

1.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo por Fabricación, Almacenamiento, Distribución y Transporte de Sustancias Químicas Peligrosas.



Fuente: Alcaldía Local de Engativá

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES		
SITUACIÓN No.	Incendio Bodega almacenamiento y distribución de Varsol.	
1.1. Fecha: Julio 7 de 2017 (1:26 a.m.)	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Bleve (Expansión explosiva del vapor de un líquido en ebullición) de Varsol en las canecas de 55 galones, con daños colaterales Incendio con daños colaterales	
1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Ignición de sustancia inflamable provocado por falla eléctrica -Instalaciones eléctricas inapropiadas para el tipo de actividad (no eran a prueba de explosión) - en una bodega localizada en la upz Engativá barrio Villa Gladys, en presencia de vapores inflamables (varsol). Igualmente influyó la forma inadecuada de almacenamiento del químico y la gran cantidad de canecas presentes en el lugar que era mayor a la capacidad de almacenamiento de la bodega, así como el incumplimiento de la normatividad vigente frente a la manipulación y almacenamiento de sustancias químicas.		
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: Propietarios y empleados de la bodega de almacenamiento de varsol ubicada en la calle 64 D No. 113-19		
1.5. Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: N.A.	
	En bienes materiales particulares: Infraestructura de la bodega implicada y viviendas aledañas en una menor proporción.	
	En bienes materiales colectivos: Solo se hizo corte de servicios en el predio, mientras se daba atención al evento.	
	En bienes de producción: Debido al incendio se clausuró la bodega ubicada en la calle 64 D No.	
Fecha de elaboración: Noviembre de 2017	Fecha de actualización:	Consolidado por: UAECOB B-15. Sub Red Integrada de Salud Norte E.S.E. Apoyo IDIGER.

Localidad de Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
-----------------------	---

113-19 y se terminó su actividad comercial de distribución de Varsol.
En bienes ambientales: Por la combustión del producto químico, se presentó afectación del aire de forma temporal.
<p>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</p> <p>Se podría pensar que la bodega no cumplía al 100% con la normatividad vigente frente a la manipulación y almacenamiento de sustancias químicas., de igual manera no tenían un adecuado almacenamiento debido a la infraestructura de la bodega, no contaba con rutas de evacuación, la ventilación era deficiente y no contaba con sistema de alarma.</p>
<p>1.7. Crisis social ocurrida:</p> <p>La emergencia presentada y el posterior cierre de la bodega, generó pérdida de más de 10 empleos, impactando los ingresos económicos tanto de los propietarios como de sus trabajadores.</p>
<p>1.8. Desempeño institucional en la respuesta:</p> <p>La respuesta institucional fue adecuada y oportuna, dado que el tiempo de respuesta fue de 4 minutos y el personal que la atendió fue el suficiente para la atención del evento. El evento tuvo apoyo de SDS, alcaldía local, IDIGER, Gas Natural, CODENSA, UAECOB, Policía.</p>
<p>1.9. Impacto cultural derivado:</p> <p>No se realizó ningún procedimiento legal dado que la empresa terminó su actividad económica y entregó la bodega que tenía en arriendo.</p>

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR FABRICACIÓN, ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE DE SUSTANCIAS O MATERIALES PELIGROSOS

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

Debido al desconocimiento de los agentes químicos que se utilizan para procesos industriales, así como de los procedimientos y protocolos de seguridad que se deben emplear para la fabricación, almacenamiento, manipulación y transporte de MATPEL (material peligroso), se crea un riesgo latente, que puede generar la pérdida de contención de una sustancia peligrosa que dependiendo de sus características deriva en derrames, fugas, explosiones y/o incendios.

Los materiales peligrosos se definen como toda sustancia sólida, líquida o gaseosa que, por sus características en este caso de estudio químicas, pueden ocasionar daños en seres humanos, bienes y al medio ambiente. Para el abordaje en este documento se prioriza la UPZ Engativá ya que por sus dinámicas sociales y geográficas permiten la aparición de empresas que manejan dentro de su cadena productiva algún tipo de sustancia peligrosa.

Según la Guía de respuesta en caso de emergencia actualizada por la SDGRD-UNGRD en el 2016, las sustancias químicas se clasifican así:

- Explosivos
- Gases
- Líquidos inflamables
- Sólidos inflamables
- Sustancias combustibles comburentes peróxidos orgánicos,
- Sustancias tóxicas e infecciosas (fondos blanco y rojo respectivamente)
- Material radiactivo (amarillo y blanco)
- Sustancias corrosivas (blanco y negro)
- Sustancias y objetos peligrosos varios

Fecha de elaboración: Noviembre de 2017	Fecha de actualización:	Consolidado por: UAECOB B-15. Sub Red Integrada de Salud Norte E.S.E. Apoyo IDIGER.
--	-------------------------	---

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

- Creación de empresas que manejan sustancias químicas sin cumplimiento total de la normatividad adoptada por la legislación vigente exigida para su funcionamiento por Cámara y Comercio y por los entes de inspección vigilancia y control, para la fabricación, almacenamiento y/o transporte de sustancias químicas, como lo son:

UAECOB: Decreto 926 del 2010, Norma SNR 10 capítulo J y K, Acuerdo 20 de 1995, Decreto 1609 del 2002.

-Secretaría salud: Ley 9/1979, Decreto 1072/2015, NTC 1692/2013; Resolución 2400/1979; Ley 55/1993

-Alcaldía Local: Dec.190/2004; Ley 1801 del 2016.

- Por la búsqueda de una mejor economía, las personas han encontrado en estas zonas barriales, la posibilidad de montar este tipo de negocios con sustancias químicas o MATPEL en muchas ocasiones a puerta cerrada, dificultando la identificación de las mismas para los procedimientos de vigilancia y control por parte de las entidades competentes.

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

Ausencia de control uso de suelo, crecimiento inadecuado de establecimientos sin cumplimiento de la normatividad adoptada por la legislación vigente exigida para su funcionamiento en sector mixto y/o residencial, dueños de bodegas o locales arriendan sin saber para qué actividad económica es y si es acorde al uso del suelo establecido, el no cumplimiento de los protocolos de seguridad para el manejo de las sustancias peligrosas.

Falta de mecanismos para detección temprana del incumplimiento de la normatividad por parte de algunos establecimientos que manejan sustancias químicas.

En la medida que el propietario del establecimiento comercial (bodega, empresa, etc.) cuenta con menores recursos económicos, invierte sus ingresos en factores relacionados directamente con la productividad económica, dejando en un segundo plano la inversión de recursos para seguridad y salud en el trabajo y en esa misma medida, se ve afectada su capacidad para recuperarse después de un evento de emergencia más aun dependiendo de la magnitud del mismo.

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

Propietarios y empleados de bodegas, empresas, industrias, locales comerciales, que fabrican, almacenan, distribuyen y transportan sustancias químicas peligrosas y comunidad residente del área de influencia.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD**2.2.1. Identificación general:****a) Incidencia de la localización:**

La ubicación de empresas o industrias en zonas que por uso del suelo son principalmente residenciales, genera mayor vulnerabilidad hacia los habitantes de los barrios aledaños, como puede ser el caso de los barrios Alameda, Centauros del Danubio, El Cedro, El Mirador, El Muelle, El Palmar, El Triángulo, El Verdún, Engativá-Centro, Granjas El Dorado, La Cabaña, La Esperanza, La Faena, La Riviera, La Torquigua, Santa Lucía Norte, Las Mercedes, Las Palmas, Linterama, Los Laureles, Los Laureles-Sabanas El Dorado, Marandú, Porvenir, Puerto Amor-Playas del Jaboque, San Antonio Norte, San Basilio, San José Obrero, Santa Librada, Villa Claver I y II, Villa Constanza, Villas del Dorado Norte, Villa Gladys, Villa Mary, Villa Sandra, Villa Teresita, Viña del Mar entre otros.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:

De acuerdo con el boletín No. 31/2011 de la Secretaria Distrital de Planeación, el 99% de la población de la UPZ Engativá es de estrato bajo, de manera que, por los bajos recursos, la mayoría viven y trabajan en arriendo y los recursos que generan son para cubrir sus necesidades básicas, de manera que, si llegase a ocurrir una emergencia, su capacidad para recuperarse sería más prolongada.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

Por dinámicas sociales en la UPZ, las personas por su necesidad de mejorar condiciones económicas realizan apertura de sus negocios desconociendo que deben cumplir con normas y criterios de seguridad y reporte a las entidades para su control y supervisión.

Fecha de elaboración:
Noviembre de 2017

Fecha de actualización:

Consolidado por:
UAECOB B-15. Sub Red Integrada de Salud Norte
E.S.E. Apoyo IDIGER.

2.2.2. Población y vivienda:

La población de la UPZ Engativá es de 152.465 según datos de población para el 2015 de SDP – DANE –, no se puede especificar población por barrio, dado que, por el constante flujo de la población en estos sectores, esta cantidad de población cambia constantemente, considerando que en varias de las viviendas residen no solo propietarios sino arrendatarios.

Los barrios que integran esta UPZ son principalmente residenciales como los barrios Alameda, Centauros del Danubio, El Cedro, El Mirador, El Muelle, El Palmar, El Triángulo, El Verdún, Engativá-Centro, Granjas El Dorado, La Cabaña, La Esperanza, La Faena, La Riviera, La Norte, Villa Gladys, Villa Mary, Villa Sandra, Villa Teresita, Viña del Mar.

2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:

Dentro de la UPZ Engativá se encuentra 51 establecimientos que están legalmente constituidos, que fabrican, almacena o manipulan sustancias químicas, de acuerdo con la línea de Seguridad Química del componente de Vigilancia Salud Ambiental de la Sub Red Integrada de Servicios de Salud Norte ESE.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

En la UPZ Engativá se encuentran las siguientes infraestructuras institucionales, que podrían salir afectados ante una emergencia por sustancias químicas dependiendo de su magnitud:

Unidades operativas de la Secretaria de Integración Social:

Nº	NOMBRE UNIDAD OPERATIVA	DIRECCIÓN	BARRIO CATASTRAL
1	Jardín Infantil Pepitos Proactivos	KR 121 65 A 09	La Faena
2	Jardín Infantil Villa Mary	CLL 67 A 110 B 25	El Muelle
3	Jardín Infantil Engativá	CL 66 B 122 03	La Faena
4	Jardín Infantil Los Sauces	CL 69 121 29	La Faena
5	Jardín Infantil Pájara pinta (modular)	KR 117A 69 C 91	La Faena
6	Centro Amar Engativá líderes de paz	KR 122 64 L 44	La Faena
7	CRDC Laureles (comedor comunitario)	CL 63 F 113 16	Laureles
8	Centro día Engativá (en construcción)	CL 63 L 124 38	Engativá Centro

Edificaciones de la Sub Red Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E.:

- Hospital de Engativá Emaús: CI 64 No 121-60

2.2.5. Bienes ambientales:

Humedal Jaboque Ubicación, parque La Florida, Canal Los Ángeles.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:**

Considerando que, como se especificó en la descripción del fenómeno amenazante, no se cuenta con una caracterización de las sustancias químicas que manejan las empresas ubicadas en la UPZ Engativá, lo que se presenta a continuación es un cálculo de afectación dependiendo de la sustancia química y de la magnitud del evento, que podría generar afectación a personas, bienes públicos y privados y presentar daños ambientales.

El cálculo que se presenta a continuación está asociado con las áreas seguras descritas en la Guía de respuesta en caso de emergencia GRE del 2016, con base

Fecha de elaboración:
Noviembre de 2017

Fecha de actualización:

Consolidado por:
UAECOB B-15. Sub Red Integrada de Salud Norte
E.S.E. Apoyo IDIGER.

Localidad de Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
-----------------------	---

	<p>en la cual se definió el perímetro de afectación promedio de acuerdo con el tipo de sustancia química:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Explosivos: 100 Mts -Gases: 800 Mts para derrames grandes -Líquidos inflamables: 300 Mts -Sólidos inflamables: 100 Mts -Sustancias combustibles comburentes peróxidos orgánicos: 30 Mts a 160 Mts -Sustancias tóxicas e infecciosas: 50 Mts dependiendo del producto -Material radiactivo: 100 Mts -Sustancias corrosivas: 100 Mts -Sustancias y objetos peligrosos varios <p>*Dependiendo del tipo de producto el área de afectación puede modificarse.</p>
--	---

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:

Dependiendo de la magnitud de la emergencia y del tipo de la sustancia química se podría requerir atención de salud a los afectados (que podrían ser desde los trabajadores de la empresa afectada hasta transeúntes, residentes de casas aledañas y estudiantes de jardines y colegios cercanos) hasta requerimientos de alojamiento (ayuda pecuniaria), alimentación si se presenta afectación en áreas vitales de viviendas cercanas a los establecimientos de comercio generadores de la emergencia.

De igual manera se podría presentar pérdidas de empleos, si la empresa o empresas afectadas no tienen una pronta recuperación.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

De presentarse una emergencia de gran magnitud que afectara zonas de colegios y jardines infantiles, las afectaciones a la salud de estudiantes, residentes, trabajadores podrían ser tal, que es posible que las unidades para atención médica sean insuficientes.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

En los casos en los que se han visto implicadas empresas en las emergencias por sustancias químicas y que han sido reportados por el IDIGER a la Alcaldía Local, esta última entidad les ha realizado visitas para verificar el cumplimiento del establecimiento en cuanto a lo establecido en la Ley 1801 de 2016 y a uso del suelo.

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Considerando que el escenario de riesgo por sustancias químicas en la UPZ Engativá y en general en la localidad de Engativá no se encuentra suficientemente documentado, empezando por la falta de un diagnóstico de las empresas que fabrican, almacenan y/o manipulan sustancias químicas peligrosas, ni se tiene la claridad del tipo de sustancias que manejan y teniendo en cuenta que, en la localidad y en especial en la UPZ referida, se cuenta con una presencia importante de empresas y bodegas y parte de ellas funcionan a puerta cerrada (se desconoce que allí funcionan empresas, se hace necesario abordar la UPZ con un primer paso que sería la generación de un diagnóstico al respecto, para poder continuar con una segunda fase que incluya acciones dirigidas a los propietarios y trabajadores para dar a conocer el riesgo por sustancias químicas que tienen sus empresas y la zona, con el objetivo de que tomen las medidas correctivas necesarias al interior de los establecimientos comerciales o industrias, de manera que en una tercera fase se fortalezcan las acciones de inspección, vigilancia y control por parte de la institucionalidad para verificar que se lleven a cabo las acciones que de mejora que los lleve al

Fecha de elaboración: Noviembre de 2017	Fecha de actualización:	Consolidado por: UAECOB B-15. Sub Red Integrada de Salud Norte E.S.E. Apoyo IDIGER.
--	-------------------------	---

Localidad de Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
-----------------------	---

cumplimiento de la normatividad y por ende a la mitigación del riesgo. En este sentido, se considera necesario para la mitigación de este riesgo, intervenir tanto la vulnerabilidad como la amenaza, puesto que, de lo contrario no se lograría una real incidencia sobre el riesgo.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:
<p>a) Evaluación del riesgo por sustancias químicas peligrosas en la localidad.</p> <p>b) Censo y diagnóstico de empresas que fabriquen, procesen, almacenen o transporten materiales peligrosos.</p> <p>c) Análisis documental de la atención de las emergencias, que aporte a la gestión del conocimiento.</p>	<p>a) Fortalecer las acciones de vigilancia y control por parte de las entidades competentes (Alcaldía, UAECOB, SDS, SDA, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Policía de Tránsito), de manera que se mantenga un monitoreo estricto sobre el cumplimiento de la normatividad.</p> <p>b) Capacitar a los entes que ejercen la vigilancia y control sobre las temáticas de legislación relacionada con fabricación, almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas.</p>
3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	<p>Divulgación del riesgo por sustancias químicas a través de estrategias como:</p> <p>a) Generación de un diplomado o de otra metodología educativa, sobre riesgos por sustancias químicas, dirigido a las PYMES de la UPZ.</p> <p>b) Realización de charlas breves a comunidad realizadas por sector, respecto al riesgo por sustancias químicas.</p> <p>c) Realización y distribución de plegables informativos tanto para comunidad como para empresas.</p>

3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<p>a) Implementación de sistemas de señalización en el almacenamiento y transporte de sustancias químicas acordes con el decreto 1609 del 2002 y la Ley 55 de 1997.</p> <p>b) Edificaciones de uso comercial o industrial que cumplan con el reglamento técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y con la NSR 10 dependiendo del tipo de material peligroso.</p>	<p>a) Capacitaciones sobre normatividad que deben cumplir las empresas para su funcionamiento.</p> <p>b) Capacitaciones en temas relacionados con sustancias químicas.</p>
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:		<p>a) Promover y orientar la conformación de comités de ayuda mutua CAM</p> <p>b) Brindar charlas a los comités de ayuda mutua que contribuyan a su fortalecimiento.</p>
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	<p>a) Incrementar las acciones de inspección, vigilancia y control de los entes a cargo según competencia, para verificar el cumplimiento de lo establecido en la normatividad.</p> <p>b) Fortalecer la implementación de los Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p>	

Fecha de elaboración: Noviembre de 2017	Fecha de actualización:	Consolidado por: UAECOB B-15. Sub Red Integrada de Salud Norte E.S.E. Apoyo IDIGER.
--	-------------------------	--

Localidad de Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
-----------------------	---

3.3.4. Otras medidas:		
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<ul style="list-style-type: none"> a) Construir las edificaciones acordes con la legislación legal vigente b) Reubicación de establecimientos comerciales o industriales que por uso del suelo o por el incumplimiento de las condiciones de seguridad humana y medidas de protección contra incendio que así lo ameriten. 	a) Control de nuevos desarrollos industriales en zonas residenciales
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:		
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Alinear el Plan de Ordenamiento Territorial POT a la luz del uso del suelo, teniendo en cuenta las nuevas perspectivas y dinámicas de desarrollo.	
3.4.4. Otras medidas:		
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA		
Aseguramiento individual y colectivo de las empresas a través de pólizas con la cobertura necesaria y relacionada con su actividad comercial y el tipo de sustancias químicas que manejen.		
3.5. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE		
3.5.1. Medidas de preparación para la respuesta:	<ul style="list-style-type: none"> a) Capacitación de brigadas de los Comités de Ayuda Mutua CAM como primeros respondientes ante las emergencias. b) Capacitación y Entrenamiento a un equipo operativo de B-15 en MATPEL c) Equipos de protección personal, equipos, herramientas, accesorios y vehículos, acordes al nivel de riesgo generado por los diferentes tipos de sustancias químicas y bajo la administración de la UAEOB estación Garcés Navas B-15. d) Contar con un Centro de reserva a nivel local, que cuente con equipos de protección personal, equipos, herramientas, accesorios y vehículos, acordes al nivel de riesgo generado por los diferentes tipos de sustancias químicas. 	
3.5.2. Medidas de preparación para la recuperación:	<ul style="list-style-type: none"> a) Promover en las empresas, industrias y comercio que manejan MPATPEL, la creación y mantenimiento de back up informático para garantizar la continuidad del negocio. c) Promover el aseguramiento financiero del sector comercial e industrial. d) Atención psicológica posterior al evento pos traumático para de población residente afectada. 	

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS
--

Fecha de elaboración: Noviembre de 2017	Fecha de actualización:	Consolidado por: UAECOB B-15. Sub Red Integrada de Salud Norte E.S.E. Apoyo IDIGER.
--	-------------------------	---

- DANE Información Estratégica Encuesta anual manufacturera. www.dane.gov.co Recuperado el 27 de septiembre de 2017.
- DNP. CONPES 3868. (2016). Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas.
- IDIGER Escenarios de Riesgo. Riesgo Tecnológico <http://www.idiger.gov.co/rtecnologico> Recuperado el 13 de septiembre de 2017.
- SDGRD. UNGRD. (2016). Edición Colombia. Guía de respuesta en caso de emergencia
- SDA. Dirección de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental. (2008) Gestión Integral de Residuos Peligrosos.
- Política Distrital de Salud Ambiental para Bogotá, D.C. 2011- 2023. Decreto 596 DE 2011
- Ley 55 de 1993 Sobre seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo.
- Ley 9 de 1979 Por la cual se dictan medidas sanitarias.
- Decreto 321 de 1999. Por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas.
- Decreto 1609 de 2002. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas.
- Decreto 4741 de 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

Fecha de elaboración:
Noviembre de 2017

Fecha de actualización:

Consolidado por:
UAECOB B-15. Sub Red Integrada de Salud Norte
E.S.E. Apoyo IDIGER.