

## 1.4. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS”

### 1.4.1 DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

**Figura 3.** Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Sustancias Químicas peligrosas”



*Barrio Las Ferias, Explosión por mala manipulación de aditivos químicos para industria petrolera, 2021.*

*Fuente: Equipo Gestión del Riesgo – Alcaldía Local de Engativá*

<p><b>SITUACIÓN No. 1</b></p>	<p>Se presenta una explosión en la fábrica BCR Supply Colombia S.A.S. ubicada en el predio identificado con la dirección Calle 77 No. 68 H – 61, barrio Las Ferias; no se presentan víctimas fatales, sin embargo, se afectaron tres personas de las cuales una presentó quemaduras de tercer grado que debió ser trasladada a una entidad hospitalaria para su atención; se restringe su uso hasta tanto no se realicen las adecuaciones necesarias y se verifique que la cubierta más afectada esté reparada en su totalidad.</p>
<p><b>Fecha:</b> 30 de agosto de 2021</p>	<p><b>Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> Explosión por mal manejo de sustancias químicas peligrosas.</p>
<p><b>Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b> La explosión se presentó aparentemente por un corto circuito (hecho que está en investigación) en una bodega localizada en la UPZ Las Ferias barrio Las Ferias y por presencia de vapores inflamables.</p>	
<p><b>Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b> Propietarios y empleados de la bodega.</p>	
<p><b>En las personas:</b> Tres heridos, uno de gravedad por quemaduras de tercer grado.</p>	

<b>Daños y pérdidas presentadas:</b>	<b>En bienes materiales particulares:</b> Infraestructura de la bodega implicada y viviendas aledañas en una menor proporción.
	<b>En bienes materiales colectivos:</b> Se hizo corte de servicios en el predio, mientras se daba atención al evento.
	<b>En bienes de producción:</b> Debido a la explosión se hace suspensión de la actividad comercial por el tiempo que duran las reparaciones a que hubo lugar.
	<b>En bienes ambientales:</b> Afectación al aire por incremento temporal del material particulado generado por la explosión.
<b>Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instalaciones inapropiadas para el desarrollo de esta actividad.</li> <li>✓ Actividad desarrollada en zona urbana no apta para este tipo de actividad económica.</li> <li>✓ Crecimiento de la industria informal que conlleva a ocupar lugares sin una planeación adecuada.</li> <li>✓ Creación de empresas que manejan sustancias químicas sin el cumplimiento 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.</li> <li>✓ Por la búsqueda de una mejor economía, las personas han encontrado en las zonas residenciales, 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.</li> </ul>	
<b>Crisis social ocurrida:</b>	
<p>a) Se genera pánico en el sector por causa de la explosión lo que implicó aglomeración de público generando bloqueo de vías, complicando el acceso de los organismos de socorro.</p> <p>b) Trae como consecuencia el desempleo para los trabajadores de la empresa por colapso de la estructura generada por la explosión y pérdidas de la empresa.</p>	
<b>Desempeño institucional en la respuesta:</b>	
La emergencia es atendida por los primeros respondientes: Bomberos y Secretaría de Salud, también se contó con el apoyo de la Policía; los tiempos de respuesta por parte de las entidades fueron oportunos.	

#### 1.4.2 DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS”

##### CONDICIÓN DE AMENAZA

##### **Impacto cultural derivado:**

El impacto generado por el incidente se da a menor escala y no se evidencia trastorno alguno en el comportamiento de la población.

**Identificación de causas del fenómeno amenazante:**

Las principales causas que originan este tipo de riesgo en la Localidad son:

- ✓ Crecimiento sociodemográfico y desarrollo informal de pequeñas empresas.
- ✓ Falta de control por las entidades competentes.
- ✓ Deficiencia en los sistemas de detección de fugas.
- ✓ Mala manipulación de los elementos y falta de capacitación en el manejo de materiales peligrosos.
- ✓ Etiquetado inadecuado, falta de señalización y mal estado de recipientes para el transporte de sustancias químicas.
- ✓ Falta de manejo de hojas de seguridad de los productos.
- ✓ Ausencia de acciones preventivas y correctivas en maquinaria y herramientas que requieren la utilización de sustancias químicas.
- ✓ Falta de elementos de protección personal.
- ✓ Poco control por el uso de suelo
- ✓ Dueños de bodegas o locales que arriendan sin saber para qué actividad económica es y si está acorde o no al uso del suelo.

**Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:**

Uno de los factores más relevantes y repetitivos es el uso no adecuado de sustancias peligrosas por parte de las empresas que se encuentran en varios sectores de la localidad, adicional a ello, las condiciones estructurales de los sitios donde se emplean dichos elementos no son los más adecuados, teniendo en cuenta que algunos establecimientos trabajan con este tipo de sustancias y no cuentan con los permisos requeridos para la actividad. Finalmente, y no menos importante, la falta de conocimiento en el manejo de la matriz de compatibilidad de materiales peligrosos.

**Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:**

Se involucran todos los actores de la cadena de valor (producción, comercialización, transporte y disposición final) de las empresas que manipulan, almacenan, distribuyen y transportan sustancias químicas sin el control adecuado o el cumplimiento normativo vigente.

**ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD**

**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 sus habitantes, ya que se pueden ver afectados su salud y bienestar, al no contar con procesos adecuados que minimicen la ocurrencia de este tipo de eventos.
- b) **Incidencia de la resistencia:** la vulnerabilidad en la infraestructura de muchas empresas para el manejo de sustancias peligrosas por la ausencia de condiciones de seguridad adecuadas.
- c) **Incidencia de las condiciones socioeconómicas de la población expuesta:** las afectaciones al entorno económico, educativo y social de los habitantes del sector.

**Población y vivienda:**

La UPZ Las Ferias es un área densamente poblada. El uso del suelo es principalmente residencial, aunque cuenta con una importante actividad económica, en especial de comercio alrededor de la Avenida Chile o Calle 72 y sobre la Avenida Calle 80; por ser una UPZ donde no existen zonas de alto riesgo no mitigable, se requiere bastante observación por parte de los entes de control y las entidades.

**Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:**

Los bienes económicos de producción (maquinaria, materia prima e infraestructura de la industria) tendrán dificultades ante este tipo de emergencias, así mismo, bienes materiales de las viviendas cercanas a empresas que genera problemas económicos para la comunidad y para la propia empresa afectada.

**Infraestructura de servicios sociales e institucionales:**

Dentro de la UPZ la mayoría de los equipamientos encontrados son los destinados a salud, seguidos por los de educación y en un tercer lugar, los de bienestar. Existen otros equipamientos en menor cantidad destinados a cultura, culto y servicios urbanos (que complementan los servicios públicos, como por ejemplo estaciones eléctricas). Por tamaño, los equipamientos son principalmente de escala vecinal y zonal, algunos de escala urbana y dos son metropolitanos.

**Bienes ambientales:**

Ante este tipo de incidentes la afectación del medio ambiente se presenta principalmente en cuerpos de agua, contaminación del aire y daño a suelo.

**DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**

**Identificación de daños y/o pérdidas**

**En las personas:**

Ante este tipo de escenarios se puede presentar muertes, lesiones que pueden ser irreversibles, traumas psicológicos en la comunidad residente como también en el personal afectado directamente influyendo en su tranquilidad.

**En los bienes materiales particulares:**

En este tipo de escenario de riesgo se puede presentar pérdidas materiales de la empresa afectada, así como de las viviendas vecinas al sector de la emergencia.

**En bienes materiales colectivos:**

Por la dimensión y dependiendo el lugar donde se presente se pueden afectar negocios pequeños que operan en el sector.

**En bienes de producción:**

Dependiendo la magnitud de la emergencia se podría llegar a presentar pérdidas totales en maquinaria e instalaciones para la operación de la empresa.

**En bienes ambientales:**

Daño ambiental en cuerpos de agua, contaminación del aire, contaminación del suelo a largo, mediano y corto plazo, lo que conllevaría a una afectación directa a la población expuesta.

**Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimadas:**

Dependiendo de la magnitud de la emergencia, se podría requerir la 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.

**Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:**

No contar con la cantidad de equipos operativos suficientes y/o indispensables para atender la emergencia ocasionado por fenómenos de explosión.

**DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES**

En los casos de emergencia que el IDIGER reporta a la Alcaldía Local, se han realizado visitas para verificar el cumplimiento del establecimiento en lo que hace a lo establecido en el Ley 1801 de 2016 y a uso del suelo.

**1.4.3 ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO**

**ANÁLISIS A FUTURO**

Teniendo en cuenta diversos factores que generan este tipo de emergencias y los impactos resultantes de la materialización de estos riesgos, se deben tomar medidas administrativas como jornadas de capacitación y sensibilización a la población del entorno expuesta, también por parte de las entidades públicas encargadas hacer cumplir la normatividad vigente y aplicada para cada caso. En cuanto a las empresas que no cumplan con los requisitos legales definidos por el gobierno para el funcionamiento de actividades que vinculen el manejo de sustancias peligrosas, se imponen las acciones correctivas necesarias para controlar los riesgos propios de cada empresa con el fin de minimizar el impacto a los recursos tanto particulares como públicos y previniendo futuras pérdidas humanas.

**MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

**Estudios de análisis del riesgo:**

- a) Evaluación del riesgo por sustancias químicas peligrosas en la localidad.
- b) Censo y diagnóstico de empresas que fabriquen, procesen, almacenen o transporten materiales peligrosos.
- c) Análisis documental de la atención de las emergencias, que aporte a la gestión del conocimiento.

**Sistemas de monitoreo:**

- a) Fortalecer las acciones de inspección, vigilancia y control por parte de las entidades competentes (Alcaldía, UAECOB, SDS, SDA, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Policía de Tránsito).
- 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.

**Medidas especiales para la comunicación del riesgo:**

Divulgación del riesgo por sustancias químicas a través de estrategias como:

		<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sensibilización de las comunidades aledañas.</li> <li>b) Capacitación a propietarios y empleados de estas empresas.</li> <li>c) Visitas programadas por parte de la alcaldía local.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA</b>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Capacitaciones sobre normatividad que deben cumplir las empresas para su funcionamiento.</li> <li>b) Capacitaciones en temas relacionados con sustancias químicas.</li> </ul>
<b>Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Promover y orientar la conformación de comités de ayuda mutua CAM</li> <li>b) Brindar charlas a los comités de ayuda mutua que contribuyan a su fortalecimiento.</li> </ul>
<b>Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>b) Fortalecer la implementación de los Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo.</li> </ul>	
<b>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</b>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Construir las edificaciones acordes con la legislación legal vigente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Control de nuevos desarrollos industriales en zonas residenciales.</li> </ul>
<b>Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Control del uso del suelo para este tipo de actividades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Conocimiento en las materias primas que se están almacenando.</li> <li>b) Señalización definida según los tipos de productos.</li> </ul>
<b>MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE</b>		

<p><b>Medidas de preparación para la respuesta:</b></p>	<p><b>Preparación para la coordinación:</b> Capacitación de brigadas de los Comités de Ayuda Mutua CAM como primeros respondientes ante las emergencias.  <b>Marco de actuación:</b> Activación de las entidades siguiendo el protocolo del marco de actuación.  <b>Equipamiento:</b> Equipos de protección para las brigadas de las empresas y elementos para la atención de la emergencia.</p>
<p><b>Medidas de preparación para la recuperación:</b></p>	<p>a) Atención psicológica posterior al evento postraumático para de población residente afectada.  b) Activación de protocolo para ayudas humanitarias  c) Realizar los protocolos para descontaminar el sector.  d) Activación de pólizas de seguros de las empresas.</p>

<p align="center"><b>1.4.4 REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <a href="https://observatorio.dadep.gov.co/">https://observatorio.dadep.gov.co/</a></li> <li>✓ DNP. CONPES 3868. (2016). Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas.</li> <li>✓ IDIGER Escenarios de Riesgo. Riesgo Tecnológico  <a href="http://www.idiger.gov.co/rtecnologico">http://www.idiger.gov.co/rtecnologico</a></li> </ul>