



INSTITUTO PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DE
DESASTRES DEL ESTADO DE CHIAPAS

Escuela Nacional de Protección Civil
Campus Chiapas.

T E S I S

*REDUCCIÓN DE INCENDIOS EN LA INDUSTRIA CARTONERA DEL MUNICIPIO
DE GUADALUPE DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN*

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

MAESTRO EN GEASTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO Y PROTECCIÓN CIVIL

PRESENTA

Javier Armando Alamina Aguilar

Contenido:

Agradecimientos	3
CAPITULO I	1
Contextualización de la investigación	1
1.1 Referentes generales de incendios en Nuevo Leon.	1
1.2 Referente del problema de los Incendios en Nuevo León.	4
1.3 Problemática de los incendios en las industrias.	5
1.4 Interrogantes del Ámbito Investigativo.	5
1.5 Objetivos.	5
1.5.1 Objetivo generales.	5
1.5.2 Objetivos específicos.	5
1.6 Relevancia de la investigación.	6
1.7 Hipótesis.	8
1.7.1 Variable Independiente.	8
1.7.2 Variable dependiente.	8
1.7.3 Variable interviniente.	8
CAPÍTULO II	9
MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN	9
2.1 Conceptualización del ámbito investigativo en relación al riesgo.	9
2.2 Marco legal y normativo.	17
2.2.1 Ley de protección civil del estado de Nuevo León.....	18
2.2.2 Ley federal del trabajo.	18
2.2.3 Ley de protección civil estado de nuevo león.....	19
2.2.4 Reglamento de operaciones del sistema de protección civil.	19
2.2.5 Ley de protección civil del estado de nuevo león.	20
2.2.6 Norma oficial mexicana NOM-002-STPS-2010.	20
2.2.7 Secretaria del trabajo y prevención social.	20
2.2.8 Norma oficial mexicana NOM-017-STPS-2018.	21
2.2.9 Ley general de protección civil.	21
2.2.10 Ley de Asentamientos Humanos, ordenamientos territoriales y desarrollo urbano para el estado de Nuevo León.	22
2.2.11 Ley de Asentamientos Humanos, ordenamientos territoriales y desarrollo urbano para el estado de Nuevo León.	22
2.2.12 NFPA 2012 Estándar sobre sistema de extinción de Incendios.....	23

CAPITULO III	24
Metodología de la Investigación.	24
3.1 Formato de Entrevistas a Vecinos.	25
3.2 Formato de Auditoria a empresa CARTONES PONDEROSA.	27
3.3 Software de Localización.....	29
3.3.1.- GOOGLE EARTH PRO.....	30
3.3.2 GPS Essentials y GPS status.....	31
3.3.3 QGIS.....	32
3.4 Encuesta.	33
CAPITULO IV	42
Análisis y discusión de resultados.....	42
4.1 Mapa del municipio de Guadalupe en su entorno industrial.....	45
4.2 Distribuidor de empresas de Industrias de cartón del municipio de Guadalupe, Nuevo León.....	46
4.3 Distribución de la población del Municipio en Guadalupe. Nuevo León.	46
4.4 Desastres recientes relacionados con incendios industriales en el área metropolitana en el municipio de Guadalupe Nuevo León.....	48
4.4.1 Incendio en empresa de cartón 8 agosto 2017.....	48
4.4.2 Incendio en empresa de papelera 26 abril 2017.....	50
4.4.3 Incendio en empresa de cartón 2 noviembre 2016.....	51
4.5 Auditorias a fábrica PONDEROSA en el municipio de Guadalupe.....	52
4.6 Entrevista a vecinos de la fábrica PONDEROSA.....	55
4.7 Historias de vida.....	58
4.8 Glosario de términos.	61
Conclusión.....	63
Propuesta y Recomendaciones	64
Bibliografías.....	65
Anexos.....	68

Agradecimientos.

Esta tesis de la Maestría de Gestión Integral del Riesgo y Protección Civil se la dedico a mí amada esposa, la Dra. Romina Culebro Espinosa, la cual me impulso a crecer profesionalmente y así superarme cada día más, adicional a eso me ayudo a tener la paciencia, comprensión y amor para que este en clases y me daba recomendaciones en sus momentos cuando le platicaba de mis clases, en donde me ayudó mucho para terminar todas mis clases hasta el grado de que ella se involucró mucho en mi Maestría.

De igual forma le agradezco a mi mama que siempre me dijo, tú puedes y lo vas a lograr ya que querer es poder y por su apoyo moral y económico que siempre me ha apoyado y logre concluirla con éxito hasta el final.

Al Secretario Luis Manuel Garcia que siempre confió en mí y me apoyo en todo momento para concluirla lo cual se lo agradezco mucho por mi beca que me dio en la escuela Nacional de Protección Civil.

CAPITULO I

Contextualización de la investigación.

1.1 Referentes generales de incendios en Nuevo Leon.

Los incendios industriales es un grave problema en toda la república mexicana, sin embargo, en el Municipio de Guadalupe del estado de Nuevo león, se registra como los 5 municipios con más recurrencia a nivel nacional en incendios en fábricas cartoneras por ser el municipio que tiene más empresas en el giro de papel y cartón, en el cual el personal de protección civil y bomberos del municipio, han registrado accidentes menores y mayores al momento de un conato de incendio en el giro de las fabricas cartoneras en el municipio de Guadalupe en nuevo león.

En realidad, la preocupación más grande es los incendios de las empresas de cartón que están en zonas urbanas del municipio de Guadalupe, Nuevo León que al momento de vientos fuertes puedan llegar a afectar las casas que están aledañas a las empresas y pudiera afectar a más personas que están ahí viviendo igual forma son los accidentes del personal de protección civil, bomberos o de los trabajadores que estén en alguna brigada de primeros auxilios en especial a la brigada de incendio que son los que están en contacto directo con el incendio y es por no aplicar de forma adecuada o inclusive no usan el equipo de protección personal al momento de una emergencia de un incendio industrial en fábricas cartoneras en el municipio de Guadalupe, Nuevo león, teniendo en cuenta que existen normas ante la STPS como es la de NOM 002-STPS-2010 que son las condiciones de seguridad- prevención y protección contra incendios en el centro de trabajo (Secretaria del trabajo y prevención social STPS) y en la NOM 017-STPS-2008 que se refiere a equipo de protección personal- selección, uso y manejo en centros de trabajo que sería más sobre el equipo de protección personal, que ahí especifica en lo general.

Las empresas que han sufrido un incendio, en reportes con el personal de protección civil o de bomberos nos mencionan que no tienen un sistema de contra incendio adecuado a su tamaño, y que solo cuentan con extintores de poca capacidad y sistema de incendio con mangueras de contra incendio cortas o sin la presión adecuada o que no tienen los litros de agua necesaria para cubrir todo un incendio pues el tanque de la cisterna no es suficiente para la empresa, que los extintores que verificaron al momento de ocuparlo no estaban verificados y que algunos extintores no servían al momento de usar por el mismo personal de protección civil, bomberos o de brigada de emergencia de la empresa al momento de un incendio.

Por otra parte en ocasiones menciona el personal de protección civil y bomberos se acercaron a la industria al momento de un incendio y pregunta si hay alguna brigada de incendios en la fábrica o empresa y que los trabajadores no podían contestar la pregunta y decían que el personal de seguridad industrial dentro de la fábrica es el que lo realizaba, teniendo en cuenta que 1 o 2 personas que son los encargados de seguridad industrial no pueden ser la brigada de incendios, o la brigada de búsqueda de rescate, o la brigada de evacuación, o de primeros auxilios ya que deberían de tener un plan de emergencias la cual se debe de actualizar año con año con el ayuntamiento de acuerdo a la STPS (Secretaría del trabajo y prevención social STPS) En una fábrica de más de 200 personas ya deberían de tener paramédico o enfermería según (mx, 2015)

Es muy importante la integridad del personal que va a sofocar un incendio y me estoy enfocado en saber las razones por lo cual las empresas no cuentan con sistema de contra incendio o brigadas de emergencias y que el personal que combate el incendio está en condiciones inapropiadas e inseguras y eso puede ser por factores políticos o sociales. ya que si no cuentan con el equipo de protección adecuado o en buen estado se están arriesgando más vidas humanas al momento del incendio, menciona la (Secretaría de Trabajo y Prevención Social, 2014) que el

personal que combate incendio como son los de la brigada de incendio o personal de protección civil o bomberos puede tener enfermedades comunes como son: enfermedades pulmonares, diabetes, presión arterial ya sea baja o alta, y enfermedades físicas como en las rodillas, piernas o brazos, al momento de tener un golpe físico con algún objeto al momento de tener un combate de incendio.

En el reglamento estatal de protección civil se dictamina que todas las empresas deben de tener su dictamen de riesgo al momento de construirla y habilitarla por primera antes de 1987 queda exento de este reglamento de que toda empresa debe tener su dictamen de riesgo con forme al artículo 34 de las medidas preventivas de creación para evitar riesgos y en este caso de incendios urbanos.

La forma de poder saber cuál es la causa que está pasando que el personal no cuenta con el equipo de protección personal adecuado, tendremos que indagar en el ambiente de intereses políticos, económicos o personal por la cual el personal de protección civil y bomberos o las brigadas de incendio no cuentan con el equipo de protección personal adecuado o las medidas de seguridad y también saber si el personal está en capacitación continua o sabe cómo emplear el equipo de protección personal o los sistemas de contra incendio de las industrias, teniendo en cuenta que las empresas tengan un plan de emergencia o un protocolo bien estandarizado y actualizado ante entidades estatales y federales. Y la forma seria preguntando al personal de bomberos y de protección civil en forma de un cuestionario y también realizando un cuestionario a los altos mandos ya sea político o dependencias gubernamentales y así saber la causa raíz del problema que se tiene. Y realizar una auditoria en alguna empresa para ver si cumple y que porcentaje cumple o no la (Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León, 1997)

De las 9 fábricas de cartón que se encuentran en funciones en el municipio de Guadalupe Nuevo León 3 de ellas están en zona urbana y 6 de ellas están en parques industriales, de la cual de las 2 fábricas que se incendiaron en el 2017 que resulta que esas dos fábricas estaban en zona urbana y que tiene un gran impacto de peligrosidad ya que hay más riesgos que se incendie una casa o se expanda a mas casas si hubiera mucho viento a favor de las casas, ya que tenemos en cuenta que las casas tienen productos y accesorios inflamables como los tanques de gas, cortinas, camas, algunas casas con accesorios de madera y es por ello que la preocupación de la gente que vive cerca de las industrias de cartón exigen que estas fábricas estén todas las empresas en parques industriales, sin embargo por temas de ayuntamiento de Guadalupe o de gobierno del estado de nuevo león, se dice que tienen permisos para poder estar ahí. Es por ello que se verificara el reglamento de zonificación y uso de suelo del municipio de Guadalupe ya que en el artículo IV en el capítulo cuarto, habla de las actividades industriales. (Inteligente, 2017)

1.2 Referente del problema de los Incendios en Nuevo León.

Inaplicabilidad de la normatividad en las industrias de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León lo cual ocasionan incendios y surgen grandes efectos nocivos a los habitantes de las personas que viven cerca de las 4 empresas que están en zona urbanas que al momento de combatir el incendio el personal de bomberos y protección civil no logra sofocar el incendio en forma segura, ya que las empresas no tienen sistema de contra incendio o tomas de agua para combate de incendio ni extintores, y no se tiene brigadas de incendio dentro de la empresa y cuando va el personal de bomberos o de protección civil no tienen el equipo de protección adecuado o está en desgaste y el mismo personal al momento sufren accidentes leves o graves.

1.3 Problemática de los incendios en las industrias.

¿Es la Inaplicabilidad de la normatividad en las industrias de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León es lo que ocasionan incendios y que surjan grandes efectos nocivos a los habitantes de las personas que viven cerca de las 4 empresas que están en zona urbanas y que al momento de combatir el incendio el personal de bomberos y protección civil no logra sofocar el incendio en forma segura?

1.4 Interrogantes del Ámbito Investigativo.

¿Cuáles son las causas de los incendios Urbanos en las industrias de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo león?

¿El personal de protección civil, bomberos y brigada de emergencias de la empresa están preparados y tienen lo necesario para combatir un incendio?

¿Las fábricas de cartón en el municipio de Guadalupe cumplen con la normativa nacional y federal?

1.5 Objetivos.

1.5.1 Objetivo generales.

Investigar la aplicabilidad de la normatividad estatal y federal en las industrias de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León.

1.5.2 Objetivos específicos.

Como objetivo específico de la investigación seria los siguientes:

- Evaluar los procedimientos, plan de emergencias y normatividad de las empresas del giro del cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León.

- Conocer si existe una fuente de financiamiento para equipar al personal de protección civil y bomberos en su equipo de protección personal o capacitación y si el recurso es destinado para esa finalidad.
- Investigar si las 4 empresas de cartón que están en zona urbana tienen todo reglamentado con forme a la ley de suelo del municipio de Guadalupe, tramites de ayuntamiento del estado, permisos de protección civil y normatividad federal.
- Investigar que empresas de cartón han tenido incendios y así saber si están en una zona urbana o parque industrial.
- Realizar una auditoría a una empresa si cumple con la normatividad nacional y federal para saber si cumple o no cumple.

1.6 Relevancia de la investigación.

Reducir los incendios de las empresas que fabrican cartón en el municipio de Guadalupe. Nuevo León; Nos enfocaremos a 3 ejes el estudio: Empresa, Sociedad y Gobierno; A la Empresa en temas legales y sus procedimientos, al Gobierno la parte de Capacitación equipamiento de protección civil y bomberos y en permisos de uso del suelo a las fábricas, a la sociedad de cómo afectaría que un incendio pueda repercutir en afectar una casa ya que 4 empresas están en zona urbanas lo cual hay gente vulnerable por posible incendio en su patrimonio.

Es por ello que se necesita reducir el riesgo y con estas variantes que tenemos con encuestas, investigación de campo o digital y con la matriz de riesgo se identificara el riesgo que tiene el personal al momento de un incendio industrial y se analizara el equipo de protección personal del personal de protección civil, bomberos y brigadas de emergencias de la empresa, generando así el diagrama de causa y efecto apoyados a la (Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León, 1997)

La sociedad y vecinos que viven cerca de las empresas de cartón están en constante riesgo sus viviendas y su vida, ya que como ha sucedido anteriormente al momento de un incendio cabe la posibilidad de que el incendio se expanda o por condiciones de fuertes vientos y que pueda llegar a sus viviendas, es por ello que la problemática puede llegar a afectar a los vecinos pudiendo tener problemas sociales entre los vecinos y las empresas que están ahí por estar en zona urbana las empresas de cartón.

Hoy en día en el municipio de Guadalupe, tiene un alto número de incendios registrados en las industrias cartoneras en la parte de incendios industriales, es por ello que como experiencia profesional los incendios ocurridos es porque las empresas no cumplen con la normatividad estatal y federal sin embargo nos adentraremos a cada uno de los casos, y se harán por partes, como es las instalaciones eléctricas, de infraestructura, oficinas, áreas verdes o de maleza que colindan con la fábrica, residuos contaminantes como es basura no clasificada y la cocina si aplicara entre otras áreas que tiene la empresa para disminuir la probabilidad de incendios ya que el personal que entra a sofocar el incendio ya sea personal de protección civil, bomberos o las brigadas de emergencias, tiene que ir y no tienen toda la seguridad con su normatividad para poder sofocar el incendio o no tiene el equipo de protección adecuado o en estado inadecuado o la falta de protocolo de acción al momento de realizar el combate de incendios, lo cual el personal puede tener un riesgo laboral al momento de estar realizando sus funciones.

1.7 Hipótesis.

A la falta de aplicabilidad de la normatividad en las industrias de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León trae como consecuencia los incendios y que por ello los vecinos de las empresas se vuelven más vulnerables el cual si ocurre un incendio pueden estar afectados a su vida y el valor material, de las 4 empresas que se han incendiado hay 50 casas habitaciones por cada empresa, y si la empresa no cumple con la normatividad Estatal y federal el personal de bomberos, protección civil o brigadas de emergencia no podrán logra sofocar el incendio en forma segura ya que las empresas no tienen los sistemas de contra incendios adecuados.

1.7.1 Variable Independiente.

Es los sistemas de contra incendio y plan de emergencias lo que carecen las empresas hoy en día en el municipio de Guadalupe Nuevo León.

1.7.2 Variable dependiente.

Los incendios en las industrias de cartón son cada vez más constantes por la falta de aplicabilidad en la norma estatal y federal.

1.7.3 Variable interviniente.

En este punto se afirma que los incendios urbanos en las industrias cartoneras en el municipio de Guadalupe Nuevo León, es generada por que las empresas no cumplen con normatividad estatal y federal.

CAPÍTULO II

MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1 Conceptualización del ámbito investigativo en relación al riesgo.

Estados Unidos de América es un país donde es totalmente industrial lo cual tiene fábricas cartoneras en el municipio de Guadalupe en el estado de Nuevo León en donde el cliente final está en Estados Unidos de América. Y es por ello que Estados Unidos trasfiere el riesgo en este caso al municipio de Guadalupe el estado de Nuevo León, ya que a aumenta la cantidad de industrial en el municipio de Guadalupe hoy en día en México se ha vuelto un lugar más industrial que agricultor ya que la industrial es hoy en día en el siglo XX es lo que más genera en una economía en todo México, y más cuando tenemos de vecino a Estados Unidos, y la razón por la cual en nuestro país en la zona norte no es tan agricultor. El cambio climático ha afectado mucho en todo el mundo y por las lluvias o por las fuertes ondas de calor o canícula y el incendio en fábricas puede ir en aumento y la zona norte de México es más desértico. La industrial cartonera va en crecimiento a pasos gigantescos lo cual eso ha generado más industrias cartoneras en el municipio de Guadalupe del estado de nuevo león.

Cabe mencionar que las empresas de papel y cartón son altamente inflamables y que el gobierno les dio permiso de construir o si las inmobiliarias les dejaron construir casas esto aumenta la vulnerabilidad en toda la sociedad, ya que hay 4 fábricas de cartón en el municipio de Guadalupe en zonas urbanas pudiendo estar en zonas de parques industriales y así reducir el riesgo a vecinos por posibles incendios, el riesgo natural en este caso es porque Nuevo León es una ciudad industrial y cuenta con 44,000 industrias en diferentes ramos, es por ello que la recurrencia de ocurrir un incendio en alguna industria cartonera es mayor la probabilidad de que ocurra que en otros estados, es por ello que el municipio de

Guadalupe del estado de nuevo león aporta un ingrediente mayor del riesgo y es por ello que la suma de factores son los que más preocupa y es por ello que se realiza esta tesis.

Con estas grandes corrientes de pensamiento expuestas nos acercamos a los conceptos de construcción del social del riesgo y es que al tener menos agricultura y al tener más industrias eso nos ha puesto con más riesgo al tener más industrial ya que la producción y construcción de naves industriales o fábricas que contaminan nos han puesto más vulnerables por las mismas diversas fábricas. Sin embargo, la sociedad se ha vuelto más avanzada y con mayor economía en la zona donde sea de zona industrial y claro es el ejemplo de estado de Nuevo León ya que la industrial a pesar de que generan más riesgos generan más empleo y ese empleo da una mejor calidad de vida a las personas que viven y es por ello que la construcción del riesgo va en aumento hoy en día ya que es un mejor estilo de vida de las personas que dependen de que tengamos más industrial en México.

El producto de la interrelación de amenazas y vulnerabilidad en el riesgo como menciona (Alan Lavell) es una construcción del riesgo social, dinámico y cambiante, hoy en día en términos sociales y territoriales. Aun cuando los factores que explican en su existencia pueden encontrar su origen en diversos procesos sociales y en distintos territorios o en su mismo estado. En estos niveles que el riesgo se concreta, se mide, se enfrenta y se sufre, al transformarse de una condición latente en una condición perdida o de crisis o desastre, luego encontré un desastre se construye con el tiempo con los avances tecnológicos o la transferencia de riesgo que nos da nuestro vecino Estados Unidos y es en donde se crea la gestión integral del riesgo y es como poder obtener la información mínima que permita calcular el riesgo que se va a asumir y poder proteger con las reservas necesarias como son las emocionales, la social o la psicosocial.

Hoy en día los incendios van en crecimiento por la transferencia de riesgo que nos ha generado Estados Unidos y como menciona el autor (Ehceverria, 2016) Que hay países que transfieren el riesgo a otros países y en este caso las industrias de papel y cartón que son altamente inflamables que están en el municipio de Guadalupe en el estado de Nuevo León han crecido y los medios de la forma de controlar o contener los incendios no ha sido perfeccionada y no le han dado la importancia necesaria para poder combatir un incendio, y es por ello que el equipo de protección personal es muy importante para poder combatir un incendio y más cuando la probabilidad de que ocurran es cada vez mayor por la construcción de riesgo y si hablamos de la economía como menciona (Ehceverria, 2016) en donde las empresas no quieren gastar recurso financiero en la parte de combate de incendio en este caso y más específico que es en el equipo de protección personal o sistemas de contra incendio y las empresas están más desprotegidos y en frecuencias de ocurrencia más incendios, ya que menciona que las fuertes temperaturas y el cambio climático afecta notoriamente para que los conatos de incendio sean más constante y sean más notorio y es por ello que este estudio es de suma importancia ya que la frecuencia es mas hoy en día. Es por ello la importancia de (Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León, 1997) ya que dicha ley menciona en unos apartados donde menciona que se tiene que destinar una parte del presupuesto del estado federal y estatal para el combate de incendio y para ser más específicos para el uso del equipo de protección personal ya que si hablamos de fuego y definimos dicho manual con su ley en su quinta edición menciona la combustión exotérmica, auto-mantenida que involucra una combustión en este caso puede ser sólidos, líquidos o gases, lo cual en la parte de la zona es altamente propensa en cualquiera de estos tres elementos que la mayoría de las empresas tienen en sus tres estados al mismo tiempo, ya que son empresas muy grandes que tienen varios riesgos. Es por ello que algunos solidos se pueden quemarse directamente por combustión incandescente o en brasas sin llamas, pero en la combustión en llamas de combustible sólido o líquidos, la vaporización sucede antes de la combustión. (Secretaria del trabajo y prevención social STPS) Es por ello que menciona en su ley donde el combate de incendio de

cualquier tipo, ya sea líquido o sólido o de vapores debe tener un procedimiento y deben tener todos los riesgos bien identificados así como los debe tener en control aplicando dicha norma. Así como es el triángulo de fuego que, desde hace 30 años atrás a la fecha de hoy, la reacción en cadena, aunque un factor que no lo analizaremos en esta parte de la investigación será para las actividades donde el producto y/o material prima para su obtención no implica el uso de materiales combustibles, más que las propias de la operación unitaria de secado, fundición en las que son necesaria los materiales combustibles para su ejecución.

En la ley de desarrollo urbano del estado de nuevo leon, en su última actualización que es del 6 de diciembre del 2016, (LEÓN, 2016), menciona que en el artículo 2 menciona el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de la población, tendera a mejorar a nivel y calidad de vida en la población urbana y rural, mediante la vinculación del desarrollo regional y urbano del bienestar social de la población, de igual forma del desarrollo socioeconómico sustentable del estado, armonizando la interrelación de las ciudades y debe estar la distribución equilibrada y sustentable de los centros de la población y la actividad económica del país. Esto con el fin de que la sociedad y habitantes del estado de Nuevo Leon, en este caso en el municipio de Guadalupe tengan en la cláusula XXI donde menciona que la prevención, control y atención y contingencia ambientales urbanos en el centro de la población para ver el bienestar de todas las personas, así como en la cláusula XV que menciona el ordenamiento y aprovechamiento de la propiedad inmobiliaria en los centros de población, con el fin de que en la cláusula XVII menciona debe ser una coordinación y concentración de la inversión pública y privada con la planeación del desarrollo regional y urbana, lo cual cuando una empresa en este caso la empresas que están dentro de la zona urbana deben estar en una inversión para los vecinos y colonias para que impulse la economía a esta zonas como el desarrollo urbano.

En el artículo 4 donde se declara de la utilidad pública en la sección IV menciona que las acciones y medidas necesarias para el establecimiento y adecuado funcionamiento de los destinos de suelo, así como en la sección VII de la reubicación de la población asentadas en zonas de alto riesgo, derechos de vía y zonas de restricción hacia áreas o predios aptos para el desarrollo urbano, con el fin de que si la empresa está en una zona urbana y la empresa por ley de derecho esta primero, se puede reubicar la población que está en mayor riesgo para que los vecinos que están no estén afectados por un incendio como han ocurrido anteriormente

Según su función se clasifican en 2, en la primera parte en industria ligera que es aquella que no maneja materiales tóxicos, inflamables, corrosivos o radioactivos, no producen destellos luminosos, vibraciones o ruido o si los produce están dentro de los límites de las Normas Oficiales Mexicanas vigentes sin necesidad de equipo especiales, no consume más de 10KVAS, de energía eléctrica no requiere transporte ferroviarios dentro del predio, y en este caso en la sección II es industrial pesada que es aquella que no cumple una o más características mencionadas en la industria ligera, por lo cual las industrias cartoneras en el municipio de Guadalupe Nuevo leon es de clase II que es industria pasada conforme al artículo 128 de (LEÓN, 2016)

En el Capítulo tercero de los consejos municipales del desarrollo urbano, menciona en el artículo 26, es que los municipios que cuenten con una población de mil habitantes deberá crear consejos municipales de participación ciudadana para el desarrollo urbano, los municipios menor a la mencionada podrán hacerlo si lo considera conveniente. Estos consejos servirán como mecanismos de consulta y participación ciudadanos en a materia de carácter municipal y tendrá la función como menciona que se deben estar integrados en el consejo y opinar el respeto del reglamento municipal en materia de desarrollo urbano y opinar sobre los proyectos de infraestructura, equipamiento y servicios municipales de los existentes de acuerdo con las prioridades expresadas por los distintos grupos que integra la

comunidad. Y la autoridad municipal integrara los consejos a que se refiere este articulo garantizando que su conformación sea incluyente, de carácter honorifico y representativo de todos los sectores de la sociedad civil en el municipio de Guadalupe Nuevo leon de que se trate.

En la ley de Asentamientos Humanos ordenamiento territorial y desarrollo urbano para el estado de Nuevo León, (LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, 2017) menciona que se debe Fijar las normas básicas e instrumentos de gestión de observancia general, para planear, regular y ordenar el uso del territorio y los Asentamientos Humanos en el Estado, con pleno respeto a los derechos humanos, así como el cumplimiento de las obligaciones que tiene el Estado para promoverlos, respetarlos, protegerlos y garantizarlos plenamente, Establecer la concurrencia del Estado y de los Municipios, para la ordenación y regulación de los Asentamientos Humanos en el territorio estatal, Fijar los criterios para que, en el ámbito de sus respectivas competencias exista una efectiva congruencia, coordinación y participación entre el Estado y los Municipios para la planeación de la Fundación, Crecimiento, Mejoramiento, Consolidación y Conservación de los Centros de Población y Asentamientos Humanos, garantizando en todo momento la protección y el acceso equitativo a los Espacios Públicos y la cercanía de los ciudadanos con los bienes, servicios y fuentes de empleo que requieren para desempeñar sus actividades urbanas, y en la sección LXXXI. EL vecino: el residente del área que resulte afectado por una acción urbana o un acto derivado de esta Ley, quien tendrá interés jurídico legítimo para exigir que se apliquen las medidas de seguridad y sanciones procedentes o bien para intentar los medios de defensa que contemplan los ordenamientos jurídicos aplicables. Es por ello que las Empresas en este caso la empresa PONDEROSA esta antes de esta ley de asentamientos humanos ordenamiento territorial y desarrollo urbano y como ley menciona que de ley lo primero que fue es lo que persevera la empresa PONDEROSA inicio operaciones antes de dicha ley de Nuevo León en el municipio de Guadalupe.

En (Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León, 1997) Como se ve en el artículo 8° de la ley de protección civil de nuevo León, se menciona que se tiene contemplado recurso para protección civil lo cual en esta ley es donde se maneja el uso de las unidades de emergencias, así como los equipos de protección personal o inclusive también se puede asignar para cursos, diplomados o capacitación para que el personal de protección civil este bien preparado, es por ello que esta ley es muy importante para usarlo y aplicarlo con forme a la ley.

Según (seguridad, 2013) el equipo de protección personal en combate de incendio tiene ciertas partes muy importantes obligatorias, sin embargo tiene accesorios lo cual le sirve para que puedan ser usados y puedan rescatar a una persona, y por mencionar algunas partes del equipo de protección personal podemos mencionar, el casco, botas, guantes especiales por la temperatura, el chaquetón y pantalonera, y los accesorios que son necesarias para el combate de incendio y que es de igual importancia es el equipo de respiración autónoma (ERA), el hacha de bombero que sirve para romper puertas o marcos para la búsqueda y rescate, en caso de excesivo de humo se usa una linterna o lámpara, y en caso que un personal sufra un accidente o se pierda en la búsqueda y rescate lleva una alarma visible o audible o si se puede las dos para que pueda ser el mismo rescatado. El radio le sirve para poder comunicarse y pedir apoyo en caso de que él no pueda, así como identificar algún cuerpo o alguna persona que esté en ese momento, En dado caso que tenga que escalar algún techo o pared usan una cuerda o mosquetón que es un sistema de anclaje y el (ocho) que es un defensor para el rapel.

En el (Reglamento de operaciones del sistema estatal de proteccion civil , 1997) menciona en su primera versión en 1987 que después de esta fecha todas las empresas deben estar con su dictamen de riesgo conforme al artículo 34 el cual en el dictamen de riesgo se evalúa todas las partes de seguridad industrial, en el artículo 24 menciona del plan de contingencias y el plan específico de protección

civil que ahí abarca el punto de sistemas de contra incendio y planes de emergencias, En el artículo 29 menciona el atlas de riesgo que ahí está la ubicación y localización de las empresas según el tipo del suelo y sus colindancias en este caso por la zona residencial y zona urbana, para que así en el artículo 35 declara que la dirección de protección civil determina las instalaciones de operación y las notifica a la instancia para ser verificadas con el fin de cumplir en forma legal todos los parámetros de la ley de protección civil al momento de construir una empresa en este caso de cartón. Como menciona e artículo 36 de las dimensiones y capacidades de la empresa con los sistemas de prevención en todos sus aspectos como es los sistemas de contra incendio y procedimientos y protocolos para realizar simulacros y que sea invitado protección civil del estado y municipio para evaluar y darle seguimiento a los planes de contingencia que menciona el artículo 24 de la presente ley.

En referencia con el autor (Sampieri., 6 edición.) Se va a realizar la metodología de investigación que en su 6 edición menciona que para realizar un estudio cuasi-experimental y estos diseños experimentales los sujetos o grupos de estudio no están asignados aleatoriamente. Los diseños cuasi-experimentales más usados siguen la lógica e involucran la comparación de los grupos de tratamiento y control como en las pruebas aleatorias, es por ello que se harán entrevistas o encuestas a los vecinos de están ubicadas cerca de las empresas que se incendiaron y ya se tiene designado los vecinos que se pueden entrevistar, es por ello que los estudios cuasi-experimentales no requieren asignaciones aleatorias a los grupos experimentales y por eso son generalmente más factibles que las pruebas aleatorias. Es por eso que la ventaja que provee es una aproximación al experimento aleatorio cuando la aleatoriedad no es posible y es versátil pues conoces el nivel de población que se va a realizar el estudio.

Para realizar un trabajo en campo en el libro de (Guber, 2004) que menciona para realizar un trabajo de campo efectivo debes de conocer las variables y el entorno

social, para poder hacer una expedición y que la presencia sea directa con las personas, que se requiere que sea larga pero concreta con preguntas cortas y fácil de entender, ya que todas las investigaciones de campo tienen que ser de primera mano. Y menciona sobre la presentación de campo con el informante que será quien nos de los datos y como presentarse para ganar el acceso a la entrevista, porque aun cuando adopte una posición objetivista extrema, siempre es necesario contar con la aceptación y la cooperación de los actores para llevar a cabo el trabajo en campo con resultados reales y concretos, es por ello que al entrevistado se le debe explicar el objetivo y los propósitos y, al mismo tiempo, él necesita precisarlos para convocar la cooperación de los pobladores.

Las entrevistas serán en forma cerrada con una escala Likert (Escala_Likert, 1932) donde es una escala psicométrica comúnmente utilizada en cuestionarios y es apropiada para encuestas para investigación, principalmente en la ciencias sociales, y las respuestas a una pregunta son elaboradas con la técnica de Likert, que especifica el nivel de acuerdo (SI) o desacuerdo (NO) de una declaración (POR QUE) y los elemento, ítem o reactivo o pregunta, como puede ser, estás de acuerdo o en desacuerdo o explique el porqué, donde el entrevistado solo tiene dos opciones de respuesta cerrada y esto genera mejor precisión en el estudio y este tipo de encuestas su ventaja es que son de escala fácil y rápidas de construir, aunque la desventaja sea que muchos talvez tenga el mismo puntaje por el tipo de entrevista cerrada.

2.2 Marco legal y normativo.

Este trabajo tiene como referencia las siguientes leyes, reglamentos, normas y en el marco legal y normativo ya sea estatal o federal y son:

2.2.1 Ley de protección civil del estado de Nuevo León.

(Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León, 1997) de esta investigación de tesis se encuentran básicamente en el marco legal de la (Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León, 1997) cuando establece que: artículo 8°.- en la ley de egresos del estado y en la de los municipios, se contemplarán las partidas que se estimen necesarias para el cumplimiento de las acciones que se establecen en la presente ley y las que se deriven de su aplicación, mismas que no podrán ser reducidas en ningún caso y por ningún motivo, en el período para el que fueron asignadas. En el presupuesto de egresos anual deben de ser proporcional al personal de protección civil los equipamientos necesarios como es una ambulancia, camión de contra incendio y todo el equipamiento para el personal de protección civil en el combate de incendios como son los accesorios y los trajes de bombero.

En la ley de protección civil menciona que todos los establecimientos deben tener su dictamen de riesgo actualizado y en ese dictamen de riesgo menciona que deben de tener bien identificados las rutas de evacuación, y toda la señalización en todos los sistemas de contra incendio y de igual forma debe de entregar sus procedimientos y su plan de emergencias y demostrar que las personas que trabajan en la empresa estén integrados y actualizado la lista del personal en sus diferentes brigadas que son las de evacuación, primeros auxilios, de búsqueda y rescate, la de contra incendio, o de comunicación.

2.2.2 Ley federal del trabajo.

En los artículos 1,2, 123 fracciones XVI, en cuanto a la obligatoriedad de los patrones para mantener los centros de trabajo en condiciones de seguridad y salud que garanticen la prevención de accidentes y enfermedades laborales, igualmente se enmarca el cumplimiento de los reglamentos y normas que se deriven de la mencionada ley para tal efecto. Las empresas deben de tener su plan de

contingencia su brigada de primeros auxilios y su sistema de contra incendio mínimo por cualquier contingencia de algún incendio.

En el artículo 504 de la ley federal del trabajo menciona que cuando son más de 100 personas a 500 personas deben de tener una enfermera o deben de tener un médico en la planta para verificar las condiciones de salud de todos los trabajadores.

2.2.3 Ley de protección civil estado de nuevo león.

Contra incendios y materiales peligrosos del estado de nuevo león, artículos 6,7,8,9 y 10 en las que se indica las disposiciones a cumplir de pares de los propietarios o representantes de los establecimientos en los que concurren personas y se tengan el riesgo de incendios de las instalaciones de manera general de acuerdo a este criterio todas las edificaciones son candidatos al cumplimiento de las medidas de seguridad y prevención contra incendios (Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León, 1997) En esta parte menciona que todas las empresas que tengan material peligroso o que sean de alta inflamabilidad deben de tener un sistema de contra incendio de acuerdo a los metros cuadrados o por parte de la peligrosidad que tengan en sus almacenes o la obra, es por ello que una forma de reducir el incendio seria tener sistemas de contra incendio apropiados y con la capacidad de controlar un incendio.

2.2.4 Reglamento de operaciones del sistema de protección civil.

En el artículo 23° donde se detalla que cada unidad interna deberá integrar e implementar su plan de contingencia de acuerdo a doce puntos esenciales, siendo uno de ellos el dedicado al análisis de riesgo del establecimiento (Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León, 1997). Es por ello que deben de cumplir con toda la normatividad todos los establecimientos desde su plan de emergencias, su dictamen de riesgo, y dentro del plan de emergencias deben de tener sus brigadas de emergencias y protocolo de operación y funcionamiento al momento de una

emergencia, así como es la capacitación constante de todos los trabajadores, así como de los que están en la comisión mixta de seguridad.

2.2.5 Ley de protección civil del estado de nuevo león.

En sus artículos 27, 45, 46, 47, 49, en las que se enmarca generalmente la obligatoriedad de los centros de trabajo para integrar sus unidades internas de respuesta inmediata y la elaboración de sus planes de contingencia o programas internos de protección civil y puedan prevenir los riesgos que se presenten dentro de los establecimientos de cualquier orden. (Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León, 1997)

2.2.6 Norma oficial mexicana NOM-002-STPS-2010.

(Secretaría del trabajo y prevención social STPS), relativa a las condiciones de seguridad, prevención, y protección contra incendios en los centros de trabajo, en sus apartados 4 al 11 donde se indican las condiciones de seguridad que se deben de cumplir en los centros de trabajo para prevenir, controlar y mitigar incendios. Conforme a esta norma es la más importante ya que tiene todos los sistemas de contra incendio, capacitación, brigadas de emergencias, señalética y equipamiento de sistema de contra incendio como es extintores, manguera de contra incendio o sistema de aspersión.

2.2.7 Secretaría del trabajo y prevención social.

De acuerdo a la (Secretaría de Trabajo y Prevención Social, 2014) es el reglamento federal de la seguridad e higiene en el trabajo en los artículos 1, 2, 3 fracción XI, XIX, XXIII, XXV, XXV11, 10 y 19 artículos en toda las fracciones en las que se enmarca el cumplimiento de los centros de trabajo en materia de prevención

de incendios, de la identificación de los riesgos de incendio de los medios de control necesarios para estos incendios.

2.2.8 Norma oficial mexicana NOM-017-STPS-2018.

En esta norma que habla del equipo de protección personal y manejo en los centros de trabajo, y con fecha 22 de mayo de 2008, en cumplimiento de acuerdo por el que establece la organización y reglas de operación del comité consultivo nacional de normalización de seguridad y salud en el trabajo del diario oficial de la federación por el artículo 47 fracción I. de la ley federal sobre metodología y normalización, se publicó en el 2001, equipo de protección personal, selección, uso y manejo en los centros de trabajo, para quedar con PROY-NOM-017-STPS-2007, equipo de protección personal-selección, uso y manejo de los centros de trabajo a efectos de que, dentro de los 60 días naturales a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios.

2.2.9 Ley general de protección civil.

En los artículos 39, 40, 78, 81, en donde se especifica la obligatoriedad de contar con un programa interno de protección civil, orientado hacia la gestión integral de riesgo donde se privilegia la identificación, mitigación, control manejo del riesgo, (Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León, 1997) En el programa interno de protección civil engloba varias puntos del cual todos son de suma importancia para la reducción de incendios en las plantas de cartón ya que el programa interno de protección civil tiene varios puntos como es el de brigadas de emergencias, proceso, protocolo de actividades y funciones de los brigadistas dentro de la empresa.

2.2.10 Ley de Asentamientos Humanos, ordenamientos territoriales y desarrollo urbano para el estado de Nuevo León.

En la ley de desarrollo urbano del estado de nuevo leon, en el artículo 2 donde se menciona los ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de la población, En el artículo 4 donde se declara de la utilidad pública en la sección IV menciona que las acciones y medidas necesarias para el establecimiento y adecuado funcionamiento de los destinos de suelo, en el Capítulo 2 de los usos de suelo y edificación y de los destinos del suelo en la sección primaria de los usos de suelos y edificación en el artículo 128 menciona los usos industriales del suelo y edificaciones, en el Capítulo tercero de los consejos municipales del desarrollo urbano, menciona en el artículo 26, es que los municipios que cuenten con una población de mil habitantes deberá crear consejos municipales de participación ciudadana para el desarrollo urbano.

2.2.11 Ley de Asentamientos Humanos, ordenamientos territoriales y desarrollo urbano para el estado de Nuevo León.

En el artículo 1 de la ley de Asentamientos Humanos ordenamiento territorial y desarrollo urbano para el estado de Nuevo León menciona que se debe Fijar las normas básicas e instrumentos de gestión de observancia general, para planear, regular y ordenar el uso del territorio y los Asentamientos Humanos en el Estado y la sección LXXXI. EL vecino: el residente del área que resulte afectado por una acción urbana o un acto derivado de esta Ley, quien tendrá interés jurídico legítimo para exigir que se apliquen las medidas de seguridad y sanciones procedentes o bien para intentar los medios de defensa que contemplan los ordenamientos jurídicos aplicables.

2.2.12 NFPA 2012 Estándar sobre sistema de extinción de Incendios.

En los artículos se menciona el estándar internacional de todo el equipo combate de incendio y es la marca que regula los trajes con los estándares lo cual se realizan las pruebas La NFPA es la fuente principal mundial para el desarrollo y diseminación de conocimiento sobre seguridad contra incendios y de vida, con su sede en Quincy, Massachusetts, EE.UU. La NFPA es una organización internacional que desarrolla normas fundada en 1896 para proteger gente, su propiedad y el medio ambiente y su entorno y del triángulo del fuego para los estándares de incendios en industrias.

El sistema de desarrollo de los códigos y normas de la NFPA es un proceso abierto basado en el consenso que ha producido algunos de los más referenciados materiales en la industria de la protección contra incendios, incluyendo el código eléctrico nacional, el código de seguridad humana, el código uniforme contra Incendios, y el código nacional de Alarmas de Incendios. Por medio de los códigos contra Incendios y sus publicaciones, la NFPA establece sólidos principios para la protección y seguridad. Las publicaciones de la NFPA han sido traducidas a varios idiomas y son referenciadas alrededor del mundo. Más de 79,000 miembros, representando 107 naciones, son parte de la red global de protección contra incendios a nivel mundial y aplica en toda la república mexicana.

CAPITULO III

Metodología de la Investigación.

Reducir los incendios en las industrias de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León, aplicando una investigación que integre 3 aspectos como son:

- Social: Se va a realizar un cuestionario de forma cerrada con el método LIKERT y será cuasi-experimental, a los habitantes que viven cerca de las empresas de cartón que están dichas empresas en zonas urbanas. Con el Software QSIG demostró con un buffer con un Radio de 5km que se deben de realizar una muestra de 50 encuestas.
- Legal: Se va a realizar una revisión de diferentes trámites estatales o federales para verificar la razón por la cual las empresas de cartón están en zona urbanas.
- Empresas: Se va a realizar una auditoría a las 4 empresas que se haya incendiado para verificar si cumple o no la normatividad estatal o federal y así saber si dicha empresa cumple con todos los temas sistema de contra incendio en empresas.

Tal como se ha mencionado, la tesis queda encuadrada dentro de la necesidad directa de reducir los incendios en las fábricas de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León y se va a contar con los instrumentos necesarios para investigar en todos los aspectos de la causa y raíz; y se va a recopilar y analizar un gran número de datos al momento de hacer la encuesta a las empresas, personal de protección civil, bomberos y vecinos de las industrias donde hubo un incendio y dicha información nos llevara a sacar la problemática para ahí llevar a solucionar y así reducir la frecuencia de los incendios en las empresas de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León. Y este estudio será de fácil interpretación para cualquier público en general que quiera usar esta tesis para futuras consultas en diferentes estados o municipios de la república mexicana.

3.1 Formato de Entrevistas a Vecinos.



ENCUESTAS A VECINOS DE LA EMPRESA CARTONES PONDEROSA



Por parte de la Escuela Nacional de Protección Civil la presente encuesta es por parte de una tesis de la maestría de gestión integral del riesgo y protección civil, denominada Reducción de incendios de las empresas de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León, para *identificar los riesgos que tienen los vecinos que viven cerca de una empresa que se incendió.*

1. *¿Conoces la empresa CARTONES PONDEROSA?*

SI _____ NO _____ PORQUE _____

2. *¿Sabe si la empresa se dedica a la fabricación de Cartón y/o Papel?*

SI _____ NO _____ PORQUE _____

3. *¿Sabe si la empresa cuenta con los permisos Estatal y Federal para trabajar?*

SI _____ NO _____ PORQUE _____

4. *¿Sabe si la empresa tiene algún sistema de Contra Incendio implementado para alguna emergencia?*

SI _____ NO _____ PORQUE _____

5. *¿Sabe si la empresa CARTONES PONDEROSA ha tenido algún incendio?*

SI _____ NO _____ PORQUE _____



Escuela Nacional de Protección Civil
Campus Chiapas

ENCUESTAS A VECINOS DE LA EMPRESA
CARTONES PONDEROSA



Escuela Nacional de Protección Civil
Campus Chiapas

6. *¿Cuándo se incendió la empresa CARTONES PONDEROSA usted o algún familiar estaba en la casa?*

SI _____ NO _____ PORQUE _____

7. *¿Emitió alguna alarma audible la empresa CARTONES PONDEROSA al momento del incendio?*

SI _____ NO _____ PORQUE _____

8. *¿Usted quedo afectad(a/o) al momento del incendio?*

SI _____ NO _____ PORQUE _____

9. *¿Reporto alguna anomalía que usted haya visto en la empresa a las autoridades estatales o federales?*

SI _____ NO _____ PORQUE _____

10. *¿Se Siente insegur(a/o) por vivir cerca de una fábrica de papel o cartón?*

SI _____ NO _____ PORQUE _____

3.2 Formato de Auditoria a empresa CARTONES PONDEROSA.



ENCUESTA SOBRE SISTEMA DE EMERGENCIAS
EMPRESA: CARTONES PONDEROSA



La presente encuesta se Realizara a las diferentes Gerencias y Direcciones dentro de la empresa. Esta encuesta es de la tesis de la maestría de gestión integral del riesgo y protección civil, denominada Reducción de incendios de las empresas de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León. *Para conocer el estado actual de la empresa en temas de Seguridad Industrial dentro de la fábrica.*

1. *¿La empresa su giro es de fabricación de cartón y papel?*
SI _____ NO _____ PORQUE _____

2. *¿Cuentan con sistemas de emergencias de incendio?*
SI _____ NO _____ PORQUE _____

3. *¿Cumplen con los permisos de uso de suelo por del estado?*
SI _____ NO _____ PORQUE _____

4. *¿Tiene alguna alarma audible y visible en caso de una emergencia?*
SI _____ NO _____ PORQUE _____

5. *¿Tienen sistema de Contra Incendio?*
SI _____ NO _____ PORQUE _____



ENCUESTA SOBRE SISTEMA DE EMERGENCIAS
EMPRESA: CARTONES PONDEROSA



6. *¿Su personal de sistema de emergencias está en constante capacitación?*

SI _____ NO _____ PORQUE _____

7. *¿Tiene su dictamen de riesgo de Protección Civil?*

SI _____ NO _____ PORQUE _____

8. *¿Han Tenido algún incendio en la industria?*

SI _____ NO _____ PORQUE _____

9. *¿Saben qué hacer en caso de un incendio?*

SI _____ NO _____ PORQUE _____

10. *¿Ha recibido algún curso o capacitación sobre emergencias en el 2017?*

SI _____ NO _____ PORQUE _____

3.3 Software de Localización.

Con los Software de localización de cartográficas e información para identificación de los riesgos y para verificar que los sistemas de protección civil y bomberos estén en lugares estratégicos con localización para combate de incendios se usaran estos software para ver los tiempos de respuesta.

- GOOGLE EARTH PRO.
- GPS ESSENTIAL, GPS STATUS.
- QGIS.

Se va a dar la precisión exacta de la empresa CARTONES PONDEROSA, esto nos va a ubicar en una exactitud de localización y están una zona urbana y son las que nos preocupa más ya que puede haber daños mayores si en el momento de los incendios se tengan vientos fuertes y en ese momento estén afectadas las casas que se encuentran cerca de estas empresas de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León.

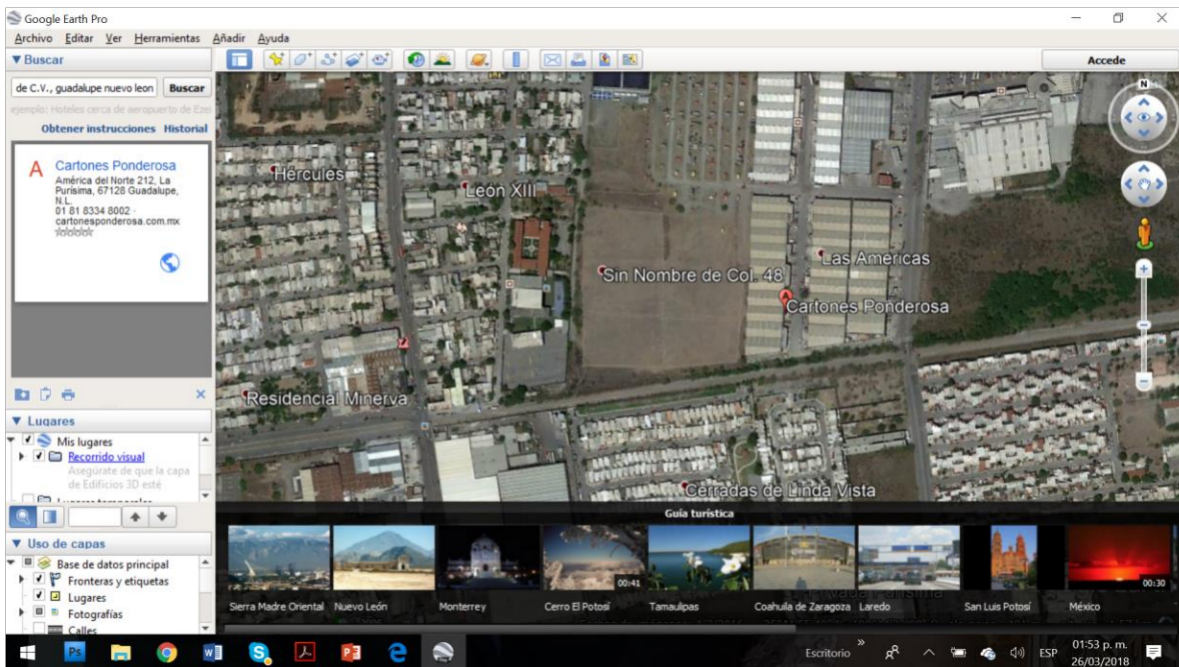
Con el software nos ayudara a obtener información que sería la siguiente.

- Identificar las distancias de todas las empresas de cartón y empresas en general para tener medidas precisas y con ello tener las unidades de emergencias en un punto medio en un municipio, ya que se cuentan con unas 20,000 empresas el municipio de Guadalupe Nuevo León en diferentes ramos industriales.
- Tener identificado las calles principales, secundarias y alternas para poder tener acceso directo y preciso para poder tener un tiempo de respuesta y con las herramientas cartográficas nos ayudara a trazar las carreteras principales con el programa QGIS nos pudiera dar y con GOOGLE MAPS nos puede dar los tiempos y tráfico para poder llegar a tiempo.

3.3.1.- GOOGLE EARTH PRO.

Con google EARTH PRO usare esta aplicación para buscar las coordenadas geográficas y para poder sacar alguna fotografía de las plantas para poder ver la dirección exacta del lugar, también se usara para buscar algunas imágenes de las empresas para anexar al estudio de la tesis ya que es muy importante tener fotografías de la empresa así como poner la dirección, exacta para que cuando se vayan a realizar los estudios de encuestas y preguntas o ver la posibilidad de realizar una auditoría de sistemas de contra incendio y así evaluar el sistema de seguridad contra incendios, es por ello que estos datos se necesitan bien para tener en la tesis.

A continuación, se mostrará las imágenes de la empresa ya mencionada para poder tener la ubicación y las direcciones con el apoyo de GOOGLE EARTH, y son las siguientes:

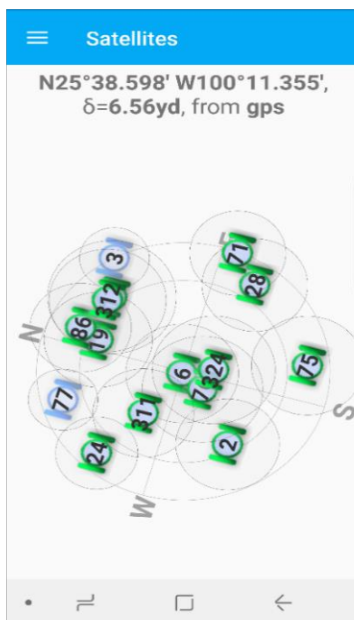


3.3.2 GPS Essentials y GPS status.

Con este software se van a sacar los UTM de sus ubicaciones y posteriormente se tratara de hacer medidas de las naves industriales para poder tener los mt2 de las naves industriales de cartón, este dato es muy importante pues el sistema de contra incendio debe ser acorde a los mts2 de superficie total de la nave industrial y si este dato no está actualizado o es incorrecto, no será seguro ya que no cubriría el agua o sistema de riego al momento de un incendio y en dado caso tener 1 o 2 bombas de contra incendio y todo esto depende de los metros cuadrados que tiene la nave industrial.

Los metros cuadrados de la nave industrial nos puede dar igual un dato aproximado de cuantos extintores debe de tener la empresa y este dato es muy importante pues adicional a la localización de los extintores es muy importante que cumplan con la normatividad estatal y federal para que este seguro la empresa y para ello se va a realizar las medidas y para ello se presentan a continuación.

GPS ESSENCIAL



GPS STATUS



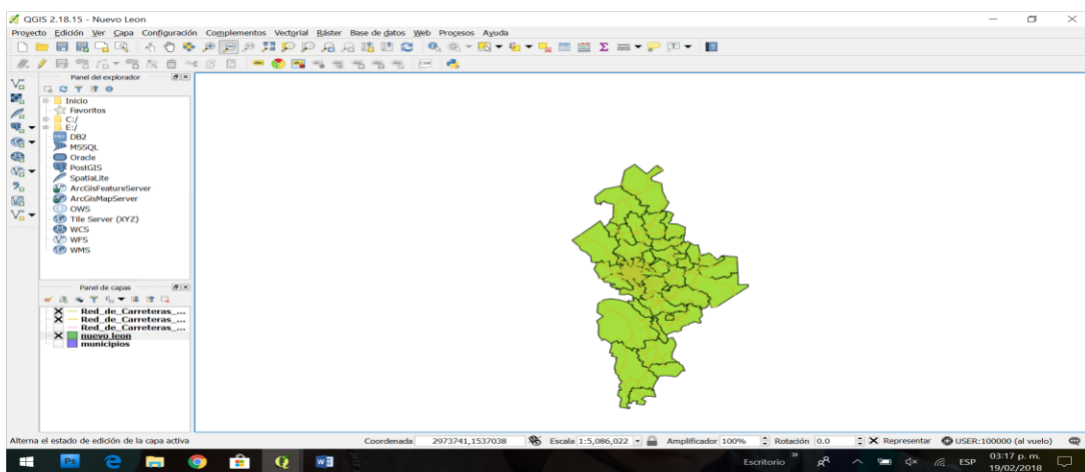
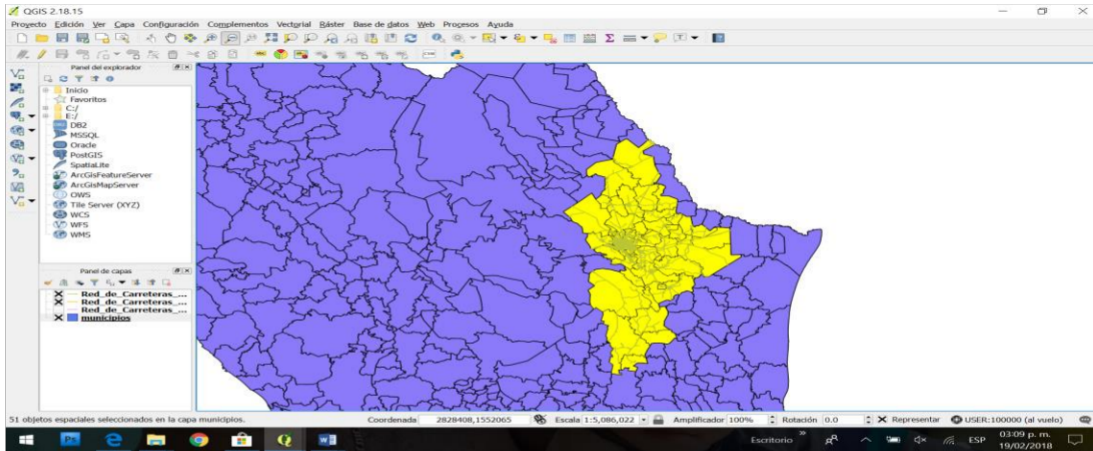
Datos Obtenidos.

UTM 16q GPS STATUS	GPS ESENSIAL CEL	ITRF9 LATITUD	ITRF8 LONGITUD	Diferencia
2836724	N. 25.38.598 W 100°11.355' &6.56yd	25.64.2855	-100.18.9308	N 0.267' W 0.076'

3.3.3 QGIS.

Con el Software de QGIS Se va a descargar los mapas de la población y de las carreteras de los municipios de Guadalupe, Monterrey y San Nicolás de los garza en el estado de Nuevo león que tenga como acceso los sistemas de contra incendio en este caso de Bomberos y de Protección civil de los municipios mencionados ya que estos municipios son los que pudieran estar interviniendo en caso de un incendio de alguna empresa de cartón en el municipio de Guadalupe y si es de gran intensidad los municipios que están cerca son los municipios que estarían apoyando para controlar dicho incendio y para poder verificar los puntos de los accesos de las calles y por donde pasaran y en que carreteras.

Para iniciar se muestra la localización del estado de Nuevo León, que en el software está identificado como el número 12.



3.4 Encuesta.

En esta parte mencionamos que hay 3 empresas que se incendiaron en el año 2015, 2016 y 2017 y en dichas empresas hay unos 200 trabajadores aproximado por empresa con un total de aproximadamente de 600 empleados, también se realizó una muestra de 50 casas que colindan en una empresa con forme al software QGIS que puedan estar más expuesta a un incendio, y si tenemos que hay 4 personas aproximado por familia y por cada casa tenemos que tenemos una muestra de 600 personas afectadas en las 50 casas.

EMPRESAS	VECINO POR CASA	CASAS AFECTADAS	VECINOS TOTAL
3	4	50	600

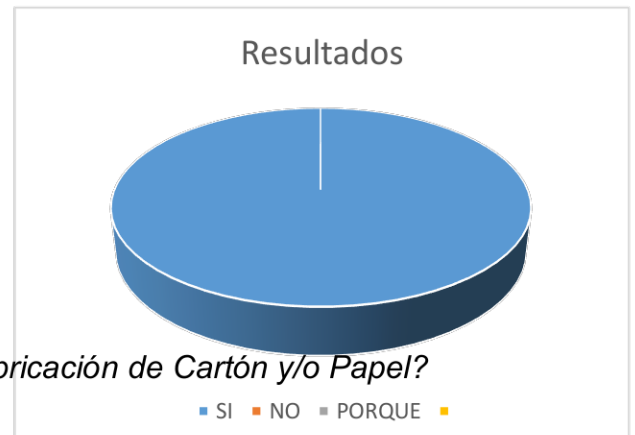
De las empresas se tomará una muestra de 1 empresa.

EMPRESAS	VECINO POR CASA	CASAS AFECTADAS	VECINOS TOTAL
1	4	50	200

Primero vamos a sacar los resultados de los vecinos que están cerca de la empresa ponderosa.

1. *¿Conoces la empresa CARTONES PONDEROSA?*

Opciones	Resultados
SI	10
NO	0
PORQUE	0



2. *¿Sabe si la empresa se dedica a la fabricación de Cartón y/o Papel?*

Opciones	Resultados
SI	10
NO	0
PORQUE	0



3 ¿Sabe si la empresa cuenta con los permisos Estatal y Federal para trabajar?

Opciones	Resultados
SI	9
NO	1
PORQUE	0



4 ¿Sabe si la empresa tiene algún sistema de Contra Incendio implementado para alguna emergencia?

Opciones	Resultados
SI	9
NO	1
PORQUE	0



5 ¿Sabe si la empresa CARTONES PONDEROSA ha tenido algún incendio?

Opciones	Resultados
SI	1
NO	9
PORQUE	0



6 ¿Cuándo se incendió la empresa CARTONES PONDEROSA usted o algún familiar estaba en la casa?

Opciones	Resultados
SI	6
NO	4
PORQUE	0



7 ¿Emitió alguna alarma audible la empresa CARTONES PONDEROSA al momento del incendio?

Opciones	Resultados
SI	3
NO	7
PORQUE	0



8 ¿Usted quedo afectad(a/o) al momento del incendio?

Opciones	Resultado
SI	4
NO	6
PORQUE	0



9 ¿Reporto alguna anomalía que usted haya visto en la empresa a las autoridades estatales o federales?

Opciones	Resultados
SI	0
NO	10
PORQUE	0



10 ¿Se Siente insegur(a/o) por vivir cerca de una fábrica de papel o cartón?

Opciones	Resultados
SI	10
NO	0
PORQUE	0



Luego de la visita realizada a la empresa PONDORESA, Se observó que hay en total 200 Empleados, de los cuales aproximadamente hay 20 mandos medios y jefaturas, y 180 Trabajadores en General, y las condiciones físicas de la empresa están deterioradas cabe mencionar que la empresa ya tiene más de 50 años de construida y no se le ve que le hayan hecho algún mantenimiento. Se va a sacar los resultados de la auditoría a continuación.

1. *¿La empresa su giro es de fabricación de cartón y papel?*

Opciones	Resultados
SI	7
NO	0
PORQUE	0



2. *¿Cuentan con sistemas de emergencias de incendio?*

Opciones	Resultados
SI	7
NO	0
PORQUE	0



3. *¿Cumplen con los permisos de uso de suelo por del estado?*

Opciones	Resultados
SI	7
NO	0
PORQUE	0



4 *¿Tiene alguna alarma audible y visible en caso de una emergencia?*

Opciones	Resultados
SI	2
NO	5
PORQUE	0



5 *¿Tienen sistema de Contra Incendio?*

Opciones	Resultados
SI	2
NO	5
PORQUE	0



6 *¿Su personal de sistema de emergencias está en constante capacitación?*

Opciones	Resultados
SI	7
NO	0
PORQUE	0



7 ¿Tiene su dictamen de riesgo de Protección Civil?

Opciones	Resultados
SI	7
NO	0
PORQUE	0



8 ¿Han Tenido algún incendio en la industria?

Opciones	Resultados
SI	7
NO	0
PORQUE	0



9 ¿Sabén qué hacer en caso de un incendio?

Opciones	Resultados
SI	5
NO	2
PORQUE	0



10 ¿Ha recibido algún curso o capacitación sobre emergencias en el 2017?

Opciones	Resultados
SI	6
NO	1
PORQUE	0



CAPITULO IV

Análisis y discusión de resultados.

A Continuación se van a presentar los resultados de los análisis de la investigación de los 3 ejes de la metodología de la investigación.

Se presenta en los mapas la ubicación de las 9 empresas de los cuales 3 de ellas que son las que se estudian que fueron las que se incendiaron según los resultados y descripciones, menciona que con los software QGIS, Google MAPS. Y GPS, y se presenta que hay 4 estaciones de Bomberos y Protección civil en todo el municipio de Guadalupe. Y por distancias y tráfico, se verifica que entre las empresas que son las que estudiamos de las 3 que se tienen están en un tiempo de respuesta en 25 Minutos de distancia pero en el software solo te da sin tráfico, y hoy en día en horas pico de trafico como de 6am a 10hrs, o de 17hrs a 21hrs son horas pico de tráfico que el tiempo de respuesta se puede prolongar a 40 minutos de tiempo de respuesta lo cual es mucho tiempo que se tiene y si la empresa no cuenta con sistema de contra incendios adecuados por los metros cuadrados y dimensiones, o no tienen una brigada de emergencias o la capacitación adecuada el personal de las brigadas o trabajadores se pudiera ocasionar un catástrofe mayor ya que se cuentan con 50 viviendas que están vulnerables en caso de un incendio.

En las encuestas de temas social donde los vecinos que son los más vulnerables en cuanto se tenga un incendio, nos damos cuenta que el 100% de los vecinos saben que están en un riesgo latente porque viven cerca de la empresa de papel y cartón ya que ellos han visto que se mueve cajas grande y rollos grandes de papel y cartón y ellos tienen bien identificado los riesgos, sin embargo no saben si la empresa cumple o no en temas legales nacionales o federales, ya que ellos no han podido tener un contacto con la empresa para poder saber y que la empresa aun no

tiene un acercamiento con los vecinos para apoyarlos en algún tema de capacitación de emergencias en caso de un incendio. Al momento que ocurrió un incendio en la industria de papel y cartón PONDEROSA, algunos vecinos nos contaron los hechos que ellos vivieron y que uno de ellos reportaron la emergencia a la protección civil cuando ocurrió es por ello que pocos de los 50 vecinos no tenían idea de cómo reaccionar al momento de un incendio o como poder proteger su patrimonio en caso de que el incendio se expanda a tal grado que entre llamas o fuego a su viviendas, inclusive comentan que al momento que hubo el incendio ellos no escucharon alguna alarma o sirena y que solo sintieron cuando unos vecinos gritaron fuego y que entraba el humo en sus casas y así se dieron cuenta para poder evacuar sus viviendas y así poder sacar la documentación mínima en tramites personales.

Cuando se visitó la empresa PONDEROSA que fue la única empresa que me dio acceso a las instalaciones, me atendió el Ingeniero de Seguridad salud y medio ambiente de la empresa y el me dio un recorrido por las instalaciones para ver los temas de sistema de contra incendio, los de la comisión mixta, brigadas de emergencias y su infraestructura de emergencia, cabe mencionar que la visita fue guiada por él y no se pudo ir mas haya a algún otro punto para saber cómo estaba la demás obra, por temas de basura, instalaciones y por ello los resultados que arrojaron fue que en el recorrido su sistema de emergencia a incendios solo era con extintores y varios puntos de la obra, pero eran extintores de 9 kilos, lo cual por la magnitud de la fábrica deberían tener extintores de carretilla o en su mejor caso deben tener un sistema de contra incendio con bomba de agua de presión y su cisterna de agua que deben ser 3 x 1 en capacidad a los metros cuadrados de la fábrica. Y como se mencionó con los vecinos no tienen tampoco algún sistema de alerta miento visible o audible en caso de incendios es por ello que el sistema audible debe ser prioritario e importante para que los vecinos se enteren de que existe un incendio.

Cuando me llevo a revisar su documentación el Ing. Me menciona que no tiene actualizado la documentación ante Protección Civil y que estaban esperando terminar el año para cumplir con ello, sin embargo en el área no vi plasmada la señalética de alerta miento o el mural de seguridad en donde está conformado la brigada de emergencias, en este caso de primeros auxilios, de combate de incendio y si el personal que tiene en la comisión mixta o brigadas de emergencias deben de tener su capacitación constante en varios temas de protección civil y es por ello cuando ocurre un accidente el personal no está capacitado en forma profesional, del cual ahí es una granare de oportunidad para reducir el riesgo de incendios, En la carpeta de STPS verifique si tiene el cumplimiento con forme a fecha y vi que no estaba actualizado su documentación y le comente al ingeniero y me comento que estaban en firma y tramites y que por eso no estaba en ese momento en carpeta.

De la ley de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano del estado de nuevo leon de la ley publicada en la P.O. #146-III Del día 27 de noviembre 2017, se revisó detenidamente sobre el crecimiento del municipio de Guadalupe del estado de Nuevo Leon, y de las 3 empresas que están actualmente y las que se incendiaron, menciona que si la empresa se asentó primero que la urbanización de viviendas, no podemos sacar la empresa de asentamientos ya que la empresa es primero en ley, eso nos deja con la problemática que no podemos legalmente sacarla y que los vecinos algunos son asentamientos irregulares, sin embargo esta investigación se compartió a los vecinos de las empresas ya que ellos querían a pegarse a la ley de Nuevo leon para clausura dicha empresa y no se logró por esta misma razón.



4.1 Mapa del municipio de Guadalupe en su entorno industrial.



El municipio de Guadalupe en el estado de Nuevo León, de acuerdo con cifras del año 2010 el municipio contaba con 678 006 habitantes, la mayoría son dedicados a la industria y el comercio. En su jurisdicción se encuentra el cerro de la silla, símbolo del estado de Nuevo León. Su extensión territorial es de 153.3 km². Sus coordenadas son 25° 44' - 25° 37' de latitud norte y 100° 07' - 100° 16' de longitud en dirección oeste. Colinda al norte con el municipio de San Nicolás de los Garza, al oeste con monterrey; y al este con Ciudad Benito Juárez, N.L.

El territorio municipal es recorrido por el Río la Silla, que nace en el cerro del mismo nombre. Los vientos predominantes soplan del oeste y del sur, y en el invierno los del norte. El clima es seco y caluroso; la mayor parte del año las temperaturas superan los 30° Celsius. El invierno es corto y templado, con masas frías ocasionales provenientes del norte. (Fundación Wikimedia, 2017)

4.2 Distribuidor de empresas de Industrias de cartón del municipio de Guadalupe, Nuevo León.

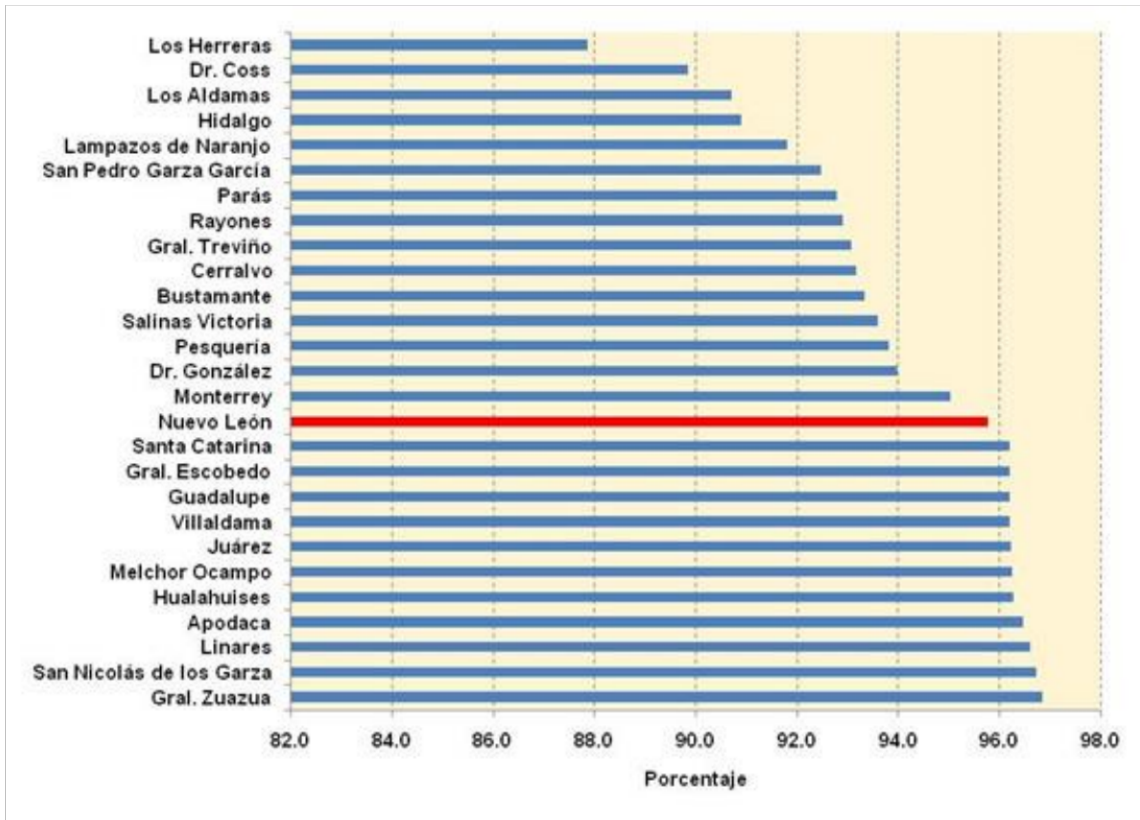
En el municipio de Guadalupe en el estado de nuevo león, es un sector económico productivo que tiene muchas fábricas de cartón y papel, actualmente se cuentan con fábricas como son:

- Grupo GONDI. SA de CV.
- GBOX SA de CV.
- Fábricas de cartón empaque BRISA. SA de CV.
- Cajas de cartón BRITEPACK SA de CV.
- Cartones PONDEROSOS. SA de CV.
- SMURFIT cartón y papel de México. SA de CV.
- Cajas de cartón SULTANA. SA de CV.
- Pliegos y cajas de cartón SA de CV.
- SENTOBOX SA. de CV

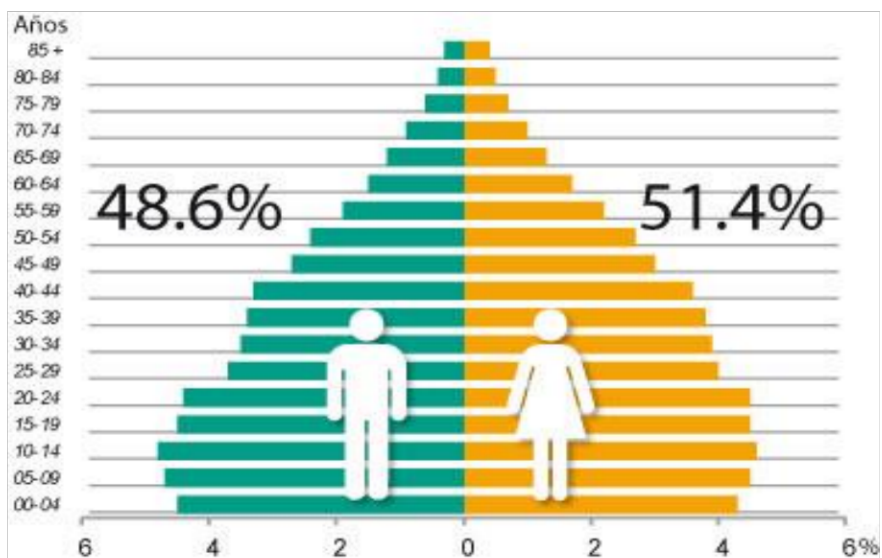


4.3 Distribución de la población del Municipio en Guadalupe. Nuevo León.

En el municipio de Guadalupe nuevo león, es uno de los más grandes en todo nuevo león con unos 960 mil habitantes aproximadamente lo cual está en una zona donde es de muchas empresas de cartón y papel es como se menciona 7 de estas empresas están en zonas urbanas.



Y está distribuido en 51.4% en mujeres y en un 48.6% en hombres esto nos sirve para tener una visión de cuantas personas están en el municipio y como se ve en los mapas en la distribución de las empresas de papel y cartón nos damos cuenta que están en distribuidas en todas las colonias y en varios puntos del municipio de Guadalupe nuevo león. A continuación, se anexa la distribución de la población en cuanto a su género.



4.4 Desastres recientes relacionados con incendios industriales en el área metropolitana en el municipio de Guadalupe Nuevo León.



4.4.1 Incendio en empresa de cartón 8 agosto 2017

Incendio de una empresa de cartón y papel en el municipio de Guadalupe nuevo leon, a las 10:24pm el día 08 de agosto del 2017 del cual los habitantes de la colonia lo reportaron el incendio y personal de protección civil y de bomberos fueron a combatir el incendio del cual tardo varias horas y el riesgo es que la empresa estaba en una zona urbana pudiendo generar más problemas o incendios a casas que están cerca de la empresa, es por ello que se activó el protocolo para combatir el incendio lo más rápido posible. (milenio, 2017)



El Combate de incendio tardó 3 horas en sofocarlo por los metros cuadrados de la empresa y el departamento de Protección civil nos informaron que 1 persona salió sofocada del incendio por no contar con el equipo de respiración adecuada y por tener apenas 2 años laborando no tenía la capacitación adecuada al momento de un combate de incendio.



4.4.2 Incendio en empresa de papelera 26 abril 2017

Los hechos se registraron el 26 de abril del 2017 en una papelera ubicada sobre la carretera Apodaca-Juarez y avenida FINSA, en el parque industrial FINSA en el municipio de Guadalupe donde los trabajadores fueron desalojados. Personal de protección civil y de bomberos del municipio de Guadalupe, y Juarez arribaron al sitio a sofocar las llamas, donde también ayudaron pipas de empresas privadas y de agua y drenaje del municipio de Guadalupe por ser muy gran la magnitud del incendio.

Una persona salió con quemaduras en un brazo personal de protección civil del municipio de Guadalupe según (Milenio, Milenio Noticias, 2017) y por parte de entrevistas con el personal de protección civil nos informaron que el personal que se quemó el brazo tenía un traje de bomberos ya desgastado y en mal estado. Se anexa fotografía de los sucesos.



4.4.3 Incendio en empresa de cartón 2 noviembre 2016

Empresa de cartón en el municipio de Guadalupe en el año del 2016 se reporta un incendio el día 2 de noviembre del 2016 a causa de un corto circuito en una lámpara y en cuestiones de minutos se prendió y arrasó con todo ya que la materia prima y producto terminado es cartón y es un consumible de alta velocidad.

Este hecho provocó la evacuación de por lo menos 35 empleados que a esa hora de la noche estaban trabajando, así mismo se movilizó el personal de protección civil y de bomberos del municipio de Guadalupe y de Monterrey y por la magnitud del incendio. Por su parte el personal de protección civil acordó el área y verificó todos los alrededores, durante la maniobra del combate de incendio se verificó los domicilios de las personas que estaban a espaldas y alrededor de la empresa de la cual las personas fueron desalojadas por mayor seguridad ya que las paredes de las casas estaban muy calientes.



El combate de incendio duró 4 horas por su magnitud y 2 personas de protección civil del estado de Nuevo León salieron con quemaduras de 1 grado y 1 persona salió con golpe menor en el brazo ante estas maniobras de combate de incendio. Se anexa fotografía del suceso.



4.5 Auditorías a fábrica PONDEROSA en el municipio de Guadalupe.

ENCUESTA SOBRE SISTEMA DE EMERGENCIAS
EMPRESA CARTONES PONDEROSA

La presente encuesta se Realizara a las diferentes Gerencias y Direcciones dentro de la empresa. Esta encuesta es de la tesis de la maestría de gestión integral del riesgo y protección civil, denominada Reducción de incendios de las empresas de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León. Para conocer el estado actual de la empresa en temas de Seguridad Industrial dentro de la fábrica.

1. ¿La empresa su giro es de fabricación de cartón y papel?
SI NO PORQUE _____
2. ¿Cuentan con sistemas de emergencias de incendio?
SI NO PORQUE _____
3. ¿Cumplen con los permisos de uso de suelo por del estado?
SI NO PORQUE _____
4. ¿Tiene alguna alarma audible y visible en caso de una emergencia?
SI NO PORQUE _____
5. ¿Tienen sistema de Gaceta incendio?
SI NO PORQUE _____

página 1

ENCUESTA SOBRE SISTEMA DE EMERGENCIAS
EMPRESA CARTONES PONDEROSA

6. ¿Su personal de sistema de emergencias está en constante capacitación?
SI NO PORQUE _____
7. ¿Tiene su dictamen de riesgo de Protección Civil?
SI NO PORQUE _____
8. ¿Han Tenido algún incendio en la industria?
SI NO PORQUE _____
9. ¿Saben qué hacer en caso de un incendio?
SI NO PORQUE _____
10. ¿Ha recibido algún curso o capacitación sobre emergencias en el 2017?
SI NO PORQUE _____

página 2

ENCUESTA SOBRE SISTEMA DE EMERGENCIAS
EMPRESA CARTONES PONDEROSA

La presente encuesta se Realizara a las diferentes Gerencias y Direcciones dentro de la empresa. Esta encuesta es de la tesis de la maestría de gestión integral del riesgo y protección civil, denominada Reducción de incendios de las empresas de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León. Para conocer el estado actual de la empresa en temas de Seguridad Industrial dentro de la fábrica.

1. ¿La empresa su giro es de fabricación de cartón y papel?
SI NO PORQUE _____
2. ¿Cuentan con sistemas de emergencias de incendio?
SI NO PORQUE _____
3. ¿Cumplen con los permisos de uso de suelo por del estado?
SI NO PORQUE _____
4. ¿Tiene alguna alarma audible y visible en caso de una emergencia?
SI NO PORQUE _____
5. ¿Tienen sistema de Gaceta incendio?
SI NO PORQUE _____

página 1

ENCUESTA SOBRE SISTEMA DE EMERGENCIAS
EMPRESA CARTONES PONDEROSA

6. ¿Su personal de sistema de emergencias está en constante capacitación?
SI NO PORQUE _____
7. ¿Tiene su dictamen de riesgo de Protección Civil?
SI NO PORQUE _____
8. ¿Han Tenido algún incendio en la industria?
SI NO PORQUE _____
9. ¿Saben qué hacer en caso de un incendio?
SI NO PORQUE _____
10. ¿Ha recibido algún curso o capacitación sobre emergencias en el 2017?
SI NO PORQUE _____

página 2

ENCUESTA SOBRE SISTEMA DE EMERGENCIAS
EMPRESA CARTONES PONDEROSA

La presente encuesta se Realizara a las diferentes Gerencias y Direcciones dentro de la empresa. Esta encuesta es de la tesis de la maestría de gestión integral del riesgo y protección civil, denominada Reducción de incendios de las empresas de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León. Para conocer el estado actual de la empresa en temas de Seguridad Industrial dentro de la fábrica.

1. ¿La empresa su giro es de fabricación de cartón y papel?
SI NO PORQUE _____
2. ¿Cuentan con sistemas de emergencias de incendio?
SI NO PORQUE _____
3. ¿Cumplen con los permisos de uso de suelo por del estado?
SI NO PORQUE _____
4. ¿Tiene alguna alarma audible y visible en caso de una emergencia?
SI NO PORQUE _____
5. ¿Tienen sistema de Gaceta incendio?
SI NO PORQUE _____

página 1

ENCUESTA SOBRE SISTEMA DE EMERGENCIAS
EMPRESA CARTONES PONDEROSA

6. ¿Su personal de sistema de emergencias está en constante capacitación?
SI NO PORQUE _____
7. ¿Tiene su dictamen de riesgo de Protección Civil?
SI NO PORQUE _____
8. ¿Han Tenido algún incendio en la industria?
SI NO PORQUE _____
9. ¿Saben qué hacer en caso de un incendio?
SI NO PORQUE _____
10. ¿Ha recibido algún curso o capacitación sobre emergencias en el 2017?
SI NO PORQUE _____

página 2

ENCUESTA SOBRE SISTEMA DE EMERGENCIAS
EMPRESA: CARTONES PONDEROSA

La presente encuesta se Realizara a las diferentes Gerencias y Direcciones dentro de la empresa. Esta encuesta es de la tesis de la maestría de gestión integral del riesgo y protección civil, denominada Reducción de incendios de las empresas de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León. Para conocer el estado actual de la empresa en temas de Seguridad Industrial dentro de la fábrica.

1. ¿La empresa su giro es de fabricación de cartón y papel?
SI NO PORQUE _____
2. ¿Cuentan con sistemas de emergencias de incendio?
SI NO PORQUE _____
3. ¿Cumplen con los permisos de uso de suelo por del estado?
SI NO PORQUE _____
4. ¿Tiene alguna alarma audible y visible en caso de una emergencia?
SI NO PORQUE _____
5. ¿Tienen sistema de Contra incendio?
SI NO PORQUE _____

pág. 1

ENCUESTA SOBRE SISTEMA DE EMERGENCIAS
EMPRESA: CARTONES PONDEROSA

6. ¿Su personal de sistema de emergencias está en constante capacitación?
SI NO PORQUE _____
7. ¿Tiene su dictamen de riesgo de Protección Civil?
SI NO PORQUE _____
8. ¿Han Tenido algún incendio en la industria?
SI NO PORQUE _____
9. ¿Saben qué hacer en caso de un incendio?
SI NO PORQUE _____
10. ¿Ha recibido algún curso o capacitación sobre emergencias en el 2017?
SI NO PORQUE _____

pág. 2

ENCUESTA SOBRE SISTEMA DE EMERGENCIAS
EMPRESA: CARTONES PONDEROSA

La presente encuesta se Realizara a las diferentes Gerencias y Direcciones dentro de la empresa. Esta encuesta es de la tesis de la maestría de gestión integral del riesgo y protección civil, denominada Reducción de incendios de las empresas de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León. Para conocer el estado actual de la empresa en temas de Seguridad Industrial dentro de la fábrica.

1. ¿La empresa su giro es de fabricación de cartón y papel?
SI NO PORQUE _____
2. ¿Cuentan con sistemas de emergencias de incendio?
SI NO PORQUE _____
3. ¿Cumplen con los permisos de uso de suelo por del estado?
SI NO PORQUE _____
4. ¿Tiene alguna alarma audible y visible en caso de una emergencia?
SI NO PORQUE _____
5. ¿Tienen sistema de Contra incendio?
SI NO PORQUE _____

pág. 1

ENCUESTA SOBRE SISTEMA DE EMERGENCIAS
EMPRESA: CARTONES PONDEROSA

6. ¿Su personal de sistema de emergencias está en constante capacitación?
SI NO PORQUE _____
7. ¿Tiene su dictamen de riesgo de Protección Civil?
SI NO PORQUE _____
8. ¿Han Tenido algún incendio en la industria?
SI NO PORQUE _____
9. ¿Saben qué hacer en caso de un incendio?
SI NO PORQUE _____
10. ¿Ha recibido algún curso o capacitación sobre emergencias en el 2017?
SI NO PORQUE _____

pág. 2

ENCUESTA SOBRE SISTEMA DE EMERGENCIAS
EMPRESA: CARTONES PONDEROSA

La presente encuesta se Realizara a las diferentes Gerencias y Direcciones dentro de la empresa. Esta encuesta es de la tesis de la maestría de gestión integral del riesgo y protección civil, denominada Reducción de incendios de las empresas de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León. Para conocer el estado actual de la empresa en temas de Seguridad Industrial dentro de la fábrica.

1. ¿La empresa su giro es de fabricación de cartón y papel?
SI NO PORQUE _____
2. ¿Cuentan con sistemas de emergencias de incendio?
SI NO PORQUE _____
3. ¿Cumplen con los permisos de uso de suelo por del estado?
SI NO PORQUE _____
4. ¿Tiene alguna alarma audible y visible en caso de una emergencia?
SI NO PORQUE _____
5. ¿Tienen sistema de Contra incendio?
SI NO PORQUE _____

pág. 1

ENCUESTA SOBRE SISTEMA DE EMERGENCIAS
EMPRESA: CARTONES PONDEROSA

6. ¿Su personal de sistema de emergencias está en constante capacitación?
SI NO PORQUE _____
7. ¿Tiene su dictamen de riesgo de Protección Civil?
SI NO PORQUE _____
8. ¿Han Tenido algún incendio en la industria?
SI NO PORQUE _____
9. ¿Saben qué hacer en caso de un incendio?
SI NO PORQUE _____
10. ¿Ha recibido algún curso o capacitación sobre emergencias en el 2017?
SI NO PORQUE _____

pág. 2

ENCUESTA SOBRE SISTEMA DE EMERGENCIAS
EMPRESA: CARTONES PONDEROSA

La presente encuesta se Realizara a las diferentes Gerencias y Direcciones dentro de la empresa. Esta encuesta es de la tesis de la maestría de gestión integral del riesgo y protección civil denominada Reducción de incendios de las empresas de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León. Para conocer el estado actual de la empresa en temas de Seguridad Industrial dentro de la fábrica.

1. ¿La empresa su giro es de fabricación de cartón y papel?
SI NO PORQUE _____
2. ¿Cuentan con sistemas de emergencias de incendio?
SI NO PORQUE _____
3. ¿Cumplen con los permisos de uso de suelo por del estado?
SI NO PORQUE _____
4. ¿Tiene alguna alarma audible y visible en caso de una emergencia?
SI NO PORQUE _____
5. ¿Tienen sistema de Control Incendio?
SI NO PORQUE _____

pág. 1

ENCUESTA SOBRE SISTEMA DE EMERGENCIAS
EMPRESA: CARTONES PONDEROSA

6. ¿Su personal de sistema de emergencias está en constante capacitación?
SI NO PORQUE _____
7. ¿Tiene su dictamen de riesgo de Protección Civil?
SI NO PORQUE _____
8. ¿Tienen Tenido algún incendio en la industria?
SI NO PORQUE _____
9. ¿Saben qué hacer en caso de un incendio?
SI NO PORQUE _____
10. ¿Ha recibido algún curso o capacitación sobre emergencias en el 2017?
SI NO PORQUE _____

pág. 2

ENCUESTA SOBRE SISTEMA DE EMERGENCIAS
EMPRESA: CARTONES PONDEROSA

La presente encuesta se Realizara a las diferentes Gerencias y Direcciones dentro de la empresa. Esta encuesta es de la tesis de la maestría de gestión integral del riesgo y protección civil denominada Reducción de incendios de las empresas de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León. Para conocer el estado actual de la empresa en temas de Seguridad Industrial dentro de la fábrica.

1. ¿La empresa su giro es de fabricación de cartón y papel?
SI NO PORQUE _____
2. ¿Cuentan con sistemas de emergencias de incendio?
SI NO PORQUE _____
3. ¿Cumplen con los permisos de uso de suelo por del estado?
SI NO PORQUE _____
4. ¿Tiene alguna alarma audible y visible en caso de una emergencia?
SI NO PORQUE _____
5. ¿Tienen sistema de Control Incendio?
SI NO PORQUE _____

pág. 1

ENCUESTA SOBRE SISTEMA DE EMERGENCIAS
EMPRESA: CARTONES PONDEROSA

6. ¿Su personal de sistema de emergencias está en constante capacitación?
SI NO PORQUE _____
7. ¿Tiene su dictamen de riesgo de Protección Civil?
SI NO PORQUE _____
8. ¿Tienen Tenido algún incendio en la industria?
SI NO PORQUE _____
9. ¿Saben qué hacer en caso de un incendio?
SI NO PORQUE _____
10. ¿Ha recibido algún curso o capacitación sobre emergencias en el 2017?
SI NO PORQUE _____

pág. 2

4.6 Entrevista a vecinos de la fábrica PONDEROSA.

ENCUESTAS A VECINOS DE LA EMPRESA
CARTONES PONDEROSA

Escuela Nacional de Protección Civil
Cuerpo Nacional de Bomberos

Por parte de la Escuela Nacional de Protección Civil la presente encuesta es por parte de una tesis de la maestría de gestión integral del riesgo y protección civil, denominada Reducción de incendios de las empresas de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León, para identificar los riesgos que tienen los vecinos que viven cerca de una empresa que se incendió.

1. ¿Conoce la empresa CARTONES PONDEROSA?
SI NO PORQUE _____
2. ¿Sabe si la empresa se dedica a la fabricación de Cartón y/o Papel?
SI NO PORQUE _____
3. ¿Sabe si la empresa cuenta con los permisos Estatal y Federal para trabajar?
SI NO PORQUE _____
4. ¿Sabe si la empresa tiene algún sistema de Contra Incendio implementado para alguna emergencia?
SI NO PORQUE _____
5. ¿Sabe si la empresa CARTONES PONDEROSA ha tenido algún incendio?
SI NO PORQUE _____
1

página 1

ENCUESTAS A VECINOS DE LA EMPRESA
CARTONES PONDEROSA

Escuela Nacional de Protección Civil
Cuerpo Nacional de Bomberos

6. ¿Cuándo se incendió la empresa CARTONES PONDEROSA usted o algún familiar estaba en la casa?
SI NO PORQUE _____
7. ¿Emitió alguna alarma audible la empresa CARTONES PONDEROSA al momento del incendio?
SI NO PORQUE _____
8. ¿Usted quedó afectado(a) al momento del incendio?
SI NO PORQUE _____
9. ¿Reporto alguna anomalía que usted haya visto en la empresa a las autoridades estatales o federales?
SI NO PORQUE _____
10. ¿Se Siente inseguro(a) por vivir cerca de una fábrica de papel o cartón?
SI NO PORQUE _____
2

página 2

ENCUESTAS A VECINOS DE LA EMPRESA
CARTONES PONDEROSA

Escuela Nacional de Protección Civil
Cuerpo Nacional de Bomberos

Por parte de la Escuela Nacional de Protección Civil la presente encuesta es por parte de una tesis de la maestría de gestión integral del riesgo y protección civil, denominada Reducción de incendios de las empresas de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León, para identificar los riesgos que tienen los vecinos que viven cerca de una empresa que se incendió.

1. ¿Conoce la empresa CARTONES PONDEROSA?
SI NO PORQUE _____
2. ¿Sabe si la empresa se dedica a la fabricación de Cartón y/o Papel?
SI NO PORQUE _____
3. ¿Sabe si la empresa cuenta con los permisos Estatal y Federal para trabajar?
SI NO PORQUE _____
4. ¿Sabe si la empresa tiene algún sistema de Contra Incendio implementado para alguna emergencia?
SI NO PORQUE _____
5. ¿Sabe si la empresa CARTONES PONDEROSA ha tenido algún incendio?
SI NO PORQUE _____
3

página 1

ENCUESTAS A VECINOS DE LA EMPRESA
CARTONES PONDEROSA

Escuela Nacional de Protección Civil
Cuerpo Nacional de Bomberos

6. ¿Cuándo se incendió la empresa CARTONES PONDEROSA usted o algún familiar estaba en la casa?
SI NO PORQUE _____
7. ¿Emitió alguna alarma audible la empresa CARTONES PONDEROSA al momento del incendio?
SI NO PORQUE _____
8. ¿Usted quedó afectado(a) al momento del incendio?
SI NO PORQUE _____
9. ¿Reporto alguna anomalía que usted haya visto en la empresa a las autoridades estatales o federales?
SI NO PORQUE _____
10. ¿Se Siente inseguro(a) por vivir cerca de una fábrica de papel o cartón?
SI NO PORQUE _____
4

página 2

ENCUESTAS A VECINOS DE LA EMPRESA
CARTONES PONDEROSA

Escuela Nacional de Protección Civil
Cuerpo Nacional de Bomberos

Por parte de la Escuela Nacional de Protección Civil la presente encuesta es por parte de una tesis de la maestría de gestión integral del riesgo y protección civil, denominada Reducción de incendios de las empresas de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León, para identificar los riesgos que tienen los vecinos que viven cerca de una empresa que se incendió.

1. ¿Conoce la empresa CARTONES PONDEROSA?
SI NO PORQUE _____
2. ¿Sabe si la empresa se dedica a la fabricación de Cartón y/o Papel?
SI NO PORQUE _____
3. ¿Sabe si la empresa cuenta con los permisos Estatal y Federal para trabajar?
SI NO PORQUE _____
4. ¿Sabe si la empresa tiene algún sistema de Contra incendio implementado para alguna emergencia?
SI NO PORQUE _____
5. ¿Sabe si la empresa CARTONES PONDEROSA ha tenido algún incendio?
SI NO PORQUE _____
5

página 1

ENCUESTAS A VECINOS DE LA EMPRESA
CARTONES PONDEROSA

Escuela Nacional de Protección Civil
Cuerpo Nacional de Bomberos

6. ¿Cuándo se incendió la empresa CARTONES PONDEROSA usted o algún familiar estaba en la casa?
SI NO PORQUE _____
7. ¿Emitió alguna alarma audible la empresa CARTONES PONDEROSA al momento del incendio?
SI NO PORQUE _____
8. ¿Usted quedó afectado(a) al momento del incendio?
SI NO PORQUE _____
9. ¿Reporto alguna anomalía que usted haya visto en la empresa a las autoridades estatales o federales?
SI NO PORQUE _____
10. ¿Se Siente inseguro(a) por vivir cerca de una fábrica de papel o cartón?
SI NO PORQUE _____
6

página 2

**ENCUESTAS A VECINOS DE LA EMPRESA
CARTONES PONDEROSA**

Escuela Nacional de Protección Civil
Cuerpo Central

Por parte de la Escuela Nacional de Protección Civil se presenta encuesta es por parte de una tesis de la maestría de gestión integral del riesgo y protección civil, denominada Reducción de incendios de las empresas de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León, para identificar los riesgos que tienen los vecinos que viven cerca de una empresa que se incendió.

- ¿Conoce la empresa CARTONES PONDEROSA?
SI NO PORQUE _____
- ¿Sabe si la empresa se dedica a la fabricación de Cartón y/o Papel?
SI NO PORQUE _____
- ¿Sabe si la empresa cuenta con los permisos Estatal y Federal para trabajar?
SI NO PORQUE _____
- ¿Sabe si la empresa tiene algún sistema de Contra incendio implementado para alguna emergencia?
SI NO PORQUE _____
- ¿Sabe si la empresa CARTONES PONDEROSA ha tenido algún incendio?
SI NO PORQUE _____

7

PÁG. 1

**ENCUESTAS A VECINOS DE LA EMPRESA
CARTONES PONDEROSA**

Escuela Nacional de Protección Civil
Cuerpo Central

- ¿Cuándo se incendió la empresa CARTONES PONDEROSA usted o algún familiar estaba en la casa?
SI NO PORQUE _____
- ¿Emitió alguna alarma audible la empresa CARTONES PONDEROSA al momento del incendio?
SI NO PORQUE _____
- ¿Usted quedó afectad(a) al momento del incendio?
SI NO PORQUE _____
- ¿Reportó alguna anomalía que usted haya visto en la empresa a las autoridades estatales o federales?
SI NO PORQUE _____
- ¿Se Siente insegur(a) por vivir cerca de una fábrica de papel o cartón?
SI NO PORQUE _____

8

PÁG. 2

**ENCUESTAS A VECINOS DE LA EMPRESA
CARTONES PONDEROSA**

Escuela Nacional de Protección Civil
Cuerpo Central

Por parte de la Escuela Nacional de Protección Civil se presenta encuesta es por parte de una tesis de la maestría de gestión integral del riesgo y protección civil, denominada Reducción de incendios de las empresas de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León, para identificar los riesgos que tienen los vecinos que viven cerca de una empresa que se incendió.

- ¿Conoce la empresa CARTONES PONDEROSA?
SI NO PORQUE _____
- ¿Sabe si la empresa se dedica a la fabricación de Cartón y/o Papel?
SI NO PORQUE _____
- ¿Sabe si la empresa cuenta con los permisos Estatal y Federal para trabajar?
SI NO PORQUE _____
- ¿Sabe si la empresa tiene algún sistema de Contra incendio implementado para alguna emergencia?
SI NO PORQUE _____
- ¿Sabe si la empresa CARTONES PONDEROSA ha tenido algún incendio?
SI NO PORQUE _____

9

PÁG. 1

**ENCUESTAS A VECINOS DE LA EMPRESA
CARTONES PONDEROSA**

Escuela Nacional de Protección Civil
Cuerpo Central

- ¿Cuándo se incendió la empresa CARTONES PONDEROSA usted o algún familiar estaba en la casa?
SI NO PORQUE _____
- ¿Emitió alguna alarma audible la empresa CARTONES PONDEROSA al momento del incendio?
SI NO PORQUE _____
- ¿Usted quedó afectad(a) al momento del incendio?
SI NO PORQUE _____
- ¿Reportó alguna anomalía que usted haya visto en la empresa a las autoridades estatales o federales?
SI NO PORQUE _____
- ¿Se Siente insegur(a) por vivir cerca de una fábrica de papel o cartón?
SI NO PORQUE _____

10

PÁG. 2

**ENCUESTAS A VECINOS DE LA EMPRESA
CARTONES PONDEROSA**

Escuela Nacional de Protección Civil
Cuerpo Central

Por parte de la Escuela Nacional de Protección Civil se presenta encuesta es por parte de una tesis de la maestría de gestión integral del riesgo y protección civil, denominada Reducción de incendios de las empresas de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León, para identificar los riesgos que tienen los vecinos que viven cerca de una empresa que se incendió.

- ¿Conoce la empresa CARTONES PONDEROSA?
SI NO PORQUE _____
- ¿Sabe si la empresa se dedica a la fabricación de Cartón y/o Papel?
SI NO PORQUE _____
- ¿Sabe si la empresa cuenta con los permisos Estatal y Federal para trabajar?
SI NO PORQUE _____
- ¿Sabe si la empresa tiene algún sistema de Contra incendio implementado para alguna emergencia?
SI NO PORQUE _____
- ¿Sabe si la empresa CARTONES PONDEROSA ha tenido algún incendio?
SI NO PORQUE _____

11

PÁG. 1

**ENCUESTAS A VECINOS DE LA EMPRESA
CARTONES PONDEROSA**

Escuela Nacional de Protección Civil
Cuerpo Central

- ¿Cuándo se incendió la empresa CARTONES PONDEROSA usted o algún familiar estaba en la casa?
SI NO PORQUE _____
- ¿Emitió alguna alarma audible la empresa CARTONES PONDEROSA al momento del incendio?
SI NO PORQUE _____
- ¿Usted quedó afectad(a) al momento del incendio?
SI NO PORQUE _____
- ¿Reportó alguna anomalía que usted haya visto en la empresa a las autoridades estatales o federales?
SI NO PORQUE _____
- ¿Se Siente insegur(a) por vivir cerca de una fábrica de papel o cartón?
SI NO PORQUE _____

12

PÁG. 2

ENCUESTA A SEÑORES DE LA EMPRESA
CARTONES PONDEROSA

Por parte de la Escuela Nacional de Protección Civil se presenta encuesta en forma de encuesta de gestión integral del riesgo y protección civil denominada Encuesta de Señores de las Empresas de Cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León para identificar los riesgos que tienen las empresas que viven cerca de una fábrica de cartón.

1. ¿Conoce la empresa CARTONES PONDEROSA?
 SI NO PORQUE _____

2. ¿Sabe si la empresa se dedica a la fabricación de Cartón y/o Papel?
 SI NO PORQUE _____

3. ¿Sabe si la empresa cuenta con los permisos Estatal y Federal para trabajar?
 SI NO PORQUE _____

4. ¿Sabe si la empresa tiene algún sistema de Control Incendio implementado para alguna emergencia?
 SI NO PORQUE _____

5. ¿Sabe si la empresa CARTONES PONDEROSA ha tenido algún incendio?
 SI NO PORQUE _____

14

ENCUESTA A SEÑORES DE LA EMPRESA
CARTONES PONDEROSA

6. ¿Cuándo se incendió la empresa CARTONES PONDEROSA usted o algún familiar estuvo en la casa?
 SI NO PORQUE _____

7. ¿Entó alguna alarma suena la empresa CARTONES PONDEROSA al momento del incendio?
 SI NO PORQUE _____

8. ¿Utilizó cuando estuvo en la casa al momento del incendio?
 SI NO PORQUE _____

9. ¿Reportó alguna anomalía que usted haya visto en la empresa a las autoridades estatales o federales?
 SI NO PORQUE _____

10. ¿Se Siente asegurado por vivir cerca de una fábrica de papel o cartón?
 SI NO PORQUE _____

15

ENCUESTA A SEÑORES DE LA EMPRESA
CARTONES PONDEROSA

Por parte de la Escuela Nacional de Protección Civil se presenta encuesta en forma de encuesta de gestión integral del riesgo y protección civil denominada Encuesta de Señores de las Empresas de Cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León para identificar los riesgos que tienen las empresas que viven cerca de una fábrica de cartón.

1. ¿Conoce la empresa CARTONES PONDEROSA?
 SI NO PORQUE _____

2. ¿Sabe si la empresa se dedica a la fabricación de Cartón y/o Papel?
 SI NO PORQUE _____

3. ¿Sabe si la empresa cuenta con los permisos Estatal y Federal para trabajar?
 SI NO PORQUE _____

4. ¿Sabe si la empresa tiene algún sistema de Control Incendio implementado para alguna emergencia?
 SI NO PORQUE _____

5. ¿Sabe si la empresa CARTONES PONDEROSA ha tenido algún incendio?
 SI NO PORQUE _____

16

ENCUESTA A SEÑORES DE LA EMPRESA
CARTONES PONDEROSA

6. ¿Cuándo se incendió la empresa CARTONES PONDEROSA usted o algún familiar estuvo en la casa?
 SI NO PORQUE _____

7. ¿Entó alguna alarma suena la empresa CARTONES PONDEROSA al momento del incendio?
 SI NO PORQUE _____

8. ¿Utilizó cuando estuvo en la casa al momento del incendio?
 SI NO PORQUE _____

9. ¿Reportó alguna anomalía que usted haya visto en la empresa a las autoridades estatales o federales?
 SI NO PORQUE _____

10. ¿Se Siente asegurado por vivir cerca de una fábrica de papel o cartón?
 SI NO PORQUE _____

16

ENCUESTA A SEÑORES DE LA EMPRESA
CARTONES PONDEROSA

Por parte de la Escuela Nacional de Protección Civil se presenta encuesta en forma de encuesta de gestión integral del riesgo y protección civil denominada Encuesta de Señores de las Empresas de Cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León para identificar los riesgos que tienen las empresas que viven cerca de una fábrica de cartón.

1. ¿Conoce la empresa CARTONES PONDEROSA?
 SI NO PORQUE _____

2. ¿Sabe si la empresa se dedica a la fabricación de Cartón y/o Papel?
 SI NO PORQUE _____

3. ¿Sabe si la empresa cuenta con los permisos Estatal y Federal para trabajar?
 SI NO PORQUE _____

4. ¿Sabe si la empresa tiene algún sistema de Control Incendio implementado para alguna emergencia?
 SI NO PORQUE _____

5. ¿Sabe si la empresa CARTONES PONDEROSA ha tenido algún incendio?
 SI NO PORQUE _____

17

ENCUESTA A SEÑORES DE LA EMPRESA
CARTONES PONDEROSA

6. ¿Cuándo se incendió la empresa CARTONES PONDEROSA usted o algún familiar estuvo en la casa?
 SI NO PORQUE _____

7. ¿Entó alguna alarma suena la empresa CARTONES PONDEROSA al momento del incendio?
 SI NO PORQUE _____

8. ¿Utilizó cuando estuvo en la casa al momento del incendio?
 SI NO PORQUE _____


9. ¿Reportó alguna anomalía que usted haya visto en la empresa a las autoridades estatales o federales?
 SI NO PORQUE _____

10. ¿Se Siente asegurado por vivir cerca de una fábrica de papel o cartón?
 SI NO PORQUE _____


18

4.7 Historias de vida.

Se realizó una entrevista más personalizada a los vecinos de la empresa PONDEROSA para saber su historia de vida y saber que reacción o plan o acción hicieron al momento del incendio, esto nos va a ayudar a dejarlo plasmado y poder compartirlo con las autoridades y hacerlos partícipes y conciencia de un incendio en una empresa que está en zona urbana.




HISTORIA DE VIDA



Por parte de la Escuela Nacional de Protección Civil nos interesa saber la historia que usted vivió al momento del incendio ocurrido por parte de la empresa PONDEROSA, lo cual nos puede ayudar a saber su testimonio y poder compartirlo a las autoridades y empresa responsable.

La noche del suceso del incendio estaba corriendo con mis dos hijos y cuando escuche las patrullas de policía y sirenas de emergencias, me di cuenta que se estaba incendiando la planta, en ese momento cerré ventanas y la puerta para que no entre el humo y luego se me empezó a afectar mi ropa o cosas y me puse muy nerviosa pensando que se extienda el incendio a mi casa, hable a mi esposo para que venga y me ayude porque estaba sola y no sabía que iba a ser, ya que no tenía nada para que no entre, conecté mi manguera de agua por si se extingue el fuego y le pedí a dios que no pase nada



Dextera Garza Garcia

pág. 1



HISTORIA DE VIDA



Por parte de la Escuela Nacional de Protección Civil nos interesa saber la historia que usted vivió al momento del incendio ocurrido por parte de la empresa PONDEROSA, lo cual nos puede ayudar a saber su testimonio y poder compartirlo a las autoridades y empresa responsable.

La noche del incendio la señora escucho que se estaba los ambulancias y sirenas de emergencias y se junto con otras vecinas y conectaron sus mangueras de agua y llenaron sus cubos de agua para poder prevenir cualquier cosa que pudiera ocurrir, ~~luego~~ me fui a sus hijos fuera de su casa para que el agua no los sofocara para estaban muy asustados y tenían miedo pero todo como 3 horas que los bomberos y PC. controlan el incendio.

Guadalupe.

Guadalupe Cruz

pág. 1



HISTORIA DE VIDA



Por parte de la Escuela Nacional de Protección Civil nos interesa saber la historia que usted vivió al momento del incendio ocurrido por parte de la empresa PONDEROSA, lo cual nos puede ayudar a saber su testimonio y poder compartirlo a las autoridades y empresa responsable.

Al momento que estaba en el cuarto con mi esposa estaba ya dormida y de pronto entro el humo del incendio y en ese momento empecé a estornudar y sentirme mal, mi esposa salió de la casa y en ese momento llamo a los paramédicos y me pusieron aire para respirar, mi hijo de 10 años que estaba en el otro cuarto, tenía problemas de respiración y se lo llevaron al EMS porque el es asmático y le estaba dando un episodio, es por ello que demande a la empresa por este suceso y la empresa me dio \$50,000 pesos por daños a la salud.


Nancy Montaña González

pág. 1

4.8 Glosario de términos.

- **Seguridad:** Se entiende como las condiciones, acciones o prácticas que conducen a la calidad de seguro, aplicación de dispositivos para evitar accidentes. En la empresa implica la protección personal, de instalaciones físicas, de herramientas, materias y equipo.
- **Higiene:** Son las condiciones o prácticas que conducen a un buen estado de salud, prevención de enfermedades.
- **Higiene y seguridad:** Se define como, el conjunto de normas y procedimientos que protegen la integridad física y mental del personal, preservando los riesgos de salud inherentes a las tareas del puesto y ambiente físico donde son ejecutados.
- **Seguridad industrial:** Es la técnica que estudia y norma la prevención de actos y condiciones inseguras causantes de los accidentes de trabajo.
- **Accidente de trabajo:** Es toda lesión orgánica o perturbación funcional inmediata o posterior o la muerte producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se presenten.
- **Seguridad patrimonial:** La seguridad patrimonial es el conjunto de normas, principios y/o reglas que protegen el conjunto de bienes de una persona que constituyen su patrimonio o haber personal.
- **Medio ambiente:** El enfoque ambiental del medio ambiente industrial se realiza a través de las políticas de prevención de la contaminación, a través de acuerdos voluntarios y de aplicación normativa, y a través del adecuado control e inspección de las instalaciones industriales.
- **Condición insegura:** La condición insegura, es el estado de algo que no brinda seguridad o que supone un peligro para la gente. La noción se utiliza en el ámbito laboral para nombrar a las condiciones físicas y materiales de una instalación que pueden causar un accidente a los trabajadores.

- **Acto inseguro:** Es un suceso que acarrea ciertos riesgos o peligros. La noción se emplea en el universo laboral con referencia a los errores y los fallos que un trabajador comete al desarrollar su actividad, poniendo en riesgo su integridad y/o la integridad de terceros.
- **Lugar de trabajo:** Cualquier sitio en que los trabajadores deban estar o al que hayan de acudir a causa de su trabajo, y que se halle bajo el control de un empleador definido como tal.
- **Obra:** lugar en el que se realicen cualquiera de los trabajos u operaciones.
- **Montacargas:** Máquina que iza materiales o personas mediante una plataforma que se desliza entre guías.
- **Peligro:** Amenaza de accidente o de daño para la salud.
- **Riesgo:** peligro efectivo o posible.
- **Trabajador:** Cualquier persona empleada en la construcción.
- **Encuesta:** Es un instrumento de la investigación de mercados que consiste en obtener información de las personas encuestadas mediante el uso de cuestionarios diseñados en forma previa para la obtención de información específica.
- **STPS:** Secretaria del trabajo y prevención social.
- **Sistema Contra Incendio:** Es el Conjunto de medidas que se dispone en los edificios para protegerlos contra la acción del fuego.
- **Brigada de Emergencias** Es aquel grupo de profesionales pertenecientes a una fuerza de seguridad y que están organizados y preparados para intervenir ante un acontecimiento riesgoso o en su defecto ante la contingencia de una tragedia de gran alcance para aminorar sus consecuencias.
- **Comisión Mixta:** Es atender las recomendaciones sobre las medidas preventivas de seguridad e higiene en el trabajo que les señale la comisión.
- **Reglamento:** Reglamento Estatal o federal.
- **Verificar:** La Constancia ocular y documental del cumplimiento del reglamento y de las normas de seguridad, higiene y medio ambiente laboral.

Conclusión.

En este trabajo de investigación con los resultados obtenidos con forme a la metodología de la investigación los resultados nos dan varios indicadores que hay que trabajar constantemente, lo cual me reuní con el Director de protección civil del estado de Nuevo Leon, el Ing. Jorge León Delgado y le presente mi tesis en cual le explique la gran importancia que debe de tener una capacitación y generar un plan de emergencias a las 50 casas vulnerables que están en colindancia de las 9 empresa de cartón y papel, esto con el fin de que los vecinos que están ahí puedan tener protocolos de acción para alguna emergencia.

Las empresas que no se les pueden reubicar por estar antes del plan de urbanización que cumplan en temas de sistemas de contra incendio y planes de emergencias así como los dictámenes de riesgo, Capacitación, Electricidad y que el personal de Protección Civil le den prioridad máxima a las empresas que tienen más de 10 años de antigüedad y que las visitas sean más recurrentes, me comenta el Director que actualmente se tienen 44,000 empresas activas en el registro de Protección Civil en todo nuevo leon y actualmente no tienen el personal suficiente para poder cubrir todo el estado de Nuevo León, pero que se va a proponer una ampliación de presupuesto en la ley general de protección civil para que amplíen el departamento de verificación y control, para que las visitas sean más constantes.

Con el fin de Reducir el riesgo de los habitantes que viven en zona vulnerable en las industrias de cartón en el municipio de Guadalupe Nuevo León, esta tesis ayudara a identificar los riesgos y a generar controladores e indicadores para aplicarlos en Protección Civil en sitio y los habitantes se sientan más seguros.

Propuesta y Recomendaciones

En este capítulo se van a poner las propuestas y recomendaciones que se dieron en base a los resultados y a las conclusiones y se va a presentar a continuación.

- Se presentó la propuesta de este estudio en Oficinas de STPS con el Delegado de Nuevo León para ver la normatividad de STPS y que los verifiquen que las empresas estén cumpliendo en forma en su reglamentos que deben cumplir, para que puedan ser visitados en forma de la delegación las otras 8 empresas que no puede visitarlas ya que no me dieron acceso a ellas por ser estudiante, pero al ser visitados por una dependencia federal tendrían que tener la auditoria y así verificar que cumplan en normas federales.
- Con el Ing. Jorge León Delgado, Director de Protección Civil se gestionara el presupuesto en la cámara de diputados o Presupuesto del 2019 2020 para ampliar el personal para realizar las visitas con los dictámenes de riesgo por la fuerza de trabajo y cantidad de empresas en el estado de Nuevo León.
- Con forme a las distancias de las empresas y las unidades internas de Protección Civil, se va a dejar una ambulancia cerca de la Avenida Constitución a la altura de la colonia Azteca lo cual abarca de tal forma de cubre 6 empresas y adicional a eso está mas cerca en momento de una emergencia y ahí estacionada llegaría más pronto que desde la oficina de Bomberos y Protección Civil.
- Se le proporciono el PP5 formato y programa de la Secretaria de Protección Civil del estado de Chiapas en el cual las capacitaciones y forma de operar con radio a los vecinos, puedan estar en mejor comunicación y en el estado de Nuevo León puedan tener puntos similares al PP5, y así reducir el Riesgo en los habitantes de los vecinos de las empresas vulnerables de Cartón y Papel en Nuevo León.

Bibliografías.

14001, I. (04 de JUNIO de 2015). *Nueva Iso*. Obtenido de <https://www.nueva-iso-14001.com>

Alan Lavell, P. D. (s.f.). *Sobre la Gestión del Riesgo, Apuntes hacia una definición*.

Beck, U. (1988). *La Sociedad del Riesgo*. Barcelona: Paidós.

Burgoa, G. (26 de 04 de 2017). *www.info7.mx*. Obtenido de <http://www.info7.mx/locales/se-incendia-papelera-en-parque-industrial-de-guadalupe/1832697>

Carrizales, D. (31 de julio de 2016). *El Universal*. Obtenido de <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/estados/2016/07/31/desalojan-en-nl-empresa-quimica-por-incendio>

Ehceverria, J. B. (2016). *Seguridad en caso de incendios para diseñadores de edificios*. Mexico Df: Asimetricas.

Escala_Likert. (1932). <https://es.wikipedia.org/>. Obtenido de Sánchez, F. y otros (1993). *Psicología social*. Madrid: McGraw-Hill.

Fundación Wikimedia, I. (6 de diciembre de 2017). <https://es.wikipedia.org/>. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Guadalupe_\(Nuevo_León\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Guadalupe_(Nuevo_León))

Guber, R. (2004). *El Salvaje Metropolitano Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo*. Buenos Aires Argentina.: Paidos.

Inteligente, v. I. (2017). *reglamento-zonificacion-usos-suelo Guadalupe Nuevo León*. Obtenido de <https://legislacion.vlex.com.mx/vid/reglamento-zonificacion-usos-suelo-575246854>

ISO 31000. (11 de NOVIEMBRE de 2013). Obtenido de <https://www.iso31000.com.mx/2013/11/11/iso-31000/>

Lavell, A. (2003). *La gestión local del riesgo. Nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica*. CEPREDENAC-PNUD.

LEÓN, L. D. (06 de Diciembre de 2016). *hcnl.gob.mx*. Obtenido de http://hcnl.gob.mx/trabajo_legislativo/leyes/pdf/LEY%20DE%20DESARROLLO%20URBANO%20DEL%20ESTADO%20DE%20NUEVO%20LEON.pdf

LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, O. T. (27 de Noviembre de 2017). *hcnl.gob.mx/*. Obtenido de LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO PARA EL ESTADO DE NUEVO LEÓN:
http://www.hcnl.gob.mx/trabajo_legislativo/leyes/leyes/ley_de_asentamientos_humanos_ordenamiento_territorial_y_desarrollo_urbano_para_el_estado_de_nuevo_le/

Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León. (22 de Enero de 1997). Monterrey, Nuevo Leon, Mexico: Honorable Congreso del Estado de Nuevo León.

lisa, A. R. (1998). *Seguridad e Higiene en el trabajo*. estado de mexico: Marcobombo.

- Mexico, C. d. (1015). <http://www.nl.gob.mx/>. Obtenido de <http://www.nl.gob.mx/publicaciones/plan-estrategico-para-el-estado-de-nuevo-leon-2015-2030>
- Milenio. (02 de noviembre de 2016). *Milenio*. Obtenido de http://www.milenio.com/policia/incendio_fabrica_carton_guadalupe-bomberos_nuevo_leon-milenio_noticias_0_840515981.html
- milenio. (10 de 08 de 2017). *milenio*. Obtenido de http://www.milenio.com/policia/incendio-parque_industrial-guadalupe-la_silla-milenio-noticias-monterrey_0_1044495774.html
- Milenio. (26 de abril de 2017). *Milenio Noticias*. Obtenido de http://www.milenio.com/policia/incendio-papelera-guadalupe-milenio-noticias-monterrey_0_945505733.html
- Montbrum, V. H. (Septiembre de 2013). Estrategias para integrar la reducción del riesgo en la gestión Municipal. Chacao, Mirand, Venezuela: Universidad Simón Bolívar.
- Montbrun, V. H. (Septiembre de 2013). Estrategia para integrar la reducción del riesgo en la gestión municipal de Chacao como elemento de la sostenibilidad. Chacao, Mirand, Venezuela: Universidad Simón Bolívar.
- mx, L. (12 de junio de 2015). *Leyes mex art. 504*. Obtenido de http://leyes-mx.com/ley_federal_del_trabajo/504.htm
- NFPA. (2012). *Estándar sobre sistema de extincion de Incendios con agentes limpios*. Mexico Df.: cepreven.
- Pasarón, M. (02 de 11 de 2016). *www.milenio.com*. Obtenido de http://www.milenio.com/policia/incendio_fabrica_carton_guadalupe-bomberos_nuevo_leon-milenio_noticias_0_840515981.html
- Reglamento de operaciones del sistema estatal de proteccion civil . (27 de agosto de 1997). nuevo leon, monterrey, mexico : Compilacion legislativa del estado. .
- Sampieri, R. H. (1997). *Metodologia de la Investigación*. Mexico.: Mc Graw Hill.
- Sampieri., R. H. (6 edición.). *Metodologia de la Investigación*. Estado de Mexico.: Mc Graw Hill Education.
- Sancho, J. R. (2006). *Bomberos firefighthers*. Cartajena España: Fuente alta-libros.
- Secretaria de Trabajo y Prevencion Social. (6 de Noviembre de 2014). Reglamento Federal de Seguridad e Higiene en el trabajo. Mexico, Ciudad de Mexico, Mexico: Diario Oficial de la Federación.
- Secretaria del trabajo y Prevención Social (STPS). (2008). NORMA Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo. Mexico, Estado de Mexico, Mexico: Diario Oficial de la Federación.

Secretaría del trabajo y prevención social STPS. (s.f.). Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010. Condiciones de seguridad. Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. Mexico, Estado de Mexico, Mexico: Diario Oficial de la Federación.

seguridad, G. P. (2013). <http://www.equipodeproteccion.com/>. Obtenido de <http://www.equipodeproteccion.com/6-bomberos>

trabajo, L. f. (12 de junio de 2015). *diputados del gobierno de mexico*. Obtenido de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lft.htm>

Valor, E. M. (2002). Modelo Zonal para el movimiento de humos y gases calientes en incendios; aplicación a túneles de carretera. Madrid, Madrid, España: Universidad Politecnica de Madrid. Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales.

Zuniga, A. H. (2003). *Seguridad E Higiene Industrial*. Mexico: Limosa.

Anexos

Se va a realizar los anexos que como se realizó el estudio se encontró la necesidad de implementar el PP5 de la secretaria de protección Civil del estado de Chiapas lo cual se mostrara los puntos relevantes que se pueden agregar y son.

Trasferir los conocimientos de la protección civil a la población, para fortalecer el plano comunitario de la autoprotección, elevar su sensibilidad preventiva ante los riesgos, posibilitando la construcción de capacidades propias, para conocer los riesgos, anticipar, preparar, enfrentar y recuperarse de los desastres, en forma autogestionaria, coordinada, organizada y solidaria.



- **P1.- Creación y organización** de Comités de Prevención y Participación Ciudadana.
- **P2.- Capacitación** de Comités de Prevención para operar el Plan Comunitario de Protección Civil y los Radios Asignados.
- **P3.- Comunicación** Programa de Radios, operación de una Red de Radiocomunicación permanente que enlace a los Municipios y a los Comités Comunitarios con el Sistema Estatal de Protección Civil.
- **P4.- Computo** Sistema de Información en Internet, que concentre la información proveniente de los Municipios, Comunidades, Dependencias e Información Científica y Geomántica para seguimiento y toma de decisiones.
- **P5.- Operación** del Programa Preventivo de Protección Civil.



El alcance es de la **totalidad de todos los Municipios del Estado de Chiapas**, y a la fecha contamos con **2 mil 599** Comités de Prevención y Participación Ciudadana.

Se opera con los siguientes equipos:

- 2,800 Radios Base, digitales y análogos.
- Más de 200 equipos de cómputo e impresoras.
- 15 Sistemas de Repetición Análogo-Digital.
- 6 Sistemas de Enlace de Repetición Análogo.
- 21 Enlaces de Microondas.



Modelo Operativo PP5

