



**MALLA VIAL EN EL CENTRO DE BOGOTÁ PARA LA ATENCIÓN DE UNA
EMERGENCIA**

**ANDREA NAVARRO LARA
MONICA IVONNE RODRIGUEZ**

Docente: **JUAN CARLOS PLAZAS GIL**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y CONTABLES
ESPECIALIZACIÓN EN LOGÍSTICA INTERNACIONAL
INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO
BOGOTÁ D.C., ABRIL DE 2016
RESUMEN**

Bogotá una ciudad caracterizada por su urbanización extensa y su gran densidad en población donde el aumento en el flujo vehicular permanentemente congestionan y saturan el tráfico, es de allí donde surge la necesidad de efectuar que tan preparada está la ciudad en cuanto a su malla vial que permita el rápido acceso en caso de presentarse una emergencia de gran magnitud, ya sea de carácter natural o provocada por el hombre.

El centro de la ciudad es un ejemplo pertinente para el estudio de nuevas alternativas y de factores que intervienen en la atención de las emergencias; cada uno de las estrategias planteadas por el distrito establecen los parámetros de carácter institucional e individual que en el inminente caso de una emergencia estemos todos en la capacidad de reaccionar a tiempo.

La información contenida en el presente trabajo, pretende entregar a los lectores un contexto completo de una problemática identificada en el centro de la capital del país, relacionada con la atención de emergencias en esa zona, pero concretamente con lo que tiene que ver con la malla vial y el ingreso y salida de este sector de todos los actores involucrados en una emergencia.

Se plasman inicialmente unos antecedentes que ubican dentro de un marco histórico toda la evolución que desde sus orígenes ha tenido la malla vial del centro de Bogotá. Se enmarcan posteriormente sobre una bibliografía obtenida en un proceso investigativo, los principales eventos que han afectado la zona central de la ciudad en cuanto emergencias se refiere, complementando este marco teórico con gráficos mapas y fotografías que ilustran esta problemática desde diferentes contextos.

Finalmente se entregan unas conclusiones del escrito, que entregan al lector un escenario sobre el cual con la información plasmada, puede llegar a sus propios juicios que permitan obtener una respuesta a una pregunta que constituye el objeto del presente artículo:

¿Está preparada la malla vial del centro de la Ciudad para la atención de una emergencia de grandes proporciones?

ABSTRACT

Bogota a city characterized by his extensive urbanization and his great density in population where the increase in the traffic flow permanently congest and they saturate the traffic, is of there where there arises the need to effect that so prepared the city is as for his road mesh that allows the rapid access in case of appearing an emergency of great magnitude, already of character natural or provoked by the man.

The downtown is a pertinent example for the study of new alternatives and of factors that intervene in the attention of the emergencies; each one of the strategies raised by the district there establish the parameters of institutional and individual character that in the imminent case of an emergency we all are in the aptitude to react in time.

The information contained in the present work, it tries to deliver to the readers a complete context of a problematics identified in the center of the capital of the country, related to the emergency attention in this zone, but concretely with what it has to see with the road mesh and the revenue and exit of this sector of all the actors involved in an emergency.

There take form initially a few precedents that locate inside a historical frame the whole evolution that from his origins has had the road mesh of the center of Bogotá. They place later on a bibliography obtained in a process investigative, the principal events that have affected the central zone of the city in emergencies it refers, complementing this theoretical frame with graphical maps and photography's that illustrate this problematics from different contexts.

Finally there are delivered a few conclusions of the writing, which deliver to the reader a scene on which with the formed information, it can come to his own judgments that allow to obtain a response to a question that constitutes the object of the present article: is the road mesh of the downtown prepared for the attention of an emergency of big proportions?

PALABRAS CLAVE

Emergencia

Malla vial

Centro de Bogotá

Primer respondiente

INTRODUCCIÓN

Los riesgos y amenazas a los que se encuentra permanentemente expuesta la ciudad de Bogotá, como son los deslizamientos, inundación, incendios de tipo vehicular, forestal y estructural, colapso estructural, caída de árbol, riesgos por materiales peligrosos, explosiones, accidentes y terremotos; en esta última si bien es cierto, no se han presentado emergencias de gran magnitud desde el año 1991, la cual registró una medida de 6.5 en la escala de Richter. [1]

“Bogotá D.C. está localizada en un ambiente sismo-tectónico que demuestra, desde el punto de vista geológico, actividad sísmica reciente, aunque desde el punto de vista histórico no se tenga la percepción clara de dicha actividad, debido a la baja frecuencia relativa de eventos importantes. Esta aparente contradicción debe tomarse con extrema cautela dado que no es correcto suponer que como en los últimos años no ha ocurrido un sismo fuerte, así han de seguir las cosas” [1]); presentados los riesgos llevan a reflexionar qué tan preparada se encuentra la ciudad para prevención, atención y respuesta a las emergencias y más en el centro de Bogotá. [2]

Ahora bien, la respuesta generada a la atención de este tipo de riesgos y amenazas por cada una de las partes involucradas, entidades públicas y privadas, Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, Instituto Distrital de Gestión del riesgo y cambio climático, Secretaría de Salud, Policía Nacional, Ejército Nacional, Secretaría de ambiente, entre otras, y la comunidad en general, permite obtener un escenario en el que se puedan evaluar cada uno de los factores involucrados en la oportuna, y efectiva atención de una emergencia. [1]

Un evento reciente y representativo de lo enunciado anteriormente, con el incendio Forestal presentado en el Cerro Guadalupe-Aguas Clara, que tuvo como consecuencia una gran concentración de humo en el centro de Bogotá, con declaración de alerta amarilla por parte de la secretaría distrital de ambiente, donde se determinó la evacuación de toda el área cubierta por la nube de humo. Esta situación tuvo como consecuencia el colapso en las vías “por más de 4 horas”, según lo mencionado en el periódico el tiempo en la edición del 3 de febrero de 2016, dada la movilización simultánea de una gran cantidad de vehículos, dejando en evidencia los factores en los que la ciudad necesita mejorar e intervenir, para la atención de emergencias de forma efectiva.[3]

En Ciudades de Estados Unidos más exactamente en la costa del Pacífico donde actualmente existe la amenaza de un “Gran terremoto” se proyectan para la atención y respuesta a la emergencia desplegando todo tipo de personal y equipo especializado a fin estar preparados cuando ocurra la emergencia.[4]

El presente artículo pretende exponer en conjunto las variables y factores involucrados en caso de presentarse una emergencia de gran magnitud en el centro de Bogotá, en cuanto a los temas de movilidad se refiere.

En el presente documento se plasman aspectos importantes e información sobre emergencias, problemáticas, antecedentes estadísticos, logística aplicada en las

emergencias y resultados obtenidos a lo largo del tiempo y medidas de prevención aplicadas en la ciudad.

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Mostrar al lector cada uno de los aspectos que intervienen en una emergencia, los factores que afectan la oportuna atención de la emergencia y los resultados y soluciones desarrolladas por el distrito y entidades de emergencia.

1.2. OBJETIVOS GENREALES

- ✓ Describir históricamente la evolución y desarrollo de la malla vial de la ciudad
- ✓ Presentar estadísticamente las emergencias presentadas en Bogotá clasificadas de acuerdo a su tipología
- ✓ Presentar los aspectos logísticos aplicados para la atención y prevención de la emergencia.
- ✓ Exponer los respectivos protocolos desarrollados por las diferentes entidades encargadas de la atención de emergencias.

2. ANTECEDENTES

2.1 ORIGEN DE LA MALLA VIAL EN EL CENTRO DE BOGOTÁ

El centro - oriente de la Ciudad de Bogotá correspondiente a la localidad 17, La Candelaria Es reconocida por el legado arquitectónico de sus calles, ha sido y continúa siendo epicentro de hechos y testigo de la historia política colombiana, hoy La Candelaria parece dibujar en cada una de sus calles, la historia de la ciudad y del bogotano y del país en cada una de sus construcciones y pasajes.^[5]

Las calles del centro de Bogotá enmarcan sus orígenes en la época colonial en lo que se denominaba los caminos de herradura llamados así porque la mayoría de su tráfico correspondía a la circulación de caballos; dado que el volumen de estos animales no representaba una mayor envergadura el tamaño de sus calles eran proporcional a este medio de transporte, conforme a lo anterior las calles que circundan la plaza mayor que actualmente se denomina la plaza de Bolívar no son de grandes dimensiones lo que obliga al tráfico en un solo sentido.

El trazado urbano se diseñó en forma de cuadrícula y desde entonces se implantó la medida de cien metros por cada lienzo de cuadra. Las calles de travesía —oriente-occidente— tuvieron 7 metros de ancho y las actuales carreras, 10 metros. En 1553 se trasladó la Plaza Mayor —hoy Plaza de Bolívar—, al sitio que ocupa actualmente y se inició la construcción de la primera catedral en el costado oriental. En los otros costados se localizaron las sedes del Cabildo y de la Real Audiencia. La calle que comunicaba la Plaza Mayor con la de las Hierbas, —actual Parque Santander— se llamó la "Calle Real", hoy Carrera Séptima. ^[6]

El crecimiento urbanístico de la ciudad de Bogotá promueve la evaluación de alternativas, constantemente, para la solución a cada una de las problemáticas generadas principalmente la movilidad como factor trascendental afectado por la urbanización y la saturación en el flujo vehicular. “Bogotá sufrió en las últimas décadas un crecimiento incontrolado de asentamientos humanos, que sumado a la falta de planificación urbana trajo como consecuencia la existencia de gran diversidad de construcciones, de las cuales muchas no cumplen con las normas sísmo resistentes NSR”^[7]

Como resultado de los problemas de movilidad y las secuelas socio-económicas para la ciudad se le suma la inoportuna atención en de las diferentes emergencias presentadas. Estudios demuestran que los tiempos de respuesta en ciertas partes de la ciudad afectan el control y respuesta al servicio.

2.2 Emergencias presentadas de mayor afectación en los últimos 6 meses:

2.2.1 Explosión Calle 26

Una explosión registrada en la avenida Caracas con calle 26, en el centro de Bogotá, dejó cuatro personas heridas, todas ellas dedicadas a la actividad del reciclaje. Tres de los afectados fueron valorados y atendidos en el sitio, mientras que otro debió ser trasladado al Hospital Santa Clara, donde se recupera de las lesiones. La emergencia fue atendida por los Bomberos de la capital quienes además combatieron las llamas. Al menos 26 socorristas participaron en las labores.^[8]

2.2.2 Emergencia ambiental en centro de Bogotá por voraz incendio forestal

“El cuerpo de Bomberos, la Policía Nacional y la Defensa Civil, se encuentran atendiendo la emergencia. Sin embargo en las últimas horas el viento ha incidido en el desplazamiento del humo hacia la localidad. Ante esta situación la emergencia está siendo controlada y monitoreada por las autoridades de riesgo del distrito, quienes desde el día de ayer atienden la conflagración en los lugares más cercanos a la zona”, dice un comunicado de la Alcaldía. Las autoridades entregaron un balance de incidentes forestales entre el 1 de enero y 1 febrero de 2016 en Bogotá, revelando que se han presentado 173 quemas, 57 conatos de incendio y 18 incendios forestales que han afectado aproximadamente unas 100 hectáreas.^[9]

Datos estadísticos de emergencias presentadas en el centro de Bogotá durante el último semestre de 2015.

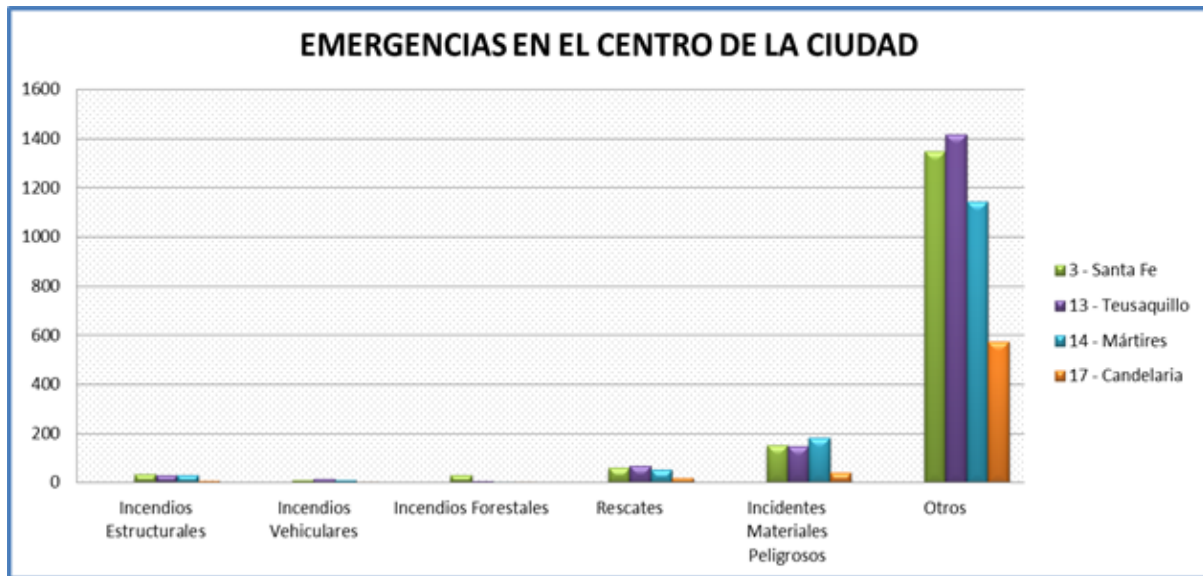


Figura N° 1 . Emergencias presentadas en el Centro de Bogotá

Fuente: *Elaboración Propia, Información corresponde a los datos estadísticos de incidentes atendidos por el Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá durante el segundo semestre del 2015.*

El Centro de la ciudad se divide en las diferentes localidades objeto de estudio, razón por la cual se toman datos de emergencias atendidas de acuerdo al tipo y al nivel de la misma.

2.3 LOGÍSTICA PARA ATENDER UNA EMERGENCIA

Para Enrique B. Franklin, **la logística** es “el movimiento de los bienes correctos en la cantidad adecuada hacia el lugar correcto en el momento apropiado”^[10]

"La logística es una función operativa que comprende todas las actividades y procesos necesarios para la administración estratégica del flujo y almacenamiento de materias primas y componentes, existencias en proceso y productos terminados; de tal manera, que éstos estén en la cantidad adecuada, en el lugar correcto y en el momento apropiado".^[11]

Ahora bien cuando se hace referencia a la logística en emergencias corresponde a los y factores que intervienen en la atención y respuesta a una emergencia; donde el punto de partida inicia en el momento mismo de presentarse una emergencia ya sea de nivel 1 a la 5 de acuerdo a su complejidad (donde la de nivel 1 es la de más baja complejidad y la más alta es 5; por ejemplo un sismo, terremoto o incendio de gran magnitud) hasta al respuesta, atención y culminación de la misma.^[12]

2.3.1 Factores que intervienen en respuesta y atención de una emergencia

Primer Respondiente: Es la primera persona, perteneciente a un grupo de respuesta, que llega a la Zona de Impacto, por lo tanto toma el control de la escena, activa al resto de los grupos de Respuesta e informa de los daños y necesidades^[13]

las responsabilidades y funciones del primer respondiente es uno de los factores importantes para la logística en emergencias respecto a la comunicación, atención y empoderamiento del emergencia, el cual por ser el primero en presentarse en la escena, clasifica, plantea objetivos, elabora plan de atención y/o de acción, establece responsabilidades, establece requerimientos y recursos necesarios para la atención de la emergencia. ^[14]

Maquinaria y equipos: Son todos aquellos elementos físicos que intervienen en la atención de la emergencia, dentro de las cuales se encuentran los equipos de rescate, equipos MATPEL (Materiales peligrosos), camiones y vehículos de respuesta, elementos de mitigación (agua, Agentes extintores entre otros) herramientas generales ^[15]

Infraestructura vial: Corresponde al área urbana; vías con alto flujo vehicular, vías principales vías y rutas de escape que limitan y rodean la escenas el lugar de la emergencia.

Canales de comunicación: Equipos y recursos utilizados para la comunicación segundo a segundo de lo que sucede en la emergencia. ^[16]

2.3.2 La logística aplicada en la atención de la emergencia

Desde el primer instante en se presenta la emergencia se activan los organismos para la prestación del servicio se distribuyen responsabilidades se moviliza maquinaria y equipo se activa el plan de emergencias; todo requiere una respectiva coordinación para la atención en el menor tiempo posible, de ahí parte la importancia de la logística para la efectividad de la prestación del servicio. ^[17]

Al hacer la comparación con la gestión de la cadena de suministro con las actividades desarrolladas para la atención de la emergencia encontramos que puede resultar:

La logística en la atención de emergencias corresponde al momento justo para la colocación del producto terminado, incluye calidad, cantidad, puntualidad, medios y modos de transporte.

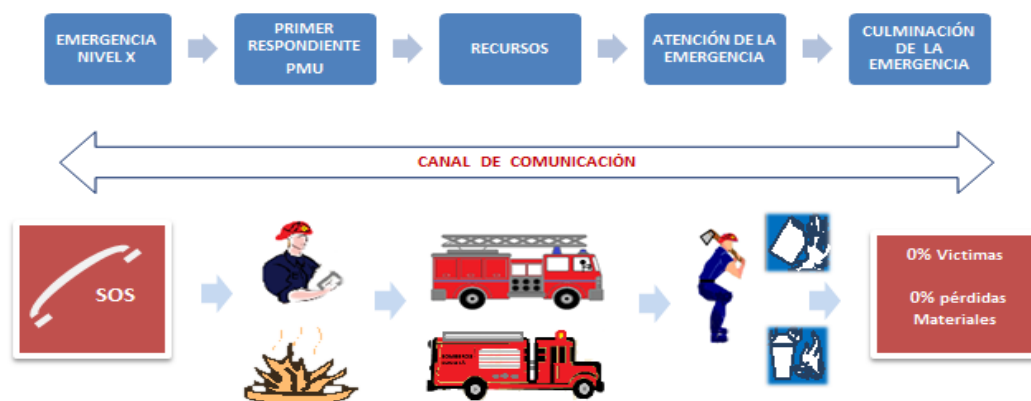


Figura No. 2. Logística en emergencias

Fuente: Elaboración propia

La secuencia para la prestación del servicio en la atención de emergencias parte desde la llamada inicial a la línea de emergencias y finalizando en la culminación de la misma. En la respuesta se activan a las entidades correspondientes y se utilizan recursos y herramientas conforme al nivel y tipo de emergencia.

Al efectuar un análisis de la malla vial del centro de la ciudad, y como incide en la prestación y respuesta a la emergencia, se visualiza que las vías son cortas y angostas y su concentración de personas es superior al resto de las zonas de la capital; teniendo en cuenta que es el sector de negocios más importante de Bogotá.

A continuación se ilustra la geo-referenciación del centro de la ciudad tomando desde la calle 26 hasta la calle 6 y de la Avenida Caracas hasta la Avenida Circunvalar.

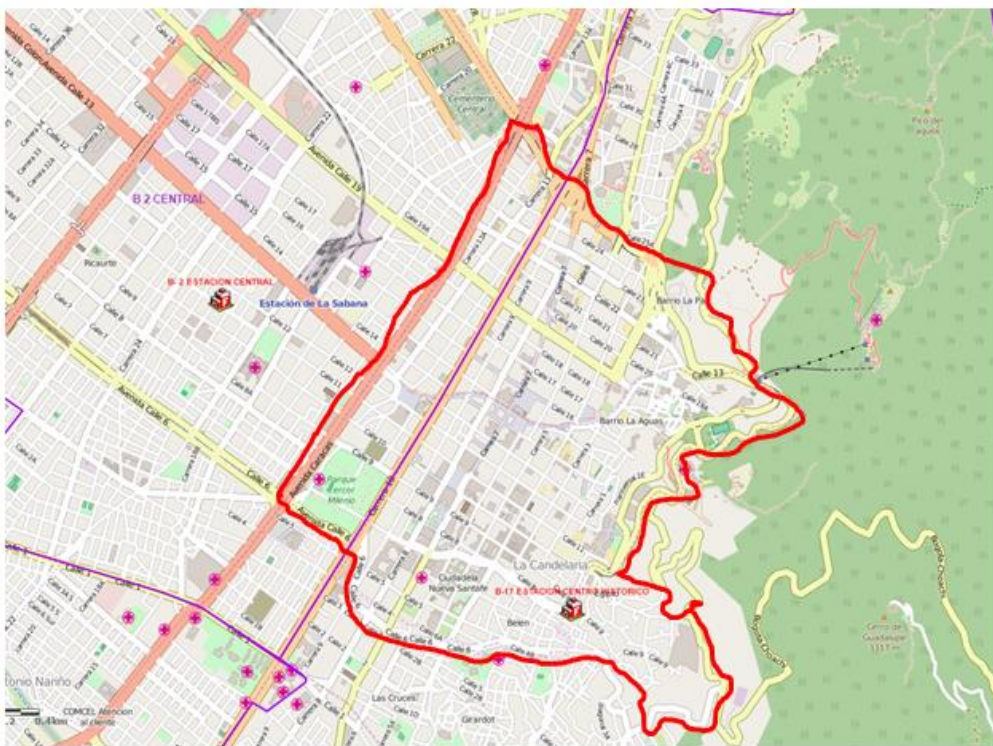


Imagen N° 1: Delimitación Centro de la ciudad de Bogotá

Fuente: UAE Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá; 2016. Mapa de Jurisdicciones. Recuperado de <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap>, Mapa Base- Jurisdicciones UAECOB

Se delimita el área de georeferenciación del centro de la ciudad donde se muestran las calles, carreras diagonales y transversales y ubicación de la estación de bomberos presta a la prestación de servicio a cualquier emergencia.

3. RESULTADOS OBTENIDOS

3.1 Posibles alternativas de solución para el acceso a tiempo al lugar del incidente

En ciudades como MÉXICO D.F. ; donde la atención a la emergencia se encuentra enfocada a la creación de programas que involucren a la comunidad en el cual los tiempos de respuesta y de atención a la emergencia son inmediatos; la gente debe estar consciente de la importancia de una acción rápida, de la necesidad de adiestramiento previo si se quiere ayudar a una víctima, de llevar etiquetas de alerta en la muñeca o colgadas del cuello, estos programas de prevención deben formar parte de la educación básica de todos los niños. ^[18]

Si bien es cierto el centro de la ciudad no cuenta con una infraestructura vial amplia y adecuada, la creación de nuevas leyes para la preparación en la atención de emergencia permite mitigar y reducir el tiempo de respuesta y estructura el qué hacer en caso de una emergencia; la Resolución 256 de 2105 de la DNB, establece parámetros para la creación de Brigadas contra incendio. ^[19]

En UAE. Cuerpo Oficial de Bomberos también integra programas para la preparación de la población más pequeña en relación del qué hacer en una emergencia; el Programa “Club Bomberitos”. ^[20]

3.2 Protocolos Distritales Plan de emergencias de Bogotá y otras ciudades

El plan de emergencias de Bogotá conformado por componentes, Niveles de actuación Planes de emergencia, planes de contingencia, protocolos y procedimientos operativos normalizados en los cuales se definen los responsables, los recursos, actividades.

Actualmente los protocolos de respuesta definidos en el componente 5, Esquema Organizacional, establecen parámetros para efectiva atención de emergencias:

La atención Social: Identifica a la población afectada por eventos de gran magnitud en el Distrito Capital con el fin de brindar la adecuada y oportuna Atención Social y servir de insumo para los procesos de rehabilitación y reconstrucción. ^[21]

Sistemas Generales de Hábitat y medio Ambiente: Identifica, cuantifica y valora la afectación de los Sistemas Generales definidos en el POT: Vial y de Transporte, Acueducto, Saneamiento Básico: Alcantarillado y residuos sólidos, Equipamientos Urbanos, Espacio Público, Energía Eléctrica- Alumbrado Público, Gas natural, Abastecimiento de Alimentos, Abastecimiento de Combustibles Líquidos y Telecomunicaciones. ^[22]

Servicios de Emergencias: Se relaciona con el control de incendio, Materiales peligrosos, búsqueda y rescate, atención médica en la escena, evacuación y relocalización poda y tala, desbordamiento e insuficiencia del sistema de drenaje, fenómeno de remoción en masa. ^[23]

Servicios de Salud: Estandariza el proceso general para proveer la Atención Médica de Emergencia en la ciudad, que debe ser observado por el personal de salud responsable de la misma, así como por los demás organismos de apoyo. ^[24]

Administración de Emergencias: Define los objetivos de respuesta a la emergencia e implementar las estrategias y asignaciones tácticas específicas que permitan ubicar y usar los recursos para responder de forma precisa a la evolución de la situación.^[25]

Gobernabilidad: Garantiza la seguridad de la ciudad para el desarrollo de las Funciones de Respuesta, velando por la protección de la vida, honra y bienes de la ciudadanía y el control del orden público.^[26]

En Madrid España los protocolos de emergencias enmarcados en la legislación española permiten ofrecer no solo lineamientos sino también instrucciones de servicio con relación a la atención de emergencias en salud. “Los Procedimientos del Servicio. Todas las actividades están procedimentadas. Asistencialmente, el servicio funciona con protocolos basados en la evidencia científica desde el año 2004. Dichos protocolos son revisados y avalados por la Comisión Científica del Colegio de Médicos. Estos protocolos, una vez supervisados y publicados no son unas simples guías o recomendaciones...La Capacidad de Reacción. Sin duda, lo más importante y complicado de conseguir. Todo el Servicio está preactivado para la Catástrofe.”^[27]

En Perú en el distrito del Callao, a raíz del riesgo de sismo y de Tsunami se preparan y plantean protocolos de actuación para la adecuada intervención y respuesta a la emergencia. En la primera fase plantean la activación donde intervienen los actores responsables (Instituciones científicas, gobiernos, Cuerpos de bomberos, Fuerzas armadas etc.), en la segunda fase plantea la verificación donde se analiza la emergencia grado de afectación, avances a la respuesta inicial, etc.; y en la tercera fase reunión de Comité Defensa Civil se evalúa la magnitud del desastre y definición de prioridades.^[28]

CONCLUSIONES

Como resultado de la información contenida en el presente trabajo podemos concluir, que una vez expuestos los antecedentes, marco teórico y resultados obtenidos, la zona céntrica de la ciudad de Bogotá no se encuentra adecuada ni preparada logística ni estructuralmente para el manejo de una emergencia de grandes proporciones .

Es evidente con las experiencias aquí documentadas, que no se está aplicando de manera efectiva lo contenido en la ley 1523 del 2012, la cual define la política nacional para la gestión del riesgo.

La respuesta a la emergencia conforme al análisis de riesgo de la zona enmarca a las entidades como primer respondiente.

El plan de emergencias de Bogotá establece los parámetros, los protocolos, los planes de emergencia por localidad, los componentes y las responsabilidades para la actuación en las emergencias.

La Urbanización ha llevado a la ciudad a tener problemas de movilidad y saturación en el flujo vehicular y como resultado la afectación en la prestación del servicio y respuesta a la emergencia.

Los principales aspectos y factores que intervienen en la oportuna atención de cualquier tipo de emergencia, son el de implementar medidas de mitigación de los riesgos y vulnerabilidades tanto por el ciudadano como las entidades encargadas y diseñadas para tal fin.

A lo largo de la historia en las diferentes administraciones, han implementados medidas con el fin establecer los protocolos para la atención y prevención de las emergencias en Bogotá, sin embargo es importante resaltar que dichos programas no son posibles desarrollarse a raíz de la poca concientización por parte de los habitantes; sin tener en cuenta el desarrollo urbanístico y acelerado que ha tenido la ciudad.

El primer respondiente en la emergencia tiene como rol fundamental en arribar primero a la escena y comunicar el tipo de incidente, nivel y solicitud de recursos.

Todos los actores involucrados en el manejo de una emergencia, no ejecutan actualmente de manera eficaz la función para cual fueron concebidos.

Los entes de control en este aspecto no toman medidas preventivas ni correctivas que ajusten los procesos y el actuar de las entidades involucradas.

La pasividad de la ciudadanía en general ante esta situación también se convierte en un factor determinante por el cual el centro de la ciudad no se encuentra preparado para la atención de una emergencia.

La implementación de nuevos programas de prevención disminuye los tiempos de respuesta y permiten efectuar un rápido control de la emergencia.

BIBLIOGRAFÍA

[1] SIRE, sistema distrital de gestión de riesgos y cambio climático; Plan de Emergencias de Bogotá 2014; Bogotá. Tomado de <http://www.sire.gov.co/documents/12134/43764/Documento+PEB.pdf>. Recuperado el 26/04/2016.

Ingeominas, Servicio Geológico Colombiano 1997; Microzonificación de Bogotá. Bogotá. Tomado de http://seisan.sgc.gov.co/RSNC/Microzonificacion_de_Bogota_1993.pdf. Recuperado el 24/04/2016

[2] Ingeominas, Servicio Geológico Colombiano 1997; Microzonificación de Bogotá. Bogotá. Tomado de http://seisan.sgc.gov.co/RSNC/Microzonificacion_de_Bogota_1993.pdf. Recuperado el 25/04/2016

[3] Páez, Daniel (03 Feb 2016). Bogotá no está preparada para atender emergencias y Desastres. Periódico el Tiempo. Tomado de <http://www.eltiempo.com/bogota/bogota-no-esta-preparada-para-atender-emergencias-y-desastres/>. Recuperado el 25/04/2016

[4] El universo, (21 Ene 2016). EE.UU. prepara contingencia para el 'Gran Terremoto' en su Costa del Pacífico. Periódico El Universo. Tomado de <http://www.eluniverso.com/noticias/2016/01/21/nota/5358439/eeuu-prepara-plan-contingencia-gran-terremoto-su-costa-pacifico>. Recuperado el 20/04/2016

[5] Alcaldía Mayor de Bogotá, Localidades 2016. Tomado de <http://www.bogota.gov.co/ciudad/historia>. Recuperado el 19/04/2016

[6] Alcaldía Mayor de Bogotá, Bogotá y sus Localidades; 2016. Tomado de <http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/bogotanitos/bogodatos/bogota-y-sus-localidades>. Recuperado el 25/04/2016

[7] Ingeominas, Servicio Geológico Colombiano 1997; Microzonificación de Bogotá. Bogotá. Tomado de http://seisan.sgc.gov.co/RSNC/Microzonificacion_de_Bogota_1993.pdf. Recuperado el 23/04/2016

[8] Noticias Caracol (10 Ene 2016); Explosión en edificación del centro de Bogotá dejó cuatro heridos. Bogotá: Tomado de <http://www.noticiascaracol.com/colombia/explosion-en-edificacion-del-centro-de-bogota-dejo-dos-heridos>. Recuperado el 18/04/2016

[9] Blu Radio (02 Feb 2016); Emergencia ambiental en centro de Bogotá por voraz incendio forestal. Bogotá; Tomado de <http://www.bluradio.com/122645/alerta-por-humo-ocasionado-por-incendio-forestal-en-bogota>. Recuperado el 14/04/2016

[10] PromoNegocios; Definición de logística. Bogotá; Tomado de <http://www.promonegocios.net/distribucion/definicion-logistica.html> Recuperado el 01/05/2016

[11] PromoNegocios; Definición de logística. Bogotá; Tomado de <http://www.promonegocios.net/distribucion/definicion-logistica.html> Recuperado el 01/05/2016

[12] SIRE, sistema distrital de gestión de riesgos y cambio climático; Plan de Emergencias de Bogotá 2014; Bogotá. Tomado de <http://www.sire.gov.co/documents/12134/43764/Documento+PEB.pdf>. Recuperado el 01/05/2016

[13] SIRE, sistema distrital de gestión de riesgos y cambio climático; Plan de Emergencias de Bogotá 2014; Bogotá. Tomado de <http://www.sire.gov.co/documents/12134/43764/ANEXO+12+-+PROTOCOLO+PRIMER+RESPONDIENTE.pdf>. Recuperado el 30/04/2016

[14] SIRE, sistema distrital de gestión de riesgos y cambio climático; Plan de Emergencias de Bogotá 2014; Bogotá. Tomado de <http://www.sire.gov.co/documents/12134/43764/ANEXO+12+-+PROTOCOLO+PRIMER+RESPONDIENTE.pdf>. Recuperado el 30/04/2016

[15] SIRE, sistema distrital de gestión de riesgos y cambio climático; Plan de Emergencias de Bogotá 2014; Bogotá. Tomado de <http://www.sire.gov.co/documents/12134/43764/ANEXO+7-+GUIA+LOGISTICA.pdf>. Recuperado el 01/05/2016

[16] SIRE, sistema distrital de gestión de riesgos y cambio climático; Plan de Emergencias de Bogotá 2014; Bogotá. Tomado de <http://www.sire.gov.co/documents/12134/43764/ANEXO+9-+GUIA+COMUNICACIONES>. Recuperado el 01/05/2016

[17] SIRE, sistema distrital de gestión de riesgos y cambio climático; Plan de Emergencias de Bogotá 2014; Bogotá. Tomado de <http://www.sire.gov.co/documents>. Recuperado el 01/05/2016

[18] Almanza Salvador; Rea Guillermo, Un modelo del sistema de medicina de emergencia para la ciudad de México 2007; Bogotá. Tomado de <http://www.anmm.org.mx/bgmm.pdf>. Recuperado el 01/05/2016

[19] DNB, Dirección Nacional de Bomberos, Resolución 256 de 2014 Conformación, capacitación y entrenamiento para las brigadas contra incendio; 2014; Bogotá. Tomado de <http://bomberos.mininterior.gov.co/>. Recuperado el 01/05/2016

[20] UAECOB, Bomberos Bogotá, Programa Club Bomberitos Cobito; Bogotá. Tomado de <http://www.clubcobbito.gov.co/bomberitos>. Recuperado el 01/05/2016.

[21] SIRE, sistema distrital de gestión de riesgos y cambio climático; Plan de Emergencias de Bogotá 2014; Bogotá. Tomado de <http://www.sire.gov.co/documents/12134/43764/AREA+1+ATENCION+SOCIAL.pdf>. Recuperado el 25/04/2016

[22] SIRE, sistema distrital de gestión de riesgos y cambio climático; Plan de Emergencias de Bogotá 2014; Bogotá. Tomado de

<http://www.sire.gov.co/documents/12134/43764/AREA+2+SIST.+GRALES%2C%20HABITAT%2C%20MEDIO.pdf>. Recuperado el 25/04/2016

^[23] SIRE, sistema distrital de gestión de riesgos y cambio climático; Plan de Emergencias de Bogotá 2014; Bogotá. Tomado de <http://www.sire.gov.co/documents/12134/43764/Protocolo+3.2..pdf/>. Recuperado el 25/04/2016

^[24] SIRE, sistema distrital de gestión de riesgos y cambio climático; Plan de Emergencias de Bogotá 2014; Bogotá. Tomado de <http://www.sire.gov.co/documents/12134/43764/AREA+4+SERVICIOS+DE+SALUD.pdf>. Recuperado el 25/04/2016

^[25] SIRE, sistema distrital de gestión de riesgos y cambio climático; Plan de Emergencias de Bogotá 2014; Bogotá. Tomado de <http://www.sire.gov.co/documents/12134/43764/AREA+5+ADMINISTRACION+DE+LA+EMERGENCIA.pdf>. Recuperado el 25/04/2016

^[26] SIRE, sistema distrital de gestión de riesgos y cambio climático; Plan de Emergencias de Bogotá 2014; Bogotá. Tomado de <http://www.sire.gov.co/documents/12134/43764/AREA+6+GOBERNABILIDAD.pdf>. Recuperado el 25/04/2016

^[27] El sistema de emergencias y urgencias médicas extra hospitalarias en Madrid. SAMUR- Protección Civil. Madrid España. Tomado de <http://www.epes.es/visita/SEMS/capitulos/9.15.pdf>. Recuperado el 23/04/2016

^[28] Proyecto preparación ante desastre sísmico y/o tsunami y recuperación temprana en lima y callao, 2011; Callao –Perú. Tomado de <http://www.indeci.gob.pe/proyecto58530/objetos/archivos/20110606112832.pdf>. Recuperado el 23/04/2016