquinas expuesto a niveles de ruido por encima de los LMA	F	Exposición a ruido	SO	Pérdida auditiva inducida por ruido ocupacional		2	3	2	3	10	2	20					si	Brindarle al personal el equipo adecuado para realizar su labor.	
03	AREA DE MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO DE LAS MAQUINAS	REPARACIONES DE LAS MAQUINAS	laborar sin casco de protección personal	F	Contacto con electricidad y máquinas	S	Fracturas, golpes		2	3	3	3	11	3	33					si	capacitaciones al personal	
04	AREA DE MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO DE LAS MAQUINAS	REPARACIONES DE LAS MAQUINAS	Manipular las máquinas de compresor y condensador sin usar guantes de seguridad	M	Contacto con cables, superficie caliente	S	Quemaduras		2	3	2	3	10	3	30					si	Brindarle al personal el equipo adecuado para realizar su labor.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16: Datos Pregunta 1 - SPSS

Tabla cruzada Preg. 1

		ms 5								Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
no	Recuento	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	% del total	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%
si	Recuento	1	1	1	0	1	1	1	1	7
	% del total	12,5%	12,5%	12,5%	0,0%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	87,5%
Total	Recuento	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	% del total	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	100,0%

Fuente: SPSS

Tabla 17: Datos Pregunta 2 - SPSS

Tabla cruzada Preg. 2

Items

		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
no	Recuento	0	1	1	0	0	0	1	1	4
	% del total	0,0%	12,5%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	12,5%	50,0%
si	Recuento	1	0	0	1	1	1	0	0	4
	% del total	12,5%	0,0%	0,0%	12,5%	12,5%	12,5%	0,0%	0,0%	50,0%
Total	Recuento	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	% del total	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	100,0%

Fuente: SPSS

Tabla 18: Datos Pregunta 3 - SPSS

Tabla cruzada Preg. 3

		Item								Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
no	Recuento	0	1	1	0	0	0	1	1	4
	% del total	0,0%	12,5%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	12,5%	50,0%

si	Recuento	1	0	0	1	1	1	0	0	4
	% del total	12,5 %	0,0%	0,0%	12,5 %	12,5 %	12,5 %	0,0%	0,0%	50,0 %
Total	Recuento	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	% del total	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	100,0 %

Fuente: SPSS

Tabla 19: Datos Pregunta 4 - SPSS

Tabla cruzada Preg. 4

		Item									
		4		5		6		7		8	Total
		1	2	3							
no	Recuento	1	1	0	0	1	0	0	0	0	3
	% del total	12,5 %	12,5 %	0,0%	0,0%	12,5 %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	37,5 %

si	Recuento	0	0	0	1	0	1	0	0	2
	% del total	0,0%	0,0%	0,0%	12,5 %	0,0%	12,5 %	0,0%	0,0%	25,0 %
n/a	Recuento	0	0	1	0	0	0	1	1	3
	% del total	0,0%	0,0%	12,5 %	0,0%	0,0%	0,0%	12,5 %	12,5 %	37,5 %
Total	Recuento	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	% del total	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	100,0 %

Fuente: SPSS

Tabla

- SPSS

	% del total	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	100,0 %
Total	Recuento	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	% del total	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	100,0 %

Fuente: SPSS

22: Datos Pregunta 7

Tabla cruzada Preg. 7

		Item									
		4				5				8	Total
		1	2	3	6	7	8	9	10		
si	Recuento	1	1	0	1	1	1	1	1	7	
	% del total	12,5 %	12,5 %	0,0%	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	87,5 %	
n/a	Recuento	0	0	1	0	0	0	0	0	1	

Tabla

- SPSS

	% del total	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	100,0 %
Total	Recuento	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	% del total	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	100,0 %

Fuente: SPSS

26: Datos Pregunta 11

Tabla cruzada Preg. 11

		Item								Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
no Recuento		1	1	1	1	0	1	1	1	7
	% del total	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	0,0%	12,5 %	12,5 %	12,5 %	87,5 %
si Recuento		0	0	0	0	1	0	0	0	1

Tabla

- SPSS

	% del total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5 %	0,0%	0,0%	0,0%	12,5 %
Total	Recuento	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	% del total	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	100,0 %

Fuente: SPSS

Tabla 27: Datos Pregunta 12 - SPSS

Tabla cruzada Preg. 12

		Item								Total
		4				5				
		1	2	3		6	7	8		
no	Recuento	0	0	1	0	0	1	0	1	3
	% del total	0,0%	0,0%	12,5 %	0,0%	0,0%	12,5 %	0,0%	12,5 %	37,5 %
si	Recuento	1	1	0	1	1	0	1	0	5
	% del total	12,5 %	12,5 %	0,0%	12,5 %	12,5 %	0,0%	12,5 %	0,0%	62,5 %

Total	Recuento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	% del total	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	100,0 %

Fuente: SPSS

Tabla 28: Datos Pregunta 13 - SPSS

Tabla cruzada Preg. 13

		Items								
		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
si	Recuento	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	% del total	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	100,0 %
Total	Recuento	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	% del total	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	100,0 %

Fuente: SPSS

	% del total	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	100,0 %
Total	Recuento	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	% del total	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	100,0 %

Fuente: SPSS

Tabla 31: Datos Pregunta 16 - SPSS

Tabla cruzada Preg. 16

Items

		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
si	Recuento	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	% del total	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	100,0 %
Total	Recuento	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	% del total	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	100,0 %

Fuente: SPSS

ANEXO B: FIGURAS

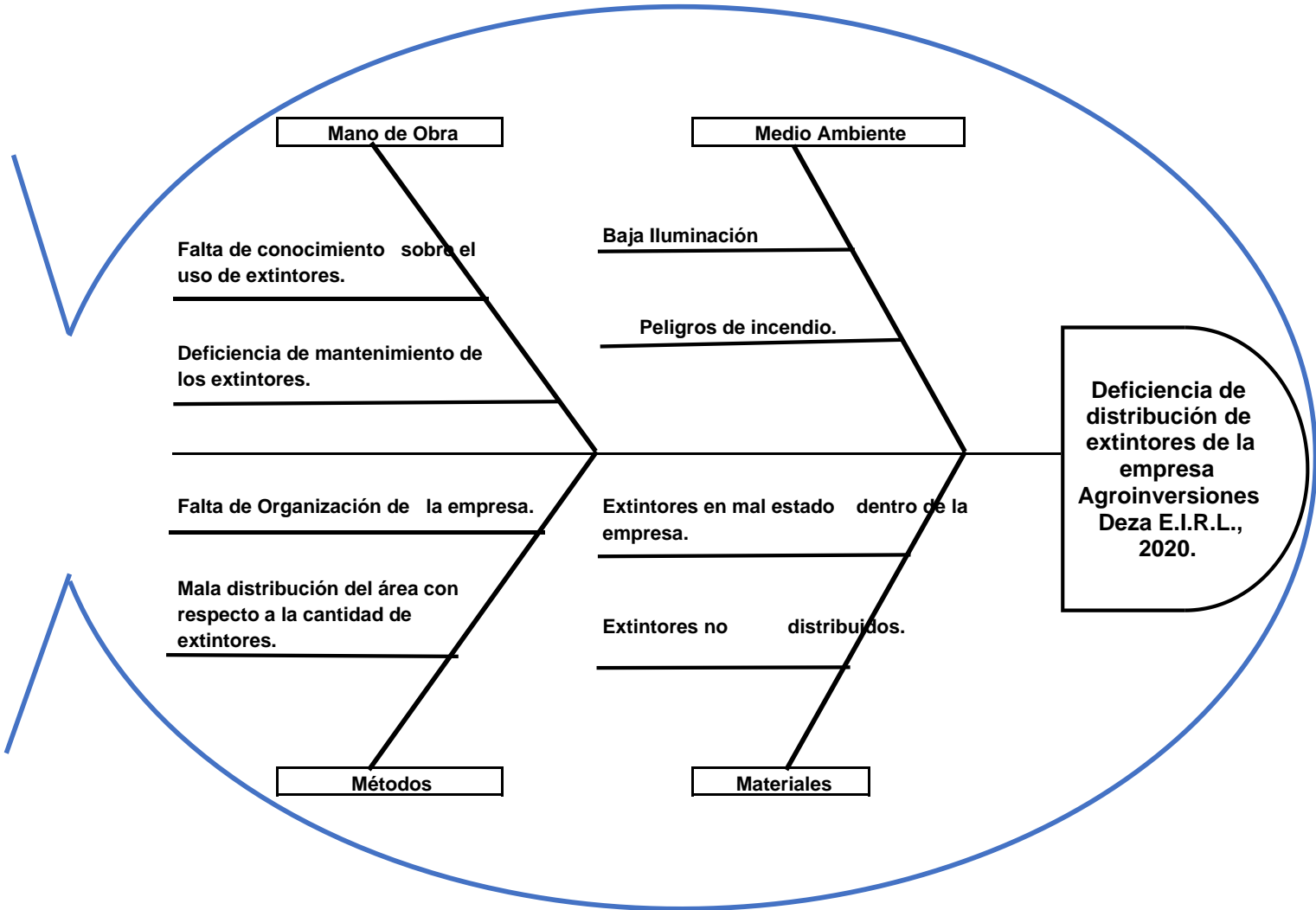


Figura 1: Ishikawa Extintores

Fuente: Elaboración por los investigadores

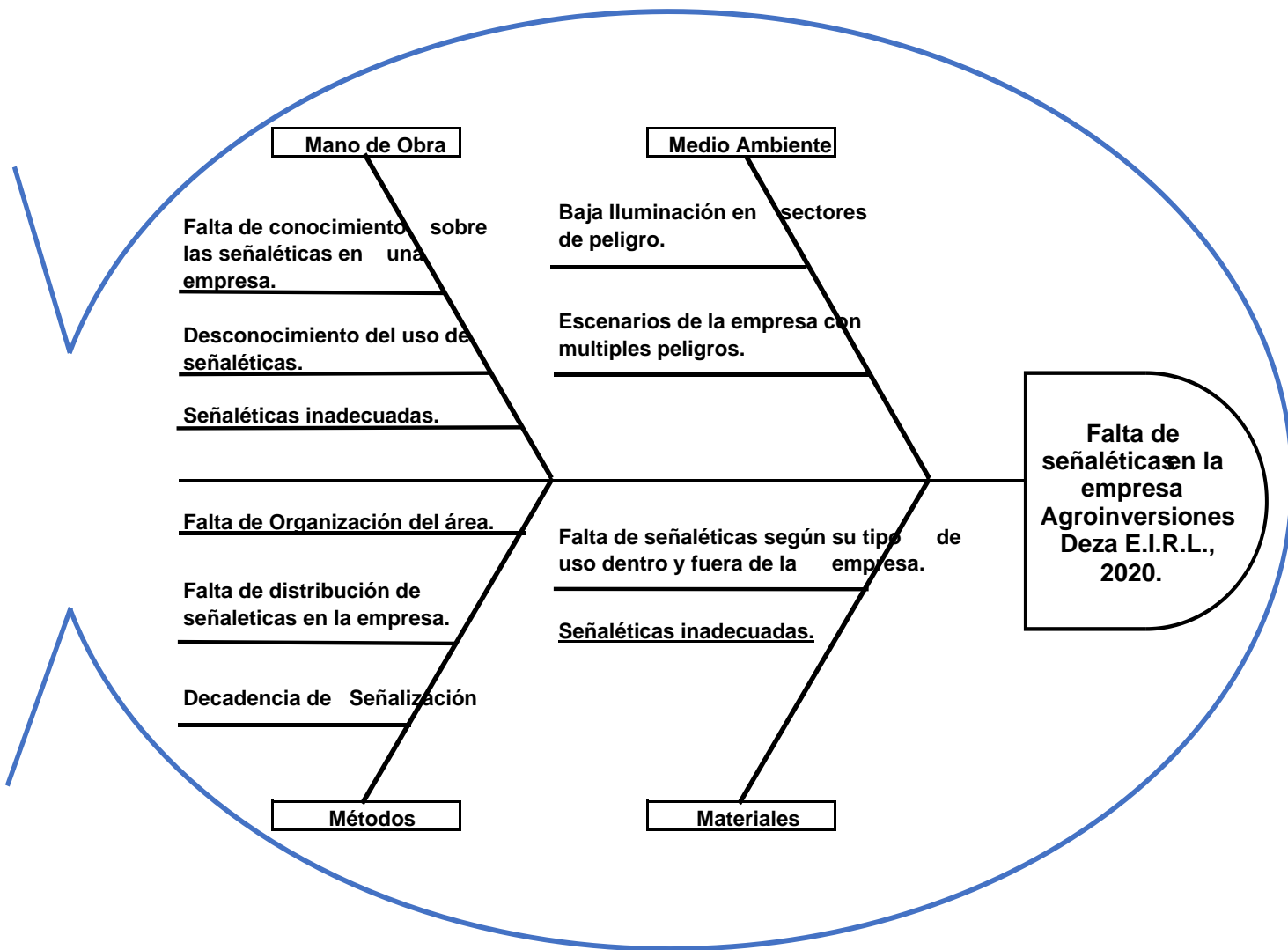


Figura 2: Ishikawa Señaléticas

Fuente: Elaboración por los investigadores

VALIDACIÓN POR UNO DE EXPERTOS

Respetado(a) Sr(a), usted ha sido seleccionado(a) para evaluar el instrumento "CHECKLIST" en el presente trabajo de investigación. Su participación será fundamental para la validación de la validez de constructo basada en el contenido de la escala.

Agredimos a su colaboración en estos momentos.

I. INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO:

TÍTULO DE OPERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ESTIVOS EN LA EMPRESA AGRICOLA INVESTADORA S.A.S.

Objetivo general:
Analizar el diseño de actividades y distribución de estivos en la empresa agropecuaria S.A.S.

Objetivos específicos:
 1. Diseñar los diseños de estivos.
 2. Analizar la distribución de estivos.
 3. Aplicar la ley de SET estadística para la distribución de los estivos.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:
 ¿Cuál es el diseño de actividades óptimo para la distribución de estivos en la empresa agropecuaria S.A.S.?

II. DATOS PERSONALES *Señor Jairo Vano*

NOMBRE Y APELLIDOS: *Jairo Vano*

PROFESIÓN: *Ph.D.*

GRADO ACADÉMICO: *Ph.D.*

[Firma]
HERNÁN ESPINO
DNE 1182780

RECOMENDACIONES PARA EL USUARIO

A continuación encontrará la escala lista en la que se le solicita que por favor marque el resultado de cada ítem y comentario para el ítem.

ÍTEM	GRADO DE ACUERDO				
	1	2	3	4	5
1. Los objetivos del estudio se conciben con claridad (objetivos o preguntas)?					X
2. Los objetivos son relevantes para la aplicación del instrumento?					X
3. El planteamiento del estudio es claro para el usuario general de la escala (investigador)?					X
4. El procedimiento para desarrollar los objetivos es claro (investigador)?					X
5. El instrumento de evaluación es adecuado para el desarrollo del tema de investigación?					X
6. Existe relación entre el título y el problema planteado?					X
7. Los objetivos están relacionados de forma clara y precisa?					X

VALIDACIÓN GENERAL DEL CHECKLIST

	SI	NO
¿El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que el usuario de la empresa pueda realizar la validación?	X	
¿El número de ítems es adecuado para el estudio?	X	

VALIDACIÓN GENERAL DEL CHECKLIST

VALIDEZ DEL CHECKLIST	BUENA	REGULAR	MALA

OBSERVACIONES:

Figura 3: Validación por el experto N°01

Fuente: Elaboración por los investigadores

VALIDACIÓN POR UNO DE EXPERTOS

Respetado(a) Sr(a), usted ha sido seleccionado(a) para evaluar el instrumento "CHECKLIST" en el presente trabajo de investigación. Su participación será fundamental para la validación de la validez de constructo basada en el contenido de la escala.

Agredimos a su colaboración en estos momentos.

I. INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO:

TÍTULO DE OPERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ESTIVOS EN LA EMPRESA AGRICOLA INVESTADORA S.A.S.

Objetivo general:
Analizar el diseño de actividades y distribución de estivos en la empresa agropecuaria S.A.S.

Objetivos específicos:
 1. Diseñar los diseños de estivos.
 2. Analizar la distribución de estivos.
 3. Aplicar la ley de SET estadística para la distribución de los estivos.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:
 ¿Cuál es el diseño de actividades óptimo para la distribución de estivos en la empresa agropecuaria S.A.S.?

II. DATOS PERSONALES *Señor Jairo Vano*

NOMBRE Y APELLIDOS: *Jairo Vano*

PROFESIÓN: *Ph.D.*

GRADO ACADÉMICO: *Ph.D.*

[Firma]
HERNÁN ESPINO
DNE 1182780

RECOMENDACIONES PARA EL USUARIO

A continuación encontrará la escala lista en la que se le solicita que por favor marque el resultado de cada ítem y comentario para el ítem.

ÍTEM	GRADO DE ACUERDO				
	1	2	3	4	5
1. Los objetivos del estudio se conciben con claridad (objetivos o preguntas)?					X
2. Los objetivos son relevantes para la aplicación del instrumento?					X
3. El planteamiento del estudio es claro para el usuario general de la escala (investigador)?					X
4. El procedimiento para desarrollar los objetivos es claro (investigador)?					X
5. El instrumento de evaluación es adecuado para el desarrollo del tema de investigación?					X
6. Existe relación entre el título y el problema planteado?					X
7. Los objetivos están relacionados de forma clara y precisa?					X

VALIDACIÓN GENERAL DEL CHECKLIST

	SI	NO
¿El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que el usuario de la empresa pueda realizar la validación?	X	
¿El número de ítems es adecuado para el estudio?	X	

VALIDACIÓN GENERAL DEL CHECKLIST

VALIDEZ DEL CHECKLIST	BUENA	REGULAR	MALA

OBSERVACIONES:

Figura 4: Validación por el experto N°02

Fuente: Elaboración por los investigadores

VALIDACIÓN POR EL EXPERTO

Respetado(a) Sr(a), usted ha sido seleccionado(a) para validar el instrumento "CHECK LIST" en el contexto del trabajo de investigación. Su participación será fundamental para el desarrollo de la calidad de control que deberá ser el resultado de su gestión.

Agredimos mucho agradecer su valiosa colaboración.

3. **INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO**

TÍTULO DE ESTRATEGIA Y DISTRIBUCIÓN DE OBJETIVOS EN LA EMPRESA AGROPECUARIA FAMILIAR


Objetivo general:
Analizar el diseño de estrategias y distribución de objetivos de la empresa agropecuaria familiar.

Objetivos específicos:
- Analizar la distribución de estrategias.
- Analizar la distribución de objetivos.
- Analizar la distribución de recursos para la implementación de estrategias.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:
¿Cuál es el diseño de estrategias óptimo para la distribución de recursos en la empresa agropecuaria familiar?

4. **DATOS PERSONALES**

NOMBRE Y APELLIDOS: JUAN CARLOS CAICEDO
PROFESIÓN: INGENIERO INDUSTRIAL
SECTOR ACADÉMICO: MAGISTER



FIRMA DEL EXPERTO
del: MAGISTER

VALIDACIONES PARA EL USU

Si consideración, favor indicar la siguiente escala en la que se le otorga que por favor entre en conocimiento de cada ítem y responderlo para su registro.

ÍTEM	GRADO DE ACHERO				
	1	2	3	4	5
¿Las preguntas del check list se evaluaron con facilidad/claro y precisas?					X
¿Las preguntas son adecuadas para la aplicación del instrumento?					X
¿El planteamiento del check list para lograr el objetivo general de la dicha investigación?					X
¿El contenido para desarrollar los objetivos específicos mencionados?					X
¿El instrumento de evaluación es adecuado para el desarrollo del tema de investigación?					X
¿Hay relación entre el ítem y el problema mencionado?					X
¿Hay objetivos están redactados de forma clara y precisa?					X

VALIDACIÓN GENERAL DEL CHECK LIST

	SI	NO
¿El instrumento contiene los recursos claros y precisos para que el encuestado de la empresa pueda realizar la validación?	X	
¿El contenido de ítems es adecuado para su aplicación?	X	

VALIDACIÓN GENERAL DEL CHECK LIST

VALORES DEL CHECK LIST	VALIDACIÓN GENERAL DEL CHECK LIST			
	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA
		X		

OBSERVACIONES:

Figura 5: Validación por el experto N°03

Fuente: Elaboración por los investigadores

TECNICA: OBSERVACIONAL INSTRUMENTO: CHECK LIST

En la presente plantilla está reflejada 2 plantillas fusionadas para el estudio de nuestro trabajo: es por ello, que obtenemos la variable de señalización con un CHECK LIST que fue diseñada por _____ (2015) y la plantilla de extintores se encuentra diseñada por (PANTA, 2017).

OBRA	CHECK LIST DE SEÑALIZACIÓN Y EXTINTORES			ÁREA	
EMPRESA	ELEMENTO DE INSPECCIÓN	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES
	¿Existen señales indicativa de EPP al ingresar a la obra?				
	¿Se señalizan adecuadamente extintores y equipos de emergencia?				
	¿Se señalizan correctamente los tableros eléctricos?				
	¿Existen tableros de advertencia de trabajos en altura y caída de materiales?				
	¿Se advierte la capacidad máxima de andamios y plataformas?				
	¿Se señalizan las evacuaciones existentes?				
	¿Existen señeros indicativos con la velocidad máxima al interior de la obra?				
	¿Existe señalización para indicar el ingreso y salida de camiones?				
	¿Se mantiene en buen estado y bien afianzada la señalización de la obra?				
	¿Se identifican los peligros con su correspondiente letrero de advertencia?				
	¿Se mantiene en un lugar visible la señalización?				
	¿El extintores está ubicada en un lugar designado y en posición correcta?				
	¿El extintor se encuentra visible? <input checked="" type="checkbox"/>				
	¿El soporte del extintor se encuentra en buenas condiciones?				
	¿Se observan signos o señales de corrosión?				
	¿La boquilla de descarga está en buenas condiciones?				
	¿El manómetro se encontrará en buenas condiciones?				
REALIZADO POR:		REVISADO Y APROBADO POR:			
NOMBRE:		NOMBRE:			
CARGO:		CARGO:			
FECHA		FIRMA		FECHA	

Figura 6: CHECK LIST CORREGIDO

Fuente: Elaboración por los investigadores

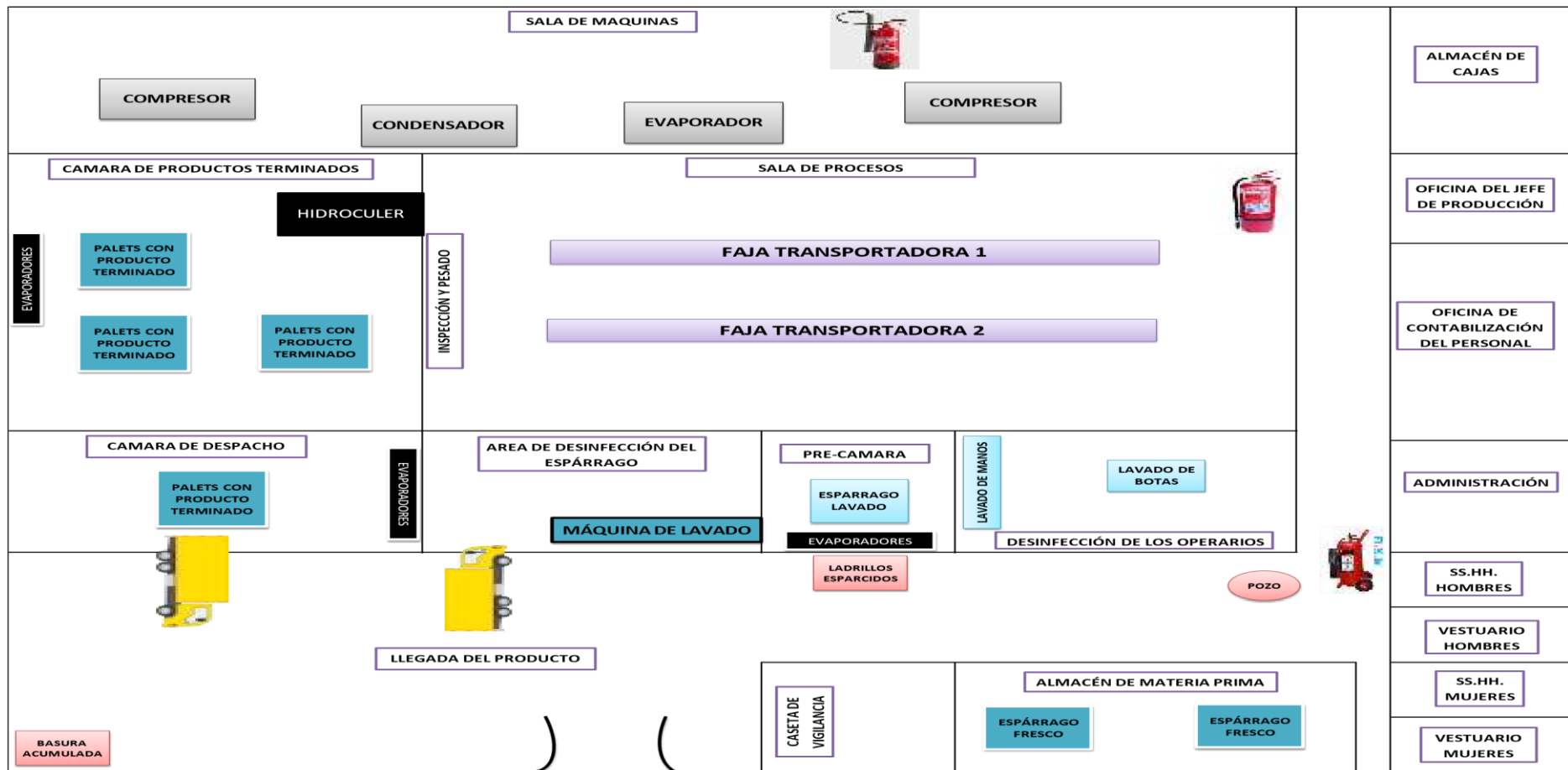


Figura 7: DISTRIBUCION DE EXTINTORES

Fuente: Elaboración propia

MAPA DE RIESGO DE LA EMPRESA AGROINVERSIONES DEZA

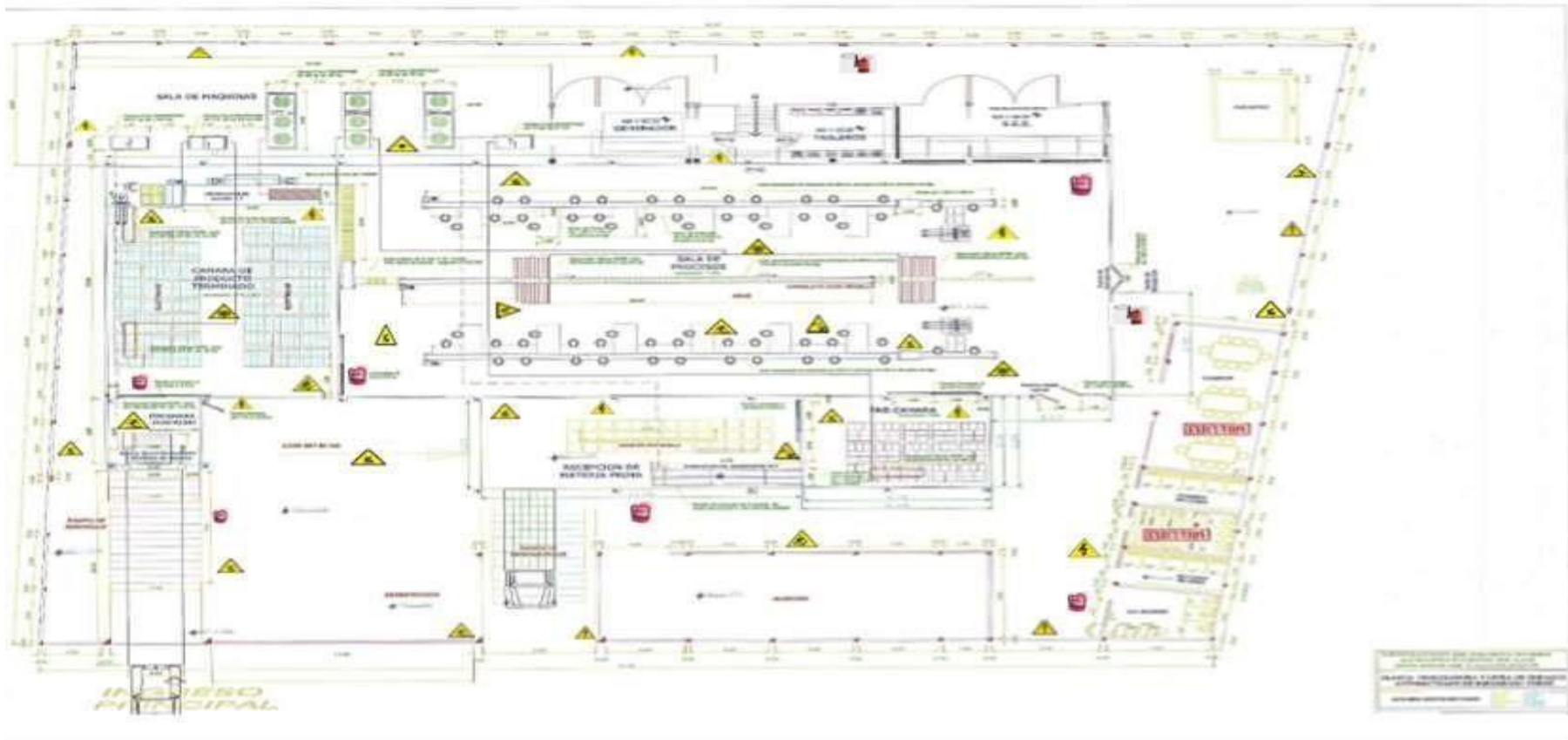


Figura 8: MAPA DE RIESGO DE LA EMPRESA AGROINVERSIONES DEZA

Fuente: Elaboración por los investigadores en conjunto con el gerente de la empresa.

ANEXO D: DOOCUMENTACIÓN

Documentación 1: Autorización por el dueño de la empresa

CARTA DE AUTORIZACIÓN



Los Molinos Cajanteque

Por medio de la presente se autoriza a los estudiantes CRUZ GAMARRA ANA MARIA STEFANI con DNI 71224680, DIAZ PONCE LUIS FERNANDO con DNI 74049356, GARCIA PABLO ESTEFANY SOFIA con DNI 75448911 y MORALES HUIZA DARWIN ARAMIS con DNI 73513729 a realizar el tema de investigación titulado: "Diseño de señaléticas y distribución de extintores en la empresa Agroinversiones Deza E.I.R.L.", acordando así en términos adecuados el uso de datos brindados por la empresa.

Atte Jose Avelino Deza Vigo



JOSE AVELINO DEZA VIGO

DNI: 18848392

Fuente: Acta brindada por la empresa.