



Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas
Dirección de Servicios Escolares
Departamento de Certificación Escolar
Autorización de impresión



Reforma, Chiapas
01 de Octubre de 2021

C. ADRIANA FLORES JIMÉNEZ

Pasante del Programa Educativo de: INGENIERÍA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y ECOLOGÍA

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:
ANÁLISIS DE SEGURIDAD E HIGIENE POR ASENTAMIENTO IRREGULARES EN LA
COLONIA NUEVO CACTUS 43, MUNICIPIO REFORMA CHIAPAS IRREGULARES

En la modalidad de: TESIS PROFESIONAL

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

MTRO. ERMINIO GARCÍA RAMÓN

MTRO. SAUL EDUARDO HERNÁNDEZ CANO

MTRO. JUAN LUIS ESCOBAR HERNÁNDEZ

Firmas:

Ccp. Expediente

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS
Y ARTES DE CHIAPAS**

FACULTAD DE INGENIERÍA

SUBSEDE REFORMA

TESIS

**ANÁLISIS DE SEGURIDAD E
HIGIENE POR ASENTAMIENTOS
IRREGULARES EN LA COLONIA
NUEVO CACTUS 43, DE
REFORMA CHIAPAS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**INGENIERO EN SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y ECOLOGÍA**

PRESENTA

ADRIANA FLORES JIMENEZ



Reforma Chiapas

Octubre de 2021

AGRADECIMIENTO

A Dios

Por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera de Ingeniería en Seguridad Industrial y Ecología y darme la fuerza de poder seguir adelante, ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

A mis padres

Sr. Ernesto Guillermo Rebollo Ramírez y Sra. Jaqueline Jiménez De La Cruz por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de los logros se los debo a ustedes, en los que incluyo este. Me formaron con reglas y ciertas libertades, pero al final de cuentas, me motivaron con constancia para alcanzar mis anhelos y nunca dejarme sola y contar siempre con su apoyo en cada momento de mi vida y son quienes me ayudaron a llegar hasta donde he llegado.

A mis hermanos

Por ser parte importante de mi vida y representar la unidad familiar. A Beatriz y Yuridiana por ser un ejemplo de desarrollo profesional a seguir adelante y no dejarme sola, a Ernesto y Guillermo por llenar mi vida de alegría y amor cuando más lo he necesitado.

A mis profesores

A cada uno de mis profesores quienes me guiaron y enseñaron durante toda mi carrera, a quien no les da temor hablar sobre sus fallas, sus errores, y sus buenos momentos, con el fin de que sus estudiantes puedan decidir entre lo que está bien y lo que está mal, y en general lo que lo convierte a llegar a la mente del estudiante, y poderle llegar a intentar ofrecer una perspectiva de posibilidades y resultados, con el fin de que puedan tomar las decisiones más apropiadas sin necesidad de ayuda..

A mis Amigos

Por confiar y creer en mí y por cada momento que pasamos juntos y haber hecho de mi etapa universitaria un trayecto de vivencia de alegrías, tristezas y malos momentos que nunca olvidare.

DEDICATORIA

A Dios por estar en cada momento de mi vida porque me ha iluminado y guiado durante este tiempo de mi carrera, porque sin ti no hubiera podido salir adelante en los momentos difíciles durante esta prueba de mi vida.

A mi madre por estar cada momento de mi vida aunque físicamente no está presente, pero a ella le debo todos mis logros y Fue ella la que me apoyo en los momentos difíciles, la que me alentó cuando nadie lo hizo y la que por mi entrego todo. Te echo de menos y daría cualquier cosa por volverte a ver. Hoy que no estás aquí es cuando comprendo, cuanta falta me haces y lo mucho que tanto te extraño y aunque aún no asimilo que ya no estás, sé que desde cielo eres mi angelito que me cuidas y me proteges, pero tu amor me acompañara por siempre te amo mami.

A mi padre por su apoyo, la orientación que me ha dado, por estar presente en mi vida y darme la pauta para poder realizarme en mis estudios y mi vida, agradezco los consejos sabios que en el momento exacto has sabido darme para no dejarme caer y enfrentar los momentos difíciles, por ayudarme a tomar las decisiones que me ayudan a balancear y sobre todo gracias por el amor tan grande que me das.

INDICE GENERAL

INDICE

INTRODUCCIÓN	9
JUSTIFICACIÓN.....	10
MARCO TEÓRICO	11
CAPITULO I SEGURIDAD	11
1.1Definición de seguridad	11
1.2Tipos de seguridad.....	12
1.3Seguridad e higiene	22
CAPITULO II RIESGO	24
2.1Concepto de riesgo.....	24
2.2Riesgos por asentamientos	25
2.3Control del Riesgo.....	29
2.4Tipos de riesgo.....	32
CAPITULO III CONDICIONES INSEGURAS	34
3.1Definición De Condiciones Inseguras	34
3.2Objetivos de condiciones inseguras	34
3.3Causas Por Condiciones Inseguras	35
3.4Efectos por condiciones inseguras.....	36
CAPITULO IV ASENTAMIENTOS IRREGULARES	37
4.1Concepto De Asentamientos Irregulares	37
4.2Importancia Por Asentamientos Irregulares	37
4.3Prevención por asentamientos irregulares	38
PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA	40
OBJETIVOS	41
OBJETIVO GENERAL.....	41
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	41
HIPÓTESIS.....	42
METODOLOGÍA	43
ÁREA DE ESTUDIO.....	43
MÉTODOS.....	46
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	49
CONCLUSIONES	68

TESIS PROFESIONAL

PROPUESTA Y RECOMENDACIONES	69
BIBLIOGRAFIA	70
ANEXO	71
ANEXO	72

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1	Jerarquía de los controles	31
FIGURA 2	Mapa de la república mexicana	43
FIGURA 3	Mapa del estado de chiapas	44
FIGURA 4	Mapa de reforma chiapas	45
FIGURA 5	Colonia nuevo cactus 43, reforma, chiapas	49
FIGURA 6	Viviendas	56
FIGURA 7	Calles	57
FIGURA 8	Tuberías de alta tensión	58
FIGURA 9	Pantanos de aguas negras	59
FIGURA 10	Transformadores de luz	60
FIGURA 11	Regulador de agua	61
FIGURA 12	Calles no pavimentadas	72
FIGURA 13	Pantano de aguas negras	72
FIGURA 14	Viviendas en malas condiciones	73
FIGURA 15	Vivienda a la orilla de pantanos de aguas negras	73

INDICE DE TABLA

TABLA 1	Tipos De Viviendas	50
TABLA 2	Numero De Calles No Pavimentadas	50
TABLA 3	Numero De Poste De Luz	51
TABLA 4	Identificación De Tipos De Riesgo	55
TABLA 5	Determinación De Condiciones De Seguridad	66

INDICE DE GRAFICAS

Grafica 1	¿Tienes conocimientos de cómo actuar ante un desastre natural o provocados por el hombre?	62
Grafica 2	¿Cómo crees que se encuentra la seguridad y vigilancia de las personas en la localidad?	63
Grafica 3	¿Por qué motivo consideras que han sufrido accidentes las personas en la comunidad?	64

INTRODUCCIÓN

Existen ocasiones en el que desconocimiento y la falta de preparación que tienen las personas en tema de seguridad e higiene se puede convertir en un problema que agrave a un más la situación de emergencia presentadas en la colonia nuevo cactus 43, de Reforma Chiapas.

Arriola R. Sánchez nos dice que el análisis de seguridad e higiene es un método sistemático para identificar los daños que pudieran resultar de las condiciones físicas insatisfactoria que genera peligro que tiene el potencial de causar daños a la propiedad, lesiones o a la muerte a las personas que existe dentro del entorno si no se corrige adecuadamente. Es importante dar a conocer las condiciones inseguras y actos inseguros en Reforma, Chiapas mismos que se puede presentar de la siguiente manera, riesgos naturales, riesgos químicos, riesgo eléctrico, riesgo ergonómico.

Para la realización del presente trabajo de investigación fue necesario recurrir a la técnica documental, con la que desarrollo un marco teórico que se estructura en IV capítulos, donde el capítulo I habla de la seguridad, el capítulo II riesgo, el capítulo III condiciones inseguras y el 1V asentamientos irregulares.

En lo particular el sitio de estudio colonia nuevo cactus 43, de Reforma Chiapas. Para tal fin utilizaron los métodos y técnicas de investigación siguientes: método descriptivo, que permite describir las condiciones inseguras que generan riesgo y en qué forma se manifiestan en la localidad; y método analítico se utiliza para analizar los resultados obtenidos en los análisis los posibles riesgo que pudieran ocurrir en algún futuro, facilitando así la comprensión del problema, de igual manera permitió conocer las alternativas que se necesitan implementar para el contrarrestar los riesgo, así como las técnicas de campo como la observación, la encuesta y la entrevista que permitieron tener una mayor información sobre el área de estudio.

JUSTIFICACIÓN

La presente investigación es importante para la identificación de las condiciones de riesgos a las que se encuentran expuestos los habitantes por asentamiento irregulares en la Colonia Nuevo Cactus 43; logrando aportar posibles soluciones y alternativas que ayuden a los habitantes de dicha Colonia, a disminuir las condiciones inseguras y actos inseguros en los que viven en su entorno.

Los beneficiados con esta investigación son todos los habitantes que se encuentran en la colonia Nuevo Cactus 43, Reforma, Chiapas quienes en primera conocerán los riesgos a los que están expuestos para que así puedan disminuir la inseguridad y accidentes que puedan presentarse a futuro como la destrucción de sus hogares.

Los resultados de esta investigación ayudaran a la concientización a las que están expuestas las familias, siendo que es una colonia de zona restringida por Pemex, por los peligros que se encuentran en esta zona, logrando que sea una colonia que, con la seguridad e higiene, que sus habitantes requieren poder habitarla.

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I SEGURIDAD

1.1 Definición de seguridad

La seguridad tiene un significado muy amplio, y el clásico, de acuerdo con la teoría liberal, es que constituye la esencia y el deber ser del Estado. Esta visión se dividió en dos áreas: la defensa frente a amenazas externas al Estado —representadas principalmente por otros Estados—, que es materia de la seguridad nacional, y la seguridad interior, que es responsabilidad del gobierno y forma parte de la seguridad pública. Sin embargo, en un contexto histórico en el que las amenazas a la seguridad ya no son producto de la lucha entre Estados, donde no existe una separación clara, sino una relación cada vez más fuerte entre asuntos internos y externos o locales y globales, y donde los nuevos riesgos provienen de actores que buscan permanecer ocultos, han surgido nuevas propuestas para el término identificadas, sobre todo, en la seguridad interior, la humana y la democrática. De acuerdo con Michel Foucault (2010, 86), la seguridad es un concepto que nace junto al liberalismo, y se refiere a una forma de gobernar con el objetivo de “garantizar que los individuos o la colectividad estén expuestos lo menos posible a los peligros”, lo que lleva a la implementación de procedimientos de control, coacción y coerción en torno a la salud (control de enfermedades e higiene), el crimen, así como el combate a las vigentes hasta el final de la guerra fría. La configuración geopolítica posterior impulsó la lucha por los derechos humanos, la democracia y el desarrollo, y llevó a la construcción de otras definiciones. Al mismo tiempo, los grupos terroristas y del crimen organizado han constituido nuevos fenómenos que obligan a la reconfiguración del significado. Estos temas, junto con los derechos humanos y el desarrollo han buscado ser prioritarios para la seguridad; la discusión se encuentra en determinar qué elemento tiene prioridad sobre los demás, según su importancia en el corto o largo plazo, y los recursos disponibles por parte del gobierno. Esto ha originado sus definiciones contemporáneas: la “seguridad” como producto del uso de la fuerza y como producto de la paz y del funcionamiento del Estado de derecho (Barbé y Perni 2001, 4). En el primer caso, para lograr el control, ubica a las fuerzas armadas y a los cuerpos de policía en una posición determinante, para enfrentar al terrorismo o al crimen organizado; en cambio, el segundo implica la existencia funcional del conjunto de instituciones del gobierno, para buscar la universalización de los derechos humanos y el desarrollo. A continuación, se presenta una breve exposición sobre el significado e implicaciones de las dos grandes visiones actuales sobre la seguridad:

a) la que considera que las amenazas a la seguridad se ajustan a la definición clásica del liberalismo, que mantiene la división entre la nacional y la pública, pero incorpora asuntos contemporáneos y estrategias para combatir problemas como el terrorismo y el crimen organizado

b) a que considera que la seguridad se alcanza mediante la universalización de los derechos humanos y la promoción del desarrollo de las "antisociales" y la defensa frente a amenazas externas al Estado, identificadas principalmente en la acción de otros Estados. Dicha definición se mantuvo. (Aguayo, Sergio, Bruce Bagley y Jeffrey Stark. 1990).

1.2 Tipos de seguridad

Seguridad nacional

El concepto de "seguridad nacional" se ubica en la corriente "realista", desarrollada por Thomas Hobbes y Carl Schmidt y, de manera particular, por Hans Morgenthau. Entre los principios del realismo político, Morgenthau (1989, 63) señala que los Estados se encuentran en una lucha constante por el poder, donde la política exterior tiene la finalidad inmediata de mantener, aumentar o demostrar el poder de uno frente otro; además, que la lucha por el poder implica también la lucha por la supervivencia, por lo que la diplomacia, la defensa militar y las alianzas buscan garantizar el poder y la supervivencia del Estado frente a las amenazas del exterior (Buzan 2010).

Desde la propuesta del modelo realista, seguridad nacional se refiere a la identificación y enfrentamiento de los enemigos del Estado, pero también ha fungido como argumento para el ejercicio del poder de manera autoritaria y en contra de los derechos humanos, cuando ha carecido de controles políticos. Como señalan Aguayo et al. (1990, 17), la noción de seguridad nacional se ha empleado como parte del esfuerzo por racionalizar y justificar ese autoritarismo de las élites dominantes que frecuentemente desemboca en persecuciones de opositores internos". En ese sentido, la seguridad nacional requiere controles de otros poderes constitucionales, para prevenir y sancionar los abusos de poder de las instituciones responsables de proporcionarla y, en particular, de la policía y las fuerzas armadas. Este tipo de controles fortalecen la capacidad del Estado para brindar seguridad y, además, tal como señalan Diami

(Aguayo, Sergio, Bruce Bagley y Jeffrey Stark. 1990). (2012, 31) y Benítez (2012, 48), contribuye a mantener la estabilidad, eficiencia y permanencia de los regímenes democráticos.

El concepto tradicional de seguridad nacional empleaba la dicotomía expuesta por Carl Schmitt de "amigo/enemigo", donde existía una claridad sobre la identidad de los enemigos, determinada por las fronteras de los Estados (Saint Pierre 2012). Sin embargo, a partir de la caída del muro de Berlín y de la conclusión de la guerra fría han surgido amenazas nuevas, donde los enemigos son menos claros, y las fronteras nacionales ya no permiten establecer la relación "amigo/enemigo", y existen otros problemas que no requieren el uso de la fuerza para enfrentarlos. En particular, el terrorismo y el crimen organizado han surgido como las mayores amenazas a la seguridad nacional, y están representadas por organizaciones que no se restringen por fronteras. Además, su acción es poco visible, porque se valen de la estabilidad y del secreto para desempeñar sus actividades.

A partir de los atentados terroristas del 11 de septiembre de 2001 se ha vuelto obligatorio replantear el concepto tradicional de seguridad nacional, para modificar de manera sustancial las políticas públicas en la materia. La modificación en el significado ha buscado incorporar amenazas a la seguridad, y pensar que no se ubican sólo en el exterior sino también dentro del Estado, lo que obliga a relacionar e integrar a la seguridad nacional y a la pública, separadas por tradición, pero en realidad vinculadas para enfrentar estos nuevos peligros. De manera complementaria, después del impacto del huracán Katrina en Estados Unidos, se ha reconocido la necesidad de replantear el enfoque de la seguridad nacional, para incorporar y tomar en cuenta el daño cada vez más severo que pueden causar los fenómenos naturales.

En los países latinoamericanos, el crimen organizado y el incremento de la violencia han expuesto la incapacidad de los gobiernos para enfrentarlos, con las herramientas de la seguridad pública, y han tenido que apoyarse en los responsables de la seguridad nacional o la defensa (Dammert y Arias 2007, 36). En el caso mexicano es claro el reconocimiento que han tenido las fuerzas armadas en la atención de población damnificada por desastres naturales, lo cual evidencia la incapacidad de los gobiernos subnacionales para hacerlo, y la inexistencia de otras dependencias capaces de brindar esa respuesta, obligando al gobierno a apoyarse en las fuerzas armadas para asumir la tarea; esto significa que sus facultades han trascendido a la defensa

exterior y se han relacionado de manera más amplia con la interior, lo que evidencia también la relación entre los asuntos tanto de la seguridad interior como de la nacional.

En la actualidad, la seguridad no sólo está en función de intereses militares, sino también en la política, el medio ambiente, la seguridad social, la cultura y la economía (Sánchez y Rodríguez 2007). En particular, como señalan Smith y Phillips (2006), los riesgos en el mundo moderno se han incrementado al ritmo del cambio en el conocimiento debido, sobre todo, a los cambios tecnológicos; el problema para el gobierno es la identificación de dichos riesgos, la capacidad para determinar el grado de exposición a ellos y la manera de combatirlos. Para ello no puede valerse sólo de las fuerzas armadas y de la diplomacia, sino que requiere de una mayor colaboración inter e intergubernamental, e incorporar a otras dependencias y órdenes de gobierno.

Seguridad pública

La seguridad pública está asociada a la función gubernamental, relacionada con el control de la sociedad dentro del Estado. Desde la visión liberal, la seguridad nacional se entendía como la defensa del Estado, a través de la diplomacia y la acción militar, y la pública como la acción del gobierno para lograr el control de la sociedad, mediante instituciones como la policía, los sistemas penales, penitenciarios y los manicomios (Melosa y Pavarini 1980; Foucault 2010).

La visión liberal de la seguridad pública considera que el gobierno en su conjunto, no sólo la policía, es responsable de ella. Al analizar la evolución histórica del gobierno, Guerrero (1972), Uvalle (1993) y Foucault (2010) señalan que éste tiene la función de mantener un control y generar certidumbre, para lo cual se apoya en herramientas administrativas, entre las que destaca la fuerza pública. Esto es importante, porque obliga a señalar que la seguridad es responsabilidad de todo el gobierno, aunque en la actualidad se ha restringido a entenderla como consecuencia de la actuación de los cuerpos policiales.

Las definiciones actuales de la seguridad pública aluden a la conservación del orden. En términos de Rosas (2012, 15), "el concepto de seguridad pública se refiere al mantenimiento de la paz, la ley y el orden públicos", que se puede entender también como la imposición del orden a través del Estado de derecho y de la represión, mediante las sanciones judiciales y de la acción policial

(Saint Pierre 2012, 42). Además de mantener el orden, de acuerdo con Silva (2011, 214), el papel de la seguridad pública es establecer un equilibrio entre los intereses constitucionales que se encuentren en conflicto o, en otras palabras, resolver problemas entre los integrantes de una misma sociedad, por medio de la impartición de justicia. También puede comprenderse como que está determinada por dos grandes elementos: las instituciones que constituyen al Estado de derecho y las herramientas que permiten imponerlo. Las primeras constituyen el conjunto de reglas que generan los incentivos para la estabilidad, el respeto a la ley y la conservación del orden; es decir, la capacidad de la autoridad para hacer el uso legítimo de la fuerza.

La herramienta más clara se identifica en los cuerpos policiales; sin embargo, como señala Yáñez (2003, 5), no debe entenderse que la fuerza pública sólo está conformada por la policía, sino que incorpora la aplicación de sanciones administrativas, penales y la ejecución de resoluciones judiciales. La policía, como indica Saint Pierre (2012, 43), es responsable de mantener el orden social al imponer el Estado de derecho, y reprimir por la fuerza las conductas antisociales, con el apoyo de los sistemas penal y penitenciario; a lo cual debe agregarse que la responsabilidad debe necesariamente surgir del mismo Estado de derecho, ya que de lo contrario la institución corre el riesgo de convertirse en lo que trata de combatir (Nacos 2010, 205).

Las amenazas contemporáneas a la seguridad han obligado a reconfigurar los significados conceptuales, y a buscar su integración funcional; en particular, las representadas por el crimen organizado, el terrorismo y los desastres naturales, que tienen un impacto local. Sin embargo, de forma gradual se ha demostrado que los gobiernos locales y subnacionales son incapaces de enfrentarlos solos, haciendo necesaria la colaboración intergubernamental y la conformación de la seguridad nacional y pública, cuya articulación se ha desarrollado a través del concepto de seguridad interior. Desde este enfoque se mantiene la visión tradicional de que existen enemigos del Estado que deben ser identificados y enfrentados (incluso eliminados), así como amenazas ambientales, pero que operan o tienen mayor repercusión dentro del Estado y, sobre todo, en el ámbito local. En consecuencia, esto conduce a la identificación de estos riesgos o peligros, y ayudan al diseño e implementación de estrategias intergubernamentales para combatirlos o eliminarlos.

Seguridad interior

La transformación de los actores políticos después de la guerra fría llevó a una reconfiguración de los conceptos relacionados con la seguridad. La aparición de organizaciones criminales y grupos terroristas condujo a una reorganización de las instituciones de seguridad pública y nacional; al mismo tiempo, las amenazas por epidemias o grandes desastres naturales constituyen riesgos para la salvaguardia del Estado.

Entre los elementos determinantes de la seguridad interior están la coordinación interna de cada orden de gobierno y también lo que existe entre ellas, con el reconocimiento del papel de los gobiernos subnacionales en la estrategia, que por lo general no son tomados en cuenta en la seguridad nacional. Además, permite considerar una variedad de asuntos que trascienden a la seguridad pública y nacional, que se relacionan con la protección ante desastres naturales, grandes accidentes, consumo de recursos naturales y epidemias, entre otros.

El término de seguridad interior se deriva directamente de homeland security, desarrollado en Estados Unidos después de los atentados terroristas del 11 de septiembre de 2001. En particular, a diferencia del concepto de seguridad nacional, los riesgos y amenazas ya no sólo se refieren a la competencia con otros Estados. Desde este enfoque, se piensa que la globalización y los medios de comunicación incrementan la vulnerabilidad y magnifican los efectos, una vez que ocurre alguna contingencia. Por un lado, las sociedades urbanas son muy vulnerables a los desastres naturales, epidemias y a los atentados terroristas, además de que la globalización ha incrementado la accesibilidad de las organizaciones criminales y terroristas a grandes recursos financieros, armamentistas, técnicos y tecnológicos (Chertoff 2009; Foster 1978). Esta situación es reconocida por el Gobierno de Estados Unidos, que se ha visto obligado a diseñar e implementar estrategias desde la federación, pero también desde los gobiernos locales y estatales, a través de la integración de sus instituciones en torno a medidas de seguridad interior, para identificar y neutralizar los riesgos y amenazas, y poner énfasis en el papel de los cuerpos policiales, de inteligencia y de reacción inmediata, para la prevención de acciones de estos grupos o la reacción ante su ocurrencia. En palabras de Collins y Baguette (2009, 7), la seguridad nacional se refiere a la protección de los intereses del país, a través del Ejército, de las políticas exteriores y de la comunidad de inteligencia; y la interior a los esfuerzos del gobierno federal y también de

los estados, autoridades locales y sus comunidades, para hacer lo propio contra amenazas humanas y naturales.

La seguridad interior requiere de la colaboración de los estados con el gobierno federal; en primer lugar, para que éste los asesore en la identificación y protección de su infraestructura estratégica, así como para la reacción adecuada en caso de ser necesaria. En segundo lugar, para garantizar un flujo de información entre las dependencias gubernamentales, para identificar de manera apropiada los riesgos y amenazas en el territorio, labor primordial de los gobiernos locales y estatales, para neutralizar a los actores que pudieran representar un peligro. Y, en tercero, para apoyar a los estados en el diseño de un plan de seguridad interior, que les permita proteger su infraestructura y a su población, y así reconocer su responsabilidad en la tarea, y fomentar mecanismos para incluir la participación ciudadana.

La estrategia de seguridad interior asigna un papel determinante a los estados, a pesar de ser el gobierno federal el responsable de su diseño. Esto se debe a que todos los desastres son locales, tal como señala Mayer (2009, 38) "cuando ocurre un desastre, la comunidad local es la primera en responder, seguidos del Estado, seguidos por los estados de la región y finalmente por el gobierno federal" (traducción propia). Este supuesto se apoya en que los gobiernos locales y estatales pueden proveer servicios públicos de manera más eficiente y efectiva que el federal, además de que en estas jurisdicciones se desarrollan innovaciones importantes en el uso de instrumentos de políticas públicas (Judd 1983).

Seguridad humana

En este apartado, el punto de partida es el modelo "idealista" o liberal que ve a la seguridad como producto de la universalización de los derechos humanos, y parte del reconocimiento de la interdependencia internacional y de la necesidad de colaboración para la protección y desarrollo de la humanidad (Sánchez y Rodríguez 2007; Rousseau y Walker 2010).

La diferencia entre los conceptos de seguridad nacional y humana implica un cambio importante de enfoque. De acuerdo con Tadjbakhsh y Chenoy (2007, 1), la primera se centra en balances y capacidades militares, y la segunda en la seguridad económica, alimentaria, medioambiental, personal, comunitaria y política; en el mismo sentido, para Sánchez y Rodríguez (2007, 76),

mientras que el objetivo de la primera es tratar de que la población esté libre de temor, la segunda busca que además esté libre de carencias. Un elemento adicional es que, en tanto la seguridad nacional se refiere a la del Estado, la humana se concentra en el individuo. De acuerdo con Tadjbakhsh y Chenoy (2007, 13), Sánchez y Rodríguez (2007, 76) y Bélanger (2011, 73), la seguridad humana considera que la seguridad depende de la protección, defensa y universalización de los derechos humanos, así como que el respeto a las garantías individuales es una condición previa para que el individuo pueda disfrutar de otros derechos. Sin embargo, esta definición es poco aplicable en la realidad, sobre todo cuando se enfrentan cuestiones donde distintos derechos entran en conflicto y es necesario establecer jerarquías y prioridades, como señala Lampron (2011, 159); o cuando se encararan asuntos como el terrorismo, en donde se discute si es aceptable la violación de ciertos derechos humanos como un "mal menor", en la búsqueda de proteger la seguridad del Estado, como indica Ignatieff (2003).

La seguridad humana se identifica con la protección de los derechos humanos a escala mundial, ya sea por aspectos étnicos o religiosos, entre otros. El objetivo principal es la convivencia pacífica en un mundo multicultural, y el reconocimiento de amenazas graves como el terrorismo e incluso epidemias (Roach 2010, 226). Sin embargo, es un concepto cuyo significado es tan amplio, que tiende a ser ambiguo. Además, se ha empleado para justificar la intervención militar de organismos internacionales en favor de ciertas poblaciones y en contra de la opresión, por parte de gobiernos autoritarios, como sucedió en Kosovo, en 1999 (Roach 2010). En comparación, el término seguridad nacional busca ser más preciso al enfocarse en elementos "críticos", indispensables para la supervivencia del Estado, no permite priorizar los derechos ante situaciones de emergencia, o considerar la escasez de recursos gubernamentales ante el reto de impulsar la universalización de los derechos humanos.

Seguridad democrática

La seguridad democrática se propone como una alternativa con carácter multidimensional, que no se apoya sólo en acciones militares, sino que implica cuestiones vinculadas con el bienestar material, la salud física, el acceso a la educación y la cultura y un medio ambiente sano. En otras palabras, "la seguridad democrática aparece como un concepto que supone un modelo político operativo que demanda esfuerzos, tanto en el ámbito doméstico como en el internacional" (Sánchez y Rodríguez 2007, 144). De manera complementaria, critica el hecho de que con el

argumento de proteger la "seguridad nacional" se puedan suspender o violar los derechos humanos, según el criterio del mal menor y, en cambio, se promueva la idea de que la seguridad es consecuencia de la solidaridad ciudadana. Constituye una vertiente de la seguridad humana y, por ende, su eje rector es la universalización de los derechos humanos, y su objetivo es la utilización de todas las capacidades del Estado, para garantizarlos, y así lograr el acceso a los medios que permitan su ejercicio adecuado.

El hueco en la propuesta de la seguridad democrática es la consideración sobre la necesidad de que el Estado responda ante amenazas como el terrorismo o grupos criminales, lo cual requiera sacrificar o violar ciertos derechos humanos a cambio de garantizar otros, paradoja entendida como la disputa por el mal menor (Ignatieff 2004). Desde este enfoque, se reconoce que existen situaciones de emergencia que requieren la suspensión de ciertos derechos, y que deben estar debidamente reguladas y controladas por los poderes constitucionales (Diamint 2012, 32) puesto que, si bien los derechos humanos son universales, los recursos para salvaguardarlos son finitos y, en consecuencia, es necesario priorizar unos sobre otros (Ignatieff 2003, 44). Sin embargo, el riesgo de esta visión es que la actuación fuera del Estado de derecho, con el argumento de privilegiar un "mal menor", implica traicionar los valores y principios fundamentales que se busca proteger, convirtiéndose en lo que trata de combatir (Wilkinson 2006; Nacos 2010).

Los significados tanto de seguridad humana como de la democrática son muy amplios, por lo que tienden a tornarse ambiguos, y a dificultar el diseño de una estrategia gubernamental concreta. En cambio, el concepto de seguridad nacional, pública e interior sí permite identificar las oportunidades, riesgos y amenazas concretas, y contribuir a diseñar algunas específicas de política pública. Sin embargo, la seguridad nacional y la pública son consecuencia de una visión tradicional, que las ve como cuestiones claramente separadas.

El objetivo de este trabajo es analizar si el Estado mexicano cuenta con las herramientas conceptuales en su normatividad para enfrentar los retos actuales de la seguridad, reconociendo que ésta implica riesgos o amenazas locales y nacionales, que exigen estrategias gubernamentales similares. Además, se tiene que tomar en cuenta que en la actualidad éstos provienen de fuentes humanas y naturales, que requieren de la estrecha colaboración inter e intergubernamentales; a continuación, se analiza la normatividad en la materia, y se discute la forma en que se define la seguridad y cómo se asignan responsabilidades. Según la hipótesis del trabajo, la normatividad

mexicana ha restringido el significado de seguridad a la pública y la nacional, para lo cual se propone un cambio de paradigma, en busca de incorporar a la seguridad interior.

La seguridad en la normatividad mexicana

La normatividad en México no establece con claridad alguna definición de seguridad. En la Constitución se relaciona el concepto con la seguridad nacional, la pública, la jurídica, la de espacios de trabajo, la social y con la salud pública; sin embargo, sólo ahonda sobre esta última en los artículos 21 y 115. En particular, en el hace alusión a la seguridad pública, como relativa a la investigación y sanción de los delitos, como que es una función a cargo de la Federación, el Distrito Federal, los Estados y los Municipios, que comprende la prevención de los delitos; la investigación y persecución para hacerla efectiva, así como la sanción de las infracciones administrativas.

El artículo 89, fracción vi, deposita en el presidente de la república la responsabilidad de preservar tanto la seguridad nacional, la interior como la defensa exterior, con las fuerzas armadas. Asimismo, el artículo 115 determina la concurrencia y coordinación de los estados, municipios y gobierno federal en materia de seguridad pública, y destaca la fracción vii, en donde se reconoce la subsidiariedad existente entre los estados y municipios, para que los primeros brinden apoyo a los segundos en casos de fuerza mayor, así como entre la federación y los estados, de acuerdo con el artículo 119.

La revisión del marco constitucional evidencia que la seguridad es entendida como provisión de orden a través de la fuerza pública, identificada en las fuerzas armadas y en la policía. Además, se reconoce la subsidiariedad entre la federación y los estados, así como entre éstos y los municipios, que se refuerza con la facultad que tiene el Poder Legislativo federal para declarar la desaparición de poderes en los estados y los legislativos estatales, para hacer lo propio respecto de los ayuntamientos. Sin embargo, un elemento importante ausente de la normatividad es la determinación de las causas de fuerza mayor, que pueden conducir a la solicitud de la subsidiariedad o a la desaparición de poderes, así como los criterios para determinar que se ha restablecido el orden y el Estado de derecho.

A pesar de reconocer constitucionalmente la posibilidad de situaciones especiales, que conduzcan a la intervención de otros órdenes de gobierno de manera subsidiaria, no existe un marco legal que la regule. Esto genera problemas operativos, como la incapacidad para regular la actuación de las fuerzas armadas en acciones de seguridad pública, o la inexistencia de un cuerpo intermedio entre ellas y los cuerpos policiales, que debería ser integrado por la guardia nacional, y es ocupado por las fuerzas armadas (Moloeznik 2005, 199), que las expone a un entorno con un marco legal inadecuado, con capacitación y adiestramientos para una función diferente que se ven obligados a desempeñar (lo cual las hace susceptibles de incurrir en violaciones a los derechos humanos), quedando a merced del poder corruptor de las organizaciones criminales, así como a la crítica por los errores en su actuación (Arts. 1998).

A pesar de que en la Constitución no se establece el significado del concepto de seguridad, la normatividad secundaria hace una diferencia importante entre la seguridad pública y la nacional. Por un lado, la Ley de Seguridad Nacional (LSN) se refiere a las acciones destinadas de manera inmediata y directa a mantener la integridad, estabilidad y permanencia del Estado Mexicano y entre sus objetivos identifica los siguientes: la protección del país frente a las amenazas y riesgos que enfrente; la preservación de la soberanía e independencia nacionales y la defensa del territorio; el mantenimiento del orden constitucional y el fortalecimiento de las instituciones democráticas del gobierno; el mantenimiento de la federación; la defensa del Estado mexicano frente a otros; y la preservación de la democracia, fundada en el desarrollo económico, social y político del país y sus habitantes. En cambio, la Ley General para el Sistema Nacional de Seguridad Pública (LGSNSP) establece como significado de la seguridad pública la misma definición que el artículo 21 constitucional, y agrega en él, que: "El Estado desarrollará políticas en materia de prevención social del delito con carácter integral, sobre las causas que generan la comisión de delitos y conductas antisociales, así como programas y acciones para fomentar en la sociedad valores culturales y cívicos que induzcan el respeto a la legalidad y a la protección de las víctimas". Esta definición lleva a reconocer que la comisión de delitos y las conductas antisociales requieren la acción coordinada del Estado, lo que no se establece en la Constitución sino en la LGSNSP, lo que convierte a la coordinación en una responsabilidad del SNSP y de la Secretaría de Seguridad Pública (SSP), en particular. Sin embargo, ésta no tiene facultad para coordinar a todas las instituciones del Estado y el SNSP no está integrado a ellas, por lo tanto, en realidad no puede hablarse de políticas de Estado en materia de seguridad pública

1.3 Seguridad e higiene

En el desarrollo de las industrias es fundamental establecer normas en las cuales podamos fundamentar, valorar y comprobar lo que se está desempeñando. Cuando en una empresa se implementa un nuevo procedimiento nos dará como resultado algunas normas que se deben seguir de una forma correcta para que los resultados de estos procesos sean confiables. Las normas de seguridad se dividen en dos grupos: normas voluntarias o de auto aplicación estas son las que establecen los grupos e individuos que tienen interés en a la prevención de y normas reguladoras que son las que el gobierno ha establecido como ley con el propósito de la eliminación de situaciones de peligro e instaurar requisitos necesarios para la seguridad. Una norma debe ser establecida, divulgada y de cumplimiento obligatorio, a ella se deben adaptar las operaciones y el comportamiento de los empleados para reducir los riesgos y evitar accidentes que puedan presentarse en el ambiente laboral. Además de las normas reguladoras es necesario que cada empresa tenga sus propias normas en cuanto a prevención de accidentes que deben ser adaptadas a las necesidades ya que las normas reguladoras son generales y cada empresa tiene necesidades específicas de seguridad sin embargo estas normas no deben estar por encima de las leyes o reglas oficiales, debe especificarse lo que se debe hacer y no recurrir a la prohibición, deben estar redactadas de forma clara y precisa, deben estar basadas únicamente en la prevención de riesgos laborales y es conveniente presentar ilustraciones para que puedan ser comprendidas con mayor facilidad. Una norma pasa por cuatro fases que son: la necesidad, la elaboración, la aplicación y el control. La necesidad de normas surge cuando se analiza un nuevo proceso o alguna modificación en un proceso existente o cuando la ley lo exige. La siguiente fase es la redacción de la norma que debe ser hecha por las personas encargadas de riesgos, procesos o equipo que nos da como resultado la norma. Se debe informar a las personas involucradas en estos procesos y se les debe concientizar sobre la necesidad de esas normas pedir sugerencias que, en caso de presentarse, darían paso a la corrección para finalmente buscar su aprobación por parte de la dirección de la empresa. Una vez que ha sido aprobado se debe ser impreso de forma adecuada para la visualización del personal y firmado por la dirección. Es importante la difusión del reglamento y que cada empleado expuesto al riesgo de que trata la norma tenga una copia además de firmar de recibido, comprendido y aceptado el reglamento. Los encargados de la seguridad deberán estar pendientes del cumplimiento del reglamento y tener una revisión periódica para evaluar los resultados de las normas y poner énfasis en aquellas que han dado pocos resultados analizando lo anticuado y adaptando situaciones actuales. Para llevar un control

adecuado sería conveniente que los encargados de la seguridad evaluaran por lo menos cada año el conocimiento que tienen los trabajadores sobre las normatividades, además de incluir a los nuevos trabajadores en el conocimiento absoluto de las normas, llevar un registro de las actitudes positivas y negativas que los trabajadores muestran con respecto a las normas.

(Arreola, R., Sánchez, R., & Mendoza, S. 2012).

CAPÍTULO II RIESGO

2.1 Concepto de riesgo

La palabra riesgo es tan antigua como la propia existencia humana. Podemos decir que con ella se describe, desde el sentido común, la posibilidad de perder algo (o alguien) o de tener un resultado no deseado, negativo o peligroso.

El riesgo de una actividad puede tener dos componentes: la posibilidad o probabilidad de que un resultado negativo ocurra y el tamaño de ese resultado. Por lo tanto, mientras mayor sea la probabilidad y la pérdida potencial, mayor será el riesgo.

Cada vez que tomamos una decisión y valoramos la relación costos-beneficios, no estamos sino evaluando los riesgos que corremos con esa decisión y las ventajas o desventajas que esta nos puede traer. Es decir, funcionamos cotidianamente con la noción de riesgos, aunque no seamos conscientes de ello en todo momento. Por lo tanto, ni la palabra riesgo ni el fenómeno que se describe con ella son nuevos para nuestro entendimiento, al contrario, el ser humano desde sus inicios como especie convivía naturalmente con los riesgos y reaccionaba intuitivamente ante ellos.

Solo a partir de determinado momento en el desarrollo de las sociedades humanas el riesgo se convirtió en una preocupación consciente de las personas. Mucho después, con el desarrollo tecnológico y científico, esta definición fue introduciéndose en el terreno de la ciencia y se convirtió actualmente en un “concepto dinámico y multifacético con ramificaciones científicas, económicas, sociales y políticas”, lo cual quiere decir que profesionales de las más diversas ramas del saber han hecho suyo el estudio de las distintas facetas del riesgo más allá de las consideraciones cotidianas.

Otras definiciones del riesgo se refieren a la probabilidad de ocurrencia de un evento dado. El concepto también se asocia a variedad de medidas de probabilidad de un resultado generalmente no favorable, al número esperado de pérdidas humanas, personas heridas, propiedad dañada e interrupción de actividades económicas, producto de fenómenos naturales particulares y, por consiguiente, de riesgos específicos y elementos de riesgo.

Una definición más amplia la ofrecen Sjöberg y Drotz-Sjöberg basándose en el Diccionario Webster (3ra. edición) de 1976, con los cuatro significados principales de este término:

1. Posibilidad de pérdidas, de lesiones, de desventajas o de destrucción;
2. Alguien o algo que produce o sugiere una situación riesgosa o una posibilidad adversa: un elemento o factor peligroso más frecuentemente citado con calificativos para indicar el grado o tipo de peligro;
3. Posibilidad de pérdida o de peligro para el objeto o el asegurado cubierto por el contrato: a) El grado de posibilidad de dicha pérdida. b) Monto en riesgo. c) Persona o cosa que a juicio del asegurador resulta peligrosa. d) Una situación riesgosa para lo asegurado proveniente de una causa o de una fuente especificada.
4. El producto del monto que podría perderse por la probabilidad de perderlo, comparado con la expectativa. (Echemendia. B, 2011).

2.2 Riesgos por asentamientos

Vulnerabilidad económica

Se presenta en relación a los ingresos de la población y la pobreza que aumenta el riesgo. Es uno de los puntos importantes que determina el acceso a los bienes y servicios, resaltando que la fragilidad y recuperación es distinta en pobres y ricos. (Sánchez. V Et Al, 2011).

Vulnerabilidad ambiental

Los seres humanos necesitan ciertas condiciones ambientales y sociales para poder desarrollarse. Pero en ocasiones la población se ve afectada a condiciones severas ya que mantienen una convivencia con el medio ambiente (socio-natural), al modificar el territorio para su ocupación o extracción de materias primas.

Pero hay que aclarar también que no todas las manifestaciones violentas de la naturaleza, como los terremotos, los huracanes o las erupciones volcánicas, necesariamente se convierten en desastres. De la misma manera cuando ocurre un desastre, éste no siempre es resultado exclusivo de la amenaza natural por sí sola, ya que lo que hacen los seres humanos, o lo que no hacen, por lo general es un factor clave.

Sin lugar a duda son fenómenos naturales con una capacidad de destrucción sobre la sociedad y todo aquello que implique una conjunción de procesos de crecimiento de población y de

ubicación hacia lugares no aptos, rompiendo con la continuidad en la estructura urbana, generando un proceso descontrolado e irregular en los asentamientos humanos.

Tipos de vulnerabilidad que se presentan durante los procesos de ocupación en el territorio, acompañada de múltiples factores que hacen inestable la existencia de la población al ubicarse en lugares que los mantienen frágiles. Sin embargo, dentro de la lista mencionada se puede citar otro tipo que lleva implícito la vulnerabilidad al incidir la sociedad. (Sánchez. V Et Al, 2011).

Vulnerabilidad territorial

La vulnerabilidad territorial como el resultado, a nivel de un territorio, de la transmisión de las vulnerabilidades particulares que caracterizan a la vez a espacios y elementos esenciales para el funcionamiento del territorio, así como a las políticas y acciones que apuntan a reducir tales vulnerabilidades.

Que se desarrolla durante los procesos de expansión de la ciudad, así la población va ocupando espacios no aptos para urbanizar lo que propicia que se encuentre en una situación de riesgo, viviendo en una incertidumbre especialmente la población de escasos recursos, y sin embargo se sigue dando en países en vías de desarrollo, México no es la excepción. Por ello se mantiene una relación entre territorio, ambiente y los procesos de urbanización que ahí se dan, determinando condiciones de vulnerabilidad en dicho espacio. (Sánchez. V Et Al, 2011).

La vulnerabilidad en el proceso de urbanización

Considerando que el origen de la urbanización está en la existencia de focos de atracción de recursos naturales y actualmente de actividad económica y de empleo. Desde el momento en que existe la posibilidad de que el hombre se organice en el espacio formando asentamientos estables, comienza a aflorar inevitablemente esos agrupamientos como consecuencia de las ventajas económicas. Que han incidido en la expansión de la ciudad y al no poder absorber más población está se ve obligada a ubicarse en los límites urbanos.

Con nuevas construcciones, infraestructura, vialidades, viviendas, equipamientos, el asfalto y concreto sobre la superficie en áreas no aptas para asentamiento humano. De esta manera la misma complejidad que presenta la ciudad ha propiciado su misma vulnerabilidad al no poder controlar el crecimiento demográfico y no poder atender a la población en el centro de la ciudad, provocando que busque nuevas oportunidades de asentamientos en la periferia de la ciudad. En

relación a esto el ser humano no contempla su situación en un futuro al tener una baja percepción del riesgo, de atención, de representación, de comunicación, el no respeto a las decisiones tomadas a tiempo y las acciones no organizadas que han afectado al medio natural creando un intenso desequilibrio en la ocurrencia de los fenómenos naturales que son cada vez más constantes, que llegan a manifestarse en áreas urbanizadas ya consolidadas o bien, en áreas no aptas para uso urbano. (Sánchez. V Et Al, 2011).

Asentamientos en Áreas no Aptas para Urbanizar

En esta parte del territorio se distingue por su limitado poder de absorción del creciente aumento de la población; debido al crecimiento natural y migración, pero sobre todo a un importante éxodo rural. Esto desencadena la edificación de un hábitat precario y vulnerable concentrado en barrios marginales, situación que ocurre y se desarrolla sobre espacios estimados impropios para la construcción, por ser insalubres, peligrosos o por su abierta exposición a ciertas amenazas naturales (actividad volcánica, deslizamiento, inundación, etc.).

Así que el modo de expansión urbana se desencadena inevitablemente al no poder absorber tanta población en un solo punto creando problemas, que ocurren precisamente en la ciudad, especialmente en la periferia que la rodea, donde la población encuentra el espacio necesario para poder habitar a través de viviendas de autoconstrucción que se realizan poco apoco, de manera irregular.

La periferia localizada fuera de la ciudad en el perímetro urbano en lotes aislados ha creado un proceso de urbanización más intenso ocupando espacios vulnerables a la vez que la condición de la misma población que presenta por su situación socioeconómica. No es un fenómeno nuevo que el ritmo de crecimiento de las periferias urbanas sea más intenso que la zona central; su situación está relacionada con la saturación del espacio central, el elevado costo de los terrenos o la ocupación paulatina del centro por funciones productivas o comerciales. Pero esa expansión periférica difiere de las características de países desarrollados, mientras que en estos se reserva la zona central para la instalación de actividades no residenciales y grupos pobres; sucede lo contrario en Latinoamérica, los grupos acomodados en el centro y en las periferias ampliadas las que albergan a los más pobres o a los migrantes rurales.

Estratos sociales con niveles de ingresos diferentes que han propiciado en gran parte su localización y en la que se desenvuelven sin considerar los fenómenos naturales como las

inundaciones, que en esa parte del territorio se ve vulnerable y ante las condiciones que presenta la población se enfatiza todavía más y aunado a otros factores.

Los factores que se han dado en la ciudad para la expresión de la vulnerabilidad reflejada en la población son variados ya que la sociedad ha contribuido para que se de, agravando más su situación y viviendo en una situación de incertidumbre, sobre todo de aquellos que viven marginados y aunado a esto están localizadas en áreas no aptas para construcción; y algunos de los factores son las siguientes:

- Desarrollo urbano sobre llanuras de inundación
- Ocupación de zonas inseguras
- Lugares y edificios con alta densidad de ocupación
- Baja percepción del riesgo
- Marginación
- Edificios en riesgo
- Infraestructura insegura
- Urbanización rápida
- Terrenos con falla geológica
- Cambios en las propiedades físico mecánico de suelo y rocas
- Hundimientos
- Asentamientos sobre la rivera de los ríos
- Deforestación de las llanuras de inundación. (Sánchez. V Et Al, 2011).

2.3 Control del Riesgo

Para eliminar o controlar los riesgos, existe una jerarquía de controles operacionales, los cuales, en seguridad y salud, debemos de tener en cuenta todos ellos, para tomar la decisión óptima, donde tanto la empresa como el trabajador sientan que es una situación donde todos ganan. Estos son:

- **Eliminación en la fuente:** Es la primera línea de la jerarquía. Cuando se detecta que un peligro puede ser eliminado, debería de serlo, pues implica que la tecnología o el proceso es obsoleto. En sí, debo tomarlo en cuenta, sobre todo, en la fase de diseño de la instalación, proceso u operación. Es importante que siempre se piense que el ambiente debe ser lo más seguro posible, eliminando la posibilidad de comprar solo por ser lo más económico. Si no tenemos en cuenta este punto, es posible que traslademos los controles hacia las siguientes formas, lo cual, usualmente ocurre cuando adquirimos una unidad de segunda mano o un local destinado para una actividad distinta a la nuestra.
- **Sustitución:** Al detectarse un peligro específico, y al tenerse posibilidades técnicas, se sustituye el peligro, como es el caso de la eliminación de los asbestos como elementos refractarios, por ser estos cancerígenos. En la actualidad, existe la tecnología para reemplazarlo y los medios para realizarlo.
- **Reducción del Peligro:** Luego de haber buscado eliminarlo o sustituirlo, con resultados negativos, busco reducir sus propiedades peligrosas. En el caso del Diesel 2, conocemos que el azufre que se encuentra disuelto en el es un gran contaminante, entonces, lo que hacemos es utilizar un diesel que tenga una cantidad reducida de azufre. Por otro lado, el hecho de utilizar el diesel DB5 (con un 5% en volumen en biodiesel) en vez del D2 puro, ayuda también a producir una emisión más limpia, es decir, menos impactante en nuestra salud.
- **Controles de ingeniería:** Vienen a ser los dispositivos derivados de los avances tecnológicos que ayudan a que los peligros se encuentren contenidos, (es decir, aislados) de una mejor manera. Estos pueden ser por medio de guardas, filtros, barreras, etc., como es el caso de las guardas que las amoladoras tienen para su uso.

- **Controles Administrativos:** Es un reforzamiento a los controles anteriores que se han debido implementar, o también, aquellos implementados para riesgos leves. Por otro lado, cuando no se pueden colocar controles de ingeniería que bloqueen el peligro, la utilización de esta clase de controles concientizan y advierten al trabajador de la existencia de un peligro dado y se deben tomar medidas para mitigar. Carteles, señales, procedimientos, vienen a ser los mejores ejemplos. Pueden existir sofisticados controles administrativos que pueden confundirse con controles de ingeniería, lo que se debe tener en cuenta el para qué sirve cada uno de ellos. Claro ejemplo es el del GPS de una unidad. Mientras que únicamente avise la velocidad en la que va, así como el posicionamiento de la unidad, es un control administrativo. Si a una determinada velocidad, el vehículo se detuviera o redujera la velocidad, sería un control de ingeniería.
- **Equipo de Protección Personal:** Luego de haber realizado todos los esfuerzos posibles para eliminar, reducir o mitigar un peligro, de aplicar controles de ingeniería por medio de barreras, así como administrativos como instructivos de trabajo adecuados, carteles y señales, y aún existe la probabilidad de contacto con él, se debe elegir el equipo de protección personal. Debemos de tenerlo siempre como tal: la última opción. Existen una gama de equipos para proteger todo el cuerpo de los trabajadores, sin embargo, debemos de tener siempre en cuenta que lo más importante es que pudieran trabajar libremente. Al no poderse realizar de tal forma, se requiere su uso.

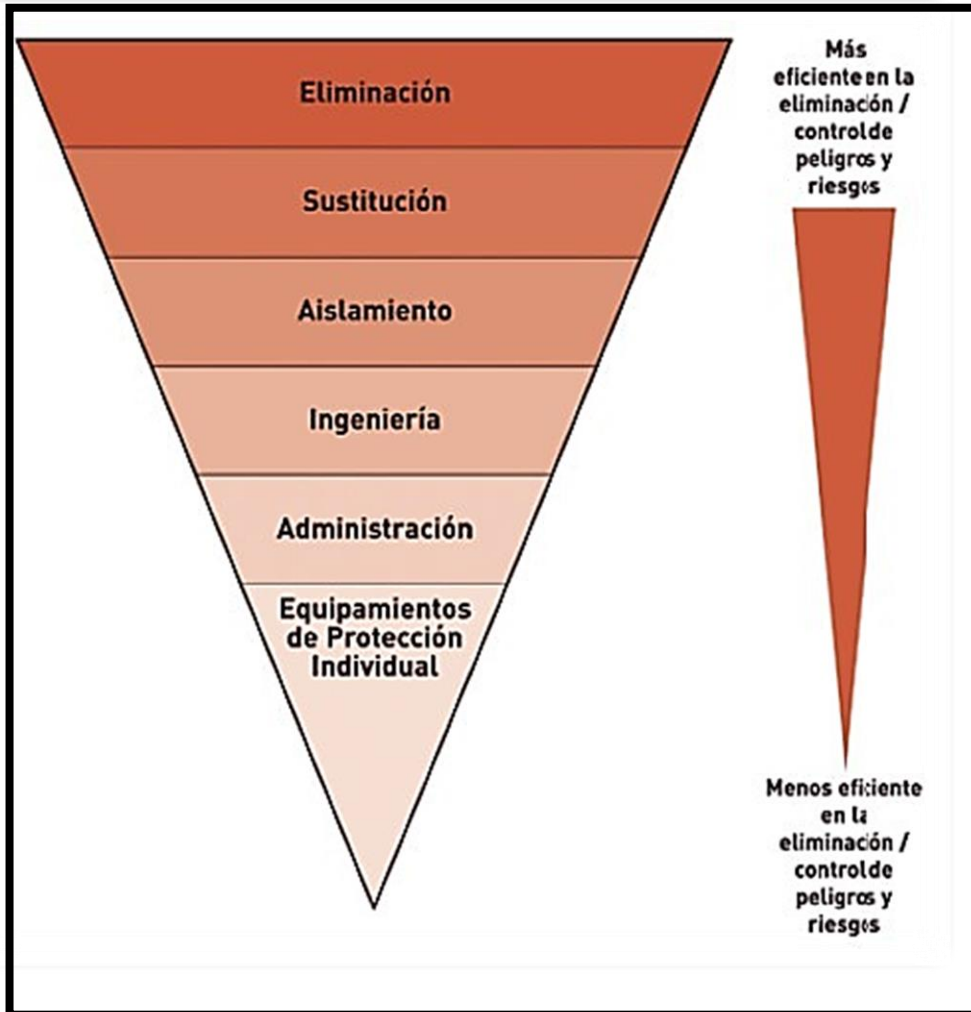


Figura 1 Jerarquía de los controles

<https://www.linkedin.com/pulse/la-jerarqu%C3%ADa-de-controles-en-seguridad-y-salud-nangles-mba-ogc>

De esta forma, debemos tener claro los esfuerzos necesarios para tener una operación productiva, eficiente y, sobre todo, segura, por medio de un adecuado trabajo de identificar los peligros en nuestras labores, evaluar los riesgos e implementar los controles apropiados. Un trabajo inseguro no es un trabajo sostenible, porque al final, las pérdidas pueden ser muy costosas, tanto así que se pueda perder el negocio completo. Por ello, siempre gestionar la seguridad y la salud siempre es y será un buen negocio, donde todos ganan. Esa debe ser la actitud de todos. (Nangles. P, 2015)

2.4 Tipos de riesgo

Riesgos Físicos

- Ruido

Definimos ruido a una sensación auditiva generalmente desagradable. Cuando escuchamos un ruido primero lo apreciamos por el oído externo, después, la onda es recibida por el oído medio que es donde está el tímpano. Posteriormente la señal pasa por una cadena de huesecillos y la recibe el cerebro mediante unas células capilares. Cuando el ruido es muy fuerte se activan las células capilares y hay riesgo de perder la capacidad auditiva. Debemos protegernos con todas las medidas de seguridad posibles. Cuando el ruido es muy fuerte se activan las células capilares y hay riesgo de perder la capacidad auditiva. Debemos protegernos con todas las medidas de seguridad posibles.

- Vibraciones

Las vibraciones por todo tipo de maquinaria pueden afectar a la columna vertebral, dolores abdominales y digestivos, dolores de cabeza.

- Deslumbramiento

El deslumbramiento, las sombras, la fatiga y el reflejo son factores producido por la iluminación. Estos elementos pueden producir un accidente por eso hay que vigilar con el tipo de lámparas y respetar los niveles adecuados de luz.

- Temperatura y humedad

La temperatura y la humedad en el ambiente si son excesivamente altas o bajas puede producir efectos adversos en las personas. Los valores ideales en el trabajo son 21°C y 50% de humedad.

Riesgos Químicos

Son producidos por procesos químicos y por el medio ambiente. Las enfermedades como las alergias, la asfixia o algún virus son producidas por la inhalación, absorción, o ingestión. Debemos protegernos con mascarillas, guantes y delimitar el área de trabajo.

Riesgos Biológicos

Las enfermedades producidas por los virus, bacterias, hongos, parásitos son debidas al contacto de todo tipo de ser vivo o vegetal. Para evitarlas se recomienda tener un control de las vacunas y sobre todo protegerse con el equipo adecuado.

Riesgos Ergonómicos

La ergonomía es la ciencia que busca adaptarse de manera integral en el lugar de trabajo y al hombre. Los principales factores de riesgo ergonómicos son: las posturas inadecuadas, el levantamiento de peso, movimiento repetitivo. Puede causar daños físicos y molestos.

Este tipo de riesgo ofrece cifras relativamente altas ocupando el 60% de las enfermedades en puestos de trabajos y el 25% se deben a la manipulación de descargas. Cuando levantamos peso la espalda tiene que estar completamente recta y las rodillas flexionadas. Si son trabajos físicos, antes de empezar debemos estirar los músculos y las articulaciones para evitar futuras lesiones. Hay que utilizar métodos seguros en todo momento.

Riesgos Psicosociales

Algunos de estos riesgos nos afectan a todos nosotros en algún momento de nuestra vida laboral. Algunos de los más comunes son: estrés, fatiga, monotonía, fatiga laboral. Para prevenirlas es recomendable respetar los horarios laborales sin excederse en las horas.

Debemos tener como mínimo un descanso de 15 minutos a partir de las 6 horas. La estabilidad y un buen ambiente nos ayudaran a disminuir estos riesgos.

Riesgos Mecánicos

Este tipo de riesgos se ven reflejados a trabajos en altura, superficies inseguras, un mal uso de las herramientas, equipos defectuosos. Debemos asegurarnos siempre de revisar la maquinaria en la que trabajamos para evitar posibles incidentes.

Riesgos Ambientales

Estos factores son los únicos que no podemos controlar. Se manifiestan en la naturaleza la lluvia, la tempestad, las inundaciones. Debemos ser previsibles y prudentes (Ctarma<. C, 2015).

CAPÍTULO III CONDICIONES INSEGURAS

3.1 Definición De Condiciones Inseguras

Es el estado deficiente de un local o ambiente de trabajo, maquina, etc., o partes de las mismas susceptibles de producir un accidente.

Otra Definición de condiciones inseguras puede ser, cualquier situación o característica física o ambiental previsible que se desvía de aquella que es aceptable, normal o correcta, capaz de producir un accidente de trabajo, una enfermedad profesional o fatiga al trabajo.

Es la ejecución indebida de un proceso, o de una operación, sin conocer por ignorancia, sin respetar por indiferencia, sin tomar en cuenta por olvido, la forma segura de realizar un trabajo o actividad. También se considera como actos inseguros, toda actividad voluntaria, por acción u omisión, que conlleva la violación de un procedimiento, norma, reglamento o práctica segura establecida tanto por el estado como por la empresa, que puede producir un accidente de trabajo o una enfermedad profesional.

Ejemplos de condiciones inseguras:

- Falta de resguardo o guardas de protección.
- Piso deteriorado.
- Derrame de aceites o grasas sobre el suelo.
- Iluminación deficiente. • Falta de limpieza y orden. (Kayser, B. 2011).

3.2 Objetivos de condiciones inseguras

La condición insegura es fácilmente detectable por observación directa.

El acto inseguro es más fácil de detectar y puede tener origen en:

A. -Falta de aptitud física y/o psíquica. - Visión deficiente. - Audición deficiente. - Contextura física inadecuada. - Inestabilidad emocional, etc.

B. -Actitudes indebidas.

- Exceso de confianza.

- Falta de atención.
- Indolencia.
- Suficiencia.
- Falsa hombría: No respeta el método de trabajo.

Viola normas de seguridad.

No utiliza elementos de protección personal. Bromea durante el trabajo. Utiliza herramientas defectuosas o inadecuadas.

C. -Falta de conocimiento y/o Entrenamiento.

- Desconocimiento del método de trabajo.
- Ignorancia de los riesgos vinculados a la tarea.
- Entrenamiento deficiente. Mas Publicaciones | Sala de Prensa

Dada la gran cantidad de variables que influyen en el acto inseguro, en la actualidad, el acto inseguro se subdivide en:

1. Acto inseguro propiamente dicho: Comprende el rubro de actitudes indebidas.
2. Factor Personal inseguro: Comprende los rubros de Falta de Aptitud Física y/o Psíquica, y Falta de conocimiento y/o Entrenamiento. De esta manera es posible simplificar la investigación del accidente y optimizar las medidas correctivas a implementar. (Kayser, B. 2011).

3.3 Causas Por Condiciones Inseguras

Implica la ocurrencia simultánea de causas. El accidente ocurre porque existen causas que lo hacen posible y no es obra de la casualidad, fatalidad o destino. Ej.: Accidentarse con un sistema de transmisión sin resguardo (condición insegura), y por no respetar el método de trabajo, que establece verificar la existencia de los resguardos en forma previa a la puesta en marcha de la máquina (acto inseguro). (Kayser, B. 2011).

3.4 Efectos por condiciones inseguras

- Realizar una operación sin estar autorizado para ello, no obtener la autorización o no advertir que se va realizar esa operación Ej. Poner a funcionar un motor sin avisar cuando otro se encuentra haciendo ajustes en él.
- Realizar una operación o trabajar a velocidad insegura (con demasiada lentitud o rapidez).
- Impedir el funcionamiento de dispositivos de seguridad (retirar los guardos protectores o ajustarlas mal, desconectar la iluminación).
- Adoptar una posición o una postura insegura (permanecer o parar bajo cargas suspendidas, levantar objetos muy pesados o levantarlos mal)
- Distraer, molestar, sorprender (juegos de manos, riñas, etc.) • No usar equipos de protección personal (lentes, respiradores, guantes, etc.)
- No respetar el método de trabajo.
- Utilizar herramientas inadecuadas o defectuosas. (Kayser, B. 2011).

CAPÍTULO IV ASENTAMIENTOS IRREGULARES

4.1 Concepto De Asentamientos Irregulares

Si bien no existe una definición técnica ni legal de qué se entiende por asentamiento «irregular», «precario» o «informal», estos términos se han vuelto cotidianos en los tiempos recientes: en primer lugar, porque su número, más allá de las definiciones, ha crecido de manera muy fuerte, y en segundo lugar porque también ha crecido fuertemente el interés que la sociedad pone en ellos: desde los círculos académicos hasta los partidos políticos. Ponernos de acuerdo en de qué estamos hablando cuando hablamos de asentamientos irregulares, y si eso es o no lo mismo que asentamientos precarios o cantorales, es algo más que una cuestión semántica. Porque del hecho de que la irregularidad esté en lo dominio, o en las características físicas de las viviendas, o en la falta de servicios, depende cómo debe ser enfocado el problema para darle solución. Convengamos entonces en llamar asentamiento irregular a todo aquel agrupamiento de viviendas que no reúne las condiciones que al momento actual y de acuerdo a nuestros patrones culturales se entienden necesarias y deseables para una vida familiar y social adecuada; que cuente con el mínimo indispensable de confort, y de seguridad física y jurídica. Con esa definición es un asentamiento irregular el viejo cantejil de viviendas precarísimas de la ex Cantera de los Presos y es también irregular el muy consolidado barrio Casabú, asentado sobre terrenos fiscales. (Rivadulla, M. J. A. 2007).

4.2 Importancia Por Asentamientos Irregulares

Uno de los mayores problemas con los que se enfrentan las grandes ciudades de todo el mundo es el de hacer compatible su crecimiento con la necesaria sustentabilidad ambiental. En el caso de la Ciudad de México, el hecho no carece de importancia, ya que, según su legislación, el suelo urbano está prácticamente agotado -lo que se refuerza con el Bando dos de Andrés Manuel López Obrador, de 7 de diciembre de 2000- mientras que las necesidades de vivienda de su población se mantienen. En consecuencia, el "suelo de conservación" se ha convertido en el objetivo fundamental de todo un proceso de crecimiento irregular que pone en peligro aspectos tan básicos para la ciudad como su equilibrio climático y ecológico, sin olvidar la importancia de la cubierta forestal, necesaria para el ciclo hidrológico de la cuenca, tanto desde el punto de vista de la recarga del acuífero como de la protección contra los procesos erosivos.

En este artículo se pretenden poner de manifiesto las contradicciones que se producen entre la voluntad de la administración capitalina para poner fin a dicho proceso y las consecuencias de algunas de las decisiones que se toman y que, en definitiva, pudieran alentar la ocupación. Todo ello dentro de un proceso más amplio y de enormes consecuencias, como es el de favorecer la densificación de las delegaciones históricas, como se declara en el Bando dos, y que ha abierto un nuevo frente con las comunidades de vecinos de aquellas colonias que se ven "injustamente" afectadas. A partir del análisis de la legislación vigente, el trabajo de investigación se orientó fundamentalmente a un trabajo de campo en el que se visitaron los asentamientos irregulares, así calificados por las autoridades, a partir de los expedientes y la información contenidos en la delegación Tlalpan. El objetivo de las visitas fue doble. Por una parte, tipificar los asentamientos y, por otra, hacer entrevistas a líderes locales para tener la visión de los ocupantes. Esto último fue el trabajo más difícil, dado que las circunstancias son muy distintas en los asentamientos, ya que en unos casos se hablaba de una pronta legislación, en otros se temía la acción de la autoridad para desmontar las casas y, en pocos, por los conflictos creados entre los propios ocupantes. (Mollá Ruíz-Gómez, M. (2006).

4.3 Prevención por asentamientos irregulares

Las consideraciones anteriores nos eximirán de mayores comentarios respecto a la justificación de las medidas que se proponen a continuación para abordar el problema de los asentamientos irregulares, medidas que apuntan al ataque, punto por punto, de las causas que a nuestro juicio originan dicho problema. La solución a éste pasa sin duda por abordar sus causas estructurales y no —o menos— por la aplicación de políticas sectoriales. Esto quiere decir que para que no haya más asentamientos irregulares es imprescindible una mejora de las condiciones del trabajo y el salario, que vuelva a hacer de los sectores de menores ingresos de la población, consumidores potenciales de vivienda. Para ello puede colaborar una política de subsidios cuidadosamente establecida para que ellos vayan a parar efectivamente a los sectores que se pretende beneficiar y no a intermediarios, empresarios o rentistas.¹⁴ En el mismo sentido, la regulación del mercado de alquileres para la vivienda de interés social, la reasunción del papel social del Estado en la política de vivienda y la asignación eficiente de los roles de los diferentes actores, así como un aumento sustantivo de la inversión en políticas sociales, particularmente de vivienda, operarán como elementos que, mejorando las condiciones generales y particulares, ofrezcan alternativas

«formales» a quienes hoy no tienen más que las «irregulares». En lo específico, es necesario crear una oferta adecuada, pública y privada, de tierra urbanizada. Experiencias como la de la Intendencia de Montevideo deben ser extendidas, mejoradas y potenciadas. Los gobiernos departamentales son probablemente los organismos más adecuados para llevar adelante estas acciones —si consiguen superar sus esclerosamente burocráticos— justamente porque son los responsables de la definición de las políticas de desarrollo territorial en cada departamento, sin perjuicio de la intervención que corresponde a las direcciones competentes del MVOTMA, y porque su mayor proximidad a las necesidades de la gente les permite actuar con una mejor sintonía con las mismas. La creación de una oferta privada de tierra urbanizada para vivienda — hoy prácticamente inexistente— requiere de un importante esfuerzo de imaginación para generar estímulos a la misma. Ellos pueden darse por el lado de los créditos, de las seguridades de colocación (si el propio Estado actúa como comprador o proporciona financiamiento para la compra) o incluso de acuerdos a través de los cuales puede cambiarse, por ejemplo, infraestructura por tierra. Todo esto puede requerir leyes o decretos departamentales que habiliten este tipo de operaciones, pero en la mayoría de los casos sólo hace falta imaginación e iniciativa. Otro aspecto importante es el impulso al aprovechamiento de los recursos potenciales de la población, principalmente en cuanto a ahorro, mano de obra y capacidad de gestión. Uruguay es reconocido en el mundo en materia de vivienda por la experiencia de las cooperativas de ayuda mutua de usuarios, que no son un invento uruguayo, pero a las que los uruguayos hemos dado una matriz inconfundible. Hay mucho que aprender todavía de esa experiencia y mucho para tomar aún de ella en el campo de la vivienda, directamente o aplicando esa idea — que básicamente no es otra cosa que, justamente, el aprovechamiento de las capacidades que antes mencionábamos— a otras modalidades también válidas, como la autoconstrucción o el arrendamiento. Finalmente, sobre las tan discutidas regularizaciones: la regularización es una necesidad insoslayable y una actuación urbana positiva si la concebimos como la terapéutica para superar una patología producida por la carencia de alternativas y si la encaramos como una acción integral que debe abordar aspectos sociales, físicos y jurídicos, y no solamente como el otorgamiento de un papelito. Si, en cambio, la regularización es lo único a que atinamos, puede ser, efectivamente, generadora de nuevas patologías. Y toda regularización, en tanto trata de acomodar una realidad preexistente, con carencias, con restricciones, necesita de un marco flexible, sin dogmatismos, pero también sin «vale todos». (Nahoum, B. 2002).

PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA

El Municipio de Reforma, Chiapas no cuenta con un ordenamiento territorial, debido a esto el crecimiento de la población ha crecido para las afueras del Municipio, en zonas altamente peligrosas para las familias.

Uno de estos asentamientos humanos es el que se creó en zona restringida de la empresa Paraestatal PEMEX, es la Colonia irregular Nuevo Cactus 43, Reforma Chiapas, en esta colonia se identificaron problemas de seguridad e higiene como son: Falta de agua potable, drenaje, energía eléctrica y pavimentación de calles, además de un gran número de animales domésticos que dejan sus heces esparcidas por toda la colonia.

Hay cables de alta tensión que pasan por las casas, con el cual se genera un gran riesgo eléctricos debido al voltaje, que existe, además que solo existe un transformador que proporciona la luz a toda la colonia, el cual se puede generar un sobrecalentamiento y ocasionar un corto para toda la colonia.

Otra de las problemáticas no menos importantes que se identifico es que algunas de las personas que habitan en el área irregular de Nuevo Cactus 43, del Municipio de Reforma Chiapas tienen ubicadas sus viviendas a la orilla de los pantanos de aguas negras y esto afecta a los habitantes por las inundaciones.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Analizar la seguridad e higiene por asentamientos irregulares en la Colonia Nuevo Cactus 43, de Reforma, Chiapas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir del sitio de estudio
- Definir la normatividad aplicable
- Identificar los tipos de riesgo que se encuentre en el la zona irregular
- Identificar condiciones inseguras
- Analizar actos inseguros
- Determinar las condiciones de seguridad en la zona irregular
- Proponer medidas de seguridad pertinentes

HIPÓTESIS

Si se realiza un análisis de seguridad e higiene en la colonia nuevo cactus 43, Reforma, Chiapas en zonas restringidas, entonces se demostraran el riesgo en lo que están expuesto los habitantes en los asentamientos irregulares.

METODOLOGÍA

ÁREA DE ESTUDIO

República Mexicana

Su nombre oficial es estado unidos de México, en el país viven un total de 126,74 millones de personas según del año 2019, teniendo fronteras con estados unidos al norte, Guatemala y Belice al sur.

Su superficie es 1.964.375 km², siendo uno de los países más extensos de todo el planeta. El lenguaje oficial del país es el español, pero a su vez hay otras 67 lenguas indígenas que también se hablan según zona.



Figura 2. Mapa de la República Mexicana

Fuente: <https://images.app.goo.gl/7z4XAMN28K61CmWXA>

Estado de Chiapas

Chiapas es uno de los 31 estados que, se localiza al Sureste de México; colinda al Norte con el estado de Tabasco, al Oeste con Veracruz y Oaxaca, al Sur con el Océano Pacífico y al Este con la República de Guatemala. Al Norte $17^{\circ}59'$, al sur $14^{\circ}32'$ de latitud Norte; al Este $90^{\circ}22'$, al Oeste $94^{\circ}14'$ de longitud Oeste.

Colinda al Norte con Tabasco; al Este con la República de Guatemala; al Sur con la República de Guatemala y el Océano Pacífico; al Oeste con el Océano Pacífico, Oaxaca y Veracruz.

Superficie territorial Posee una superficie de 74,415 km². Chiapas es el octavo estado más grande en la República Mexicana. El estado de Chiapas representa el 3.8 % de la superficie del país.

Municipios y principales ciudades Se conforma de 124 municipios, mismos que se distribuyen en nueve regiones: Centro, Altos, Fronteriza, Frailesca, Norte, Selva, Sierra, Soconusco e Istmo-Costa. Sus principales ciudades son: Tuxtla Gutiérrez, San Cristóbal de Las Casas, Tapachula, Palenque, Comitán y Chiapas de Corzo.



Figura 3. Mapa del Estado de Chiapas

Fuente: <https://images.app.goo.gl/GmjgeiPH9HHAM3Ap6>

Municipio de Reforma, Chiapas

Reforma, Chiapas es una pequeña ciudad del Estado Mexicano de Chiapas en la cabecera municipal del mismo nombre, se localiza al norte de la entidad, cercana a la frontera con tabasco.

El municipio de Reforma, Chiapas fue regido como pueblo y cabecera municipal el 12 de enero de 1883, por decreto promulgado por el gobernador de Chiapas, Miguel Ultrilla, la formación del pueblo que un principio llevo el nombre del santuario de la reforma cuenta con un número de habitantes de 40,711



Figura 4 Mapa de Reforma Chiapas

Fuente: <https://www.google.com/maps/place/Reforma,+Chis>.

MÉTODOS

Método Analítico

El método analítico es aquel proceso de investigación empírica-analítica que se enfoca la descomposición de un todo, desarticulando en varias partes o elementos para determinar las causas, la naturaleza y los efectos. La definición de análisis es el estudio y examen de un hecho u objeto en particular, es el más usado en el campo de las ciencias sociales y en las ciencias naturales. El método nos ayuda a conocer más del objeto de estudio y sus características con lo cual se puede explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías. Juan Diego Lopera, Carlos Arturo Ramírez, Marda Ucaris Zuluaga y Jéniffer Ortiz (2010).

Este método nos servirá para identificar los tipos de riesgos en la colonia Nuevo, Cactus 43, de Reforma Chiapas observando las causas, y los efectos producidos por seguridad e higiene en asentamientos irregulares en la colonia en que se encuentra afectada la población.

Método descriptivo

El método descriptivo es uno de los métodos cualitativo que se utilizan en investigaciones que tienen el objetivo de evaluar algunas características de una población o situación particular.

En la investigación analítica, tal como la indica su nombre el objetivo es analizar es estado de una serie de problemas. El método descriptivo orienta al investigador durante el método científico en la búsqueda de las respuestas a preguntas como: Quien, que, cuando, donde, sin importar él por qué. Describir implica observar sistemáticamente el objeto de estudio y catalogar la información que se observa para que pueda ser utilizada y replicada por otros. Cerro y berbian (1983-44).

Este método es necesario para observar las causas daños y amenazas naturales de todos los efectos generados por asentamientos irregulares en la colonia Nuevo Cactus 43, de Reforma Chiapas.

Técnica de investigación

• Investigación de campo

Son aquellas que le sirven al investigador para relacionarse con el objeto y construir por sí mismo la realidad estudiada. Tienen el propósito de recopilar información empírica sobre la realidad del fenómeno a estudiar. Ibáñez, Jesús (1979).

Se utilizara para identificar los riesgos y enfermedades a las que están expuestos los habitantes de la colonia Nuevo Cactus 43, Reforma Chiapas.

• Observación

Es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos. Gran parte del acervo de conocimientos que constituye la ciencia ha sido lograda mediante la observación.

Se caracteriza el área de estudio, donde se definen los puntos de muestreo y se puede analizar la seguridad e higiene por asentamientos irregulares.

• Investigación documental

Como lo dice su nombre la investigación documental es el método investigativo basado en la revisión de textos, artículos, bibliografías, videos, películas entre otros ya existentes sobre un tema y que pueden ser utilizadas para dar inicio o traer a flote un tema ya tratado. Allí se puede encontrar una investigación histórica hecha ya sobre el tema de interés. Roberto Sampieri y Coautores (1998).

Nos servirá para la recopilación de datos escrito o narrado sobre el área de estudio, se definirá la normatividad aplicable, los parámetro a evaluar y la recopilación de información para conformar el marco teórico con forma a las característica de sitio de estudio.

TAMAÑO DE MUESTRA DE LA POBLACIÓN

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2(N - 1) + Z^2 \sigma^2}$$

En donde:

n= es el tamaño de la muestra poblacional a obtener

N= es el tamaño de la población total.

σ^2 Representa la desviación estándar de la población. En caso desconocer este dato es común utilizar un valor constante que equivale a 0.5

Z= es el valor obtenido mediante niveles de confianza. Su valor es una constante, por lo general se tienen dos valores dependiendo el grado de confianza que se desee siendo 99% el valor más alto (este valor equivale a 2.58) y 95%(1.96) el valor mínimo aceptado para considerar la investigación como confiable.

e= representa el limite aceptable de error maestral, generalmente va de 1%(0.01) al % (0.09), siendo el 5% (0.05) el valor estándar usado en las investigaciones.

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)^2 655}{(0.05)^2 + (655.1) + (1.96)^2 (0.5)^2}$$

$$n = \frac{(3.84) (0.25) 655}{(0.0025) (654) + (3.84) (0.25)}$$

$$n = \frac{628.8}{1.635 + 0.96}$$

$$n = \frac{628.8}{2.595} = 242.31$$

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Descripción del sitio de estudio

La colonia nuevo cactus 43, de Chiapas se encuentra ubicada en la Avenida Venezuela en el libramiento 1 del Municipio de Reforma, Chiapas, esta colonia cuenta con un terreno 29 hectáreas y se dividen por 6 sectores los cuales llevan por nombre, Sector Mango, Sector Oxxo, Sector Pera, Sector Tortillería, Sector Nance, Sector Vivero. El número de habitantes en esta zona es de 655 personas.

La zona urbana esta sobre la orilla de los almacenes de PEMEX. Contando con el cobertizo vías de acceso Muspac, por la cantidad de gases y tuberías que pasa por debajo de los suelos.

En esta colonia restringida por asentamiento irregular se identificaron ocho viviendas a la orilla de dos pantanos de aguas negras, donde pueda ocasionar problemas de seguridad e higiene a los habitantes.

La colonia solo cuenta con un vaso de regulador de agua donde no da abasto para los seis sectores.



Figura 5. Colonia Nuevo Cactus 43, Reforma, Chiapas

Fuente: En base a la información obtenida

En la tabla 1. Se presentarán los tipos de vivienda que se encuentra en la colonia irregular de Nuevo cactus 43 de Reforma, Chiapas con un total de 411 viviendas.

Tabla 1 Tipos de viviendas

SECTORES	CASAS DE LAMINAS	CASAS DE MATERIAL
Sector Mango	66	8
Sector Pera	84	24
Sector Oxxo	70	15
Sector Tortillería	56	5
Sector Vivero	47	3
Sector Nance	26	7

Fuente: En base a la información obtenida.^{5º}

En la tabla 2, Se presentará el número de calles que se encuentra en la división de los sectores de la colonia nuevo cactus 43 del Municipio Reforma, Chiapas, con un total 52 de calles no pavimentadas.

Tabla 2 número de calles no pavimentadas

SECTORES	CALLES NO PAVIMENTADAS
Sector Mango	8
Sector Pera	16
Sector Oxxo	11
Sector Tortillería	6
Sector Vivero	7
Sector Nance	4

Fuente: En base a la información obtenida.

De otra manera en la zona irregular existe un solo transformador, considerando que en los postes de luz están sobre recargado el número total de postes de luz son 18 que se encuentra en la colonia nuevo cactus 43, Reforma Chiapas.

Tabla 3 E 1 número de postes de luz

SECTORES	POSTES DE LUZ
Sector Mango	2
Sector Pera	5
Sector Oxxo	4
Sector Tortillería	2
Sector Vivero	3
Sector Nance	2

Fuente: En base a la información obtenida.

NORMATIVIDAD APLICABLE

En la colonia irregular nuevo cactus 43 de reforma, Chiapas con base a la información proporcionado por los representantes de cada uno de los sectores que la localidad no cuenta con ninguna normatividad aplicable al margen de los tipos de seguridad e higiene que se encuentren en la zona. Donde se tiene en cuenta el conocimiento de algunas normas que nos permita prevenir los actos inseguros en la zona irregular.

Las normas y leyes de asentamientos irregulares que se pueden aplicar conforme a las necesidades de problemas que surgen en la localidad son los siguientes.

LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO TÍTULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES.

ARTÍCULO PRIMERO. Se expide la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, para quedar en los siguientes términos:

Capítulo Primero, Objeto de la Ley.

ARTÍCULO 1. La presente Ley es de orden público e interés social y de observancia general en todo el territorio nacional. Las disposiciones de esta Ley tienen por objeto:

- I. Fijar las normas básicas e instrumentos de gestión de observancia general, para ordenar el uso del territorio y los Asentamientos Humanos en el país, 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;
- II. Establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales para la planeación, ordenación y regulación de los Asentamientos Humanos en el territorio nacional;
- III. Fijar los criterios para que, en el ámbito de sus respectivas competencias exista una efectiva congruencia, coordinación y participación entre la Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales 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;

- IV. Definir los principios para determinar las Provisiones, Reservas, Usos del suelo y Destinos de áreas y predios que regulan la propiedad en los Centros de Población, y
- V. Propiciar mecanismos que permitan la participación ciudadana en particular para las mujeres, jóvenes y personas en situación de vulnerabilidad, en los procesos de planeación y gestión del territorio con base en el acceso a información transparente, completa y oportuna, así como la creación de espacios e instrumentos que garanticen la corresponsabilidad del gobierno y la ciudadanía en la formulación, seguimiento y evaluación de la política pública en la materia.

LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS A NIVEL NACIONAL

ARTÍCULO 3. El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tenderá a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural.

ARTÍCULO 12. La planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población, se llevarán a cabo a través de:

- I. El Programa Nacional de Desarrollo Urbano;
- II. Los programas estatales de desarrollo urbano;
- III. Los programas de ordenación de zonas conurbadas;
- IV. Los planes o programas municipales de desarrollo urbano;
- V. Los programas de desarrollo urbano de centros de población, y
- VI. Los programas de desarrollo urbano derivados de los señalados en las fracciones anteriores y que determinen esta ley y la legislación estatal de desarrollo urbano.

LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE CHIAPAS

ARTICULO 3. Se declara de utilidad pública sin perjuicio de lo que dispongan las demás leyes:

- I. Planear, regular y ordenar los asentamientos humanos y fundar, conservar y mejorar el desarrollo de los centros de población urbano y comunidades rurales del estado;
- II. La determinación de provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios para los fines de esta ley;
- III. La ejecución de obras de infraestructura, equipamiento y servicios públicos;

- IV.** La protección del patrimonio cultural de los centros de población y comunidades rurales; ley de desarrollo urbano del estado de Chiapas última reforma p.o. 11-06-2014, 2ª sección
- V.** La preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente de los centros de población urbanos y comunidades rurales;
- VI.** La protección del patrón de asentamientos humanos rural y de las comunidades indígenas de la entidad;
- VII.** El fomento y conservación de las obras y servicios públicos para el desarrollo urbano;
- VIII.** Las demás causas que se consideren como de utilidad pública y que se relacionen con el objeto de esta ley;
- IX.** La investigación, protección, conservación, restauración, mejoramiento, recuperación, e identificación del patrimonio urbano, arqueológico, cultural, y arquitectónico del estado; y
- X.** La expropiación de áreas y predios necesarios para conectar una urbanización en proyecto y otras zonas urbanizadas del centro de población siempre y cuando las obras de conexión sean congruentes con programas de desarrollo urbano aplicables.

IDENTIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE RIESGOS QUE SE ENCUENTRAN EN LA ZONA IRREGULAR

Se identificó los tipos de riesgos a los cuales están expuestos los habitantes en la zona irregular ubicada en la colonia nuevo cactus 43, Reforma, Chiapas y mediante la observación y la información proporcionados por los representantes de los sectores se detectaron estos riesgos.

Tabla 4 Identificación de tipos de riesgos

TIPOS DE RIESGOS	DESCRIPCIÓN
Naturales	<p>Sismos: Las viviendas no están diseñada antes un sismo y este evento adverso se materializa por lo menos una vez al año han sucedido la destrucción de sus hogares en la colonia irregular.</p> <p>Fuertes vientos: En el mes de enero y diciembre afecta las viviendas de los habitantes por el tipo de clima los techos de láminas se han arrastrado por el viento.</p> <p>Lluvias: Las calles no están pavimentadas y en tiempos de lluvias corren peligro las personas por el lodo que se ocasiona ya que han sufrido accidentes fuertes como caídas, inundaciones y enfermedades.</p>
Químico	<p>Fuga de gas y derrames (instalación de PEMEX): La colonia se encuentra en las instalaciones de PEMEX, que se han suscitado, una vez la fuga de gas por tuberías que pasan de bajo de sus casas provocando explosiones además de fuertes olores de gases de la empresa vía de acceso Muspac PEMEX.</p>
Eléctrico	<p>Las instalaciones de luz se encuentran en mal estado además de que solo existe un transformador que proporciona la energía eléctrica de toda la colonia, en el cual pueda llegar a ocasionar cortos circuitos por sobrecalentamiento. Los cables de alta tensión que pasan por arriba de sus casas y las líneas de cables están cercas de las viviendas</p>
Ergonómico	<p>En las orillas de las viviendas hay dos pantanos de aguas negras las cuales no están señalizados provocando caídas y golpes a los habitantes de la colonia.</p>

Fuente: En base a la información obtenida.

IDENTIFICACION DE CONDICIONES INSEGURAS

Se identificaron las condiciones inseguras dentro de la colonia nuevo cactus 43, Reforma Chiapas, que ponen en peligro la inseguridad de los habitantes mediante a la observación se detectaron dichas condiciones a las que están expuesto los habitantes en la colonia irregular.

Las viviendas en la colonia irregular están en malas condiciones para habitarlas ya que son de láminas y madera que hace tiempo ellos no utilizaban y con el paso del tiempo se pueden ir derrumbando, los habitantes no cuentan con un buen diseño de sus casas y las construcciones de sus hogares fueron diseñados por ellos mismo y solo en la colonia nuevo cactus 43 Reforma, Chiapas se encuentra 62 viviendas de material, mientras que 349 cuenta con viviendas humildes como se mencionó antes.



Figura 6 viviendas

Fuente: En base a la información obtenida

En la colonia nuevo cactus 43, Reforma Chiapas solo cuenta con 52 calles las cuales son calles no pavimentadas que se encuentran en pésimas condiciones por falta de señalamiento y topes, que al momento de entrar los vehículos a la colonia irregular se les dificulta la entrada y posiblemente sufrir las consecuencias de lesiones en su integridad física de las personas de dichas afectaciones. En tiempos de lluvias la falta de mantenimiento en las calles ha provocado inundaciones ya que sus niveles de agua incrementan rápidamente por la superficie plana en la que se encuentra y esto se vuelve un lodazal que se les hace complicado a los habitantes salir de sus hogares hacer sus cosas.



Figura 7 Calles

Fuente: en base a la información obtenida

En esta colonia irregular se encuentra en un terreno prohibido que es propiedad de PEMEX, en esta zona restringida hay tuberías de alta tensión que pasan por debajo de sus casas y en cualquier momento puede ocasionar una explosión y fuertes fugas de gas por la ruptura de una línea de conducción que pasa por la empresa de vía acceso muspac PEMEX. Las tuberías que se encuentran en la colonia nuevo cactus 43, Reforma Chiapas que están en fusión y la cual se ven a plena vista han sido desenterradas por los mismos habitantes y que no tiene señalamiento estas tuberías son ductos de alta presión bajo tierra que le pertenecen a la empresa paraestatal PEMEX y que no pueden estar escarbadas porque son altamente peligrosas lo cual los habitantes corren un gran riesgos ya que es en una zona restringida.



Figura 8 Tuberías de alta tensión

Fuente: en base a la información obtenida

La zona urbana se encuentran a la orilla de dos pantanos de aguas negras en donde los mismo habitante tiran sus residuos como bolsa, plásticos, animales muerto, y alrededor de los pantanos hay ocho viviendas la cual puede ocasionar problemas de seguridad e higiene ya que esto genera malos olores a los habitantes en esta zona restringida, en tiempo de lluvias los pantanos crecen con el agua y esto acacia inundaciones a su hogares donde afecta las viviendas de los habitantes y esto es un peligro para los familiares ya que están expuesto a sufrir enfermedades infecciosas. Estos pantanos de aguas negras no cuentan con señalamiento de seguridad de tal manera que las personas en cualquier momento corren el riesgo de tropezarse y sufrir accidentes ya que su entorno de los dos pantanos se encuentra desnivelados



Figura 9 Pantanos de aguas negras

Fuente: en base a la información obtenida

De otra manera existe un solo transformador que proporciona la energía eléctrica en la colonia nuevo cactus 43, Reforma Chiapas considerando que los 18 postes de luz que se encuentra en cada uno de los sectores están recargados, el cual genera sobrecalentamiento y pueda ocasionar un corto circuito en toda la colonia debido al voltaje que existe además de que hay cables de alta tensión que pasan por arriba de sus casas y línea de cables ya que las instalaciones de vía acceso muspac PEMEX se encuentra en la misma zona y estos cables están cerca de las viviendas lo cual corren peligro ya que los cable de alta tensión que están en la colonia le pertenecen a la empresa para estatal PEMEX.



Figura 10 transformadores de luz

Fuente: en base a la información obtenida

En la colonia irregular solo existe un regulador de agua que está en malas condiciones por falta de mantenimiento ya que a cada rato se rompe la bomba de agua, y genera fuga de agua y los habitantes de la colonia en varias ocasiones se les hace complicado componerlo y esto genera problemas de agua potable ya que por semanas no tenga agua y es el único regulador que proporciona el agua a toda la colonia. Los habitantes de la colonia nuevo cactus 43 Reforma Chiapas no cuentan con un drenaje por falta de inversión y cada vez que el regulador de agua se rompe se filtra el agua dentro de la misma tubería de agua ya que al momento de componerlo se les hace complicado poder componerlo y han optado por romper el suelo ya que el regulador se encuentra escarbada de bajo del suelo la cual no cuenta con señalamiento de seguridad y en cualquier momento puede ocasionar un accidente a las personas de la colonia.



Figura 11 Regulador de agua

Fuente: en base a la información obtenida

ANÁLISIS DE ACTOS INSEGUROS

La identificación de actos inseguros se llevó a cabo a través de encuesta que se les aplicaron a los habitantes, para determinar los principales actos inseguros que cometen los habitantes de la colonia nuevo cactus 43, Reforma, Chiapas falta de preparación como actuar para eventos adversos como desastres naturales.

Siendo así que se obtuvieron los siguientes resultados, sabiendo que un 60 por ciento de la población desconoce cómo actuar ante una situación adversa que les pudiera provocar las condiciones de peligro presentes dentro de la colonia.



Grafica 1 ¿Tienes conocimientos de cómo actuar ante un desastre natural o provocados por el hombre?

Fuente: porcentaje de conocimiento de respuesta a los actos inseguros en base a la información obtenida

Siendo estos los resultados de la encuesta aplicada a la muestra poblacional de 242 personas de las cuales un 60 por ciento indico que no conoce medidas ni protocolos de actuación en base a los peligros o riesgos que pueden estar expuestos en esta localidad, un 24 por ciento indico que si conocen como apoyar a su familia en sus viviendas para afrontar eventos adversos ya sea del tipo natural o provocado por el hombre y por ultimo un 16 por ciento indico que tiene ideas

básicas de cómo ponerse a salvo en caso de una eventualidad con efectos adversos a los cotidianos.

De acuerdo con el resultado obtenido al cuestionamiento, “¿Cómo crees que se encuentra la seguridad y vigilancia de las personas en la localidad?”. Se obtuvo lo siguiente:



Grafica 2 ¿Cómo crees que se encuentra la seguridad y vigilancia de las personas en la localidad?

Fuente: porcentaje de conocimiento de repuesta a los actos inseguros en base a la información obtenida

Dando como resultado de este estudio se encontró, que, el 53 por ciento de la población considera que la seguridad y vigilancia es regular dentro de la comunidad, sabiendo también que hay un 47 por ciento de la población que considera que el lugar es inseguro debido a que ha tenido situaciones que le ha perjudicado su integridad física o su patrimonio material.

Otro punto importante a considerar como acto inseguro debido a que las personas no toman en cuenta precauciones que se deben tomar para evitar sufrir accidentes e incidentes, teniendo como dato:



Grafica 3 ¿Por qué motivo consideras que han sufrido accidentes las personas en la comunidad?

Fuente: porcentaje de conocimiento de repuesta a los actos inseguros en base a la información obtenida

Tomando en cuenta lo respondido por la población, por razones de ser un acto inseguro se obtuvo que la población habitante ha sufrido accidentes por falta de conocimiento, esto fue respondido por un 48 por ciento de la población, y es sabido que al no tener idea siquiera de los daños que le pueden provocar los riesgos se han presentado accidentes de diferentes tipos, seguido de un 30 por ciento que indico que han sido imprudencia lo que ha causado accidentes, siendo esta una razón aun mayor para entender que son acto inseguros lo que ellos realizan solo por vivir en estas zonas de alto riesgo y finalizando se encontró que un 22 por ciento ha dicho que es por descuido ya que caen un estado de complacencia y no tiene idea ni están alertas a los accidentes que pudieran estar expuestos.

Además de lo obtenido en las encuestas se observó que la manera de trabajar en el lugar no son las adecuadas debido a que al ser una zona de mucha marginación no se cuenta con la infraestructura necesaria y mucho menos el equipo y herramientas necesarias para la realización de

los trabajos ahí mencionados. Poniendo esto en grave peligro la integridad física y material de la población habitante de esta colonia.

Después de haber hecho los recorridos necesarios en el sitio de estudio y las encuestas, se tiene que realizar distintos sistemas de trabajo y programas para dar a conocer a la población lo que están haciendo mal y así poder evitar accidentes que dañen la integridad física o material de los habitantes.

Si, al encontrar un sistema de gestión en el que se pueda apoyar a la población para que conozca las consecuencias que tendrían si se provocara una eventualidad de alguna índole, estos podrían tener ya un plan establecido con el cual podrían actuar y tomar las medidas precautorias y de minimización de riesgos.

DETERMINACION DE CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA ZONA IRREGULAR

Para determinar las condiciones de seguridad que se deberán aplicar a la colonia irregular, nuevo cactus 43 ubicado en el municipio de Reforma, Chiapas, se realizara un recorrido para que en base a las problemáticas y peligros se tomen las medidas pertinentes y pueda darse a conocer con la población de familias que ocupa este asentamiento. Conocer con la población de familias que ocupa este asentamiento.

Tabla: 5 Determinación de condiciones de seguridad.

TIPOS DE RIESGOS	DESCRIPCIÓN	RECOMENDACIÓN DE SEGURIDAD
Naturales	<p>Sismos: Las viviendas no están diseñada antes un sismo y este evento adverso se materializa por lo menos una vez al año han sucedido la destrucción de sus hogares en la colonia irregular.</p> <p>Fuertes vientos: En el mes de enero y diciembre afecta las viviendas de los habitantes por el tipo de clima los techos de láminas se han arrastrado por el viento.</p> <p>Lluvias: Las calles no están pavimentadas y en tiempos de lluvias corren peligro las personas por el lodo que se ocasiona ya que han sufrido accidentes fuertes como caídas, inundaciones y enfermedades.</p>	<p>Dar a conocer a la población, las consecuencias provocadas a raíz de riesgos naturales como lo son del tipo sísmico.</p> <p>Extremar las precauciones en cuestiones de construcción de viviendas para dar mayor seguridad en cuestiones de ráfagas de viento fuertes que pudieran afectar a las familias.</p> <p>Dar a conocer un plan de acción para la población en cuestión de precipitaciones, y evitar que las personas se establezcan en zonas bajas vulnerables.</p>

Fuente: En base a la información obtenida.

Embace a la tabla anterior

Químico	<p>Fuga de gas y derrames (instalación de PEMEX): La colonia se encuentra en las instalaciones de PEMEX, que se han suscitado, una vez la fuga de gas por tuberías que pasan de bajo de sus casas provocando explosiones además de fuertes olores de gases de la empresa vía de acceso Muspac PEMEX.</p>	<p>Proporcionar a la población información acerca del peligro al que están expuestos al estar asentados sobre corredores de líneas de gas de la empresa PEMEX.</p>
Eléctrico	<p>Las instalaciones de luz se encuentran en mal estado además de que solo existe un transformador que proporciona la energía eléctrica de toda la colonia, en el cual pueda llegar a ocasionar cortos circuitos por sobrecalentamiento. Los cables de alta tensión que pasan por arriba de sus casas y las líneas de cables están cercas de las viviendas</p>	<p>Si, la población conoce los riesgos eléctricos a los que se exponen, podrán tomar las medidas de precaución necesarias para evitar situaciones adversas.</p>
Ergonómico	<p>En las orillas de las viviendas hay dos pantanos de aguas negras las cuales no están señalizados provocando caídas y golpes a los habitantes de la colonia.</p>	<p>Tener en cuenta que las condiciones ergonómicas afectaran a la población si no se toma acción rápida.</p>

Fuente: En base a la información obtenida.

Debido a la densidad poblacional se han encontrado que, si, se llevan a cabo la implementación de condiciones de seguridad dentro de la población, las familias podrán tener una mejor condición de vida y obtener mejor seguridad tanto en sus viviendas como a la hora de salir de sus casas. Existe la posibilidad de apoyar a realizar las gestiones necesarias por parte del representante de la colonia para poder realizar los estudios pertinentes que ayuden a mejorar las condiciones de seguridad en la población.

CONCLUSIONES

De acuerdo el análisis de seguridad e higiene en la colonia nuevo cactus 43, Reforma Chiapas se obtuvo que los habitantes están expuestos a las condiciones peligrosas y han suscitado accidentes por el mismo acto de los habitantes por lo que han sufrido riesgos por causa de desastres naturales.

Este trabajo permite observar sobre lo importante de tener seguridad e higiene, por ello deben conocer todos los posibles riesgos o amenazas que se puedan presentar por siniestro, así como también carecer de los recursos necesarios para adaptar en la colonia con señalamiento de seguridad.

En base al análisis de condiciones insegura efectuado en la localidad, se identificaron las condiciones de los tipos de riesgo y actos inseguros que son las principales causas que se encontró en la zona irregular, la mayoría de los habitantes no saben cómo actuar antes una emergencia, y como también se han accidentado por descuido y como también se ha identificado las condiciones inseguras dentro de la comunidad.

De acuerdo a los resultados obtenidos se deduce que la hipótesis es aceptada que en la colonia nuevo cactus 43, Reforma, Chiapas se identificó que existen diferentes tipos de riesgo, lo cual ocasiona que los habitantes están expuesto a un accidente por un desastre natural por lo tanto es necesario hacer unas recomendaciones para evitar accidente e incidentes.

Es importante que la comunidad cuente con seguridad, para salvaguardar la integridad física de las personas, materiales y medio ambiente.

PROPUESTA Y RECOMENDACIONES

De acuerdo al estudio realizado, se proponen las siguientes recomendaciones para mejorar en condiciones de seguridad e higiene en la colonia Nuevo Cactus 43, Reforma, Chiapas.

- Colocar señalamientos en zonas irregulares con el apoyo de protección civil.
- Crear fosa séptica para desagüe de los pantanos de aguas negras..
- Dar a conocer medidas de seguridad e higiene por parte de protección civil.
- Aplicar a la colonias las siguientes norma mexicanas y leyes ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano título primero disposiciones generales, ley general de asentamientos humanos a nivel nacional, ley de desarrollo urbano del estado de Chiapas, para así evitar asentamientos irregulares.
- Gestionar mantenimiento preventivo de los postes eléctricos y cables de alta tensión.
- Colocar señalamientos en donde se encuentra los tubos de alta tensión.
- Verificar que las calles de la colonia no estén pavimentadas, para así darle mantenimiento.

BIBLIOGRAFIA

<https://images.app.goo.gl/7z4XAMN28K61CmWXA>

<https://images.app.goo.gl/GmjgeiPH9HHAM3Ap6>

<https://www.google.com/maps/place/Reforma,+Chis.>

Aguayo, Sergio, Bruce Bagley y Jeffrey Stark. 1990. México y Estados Unidos: en busca de la seguridad. En busca de la seguridad perdida. Aproximaciones a la seguridad nacional mexicana, compilado por Aguayo y Bagley, 17-40. México: Siglo xxi. Montero.

Bagatella, Juan Carlos. "El concepto de seguridad en el nuevo paradigma de la normatividad mexicana." *Región y sociedad* 25.58 (2013): 203-238.

Arreola, R., Sánchez, R., & Mendoza, S. (2012). Seguridad e higiene industrial. Rescatado el día, 20.

<http://scielo.sld.cu/pdf/hic/v49n3/hic14311.pdf>

<https://www.redalyc.org/pdf/401/40118420015.pdf>

<https://www.linkedin.com/pulse/la-jerarqu%C3%ADa-de-controles-en-seguridad-y-salud-nangles-mba-ogc>

<https://www.ctaimacae.com/newsdetails/riesgos-laborales-en-oficinas>

Kayser, B. (2011). Higiene y seguridad industrial. Recuperado el 9, 180-207.

Rivadulla, M. J. A. (2007). Asentamientos irregulares montevidianos: la desafiliación resistida. *Cadernos Metrópole.*, (18).

Mollá Ruíz-Gómez, M. (2006). El crecimiento de los asentamientos irregulares en áreas protegidas. La delegación Tlalpan. *Investigaciones geográficas*, (60), 83-109.

Nahoum, B. (2002). Los asentamientos irregulares, entre prevenir y curar. *LOS SIN TIERRA URBANOS*, 13.

Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano título primero disposiciones generales.

Ley general de asentamientos humanos a nivel nacional

Ley de desarrollo urbano del estado de Chiapas.

ANEXO



Figura 12 Calles no pavimentadas

Fuente: En base la información obtenida



Figura 13 Pantano de aguas negras

Fuente: En base la información obtenida



Figura 14 Viviendas en malas condiciones

Fuente: En base la información obtenido



Figura 15 Vivienda a la orilla de pantanos de aguas negras

Fuente: En base la información obtenida