

Universidad Empresarial Siglo 21
Licenciatura en Higiene, Seguridad y
Medio Ambiente del Trabajo



Sistema de Autoprotección FADEPA S.A.

FADEPA S.A. Auto Protection System

Lic. Malvina Soledad Quiñones Pérez

DNI: 30745035

Legajo: VHYS03527

Resumen

En esta oportunidad nos convoca la puesta en marcha de un Plan de Autoprotección para la empresa FADEPA S.A. La misma se dedica a la elaboración de pinturas para la obra y la decoración, con alta penetración en el mercado Argentino de las marcas de buena calidad a precio accesible; dada su actividad se encuentra expuesta a un tipo especial de riesgos como son los que conllevan la manipulación de productos químicos.

La historia muestra que son muchos los accidentes e incendios en la industria de las pinturas, en su gran mayoría por negligencia humana, por lo que me propongo presentar un Plan de Autoprotección completo, con la consecuente formación de una brigada de emergencia.

Mi trabajo tiene el objetivo no sólo saber cómo actuar frente a una emergencia, sino estar en condiciones de evitarla, focalizándose en el conocimiento del riesgo y la capacitación del personal, con el fin último de preservar y garantizar la seguridad de las personas, los activos de la compañía, sus edificios y la continuidad productiva.

Todo lo antes mencionado se encontrará enmarcado dentro de lo estipulado por la ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587 y su Decreto Reglamentario N° 351/79.-

Palabras clave: capacitación, riesgo, incendio, prevención, seguridad.

Abstract

On this occasion we are summoned to implement a Self Protection Plan for the company FADEPA S.A. It is dedicated to the production of paintings for the work and decoration, with high penetration in the Argentine market of good quality brands at an affordable price; due its activity, it is exposed to a special type of risks such as those associated with the handling of chemical products.

History shows that there are many accidents and fires in the paint industry, the vast majority due to human negligence, which is why i propose to present a complete Self Protection Plan, with the consequent training of an emergency brigade.

My work aims not only to know how to act in the face of an emergency, but to be in a position to avoid it, focusing on knowledge of the risk and training of personnel, with the ultimate aim of preserving and guaranteeing the safety of people, assets of the company, its buildings and productive continuity.

All the aforementioned will be framed within the provisions of the National Law on Health and Safety at Work No. 19,587 and its Regulatory Decree No. 351 / 79.-

Keywords: training, risk, fire, prevention, safety.

Introducción:

FADEPA, Fabrica Argentina de Pinturas y Afines, nace en 1989 por iniciativa del Sr. Eduardo Daniele, quien se instala en una pequeña planta de fabricación de pinturas a la cal situada en la localidad de Villa Nueva Pcia. De Córdoba. FADEPA nace como empresa familiar inicialmente con una acotada línea de productos que al día de hoy y mediante la implementación de nuevas tecnologías, visión de generaciones más jóvenes de la familia y una fluida interacción con los principales interlocutores de la actividad se ha vuelto extensa abarcando todos los productos necesarios para la pintura de la obra y el hogar. FADEPA es una empresa 100% nacional y lidera, con fuerte penetración en varias regiones del país, el segmento de pinturas de calidad a precio más accesible que las primeras marcas.

FADEPA al dedicarse a la fabricación de pinturas está enmarcada en la categoría del Clasificador Nacional de Actividades Económicas (Ministerio de Desarrollo Productivo, 1997) “Fabricación de productos Químicos, NCP Industria Manufacturera, Fabricación de pinturas, barnices y productos de revestimiento similares, tintas de imprenta y masillas”. Como la categoría lo indica, su proceso productivo implica la utilización de productos químicos, dicha tipología de productos, cuenta con un apartado dentro del Decreto 351/79 (Anexo III, Decreto 351/79) que reglamenta la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587/72, dicho apartado detalla las medidas de seguridad para la manipulación de estos productos, como así también sus riesgos asociados, a su vez el sistema normalizado SGA informa como se deben etiquetar dichos productos, sus componentes y peligrosidad. Entonces bien, si una ley, un decreto e innumerables

normativas se ocupan de la particularidad de estos productos, me lleva a pensar que cualquier empresa que produzca con este tipo de materias primas, debe desarrollar medidas de seguridad, protocolos y procedimientos para salvaguardar la integridad no solo de sus empleados sino también la de sus instalaciones.

Dicho esto, y analizando la situación actual de FADEPA, me encuentro con una empresa familiar con gran proyección y visión de futuro, pero que al momento no cuenta con un servicio de seguridad e higiene y en consecuencia no tiene implementado un plan de autoprotección, ni una brigada de prevención de incendios y emergencias. Este plan y la consecuente formación de su brigada de emergencias le permitirá a la empresa fomentar en los empleados una mayor conciencia frente a la manipulación de productos terminados y materias primas, como así también las correctas formas de trabajo; a su vez le brindará los conocimientos necesarios para que tengan la posibilidad de actuar frente a una emergencia, pero más aún les permitirá adquirir las competencias necesarias para prevenir dichas situaciones. FADEPA como empresa familiar se ha preocupado a lo largo de los años, por fomentar un ambiente seguro y saludable de trabajo, y ha denotado una fuerte conciencia social, por lo que la seguridad y la profesionalización de ésta, es la consecuencia lógica en su proceso de crecimiento.

Antecedentes

Los riesgos más comunes en este tipo de industria son los de incendio, intoxicación, y lesiones como atrapamientos, amputaciones, caídas, golpes, intoxicaciones y lesiones de la piel por reacciones alérgicas y dermatitis. En la industria de fabricación de pinturas, barnices y otros, no solo es un riesgo la manipulación de sustancias tóxicas o inflamables, sino que también encontramos riesgos provenientes del uso de maquinaria, y de los propios procesos de la empresa tanto productivos como de almacenamiento.

Veamos entonces algunos ejemplos de riesgos en la industria, como la grave intoxicación que sufrió un empleado de una fábrica de pinturas situada en el polígono Los Gallegos, en el municipio de Fuenlabrada, Madrid, España. El trabajador sufrió una grave intoxicación por inhalar vapores tóxicos provenientes de la materia prima con la que se encontraba trabajando. (Cronicamadrid.com, 2014)

O el caso de un trabajador de la fábrica de pinturas de la localidad de Almassora, Castellón, España, a quién una maquina le amputo el brazo al apoyarse en la misma y que por fortuna logró ser reimplantado por personal médico de la zona. (Elperiodicomediterraneo.com, 2017)

Como podemos apreciar la industria acarrea con accidentes laborales, de la misma manera que lo hacen tantas otras, pero la gravedad de los hechos que ocurren, como así también las consecuencias de estos, son muy importantes. Ahora bien, no solo los empleados son los que sufren estos daños, sino que las instalaciones también se ven gravemente afectadas, y hasta en algunos casos también los vecinos de dichas instalaciones.

Como ocurrió en Hurlingham cuando se incendió una fábrica de pinturas donde no hubo empleados heridos de gravedad, pero si debieron ser evacuados los vecinos de las casas linderas y donde el establecimiento se quemó en un 70% (Perfil.com, 2019)

O en Loma Hermosa, Provincia de Buenos Aires, donde la columna de humo negro y tóxico que se produjo en una fábrica de pinturas podía apreciarse desde localidades cercanas y donde lamentablemente sí hubo heridos. (Clarín.com, 2020)

Casos como este se repiten una y otra vez hasta el día de hoy como en Merlo, Pcia de Buenos Aires, el pasado 21 de enero de 2021 (Minuto1.com, 2021) o en Vicente López Pcia. De Buenos Aires donde dos personas resultaron heridas y varias dotaciones de bomberos tuvieron que intervenir para poder controlar el fuego producido en un depósito de una pinturería de dicha localidad. (Infobae.com, 2021).

Lamentablemente en algunos casos debemos lamentar víctimas fatales producidas por explosiones o incendios como fue el caso de Barros Blancos, Uruguay, donde un trabajador sufrió graves quemaduras consecuencia de la explosión en la fábrica de pinturas donde se encontraba trabajando, falleciendo tras ser atendido en el hospital. En esta oportunidad fueron fuertemente cuestionadas las medidas de seguridad de la fábrica. (Eobservador.com.uy, 2016)

Como se puede apreciar son innumerables los casos de accidentes en la industria de la Pintura, la pregunta es si los mismos pueden ser prevenidos o evitados.

Análisis de la situación

Descripción de la situación

Con la llegada del Ing. Luciano Daniele, hijo del fundador, FADEPA intenta posicionarse en un lugar diferente al original, con una gama más amplia de productos, intentando conquistar nuevos mercados, generando alianzas estratégicas, y apuntando a un plan de crecimiento mucho más ambicioso que el planteado por el fundador en sus orígenes.

La competencia y la tecnología son aspectos que FADEPA debe tener en cuenta a la hora de lograr las metas propuestas, y como consecuencia lógica la profesionalización de la empresa, esto no excluye en lo más mínimo a los procesos de higiene y seguridad al contrario los pone en la mira, como unos de los principales factores a atender.

FADEPA (según lo expuesto en el caso) no cuenta con servicio de Higiene y Seguridad dentro de la empresa, solo cuenta con la asesoría de la medicina laboral que realiza los estudios médicos del personal, y gestiona los casos de ART.

Análisis del contexto

FADEPA cuenta con una excelente ubicación en la intersección de las rutas 2 y 4, con excelente accesibilidad, lo que facilita el ingreso y salida de camiones tanto para abastecer el mercado local como para la conexión con otros puntos del país.

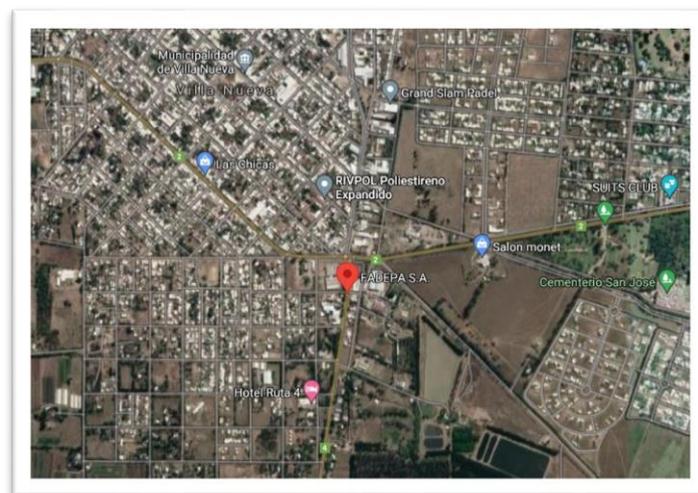


Ilustración 1 Mapa Aéreo FADEPA (Fuente Google Earth)

Su ubicación estratégica y crecimiento le permite llegar a nuevos mercados, y con esto adquiere mayor competencia, donde encuentra un alto nivel de tecnología, con grandes volúmenes de producción, pero quizás a precios más elevados que los propios de cara al consumidor final. Es por esto, que la amenaza de la tecnología que poseen los competidores, le permite a FADEPA diferenciarse con una estrategia de costos realmente competitivos, pero al mismo tiempo la limita a seguir siendo una fábrica de producción artesanal. El desafío está en encontrar el punto de equilibrio entre el avance tecnológico que pretende la empresa con los costos de producción, para seguir siendo líderes en el nicho de pinturas de calidad y precios accesibles para la obra y el hogar.

FADEPA cuenta con gran participación en el ámbito de la acción social, no solo con sus programas de RSE (Responsabilidad Social Empresaria) sino con los programas de generación de empleo que lleva adelante junto con el Ministerio de Producción y Trabajo; estos programas le permiten adquirir mano de obra, en la que invierte en capacitación, para lograr así, empleados formados a imagen y semejanza de la compañía, y con un alto nivel de fidelización hacia la empresa que les brinda la “oportunidad” de empleo.

FADEPA mantiene fluidos canales de comunicación con sus competidores, proveedores y canales de venta, como así también alianzas estratégicas que le permiten continuar con sus planes de expansión y realizar *benchmarking* para optimizar y actualizar sus procesos, tecnologías y tendencias de mercados.

Diagnóstico organizacional

Profundizando un poco más en la situación de FADEPA es que he decidido hacer un análisis exhaustivo mediante la metodología FODA que me ha permitido entender un poco más acerca de la situación en la que se encuentra la empresa y hacia donde apunta llegar.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación geográfica estratégica • Comunicación abierta con los principales interlocutores de su ciclo productivo y clientes • Activa participación en acciones RSE • Alianzas estratégicas con distintos canales de distribución • Buen equipamiento para molienda de materia prima • Fuerte cultura y valores arraigados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad de expansión a nuevos mercados, gracias a su ubicación • Desarrollo de imagen propia • Captación de personal mediante diferentes programas de acción social • La pandemia producto del COVID-19, generó nuevos clientes • Automatización de la línea de producción • Materia prima más económica que los competidores 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de desarrollo de visión, misión y valores • El reacondicionamiento de las instalaciones no fue acompañado con las medidas de seguridad necesarias • Depósitos: tipología vs riesgo • Oficinas sobrecargadas de personal y carga de papel • Ausencia de servicio de HYS • Tecnología antigua • Gobierno unipersonal • Falta de actualización en procesos de RRHH 	<ul style="list-style-type: none"> • La competencia logra mejores costos al poseer tecnología más actual • Posibles sanciones por la estructura de la planta y el layout de la misma

Elaboración propia 2021 1 "Análisis FODA, FADEPA"

FADEPA si bien carece de ciertos procesos clásicos y totalmente necesarios para el tipo de empresa que es y que aspira ser, cuenta con una cultura muy fuerte producto de la fidelidad e historia de cada uno de sus miembros. Teniendo resuelto el compromiso de sus empleados, que es un privilegio del cual no todas las empresas pueden gozar, es importante que FADEPA desarrolle su imagen corporativa de cara a posicionarse al nivel de sus competidores como así también generar lo que llamamos “marca empleadora”.

Si bien FADEPA cuenta con la debilidad de la falta de imagen corporativa, la pandemia producto del virus COVID-19 le ha abierto la oportunidad de llegar a nuevos mercados y captar nuevos clientes apoyándose fuertemente en su estrategia de precios accesibles. Este crecimiento de demanda, le requiere pensar en la optimización de procesos tecnológicos y seguir potenciando aquellos en los que sí es fuerte como la molienda de materia prima. Su estrategia de *benchmarking* permanente con la industria, le permite optimizar los costos de investigación en materia de nuevos equipamientos, y como dicha investigación es llevada a cabo por el departamento de mantenimiento de la compañía, permite tener un conocimiento profundo de las instalaciones, cultura y posibilidades económicas de la empresa, como así también adquirir un conocimiento acabado de cara a poder capacitar a los futuros operarios de dicha maquinaria.

Llevar la empresa al siguiente nivel de posicionamiento de mercado, requiere no solo de nuevas tecnologías sino también, como ya he mencionado anteriormente, el

desarrollo de nuevos procesos. La limitante que podemos tener muchas veces, es que el crecimiento veloz y a veces desmedido, hace que no se destinen fondos de manera apropiada, o que los mismos se agoten por ejemplo en la implementación de nuevas maquinarias, sin quedar resto para las medidas de seguridad, acondicionamiento de instalaciones o desarrollo de los procedimientos que estas innovaciones traen aparejados.

Análisis específicos según el perfil profesional

Como se menciona anteriormente en el apartado de antecedentes, la industria de la fabricación de pinturas trae asociados múltiples riesgos:



Ilustración 2 Elaboración propia 2021

Este tipo de riesgos, ya sean ocasionados por factores toxicológicos, por lesiones o golpes, o por incendios o explosiones, son todas las situaciones que el departamento de Higiene y Seguridad se encarga de prevenir y mitigar. Como ya he mencionado FADEPA no cuenta con este departamento de manera propia ni como servicio externo, es por tal motivo que se encuentra expuesto a este tipo de incidentes.

Con el crecimiento de la compañía, la misma expandió su planta de los escasos 100 m² originales a los más de 1400 m² actuales. En las sucesivas ampliaciones no se tomaron en cuenta las medidas de seguridad necesarias, ni los acondicionamientos requeridos para cada sector. A su vez, estas expansiones no se hicieron con la previsión

de que la compañía y por lo tanto su planta seguiría creciendo y que a futuro, necesitaría nuevamente ampliar sus instalaciones, esto provocó el amontonamiento de gente, equipamiento, papeles etc., en resumen un mal aprovechamiento de los espacios.

Como consecuencia de este tipo de situaciones es que tampoco se tomaron en consideración las medidas de prevención y mitigación de incendios, siendo una industria altamente expuesta a este tipo de riesgos. En lo que a incendios o explosiones se refiere una empresa de este calibre debe contemplar dentro de sus medidas de seguridad no solo el cuidado de la vida de sus empleados sino también salvaguardar sus instalaciones y activos y a su vez tomar en consideración el entorno en el que se encuentra inmersa (vecinos, empresas cercanas, impacto ecológico).

Como se ve en la ilustración 1, el mapa aéreo de FADEPA, si bien la compañía se encuentra alejada del centro de la ciudad de Villa Nueva, cuenta con vecinos particulares, fábricas y como ya fue mencionado anteriormente está ubicada en la intersección de 2 rutas provinciales, esto hace que frente a un incidente como puede ser un incendio o una explosión dentro de la fábrica, el riesgo no solo sea para los trabajadores o instalaciones de la misma sino que pueda afectar gravemente al entorno.

La gran conciencia social de FADEPA nos lleva a pensar que todos los aspectos en los que pueda impactar y/o colaborar con la comunidad son uno de los grandes ejes que guían la compañía y se desprenden de la filosofía con la que el fundador puso en marcha la empresa, es por esto que es importante tener en consideración a la hora de desarrollar el plan de emergencia, la comunidad en la que se encuentra inmersa.

Un ejemplo de esto, es la participación de FADEPA como institución de Capacitación y Empleo en el programa Acciones de Entrenamiento para el Trabajo (Nación, 2021), una de las acciones de este programa, es la inclusión en la nómina de la empresa de personas con discapacidad auditiva, esta una excelente iniciativa, ya que este personal cuenta con las mismas capacidades que cualquier otro para operar las maquinas, lo único que requiere es incluirlos dentro del plan de prevención y mitigación de incendios y accidentes, a fin de poder adecuar el sistema de alerta.

Otro punto débil de FADEPA en lo que a higiene y seguridad se refiere, es la falta de capacitación sobre los riesgos a los que tanto los empleados, como los visitantes se encuentran expuestos al ingresar al predio. Consideramos ésta como tarea fundamental,

ya que como mencionamos al principio de nuestro trabajo, la capacitación ayuda a generar conciencia en los empleados, y la reducción de posibles accidentes como así también la resolución favorable de los que no logren ser evitados.

En materia de capacitación, son muchos los aspectos que deben ser cubiertos, uno de los aspectos fundamentales para este tipo de compañías, es El Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos – SGA, este sistema permite conocer los productos químicos con los que trabajamos, su correcta disposición y almacenaje, su transporte y fundamentalmente su adecuada manipulación. La industria de la pintura, utiliza innumerables productos químicos ya que el principio fundamental de su fabricación reside en la suspensión de pigmentos en forma sólida en un líquido diluyente o solvente. Tanto unos como otros tienen particularidades y características especiales, como su alto grado de toxicidad si son ingeridos o entran en contacto con la piel, su volatilidad y su inflamabilidad, todos estos aspectos son los que desarrolla el sistema de SGA, por lo que estar capacitados y conocer el mismo es una condición fundamental para todo trabajador de la industria de pinturas.

De la mano de la capacitación, está el correcto uso de los EPP, (elementos de protección personal). Cada actividad tiene especificados el listado de EPP necesarios para desempeñar las funciones inherentes a las mismas de manera adecuada y segura. Son el departamento de Higiene y Seguridad de la empresa en conjunto con Recursos Humanos los que suelen designar estos elementos, en los cuales el personal también debe estar capacitado no solo en su uso, sino en su mantenimiento y condiciones de recambio.

Conociendo los productos con los que se trabaja, y los elementos de protección personal que se necesitan para llevar a cabo ese trabajo, no podemos dejar de lado el conocimiento de las normas básicas en una situación de evacuación y emergencia, como así también conocer los distintos tipos de fuegos para saber cómo extinguirlos o al menos controlarlos, y las nociones básicas de los primeros auxilios para brindar una primera asistencia en caso de emergencia. Todo esto requerirá de tener personal capacitado y entrenado en la gestión de este tipo de incidentes.

El personal debe saber qué es lo que se debe hacer, quién debe hacerlo, y cómo debe hacerlo, el conocimiento de funciones y el correcto entrenamiento en las mismas hace que solo quede librado al azar la reacción emocional de cada miembro del equipo en

una situación de emergencia, ya que es lo único que no se puede controlar. Una persona puede estar sumamente capacitada, contar con todos los elementos necesarios para asistir en estas situaciones, pero en el momento del incidente puede enfrentar un bloqueo emocional que no le permita actuar. Es por esto que debemos capacitar, entrenar y reforzar todos los conocimientos a fin de que cada uno de los miembros del equipo se sienta seguro y pueda desempeñar las funciones que se requieren ante una eventualidad. A su vez el carácter de voluntariedad de estas tareas es sumamente importante a fin de lograr el compromiso sincero de cada miembro.

Son muchos los aspectos que he mencionado, y que deben ser tenidos en cuenta a la hora de gestionar la compañía de cara a la proyección de crecimiento que tiene la misma; hoy me toca atender todos los aspectos referidos a la seguridad en FADEPA, y es por eso que si bien hay un largo camino por recorrer, la compañía se encuentra en plena transformación y profesionalización, por lo que es el momento exacto, adecuado y oportuno para realizar los cambios necesarios, de cara a seguir creciendo, de una forma segura para todos sus miembros y su entorno.

Marco Teórico

Nuestra principal preocupación en cuanto a la situación de FADEPA, radica en su potencial para protagonizar incidentes que puedan afectar la integridad de sus empleados, vecinos e instalaciones; es por esto que es importante comprender a que me refiero cuando hablo de de riesgo, de prevención, de autoprotección, de extinción de incendios y de brigada de emergencias, a fin de poder diseñar una propuesta adecuada a la organización y sus necesidades.

Cuando hablo de “riesgo”, y según lo expuesto por Manuel Garrido Moreno en su libro Planes de autoprotección (Garrido Moreno, 2014), me refiero a toda aquella situación que revista la potencialidad de daño y que va de la mano con lo que llamado “peligro”, que es toda fuente que pueda producir un daño, ya sea a las personas como así también a las instalaciones.

Teniendo claros y presentes estos dos conceptos, es que debo interiorizarme en el tipo de peligros a los que se encuentra expuesto FADEPA, como ya mencione anterioremente los incendios, explosiones entre otros, son los más comunes, la legislación Argentina cuenta con la Ley 19587 (Poder Ejecutivo Nacional , 1972)

reglamentada por el Decreto 351/79, donde en su capítulo 18, “Protección contra Incendios”, menciona:

Artículo 160. — La protección contra incendios comprende el conjunto de condiciones de construcción, instalación y equipamiento que se deben observar tanto para los ambientes como para los edificios, aún para trabajos fuera de éstos y en la medida en que las tareas los requieran.

El Art 160 del decreto 351/79, dice que la prevención contra incendios abarca mucho más que la mera extensión del mismo, por lo tanto incluye la capacitación y la prevención como algunos de sus ejes principales.

Siguiendo entonces lo expuesto por Garrido Moreno (Garrido Moreno, 2014), se entiende la prevención como todas las acciones que eviten los riesgos, y da pie a comenzar a vincularnos con el concepto de autoprotección siendo este el eje de nuestra labor y entendiendo al mismo, como las acciones que pondrá en práctica la empresa de manera sistemática y planificada a fin de preservar la integridad de sus empleados e instalaciones.

En esta línea de pensamiento es que la NFPA (Asociación Nacional de Protección contra el Fuego de Estados Unidos), en su libro Código de Seguridad Humana NFPA 101 (NFPA, Código de Seguridad Humana, 2018) manifiesta en que una de sus metas es, “ofrecer un ambiente que sea razonablemente seguro para los ocupantes en caso de incendio...” a su vez también habla de prevenir emergencias similares, emergencias con materiales peligrosos, entre otros, a su vez dentro de sus objetivos, detalla la protección tanto de las personas como de las instalaciones y la efectividad de los sistemas de protección, (NFPA, Código de Seguridad Humana, 2018), lo que la hace una norma básica de consulta para nuestro análisis.

En una industria como FADEPA donde la utilización de productos químicos e inflamables esta tan presente, que contar con sistemas de prevención y extinción de incendios como es de vital importancia, el CIR (Círculo de Ingenieros de Riesgo), califica este tipo de empresas como “*Actividades de Riesgo Moderado Grupo II*” en sus Guías Técnicas, como ser la referida a la Formación de Brigadas, Sistemas de Hidrantes y Bocas de Incendio, y a Sistemas de Detección y alarma de Incendio (CIR, 2018). Según el CIR, la brigada de emergencias estará formada por personal de la empresa y será el equipo de

respuesta que brindará la primera atención en situaciones de riesgo de cara a reducir las consecuencias producidas y a la espera de los servicios de emergencias.

Este tipo de actividades reviste riesgos de moderados a altos, por la fácil combustión de los elementos almacenados en las instalaciones de la empresa como así también a lo referido a sus procesos productivos, por lo tanto más adelante me adentraré en cuales deben ser las medidas de seguridad para este tipo de actividades.

A su vez y a modo referencial, la ciudad de Buenos Aires cuenta con legislación sobre el manual de autoprotección que todas las empresas deben presentar y validar con Defensa Civil (LEY 5920 Sistema de Autoprotección). En la provincia de Córdoba la Municipalidad de Rio Tercero, ha emitido una ordenanza en el año 2008 (Consejo Deliberante, 2008), referida al mismo tema, definiendo cuales son los puntos que debe contener un plan de autoprotección para ser válido en dicha ciudad, tomaré algunos lineamientos provenientes de esta ordenanza y de la ley de CABA, ya que considero las mismas oportunas para este trabajo.

Justificación

Los riesgos previamente analizados en el Análisis de Situación de FADEPA, y la carencia de servicio de higiene y seguridad laboral, dejan claro el nivel de exposición a peligros que tiene la empresa por la industria en la que se desempeña y a su vez por las condiciones que presenta en la actualidad en materia edilicia, ausencia de medios de prevención y de formación entre otras.

No nos referimos solo a grandes incidentes, de los que podemos ver en periódicos, u otros medios de prensa, hablamos también del cotidiano, del golpe, la caída, el principio de incendio que llegamos a extinguir, de la alergia que nos produjo el químico que usamos diariamente y que son los que generan la habitualidad de este tipo de situaciones y que son los signos que debemos ver, prevenir, analizar y mitigar de cara a no incurrir en lo que llamamos accidentes mayores, y hasta la pérdida de vidas o de instalaciones.

Es por esto que un plan de autoprotección y la formación de una brigada de emergencias junto con la correcta formación de todos los empleados de la empresa, es lo que ayudara a prevenir, evitar y reducir los riesgos, pero fundamentalmente a construir un ambiente seguro y saludable de trabajo.

Plan de implementación.

La propuesta que desarrollaremos para FADEPA S.A. busca dar respuesta integral a la situación de exposición a incidentes en la que se encuentra la compañía, por tanto perseguirá los siguientes objetivos.

Objetivo General:

Implementar en la empresa FADEPA S.A. el plan de autoprotección contra incendios y brigada de emergencias a fin de salvaguardar la integridad y la vida de todos los empleados como así también las instalaciones de la empresa y la comunidad, quedando operativos los mismos en Julio 2022

Objetivos específicos:

- Crear un plan de autoprotección contra incendios, que permita responder frente a emergencias reduciendo el impacto de las mismas.
- Desarrollar una brigada de emergencias de la empresa, como equipo de primera respuesta en situaciones críticas
- Implementar un plan de formación a todos los empleados, a fin de prevenir y evitar incidentes

Alcance:

FADEPA actualmente no cuenta con servicio de Higiene y Seguridad laboral, y no es menester de esta propuesta diseñar un plan completo referido a la materia. Como primer paso me limitare a la implementación del plan de autoprotección y la brigada de emergencias. Dicho plan de implementación tendrá una duración de un año, con implementaciones parciales.

Recursos:

Para dar cumplimiento a la propuesta requeriré de los siguientes recursos y a fin de clarificar cada uno de ellos, los mismos serán relacionados con las etapas de nuestro plan de implementación delimitadas en el cronograma del Anexo 1.

Etapas:

Etapa 1: Relevamiento de riesgos:

- Para esta etapa deberemos valernos de toda la información que la compañía pueda brindarnos, como ser planos actuales y antiguos (recordemos que las

instalaciones han sufrido varias ampliaciones y remodelaciones) a fin de poder llevar adelante el estudio de carga de fuego y la determinación de salidas de emergencia y vías de evacuación tal como lo dispone el Decreto 351 en el capítulo 18 anexo VII (Presidencia, 1979), datos de contacto de los proveedores tanto de elementos de protección personal como de los extintores de incendios, trabajaré junto con el responsable de mantenimiento, para conocer las normas de seguridad vigentes como ser elementos de extinción de incendios, vías de escape etc. A su vez se realizará la inspección de los alrededores, para delimitar los procedimientos de alerta y evacuación de vecinos en caso de que hiciera falta.

Etapa 2: Diseño de Plan de Emergencias:

- En esta etapa llevaré adelante reuniones con la gerencia general a fin de conformar un comité de emergencias, de este surgirán no solo aquellas personas que podrán tener poder decisión en materia de seguridad en FADEPA, sino también aquellos que desempeñen funciones en el caso de que hubiera una emergencia.
- Una vez definido el comité presentaré los resultados de nuestra etapa de relevamiento a fin de proponer las mejores.
- Mediante una reunión con todos los empleados de la compañía, presentaré el proyecto “Brigada de Emergencias FADEPA”, donde recibiremos las postulaciones voluntarias a participar de dichas actividades, estas postulaciones estarán sujetas a aprobación del comité.

Etapa 3: Implementación propiamente dicha:

Habiendo realizado ya las propuestas de mejora en la etapa precedente, llevaré a cabo la puesta en marcha propiamente dicha, lo que implicará actividades que en muchos casos se realizaran en paralelo y subdivididas en etapas.

- En lo que a extinción de incendios se refiere, se implementara el sistema de detectores de humo y rociadores, estos sistemas pueden reducir notoriamente el daño que sufren las instalaciones y las personas. Utilizaré detectores autónomos con batería de 9V y Rociadores abiertos para espuma contra incendio. A fin de clarificar la importancia de estos sistemas en el Anexo 2 podrán encontrar la secuencia de imágenes de dos

videos que justifican nuestra propuesta. Con el correcto sistema de detección y extinción, las pérdidas se reducen al mínimo.

- A su vez se instalaran nuevas puertas de pánico en las salidas emergencias de todos los sectores, respetando lo mencionado en el Anexo VII del decreto 351/79 (Presidencia, 1979) , que nos indica su ancho y disposición en función del flujo de personas a evacuar (este número provendrá del estudio de vías de evacuación realizado en la etapa 1) junto con un sistema de alerta sonora y lumínica (para el personal con discapacidad auditiva incluido en FADEPA).
- A su vez se establecerá el procedimiento de simulacro de evacuación para el cual será importante sumar a los elementos requeridos para la brigada, 2 megáfonos, chalecos refractarios, y cartelería de punto de encuentro.
- Para la capacitación de la brigada de emergencias, requeriré, Extintores, 2 tablas rígidas, 2 collarines inmovilizadores de diferentes tamaños, y botiquines de emergencia completos para una primera etapa de formación. La Brigada será formada según el lineamiento del CIR en su guía práctica de Brigada de Lucha Contra incendios, la cual incluye las siguientes temáticas (CIR A. , 2018)
 - Teoría de los incendios.
 - Agentes extintores.
 - Extintores portátiles.
 - Hidrantes, bocas de incendio y mangas.
 - Suministros de agua.
 - Bombas de incendio.
 - Sistemas de alarma.
 - Sistemas automáticos (extinción / detección temprana).
 - Sustancias peligrosas.
 - Combate de incendios.
 - Prevención de incendios.
 - Equipos de respiración autónomos.
 - Rescate de personas.
 - Primeros auxilios.
 - Procedimientos operativos.
 - Evacuación.

Etapas 4: Plan anual de capacitación para toda la compañía:

- En el cronograma de implementación de nuestro Plan de Autoprotección expuesto en el Anexo 1 más adelante, veremos que la etapa 4 es una etapa,

que atraviesa todo el cronograma, porque serán actividades que se darán a lo largo del mismo y en paralelo a las otras etapas. El plan de capacitación, incluirá temáticas básicas en lo referido a Higiene y Seguridad en el trabajo, como así también a la prevención de accidentes. Sumado a esto se dictaran capacitaciones sobre productos químicos, su manipulación y su correcto etiquetado según el sistema SGA (Superintendencia, 2015) por lo que para estas capacitación requeriré de la utilización del quincho, y la compra de una pantalla y proyector.

Como último recurso, y por fuera de nuestro cronograma se incluirán horas de consultoría en Higiene y Seguridad a estimar según aprobación de la presente propuesta

Marco de tiempo

Para esta propuesta hemos estimado la duración de un año, desde Julio de 2021 a Julio de 2022, el diagrama de Gantt expuesto en el Anexo 1 refleja el cronograma de tareas y la duración de las mismas.

Evaluación:

La propuesta prevé que la última semana de cada mes se realicen evaluaciones de avance, el objetivo de esto es mes a mes poder evaluar cada una de las actividades propuestas y su grado de avance

La etapa de Evaluación de riesgos deberá estar finalizada para la primera evaluación, ya que es la etapa de relevamiento y análisis. En el caso del Diseño del plan de emergencias, todas las reuniones deben ser pautadas dentro de los plazos establecidos y deben otorgar los resultados propuestos.

Ahora bien, ya en la etapa de implementación, es donde se hallaran evaluaciones de avance más específicas:

- Para los sistemas de extinción de incendio y evacuación, al finalizar el mes de Noviembre de 2021, deberán estar colocadas las puertas de pánico en las salidas de emergencia, junto con el sistema de alarma auditiva y lumínica. El sistema de detectores de humo, y de rociadores de espuma deberá estar colocado y funcionando para Febrero de 2022.

- La brigada de emergencias será formada y capacitada a lo largo del programa, y el porcentaje de avance estará vinculado a la curva de aprendizaje de los participantes, no obstante se realizarán 2 prácticas por módulo, en las que serán evaluados y será condición para avanzar al módulo siguiente.
- Los simulacros de emergencia, se realizarán 2 veces al año, sin previo aviso, solo notificando a la gerencia general y a los servicios de emergencia de la zona, a fin de lograr el realismo del mismo. El tiempo de evacuación se calcula en base a las salidas de emergencia disponibles y a la cantidad de personas que se encuentren en el establecimiento, fijaré un tiempo de simulacro inicial en 5 minutos desde la confirmación de emergencia dada por quien ocupe el rol de “*Responsable de la Emergencia*”, y cotejaremos si se cumple esta meta, y su evolución de cara al segundo simulacro y así sucesivamente, llevando un histórico de tiempos y midiendo su evolución

Las capacitaciones que conforman el plan anual de capacitación tienen 2 ediciones semestrales, esto significa, que en la primera se impartirán los contenidos, y en el segundo semestre se realizara un breve repaso y práctica del tema en cuestión. Esto logra que la gente se sienta motivada por la capacitación y el aprendizaje que la misma logra. A su vez nos permite cubrir anualmente a toda la población, previendo ingresos, o ausencias en alguna de las ediciones. Cada capacitación tendrá una evaluación al final del curso, y el progreso del plan se evaluará con el cumplimiento del cronograma, y las encuestas de satisfacción de los entrenamientos.

Se establecerá el indicador de registro de accidentes, donde se detallará que ocurrió, si podría haberse evitado, y respondió la brigada de emergencia etc. Compilando los mismos a lo largo del año, cotejaremos su reducción o aumento versus las acciones implementadas por esta propuesta.

Por fuera del plan de implementación, pero de cara a cumplir con el objetivo primordial de este trabajo, que está relacionado con la prevención de incidentes, implementaremos bimestralmente el check-list que podrán encontrar en el Anexo 3, que será completado por un miembro de la brigada y uno del equipo de mantenimiento, luego de la presentación del check-list al consultor en Higiene y Seguridad, habrá 15 días para

tomar las medidas necesarias de cara a que en la evaluación siguiente los puntos relevados obtengan la calificación de “Adecuado”.

Conclusiones y Recomendaciones

FADEPA S. A. una empresa dedicada la fabricación de pinturas para la obra y el hogar, se encuentra situada en la zona de Villanueva Provincia de Córdoba. Por el tipo de actividad presenta importantes riesgos con impactos de consideración para los empleados, las instalaciones, la comunidad vecina y los activos de la compañía.

Es por esto que la presente propuesta se materializa en un plan de autoprotección con el objetivo de que la empresa no solo se encuentre en condiciones de mitigar los daños sino que sean capaces de evitarlos. El plan les brindará un conocimiento profundo de sus fortalezas y debilidades, y les permitirá incorporar herramientas que faciliten la prevención de accidentes. El conocimiento de los riesgos a los que se encuentran expuestos, y como evitarlos, hace que este plan cobre sentido y materialice la importancia de que la seguridad y prevención sea tenido en cuenta dentro de las decisiones estratégicas de la empresa.

La dificultad principal a la que se enfrenta FADEPA es no contar con un departamento de Higiene y Seguridad Laboral que le brinde el asesoramiento necesario y permanente para fomentar las practicas seguras dentro de la compañía, como así también la capacitación necesaria, y los conocimientos requeridos para afrontar las reformas edilicias de manera adecuada, pero por sobre todas las cosas llegar a que el departamento se convierta en un socio estratégico alineado a los planes de crecimiento de la dirección

El plan es ambicioso, desde el punto de vista que se debe cambiar la cultura y la forma de hacer muchas de las cosas que hoy son totalmente naturales para los miembros de la compañía, por lo tanto el desafío más grande será poder reducir al mínimo la resistencia al cambio y potenciar las capacidades de todos en pos de la mejora continua.

A su vez, no se debe olvidar que la empresa se ve inmersa en el contexto económico Argentino, y el contexto de pandemia mundial, eso hará que muchas veces, no se puedan respetar los tiempos y plazos por cuestiones de económicas, o propias de las restricciones o confinamiento.

Este plan recomienda, la implementación de sistemas de detección de incendio y de rociadores, no obstante y en caso de ser posible seria de vital importancia la instalación de una red de hidrantes (en este caso con compuestos de espuma) a lo largo de todas las instalaciones, para facilitar las acciones de la brigada en situaciones de emergencia, y de los servicios públicos como los Bomberos.

Considero que contar con un servicio de Higiene y Seguridad, ya sea propio, o externo fomentará la cultura de la seguridad dentro de FADEPA, como así también la creación de una enfermería para poder brindar los primeros auxilios en un lugar adecuado.

A futuro y de cara a los planes de expansión de la compañía, puede que el predio ya no sea suficiente y deba adquirir nuevas instalaciones, en el caso de que sea en terrenos linderos, se readaptaría todo el plan para acompañar esta ampliación, pero en caso de que fuera en instalaciones distantes de las actuales, se deberá replicar las medidas de seguridad, la brigada, y el plan de capacitación entre otros, en la nueva locación.

Finalmente parece importante recalcar que fomentar una cultura de seguridad laboral, no solo ayudará a evitar accidentes, sino que posicionará a FADEPA como una compañía que se preocupa por la seguridad de sus empleados y la comunidad, y también le permitirá en el futuro acceder a ámbitos internacionales de la mano de ciertas certificaciones como la OSHAS 18001.

Referencias

- CIR, A. (3 de Septiembre de 2018). *http://cirargentina.com.ar/*. Obtenido de <http://cirargentina.com.ar/PDF/CIR-GT3-Brigadas%20de%20Incendio-SEP%202018%20VF.pdf>
- Clarín.com. (16 de Diciembre de 2020). Impresionante incendio en una fábrica de pintura en Loma Hermosa: hay heridos. Loma Hermosa, Buenos Aires, Argentina. Obtenido de https://www.clarin.com/sociedad/impresionante-incendio-fabrica-pintura-loma-hermosa-heridos_0_rilpfKvyN.html
- Consejo Deliberante, R. T. (30 de Octubre de 2008). *www.rioterzero.gob.ar*. Obtenido de <http://www.rioterzero.gob.ar/pdfs/ambiente/ordenanzas/Protecci%c3%b3n/manual-autoproteccion-2008.pdf>
- Cronicamadrid.com. (2 de Octubre de 2014). Un trabajador intoxicado grave en una fábrica de pinturas. Fuenlabrada, Madrid, España. Obtenido de <https://www.cronicamadrid.com/noticia/972549/fuenlabrada/un-trabajador-intoxicado-grave-en-una-fabrica-de-pinturas-.html>
- Elobservador.com.uy. (7 de Diciembre de 2016). Murió trabajador de fábrica de pinturas que explotó en Barros Blancos. Barros Blancos, Canelones, Uruguay. Obtenido de <https://www.elobservador.com.uy/nota/murio-trabajador-de-fabrica-de-pinturas-que-exploto-en-barros-blancos-20161278450>
- Elperiodicomediterraneo.com. (10 de Octubre de 2017). Una máquina amputa en una fábrica de Almassora el brazo a un operario. Almassora, Castellón, España. Obtenido de <https://www.elperiodicomediterraneo.com/sucesos/2017/10/06/maquina-amputa-fabrica-almassora-brazo-41471452.html>
- Garrido Moreno, M. J. (2014). *Planes de Autoprotección. Guía básica para su elaboración*. España: Ediciones Parainfo.
- Gomez Blanco Raimundo y Saavedra Obermann Ana. (2011). *Manual Práctico para la realización de Planes de Autoprotección y Simulacros de Emergencia*. Sevilla: Punto Rojo Libros.

Infobae.com. (22 de Abril de 2021). Video: feroz incendio en una pinturería de Vicente López. Vicente Lopez, Buenos Aires, Argentina. Obtenido de <https://www.infobae.com/sociedad/2021/04/22/video-feroz-incendio-en-una-pintureria-de-vicente-lopez/>

Ministerio de Desarrollo Productivo. (01 de 05 de 1997). *Ministerio de Desarrollo Productivo*. Obtenido de Ministerio de Desarrollo Productivo: https://www.produccion.gob.ar/wp-content/uploads/2017/05/clasificacion_nacional_de_actividades_economicas-clanae-97-4.pdf

Minuto1.com. (21 de Enero de 2021). Merlo: lograron controlar el incendio en una fábrica de pintura. Merlo, Buenos Aires, Argentina. Obtenido de <https://www.minutouno.com/sociedad/incendio/merlo-lograron-controlar-el-una-fabrica-pintura-n5164373>

Nación, M. d. (28 de 04 de 2021). <https://www.argentina.gob.ar/trabajo/ept>. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/trabajo/ept>: <https://www.argentina.gob.ar/trabajo/ept>

NFPA. (2018). Código de Seguridad Humana. En National Fire Protection Association, *Código de Seguridad Humana* (pág. 48). Quincy, MA.: National Fire Protection Association,.

Perfil.com. (07 de Diciembre de 2019). Se incendió una fábrica de pinturas en Hurlingham y evacuaron a vecinos. Hurlingham, Buenos Aires, Argentina. Obtenido de <https://www.perfil.com/noticias/sociedad/bomberos-combaten-un-voraz-incendio-en-una-fabrica-de-hurlingham.phtml>

Poder Ejecutivo Nacional . (28 de Abril de 1972). *argentina.gob.ar*. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-19587-17612/texto>

Presidencia, d. l. (05 de Febrero de 1979). Obtenido de Infoleg: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/30000-34999/32030/dto351-1979-anexo7.htm>

Superintendencia, D. R. (10 de Abril de 2015). *Infoleg*. Obtenido de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/245000-249999/245850/norma.htm>

Anexo 1

Plan de Autoprotección FADEPA		RESPONSABLE																																																							
		jul-21				ago-21				sep-21				oct-21				nov-21				dic-21				ene-22				feb-22				mar-22				abr-22				may-22				jun-22				jul-22							
ETAPA		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
Evaluación de Riesgos																																																									
Relevamiento de Riesgos dentro de la empresa	Consultor en HYS																																																								
Relevamiento de Riesgos hacia el entorno	Consultor en HYS																																																								
Evaluación de Riesgo de incendios	Consultor en HYS																																																								
Relevamiento de normas de seguridad existentes	Consultor en HYS y Resp. de Mantenimiento																																																								
Realización de estudio de carga de fuego y vías de evacuación	Consultor en HYS																																																								
Diseño de Plan de Emergencia																																																									
Definición de Comité de Emergencias	Consultor en HYS y Gerencia General																																																								
Definición de roles y responsables	Consultor en HYS y Gerencia Gral																																																								
Conformación de la Brigada de emergencia	Consultor de HYS y Responsables de área																																																								
Definición del sistemas de extinción de incendios	Consultor en HYS y Gerencia Gral y Resp. De Mantenimiento																																																								
Definiciones adicionales generales al programa	Consultor en HYS y Gerencia General																																																								
Implementación																																																									
Implementación de sistemas de extinción de incendios y evacuación	Consultor en HYS y Resp. de Mantenimiento																																																								
Capacitación de la Brigada de Emergencias.	Consultor en HYS																																																								
Evaluación de seguimiento y control	Consultor en HYS																																																								
Simulacro de Evacuación	Consultor en HYS																																																								
Plan Anual de capacitación para toda la compañía																																																									
Riesgo en oficinas	Consultor en HYS																																																								
Primeros Auxilios	Consultor en HYS																																																								
Prevención y extinción de incendios RCP	Consultor en HYS																																																								
Prevención de riesgo eléctrico	Consultor en HYS																																																								
Sistema SGA - Productos químicos	Consultor en HYS																																																								

Ilustración 3 Elaboración Propia, 2021

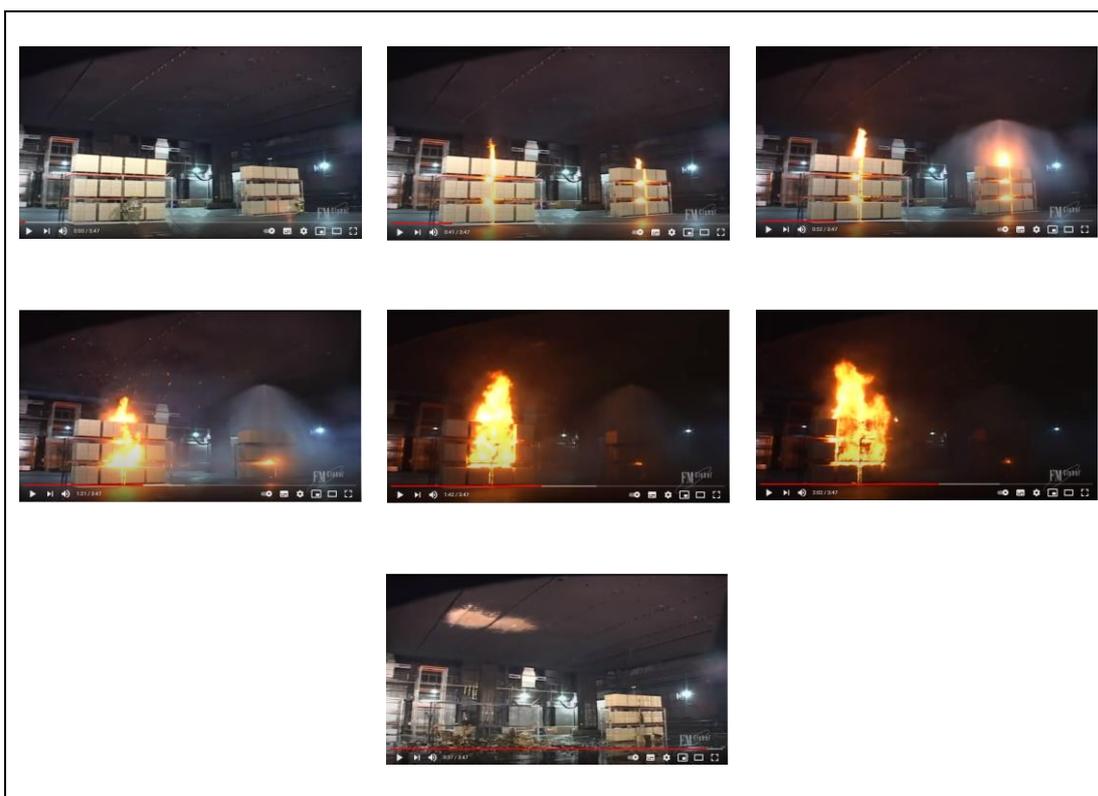
Anexo 2

En las siguientes secuencias se imágenes veremos la simulación de pérdidas en un deposito con sistema de extinción de incendio y uno que no cuenta con dicho sistema, y a su vez podremos ver en un segundo video de un depósito de pinturas, industria similar a la nuestra, la velocidad de propagación del fuego, esto permite que comprendamos la importancia de contar con estos sistemas de prevención y extinción, a fin de minimizar las pérdidas.

Video 1: FM Global Fire Sprinkler Demonstration - Why Sprinklers Matter

<https://www.youtube.com/watch?v=-fuuLLKmxg>

En este video vemos una simulación controlada por Bomberos que inician el fuego en 2 depositos diferentes, uno cuenta con rociadores y otro no. A los 50 segundos, los rociadores del segundo deposito se activan y extinguen el fuego, mientras que el otro deposito arde por completo. Al finalizar el video podemos observar como las pérdidas del primer deposito son totales mientras que en el segundo deposito las pérdidas son minimas.



Video 2 Protección contra incendios frente a líquidos inflamables
https://www.youtube.com/watch?v=X_2nhDWFIOE

En este Video vemos un accidente real en una fabrica de tintas donde una chispa inicia el fuego. Podemos captar algunos puntos principales, como ser: el planta no cuenta con ningún tipo de sistema automático de extinción, la capacitación de los empleados en cuanto a medidas de mitigación es incorrecta, ya que accionan los matafuegos demasiado lejos de la fuente de calor, no causando ninguno efecto; por último, y más penoso es ver como 2:33 minutos reales el fuego toma toda la planta.



Anexo 3

Inspección Bimestral				
Factor a Evaluar	ADECUADO		No Aplica	Comentarios
	SI	NO		
Estado de Matafuegos, verificar carga y fecha de vencimiento				
Detectores de Humo, verificar si se encuentran con batería y operativos				
Alarmas verificar estado				
Salidas de emergencia: *Cartelería en correcto estado *Puertas anti pánico, sin obstrucciones y en funcionamiento				
Corredores y pasillos, libres de obstáculos				
Productos químicos, correctamente estivados y etiquetados				
Registros de capacitación completos				
Nivel de orden y limpieza en los sectores				
Otro aspecto relevado:				
Fecha de inspección				
Nombre Apellido y Firma del miembro inspector de mantenimiento				
Nombre Apellido y Firma del miembro inspector de la brigada de emergencias.				
Firma Consultor Higiene y Seguridad.				

Tabla 1 Elaboración Propia 2021