



DIRECCION DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS-DPAE

Juan Pablo Bocarejo Suescún
Consultor en Transporte, Ciudad y Economía
Carrera 5 # 81-50 Of.405
Bogotá-Colombia

**ELABORACION DEL PROTOCOLO DISTRITAL DE PRIMERA RESPUESTA ANTE
LA OCURRENCIA DE SITUACIONES DE EMERGENCIA POR LA
MATERIALIZACIÓN DE CUALQUIER TIPO DE AMENAZA EN EL SISTEMA DE
MOVILIDAD**

CONTRATO No. 588-08

INFORME FINAL
COPIA

12 de Marzo de 2009

Nota Especial: De acuerdo con el artículo 20 de la Ley 23 de 1982, los Derechos de Autor pertenecen al FOPAE. La solicitud de reproducir éste documento parcial o totalmente, se debe dirigir por escrito al Director del FOPAE.



DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS - DPAE

TITULO Y SUBTITULO: ELABORACION DEL PROTOCOLO DISTRITAL DE RESPUESTA ANTE LA OCURRENCIA DE SITUACIONES DE EMERGENCIA POR LA MATERIALIZACIÓN DE CUALQUIER TIPO DE AMENAZA EN EL SISTEMA DE MOVILIDAD

AUTOR: JUAN PABLO BOCAREJO

RESUMEN: EL PRESENTE DOCUMENTO PRESENTA LA METODOLOGIA Y EL DESARROLLO DEL PROTOCOLO DE RESPUESTA DEL SECTOR DE MOVILIDAD A LAS EMERGENCIAS EN EL DISTRITO CAPITAL.

ESTE DOCUMENTO PLANTEA ADICIONALMENTE UNA SERIE DE ACTIVIDADES NECESARIAS PARA DISMINUIR LA VULNERABILIDAD EN LA INFRAESTRUCTURA Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE, ASI COMO PARA FORTALECER LA CAPACIDAD DE INTERVENCION DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES INVOLUCRADAS.

PALABRAS CLAVES: PROTOCOLO, ATENCION A EMERGENCIAS, SISTEMA DE TRANSPORTE, DISMINUCION DE LA VULNERABILIDAD

TERMINOS PARA GLOSARIO E INDICE: PROTOCOLO, MOVILIDAD

CLASIFICACION DE SEGURIDAD	CONTRATO 588-08	IDIOMA ESPAÑOL	NÚMERO DE PAGINAS 61	NÚMERO DE COPIAS
----------------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------------	------------------

OBSERVACIONES

Contenido

1. Metodología para la construcción del protocolo.....	4
1.1 Los objetivos del Protocolo de primera respuesta.....	4
1.2 La estructura de construcción del protocolo.....	5
2. Matrices y protocolo	7
2.1 Matrices	7
2.2 Protocolo.....	13
3. Conclusiones y recomendaciones.....	21
Anexo 1 - Análisis del sector transporte.....	24
A.1 La infraestructura de transporte	25
A.2 La gestión del tráfico	31
A.3 Aspectos operacionales y de control.....	32
A.4 Aspectos relacionados con el transporte público y los operadores	32
A.5. Organización, responsabilidades y jerarquías del sector de la movilidad.....	33
A.5.1 Organización.....	33
A.5.2 Organigramas y responsabilidades relacionadas con el protocolo.....	35
Anexo 2 - Propuesta de simulación	39
Anexo 3 – Resultados de evaluación del protocolo	44
Anexo 4 – Observaciones de las entidades	57

Índice de Tablas

Tabla 1 -TPD camiones en vías de acceso a Bogotá – 2003	29
Tabla 2 - Responsabilidades por subsecretaría SDM	36
Tabla 3 - Responsabilidades por subsecretaría IDU	37
Tabla 4 - Responsabilidades UAERMV.....	38
Tabla 5- Responsabilidades por dirección - Transmilenio.....	38

Índice de Figuras

Figura 1 - Estructura de construcción del protocolo	5
Figura 2 - Estado de la malla vial	26
Figura 3- Fase I, II y III de Transmilenio	27
Figura 4 - Aeropuerto El Dorado.....	28
Figura 5 tpd anual de las concesiones que acceden a Bogota	29
Figura 6 - Red férrea nacional	30
Figura 7 - Organigrama de la SDM.....	35
Figura 8- Organigrama IDU	36
Figura 9- Organigrama UAERMV	37
Figura 10-organigrama Tranmilenio S.A.....	38

1. Metodología para la construcción del protocolo

El sistema de transporte es un soporte fundamental para la atención de primera respuesta ante la ocurrencia de emergencias. La celeridad con la cual se recupere la accesibilidad a las zonas afectadas, el manejo de prioridades de circulación, la fluidez del tráfico son elementos que inciden de manera importante en la calidad de la respuesta.

1.1 Los objetivos del Protocolo de primera respuesta

La primera respuesta tiene como objetivos generales:

- Reducir los peligros inmediatos contra la vida, la salud pública, la seguridad y la propiedad pública y privada
- Proveer atención, refugio y servicios médicos a los residentes de las zonas afectadas y al público en general
- Restaurar la operación de los servicios públicos y privados esenciales para la salud, la seguridad y el bienestar de la comunidad, incluyendo hospitales, redes de servicios públicos e infraestructura de transporte
- Evaluar los daños en la infraestructura, los sistemas, y las construcciones
- Agilizar la restauración de servicios, de la economía y de la comunidad
- Iniciar el proceso de recuperación
- Mantener informado al público

En lo relacionado específicamente a los aspectos de transporte y su infraestructura, este protocolo debe cumplir con los siguientes elementos básicos:

- Apoyar en la evacuación de personas del peligro inmediato
- Transportar materiales, personal y suministros
- Apoyar en el ajuste y desarrollo del sistema de circulación
- Establecer prioridades de circulación
- Apoyar en el ajuste de los servicios de transporte público

- Evaluar el estado de la infraestructura con el fin de:
 - Cerrar las infraestructuras inestables
 - Señalizar y colocar barreras
 - Recuperar las redes principales
 - Evaluar el estado de los sistemas de gestión de tráfico

1.2 La estructura de construcción del protocolo

La construcción de un protocolo de primera respuesta en torno a la movilidad requiere de los siguientes aspectos:

Figura 1 - Estructura de construcción del protocolo

Definición de la estructura institucional

- Responsabilidades dentro del sector de la movilidad y su infraestructura
- Coordinación inter-institucional dentro del marco del sistema de atención de emergencias
- Asignación de tareas y responsabilidades específicas por entidad
- Logística de funcionamiento del Comando Incidente en el tema de movilidad

Estructuración del protocolo

- Medidas de mitigación del riesgo – disminución de la vulnerabilidad
- Medidas de preparación para la atención
- Acciones de respuesta – Aspectos operativos
- Acciones de recuperación
- Evaluación del desempeño

Recursos necesarios

- Recursos de capital humano
- Recursos en sistemas, de comunicación, regulación de tráfico, de seguimiento, informáticos
- Recursos ligados con la infraestructura
- Equipos, vehículos y similares
- Recursos financieros

Plan de acción para la implementación

Fuente: Consultor

A partir de esta base y considerando el alcance de las tareas establecidas en los términos de referencia, a continuación se desarrollarán los siguientes elementos:

1. Análisis e identificación de la estructura del sector, infraestructura estratégica, funcionamiento y control. Este análisis se presenta en el **Anexo 1** del presente documento
2. Identificación de las entidades responsables y de apoyo del sector de Movilidad: entidad responsable principal, entidades responsables, entidades de apoyo a nivel Distrital, Regional y Nacional
3. Definición de la organización, estructura y jerarquías permanentes para la planificación, organización, y dirección sectorial en situaciones de desastre y su articulación con el Sistema Nacional para el Sector.

Elaboración del protocolo de respuesta ante emergencias – Movilidad

Informe final

4. Elaboración de la matriz con actividades y responsables para el plan de mitigación del riesgo y disminución de la vulnerabilidad del sistema de movilidad
5. Elaboración de la matriz con actividades y responsables para la red vital.
6. Elaboración de la matriz con actividades y responsables del plan de circulación.

2. Matrices y protocolo

El producto principal de la Consultoría consiste en la definición de una serie de actividades previas, durante y posteriores a la intervención en primera respuesta en caso de Emergencia. Las actividades previas y los elementos que servirán de base para atender adecuadamente las emergencias desde el punto de vista de la movilidad se han resumido en una serie de **matrices** que asignan las responsabilidades a cada una de las instituciones involucradas.

Posteriormente, se presenta el **Protocolo** que plantea las acciones específicas que deberán seguirse por parte de las diferentes entidades para la atención de la emergencia.

2.1 Matrices

Las matrices que se han desarrollado son las siguientes:


- a. Matriz de Plan de Contingencias
- b. Matriz de definición de Red Vital
- c. Matriz de plan de circulación
- d. Matriz de priorización de intervenciones
- e. Matriz de ajuste del transporte público

		<p align="center">Matriz de responsabilidades Plan de Contingencias sectorial – Sector de movilidad</p>										
FUNCION	DEFINICION	ACTIVIDAD	1. Dpae	2. SDM	3. IDU	4. UARMV	5. Transmilenio	6. Terminal S.A.	7. UESP	8. Policía Metropol.	9. Mintransporte	10. Aerocivil
			Preparación previa primera respuesta ante cualquier emergencia del sector de movilidad	Elaborar un plan de contingencias para el sector de la movilidad	1. Identificar estructuras críticas a nivel regional	X	RP					
2. Identificar estructuras críticas a nivel local	X	RP			RP	R	R	R			R	R
3 Definir criterios de estructuras vulnerables	X	RP			RP	R	R	R			R	R
4. Identificar actividades requeridas en 1a respuesta	X	RP			R	R	X	X	X			
5. Estrategias de disminución de vulnerabilidad	X	RP			RP	R	X	X	X			
6. Definir proyectos de disminución de vulnerabilidad	X	RP			RP	R	X	X	X			
7. Fomento de servicios de transporte alternativos	X	RP					X					
8. Desarrollar acuerdos interinstitucionales	X	RP			X	X	X	X	X	X	X	X
9. Preparación de instituciones responsables en el comando incidente	X	RP			X	X	X	X	X	X	X	X

RP RESPONSABLE PRINCIPAL

R RESPONSABLE


X PARTICIPANTE

 ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C. Secretaría de GOBIERNO		Matriz de responsabilidades Red vital– Sector de movilidad										
FUNCION	DEFINICION	ACTIVIDAD	1. Dpae	2. SDM	3. IDU	4. UARMV	5. Transmilenio	6. Terminal S.A.	7. UAESP	8. Policía	9. Mintransporte	10. Aerocivil
			Preparación previa primera respuesta ante cualquier emergencia del sector de movilidad	Determinar la red vital de movilidad	1. Estudio de la red de transporte en los diferentes modos (modelos o métodos simplificados)	X	RP	X	X	X	X	
2. Definición de zonas de acceso prioritario	RP	RP			X	X	X	X				
3. Estimación de alternativas	X	RP			R	X	X	X				
4. Evaluación de indicadores ligados a costos y accesibilidad necesarios para la definición de la red	X	RP			R	R	R	R	R			
5. Selección de la red	X	RP			X	X	X	X	X			
6. Definición de servicios adicionales a la infraestructura requeridos	X	RP			X					X		
7. Identificación de sistemas tecnológicos y de comunicación requeridos	X	RP						X		X		
8. Análisis de la vulnerabilidad de la red	X	RP			R	R	R	R	R	R	R	R
9. Plan de mejoramiento de la resiliencia y redundancia de la red vital	X	RP			R	R	R	R	R	R	R	R
10. Actualización periódica	X	RP			X	X	X	X	X	X	X	X

RP RESPONSABLE PRINCIPAL

R RESPONSABLE


X PARTICIPANTE

 ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Secretaría de GOBIERNO		<h3 style="text-align: center;">Matriz de responsabilidades</h3> <h4 style="text-align: center;">Plan de Circulación – Sector de movilidad</h4>												
FUNCION	DEFINICION	ACTIVIDAD												
			1. Dpae	2. SDM	3. IDU	4. UARMV	5. Transmilenio	6. Terminal S.A.	7. UAESP	8. Policía	9. Mintransporte	10. Aerocivil		
Intervención ante cualquier emergencia del sector de movilidad	Plan de Circulación	0. Fortalecimiento de la capacidad de administración de tráfico		RP								X		
		1. Diagnóstico de capacidad remanente	X	RP	X		X							
		2. Conectividad de red vital	X	RP	R		X							
		3. Establecimiento de prioridades de circulación y restricciones por vía	X	RP			X							
		4. Definición de zonas de atención prioritarias en todas las fases	X	RP										
		5. Definición de vías a ser intervenidas por período	X	R	RP	RP	R							
		6. Plan de desvíos		RP			R				R			
		7. Plan de información	X	RP	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
		8. Subsistemas de atención a suministros, abastecimiento, evacuación de escombros y materiales de construcción	X	RP	R	R	R	R	RP	R	R	R	R	R
		9. Definición de ajustes al sistema de regulación de flujos (semaforización, señalización)	X	RP				X						

RP RESPONSABLE PRINCIPAL

R RESPONSABLE


X PARTICIPANTE

 ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C. Secretaría de GOBIERNO		Matriz de responsabilidades Plan de recuperación de infraestructura – Sector de movilidad										
FUNCION	DEFINICION	ACTIVIDAD	1. Dpae	2. SDM	3. IDU	4. UARMV	5. Transmilenio	6. Terminal S.A.	7. UAESP	8. Policía Metropol.	9. Mintransporte	10. Aerocivil
Intervención primera respuesta ante cualquier emergencia del sector de movilidad	Plan de recuperación de infraestructura	1. Evaluación de daños		R	RP	RP				X	RP	RP
		2. Viabilidad de utilización en el corto plazo		R	RP	RP				X	RP	RP
		3. Diseños o recomendaciones para la utilización de la infraestructura afectada		R	RP	RP				X	RP	RP
		4. Programación de maquinaria o proceso de contratación		R	RP	RP				X	RP	RP
		5. Diseños definitivos de recuperación		R	RP	RP				X	RP	RP
		6. Contratación		R	RP	RP				X	RP	RP
		7. Obras definitivas		R	RP	RP				X	RP	RP

RP RESPONSABLE PRINCIPAL

R RESPONSABLE

X PARTICIPANTE

 ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C. Secretaría de GOBIERNO	Matriz de responsabilidades Plan de ajuste transporte público – Sector de movilidad												
	FUNCION	DEFINICION	ACTIVIDAD	1. Dpae	2. SDM	3. IDU	4. UARMV	5. Transmilenio	6. Terminal S.A.	7. UAESP	8. Policía	9. Mintransporte	10. Aerocivil
Intervención primera respuesta ante cualquier emergencia del sector de movilidad	Ajuste sistema de transporte público	1. Revisión de la afectación de rutas, servicios o estaciones		RP				RP	R				
		2. Diagnóstico de tiempo de recuperación		RP				RP	R				
		3. Revisión de elementos contractuales		RP				RP	R				
		4. Modificación de rutas o servicios		RP				RP	R				
		5. Plan de información	X	RP				RP	R				

RP RESPONSABLE PRINCIPAL

R RESPONSABLE

X PARTICIPANTE

2.2 Protocolo

El diseño del protocolo se ha realizado en varias etapas:

- i.) Propuesta previa remitida a la DPAE y las instituciones del sector de la movilidad
El proyecto de protocolo fue remitido a la DPAE a principios del mes de diciembre, con el fin de recibir observaciones, que permitieran consolidar una versión de base para ser analizada por parte de las entidades a cargo del sector.
- ii.) Realización de una simulación de crisis

El día 15 de diciembre de 2008 se realizó una simulación de crisis del sistema de movilidad, con la participación de las diferentes instituciones del sector, asistiendo representantes de:

- DPAE
- Secretaría Distrital de Movilidad
- Transmilenio
- Instituto de Desarrollo Urbano – IDU
- Unidad Administrativa de Recuperación de la malla vial – UARMV
- Empresa Terminal de Bogotá

En el **Anexo 2**, se presenta el contenido de la simulación.

- i. Evaluación del protocolo (Favor ver **Anexo 3**)

Las entidades asistentes a la simulación realizaron una encuesta que consideró los siguientes aspectos:

- La sencillez del protocolo
- La pertinencia de las actividades propuestas en el protocolo para primera respuesta
- La claridad del protocolo o por el contrario si genera la posibilidad de diversas interpretaciones
- La asignación de responsabilidades a las diversas entidades
- La pertinencia de las actividades previas propuestas
- La concordancia con la normatividad
- Los requerimientos de capacitación adicionales o la facilidad de aplicación del protocolo

Elaboración del protocolo de primera respuesta – Movilidad

Informe final

De acuerdo con los resultados de la encuesta el protocolo se consideró adecuado. Sin embargo, se resaltó la necesidad de mejorar los procesos de coordinación y de realizar simulaciones adicionales que permitieran una mayor familiarización con los procesos y actividades planteados en el protocolo.

ii. Retroalimentación por parte de las entidades **(Favor ver Anexo 4)**


Se recibieron diversos comentarios de las entidades relacionadas con el protocolo y las matrices de responsabilidades, que se resumen a continuación.

Entidad	Radicado
Transmilenio	Radicado 2008EE8004 Por parte de la dirección de Operaciones
IDU	Radicado 000479 STM 4200 Dirección técnica de Malla Vial
Policía Nacional	Radicado 3934 Comandante Tránsito Bogotá
INCO	2009-000106 Subgerencia Gestión Contractual

Estas observaciones fueron incluidas en una nueva versión del protocolo que se anexa a continuación.

Elaboración del protocolo de primera respuesta – Movilidad

Informe final

 ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Secretaría de GOBIERNO	PROTOCOLO DISTRITAL FUNCION 7.2 Primera respuesta ante la ocurrencia de situaciones de emergencia por la materialización de cualquier tipo de amenaza en el sistema de movilidad			
Nombre del protocolo:	Actualizado a:	Coordinador:	Responsable:	Página
Función 7.2 RESPUESTA MOVILIDAD	Marzo de 2009	DPAE	SDM, IDU, UAERMV, Transmilenio, Terminal, UAESP, Policía Metropolitana, INCO, Aerocivil	1 / 6
Propósito:	<ul style="list-style-type: none"> - Garantizar la recuperación de la conectividad, accesibilidad y la movilidad de las zonas afectadas de manera ágil y eficiente - Optimizar los flujos de circulación adecuándolos a la capacidad remanente de la infraestructura - Establecer los recursos a comprometer por cada entidad 			
Alcance:	El presente protocolo aplica para la Ciudad de Bogotá D.C. y entidades que integran el Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias y las entidades que controlan la conectividad regional, nacional e internacional.			
Prioridades:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permitir un rápido acceso de los vehículos y personal de atención de emergencias. 2. Restablecer la movilidad y recuperar la accesibilidad a las zonas afectadas 3. Verificar la estabilidad y seguridad de utilización de las infraestructuras y modos de transporte 4. Facilitar la evacuación de escombros y otros materiales que puedan afectar la salud humana 			
Acciones Previas de preparación conjunta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar el Plan de Contingencias Sectorial. 2. Definir la Red Vital de movilidad (matriz 2). 3. Elaborar y Ejecutar el Plan de disminución de vulnerabilidad. 4. Estructurar e implementar programas de capacitación y entrenamiento institucional para garantizar la correcta aplicación de los planes. 5. Fortalecer la capacidad de gestión de tráfico. 6. Fortalecer la capacidad de modelación. 7. Evaluación 8. Capacitación y actualización en primera respuesta y operación conjunta SCI. 9. Adquisición y mantenimiento de equipos con inventarios actualizados. 10. Preparación del plan de telecomunicaciones de emergencia con el SDPAE. 			
Acciones Previas a la operación:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Activación del comité de coordinación sectorial de movilidad. 2. Identificar las afectaciones. 3. Reconocimiento de zonas impactadas. 4. Delimitaciones perimetrales para evitar hechos conexos y facilitar las intervenciones. 5. Evacuaciones de población expuesta. 			
Observaciones:	Este protocolo es un acuerdo entre instituciones. No sustituye el entrenamiento ni las decisiones de coordinación en el terreno. Cada entidad es responsable de sus procedimientos operativos, la implementación de los mismos y la evaluación de las operaciones.			

Elaboración del protocolo de primera respuesta – Movilidad
Informe final

Nombre del protocolo:	Actualizado a:	Coordinador	Responsable:					Página					
Función 7.2 RESPUESTA MOVILIDAD	Marzo de 2009	DPAE	SDM, IDU, UAERMV, Transmilenio, Terminal, UAESP, Policía Metropolitana, INCO, Aerocivil,					2 / 6					
ACCIONES ESPERADAS POR INSTITUCION			RESPONSABLES Y APOYO										
			1. DPAE	2. Secretaría Distrital de Movilidad	3. IDU	4. UAERMV	5. TRANSMILENIO	6. UAESP	7. Empresa Terminal de Bogotá	8. Policía de tránsito	9. INCO	10. MINTRANSPORTE -INVIAS	11. AEROCIVIL – El Dorado
1. Confirmación de emergencia, activación del PIRE y SCI	RP	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
2. Identificar las principales vías y modos de acceso a la zona afectada. Definir cuál es la red remanente	R	RP	X	X	X			RP	RP	RP	RP	RP	
3. Informe de campo sobre estado de tráfico e interrupciones	X	R			X			RP					
4. Identificar las interrupciones y daños en la red e infraestructuras de transporte y priorizar qué vías se recuperan primero, considerando la recuperación de la red vital como esencial	R	R	RP	RP	X		R		R	R	R	R	
5. Aplicación del Plan de Circulación, que incluye la determinación de desvíos, la priorización de los flujos que circulan por los diferentes tramos y la asignación de recursos necesarios para la administración de la red remanente. Cuando sea necesario diseñar rutas de acceso a los flujos de abastecimiento, materiales de construcción de las zonas afectadas y de evacuación de escombros y otros elementos	X	RP	X	X	X	X	X	R					
6. Habilitar las vías con reparaciones menores y programar concertadamente con el Plan de Circulación las tareas de reparación	X	X	RP	RP		X							
7. Ajustar los servicios de TM, rutas de transporte público y de transporte intermunicipal	X	RP			RP		RP						
8. Procesos de información al público	RP	RP	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
9. Evaluación	RP	R	R	R	R	R	R	X	X			X	

RP RESPONSABLE PRINCIPAL R RESPONSABLE X PARTICIPANTE

Elaboración del protocolo de primera respuesta – Movilidad

Informe final

Nombre del protocolo	Actualizado a	Coordinador	Responsable	Página
Función 7.2 RESPUESTA MOVILIDAD	Marzo de 2009	DPAE	SDM, IDU, UAERMV, Transmilenio, Terminal, UAESP, Policía Metropolitana, MINTRANSPORTE, INVIAS, INCO, Aerocivil	3 / 6
RESPONSABLE	ACTIVIDADES			OBSERVACIONES Y DOCUMENTOS ASOCIADOS
<p>Alcalde Mayor de Bogotá – Comité Distrital de Prevención y Atención de Emergencias</p> <p>Entidades responsables distritales</p>	<pre> graph TD A([EVENTO]) --> B[1. Recepción de información] B --> C[2. Activación de PIRE y SCI] C --> D[3. Realización de Edan] D --> E{4. ¿Existen los recursos institucionales suficientes?} E -- SI --> F((7)) E -- NO --> G[5. Identificación y clasificación de necesidades] G --> H[6. Obtención de recursos externos] H --> I((7)) </pre>			<p>Alcalde Mayor de Bogotá – Comité Distrital de Prevención y Atención de Emergencias</p> <p>Plan de Emergencias de Bogotá</p> <p>Decreto 332 de 2004</p> <p>Capitulo 3 Plan de Emergencias de Bogotá – Clasificación de Emergencias</p> <p>Sistema Comando de Incidentes</p>

Elaboración del protocolo de primera respuesta – Movilidad

Informe final

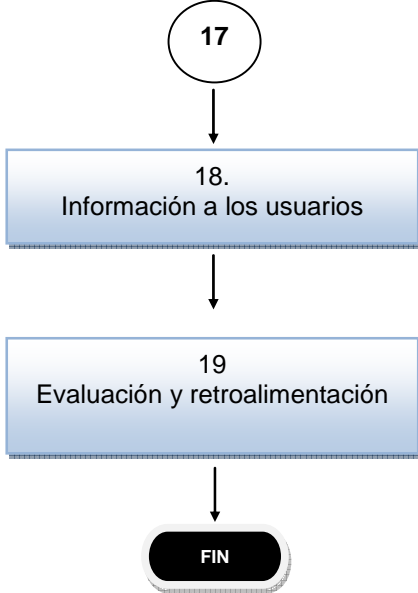
Nombre del protocolo	Actualizado a	Coordinador	Responsable	Página
Función 7.2 RESPUESTA MOVILIDAD	Marzo de 2009	DPAE	SDM, IDU, UAERMV, Transmilenio, Terminal, UAESP, Policía Metropolitana, MINTRANSPORTE, INVIAS, INCO, Aerocivil	4 / 6
RESPONSABLE	ACTIVIDADES			OBSERVACIONES Y DOCUMENTOS ASOCIADOS
<p>Alcalde Mayor de Bogota – Comité Distrital de Prevención y Atención de Emergencias</p> <p>Entidades distritales responsables del sector movilidad</p>	<pre> graph TD 7((7)) --> 8[8. Información de campo sobre estado del tráfico, daños de infraestructura e interrupciones] 8 --> 9[9. Análisis en sistemas georeferenciados y planos de la red remanente y de la conectividad de la zona afectada] 9 --> 20((20)) 20 --> 10{10 Requiere Plan de circulación} 10 -- SI --> 12[12. Plan de desvíos, priorización de flujos, rutas de acceso y de evacuación escombros] 10 -- NO --> 11[11. Manejo de tráfico por parte de la policía] 12 --> 17((17)) 11 --> FIN([FIN]) </pre>			<p>Decreto o resolución definiendo la red vital</p> <p>Resolución adoptando la metodología de realización de Planes de Circulación</p>
<p>Entidades a cargo de la movilidad UESP Policía Metropolitana</p>				<p>Obs.10: El plan de circulación se requiere cuando se cambiarán flujos en las vías o se cerrarán algunas de ellas</p>

Elaboración del protocolo de primera respuesta – Movilidad

Informe final

Nombre del protocolo	Actualizado a	Coordinador	Responsable	Página
Función 7.2 RESPUESTA MOVILIDAD	Marzo de 2009	DPAE	SDM, IDU, UAERMV, Transmilenio, Terminal, UAESP, Policía Metropolitana, MINTRANSPORTE, INVIAS, INCO, Aerocivil	5 / 6
RESPONSABLE	ACTIVIDADES			OBSERVACIONES Y DOCUMENTOS ASOCIADOS
Entidades a cargo de la infraestructura IDU UAERMV	<pre> graph TD 20((20)) --> 13{13. ¿Se requieren obras menores para recuperar la conectividad?} 13 -- SI --> 14[14. Programación y ejecución de obras de conectividad] 14 --> 17((17)) 13 -- NO --> FIN1([FIN]) </pre>			Procesos de contratación de obras de emergencia Procedimientos de utilización de equipos del Distrito
SDM Transmilenio Mintransporte	<pre> graph TD 20((20)) --> 15{15. ¿Se requieren cambios en rutas?} 15 -- SI --> 16[16. Ajuste de rutas] 16 --> 17((17)) 15 -- NO --> FIN2([FIN]) </pre>			Contratos de Transmilenio Permisos de rutas de transporte público Normatividad de transporte público

Elaboración del protocolo de primera respuesta – Movilidad
Informe final

Nombre del protocolo	Actualizado a	Coordinador	Responsable	Página
Función 7.2 RESPUESTA MOVILIDAD	Marzo de 2009	DPAE	SDM, IDU, UAERMV, Transmilenio, Terminal, UAESP, Policía Metropolitana, MINTANSPORTE, INVIAS, INCO, Aerocivil	6 / 6
RESPONSABLE	ACTIVIDADES			OBSERVACIONES Y DOCUMENTOS ASOCIADOS
<p>Alcalde Mayor de Bogota – Comité Distrital de Prevención y Atención de Emergencias</p> <p>Entidades distritales responsables del sector movilidad</p>	 <pre> graph TD 17((17)) --> 18[18. Información a los usuarios] 18 --> 19[19 Evaluación y retroalimentación] 19 --> FIN([FIN]) </pre>			

3. Conclusiones y recomendaciones

El liderazgo de la SDM

Como responsable del sector, los protocolos ligados con la atención de la emergencia desde el sector de la movilidad deben reforzar el liderazgo de la SDM. Es usual que en la atención de los diversos tipos de emergencia la responsabilidad de la gestión del tráfico, de la decisión de cerrar parcialmente vías y administrar la red vial remanente corresponda a la Policía Nacional, que como responsable operativo termina tomando buena parte de las decisiones.

Este esquema no es adecuado. La SDM debe tener un **Centro de Control de Circulación** que debe ser el responsable de la gestión de la red vial en caso de emergencia. Este Centro es el que debe determinar en caso de emergencia que medidas deben adoptarse, debe monitorear el desarrollo de los diferentes eventos y coordinar la información. El responsable entonces del manejo de la emergencia, con la participación e información de campo que pueda proveer la Policía debe ser la SDM.

La necesidad de fortalecer la capacidad de gestión del tráfico

Las acciones requeridas para minimizar los impactos de una emergencia sobre el sistema de movilidad y atender eficientemente las necesidades están esencialmente ligadas a la gestión del tráfico, más que a la gestión de infraestructuras. Es por lo tanto necesario que la SDM fortalezca su capacidad de administración de la red. Esta capacidad radica en una buena información de las condiciones del tráfico, la posibilidad de contar con sistemas que permitan una regulación adecuada ante sucesos inesperados y de responder a las estacionalidades y cambios diarios.

Requiere de un sistema de información y coordinación con la Policía, así como de la posibilidad de una información en tiempo real con los usuarios del transporte.

La red vital y la importancia de la disminución de la vulnerabilidad

Una de las principales estrategias para disminuir la vulnerabilidad del Distrito Capital en caso de un evento de gran magnitud radica en la determinación y fortalecimiento de una red vital de movilidad, que garantice el acceso a las zonas más importantes de la ciudad en caso de emergencia. La red vital requiere de inversiones en cuanto a la resistencia de sus infraestructuras, pero también de los sistemas de administración y gestión del tráfico. Los estudios de vulnerabilidad necesarios para definir las acciones a realizar deberán incluir también el análisis de la vulnerabilidad operacional de la red de transporte. Será necesario

plantear alternativas que permitan generar redundancia, arcos complementarios y eventualmente paralelos a los elementos de la red más importantes.

El análisis de vulnerabilidad operacional puede igualmente constituirse en una herramienta para la definición de la expansión de la red vial de la ciudad.

Las actividades previas y su financiación

Las actividades previas encaminadas a:

- i. Disminuir la vulnerabilidad
- ii. Aumentar la capacidad de respuesta

Deben estar adecuadamente planeadas y financiadas. Dentro de las diferentes entidades del sector transporte existen sugerencias, direcciones y oficinas que deben encargarse de la estructuración de proyectos que contribuyan a mejorar la capacidad del Distrito en caso de emergencia. Las oficinas de planeación de las entidades deben encargarse de chequear que se destinen los recursos respectivos.

La información a los usuarios de la vía – Una grave falencia del sistema en Bogotá

En la actualidad Bogotá adolece de un sistema de información a los usuarios de la vía. Pantallas con información sobre las condiciones del tráfico, emisoras destinadas a este tema en permanencia se requieren para lograr una mejor gestión del tráfico. Este tipo de facilidades es necesario en caso de emergencia.

La articulación con entidades de carácter nacional y departamental

Como se vio en la construcción del protocolo algunas entidades del orden Nacional y Departamental son responsables de infraestructuras ligadas al sistema de movilidad que son esenciales en caso de emergencia. Se destacan las concesiones viales que permiten el acceso terrestre, la red férrea y el Aeropuerto El Dorado. Estas infraestructuras deben hacer parte de la red vital, por lo que deberán buscarse mecanismos de concertación para el análisis de vulnerabilidad y sus medidas de mitigación.

La necesidad de nuevas simulaciones y uso del protocolo

En el desarrollo de la simulación se detectó la necesidad de fortalecer el conocimiento del protocolo a través de simulaciones adicionales más completas. En esto coincidieron los funcionarios de las diversas entidades involucrados en el ejercicio. Se recomienda por consiguiente realizar este tipo de actividades de manera más seguida.

Otros protocolos complementarios

Elaboración del protocolo de primera respuesta – Movilidad

Informe final

Se requiere desarrollar una serie de protocolos complementarios al de movilidad, en particular el de evaluación de escombros y el de aprovisionamiento. Estos protocolos están relacionados con la necesidad de garantizar una adecuada respuesta de la red de movilidad. Sin embargo, implican una serie de particularidades que deben ser desarrolladas de manera adicional.

Anexo 1 - Análisis del sector transporte

Análisis e identificación de la estructura del sector, infraestructura estratégica, funcionamiento y control

A continuación se presenta un análisis de la organización del sector transporte en la ciudad, sus principales infraestructuras, la gestión del tráfico y la planeación y regulación del transporte público.

Así mismo, se describen algunos elementos estratégicos relacionados con la infraestructura existente.

A.1 La infraestructura de transporte

La infraestructura de transporte en la ciudad de Bogotá está conformada por:

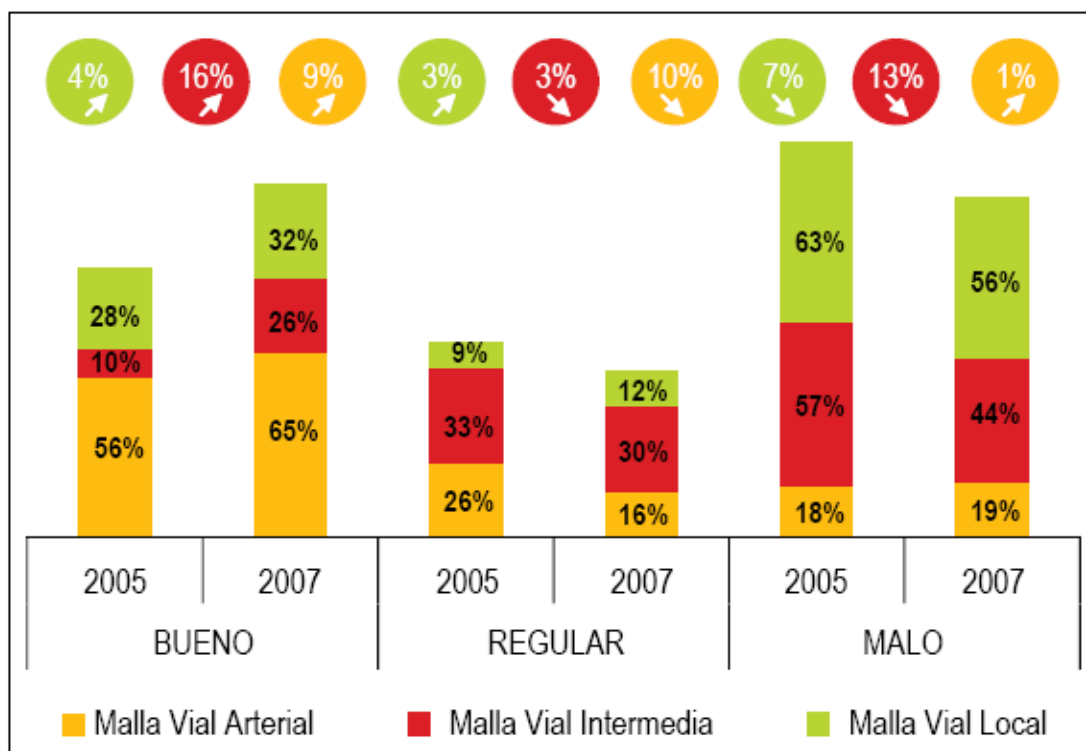
- La red vial en sus diferentes jerarquías
- La infraestructura del sistema Transmilenio
- Las estaciones y terminales de transporte distrital e interurbano
- El aeropuerto El Dorado y otros de menor envergadura
- Las vías de acceso a la ciudad
- La red férrea
- La red de ciclo-rutas

La red vial

En el año 2007 la red vial principal contaba con 14 759 Km. Carril, de los cuáles el 19% es malla vial arterial, el 28% malla vial secundaria y el 53% restante malla vial local. Esta jerarquización corresponde en teoría a aspectos ligados con la funcionalidad y la capacidad de las vías. Sin embargo, en algunos casos, especialmente en lo relacionado con la malla vial secundaria, los criterios de clasificación no son claros.

Uno de los graves problemas que ha tenido el Distrito tiene que ver con el mantenimiento de esta infraestructura. Los esfuerzos en los últimos años se han concentrado en el mejoramiento de la malla vial arterial, que para el 2007 alcanza ya un 65% en buen estado. Sin embargo la malla vial secundaria se encuentra preponderantemente en mal estado (44%); es aún más preocupante el estado de la malla local, que se encuentra en cerca del 56% en mal estado.

Figura 2 - Estado de la malla vial



Elaborado por el Observatorio de Movilidad de Bogotá y la Región con base en datos suministrados por el IDU. 2007

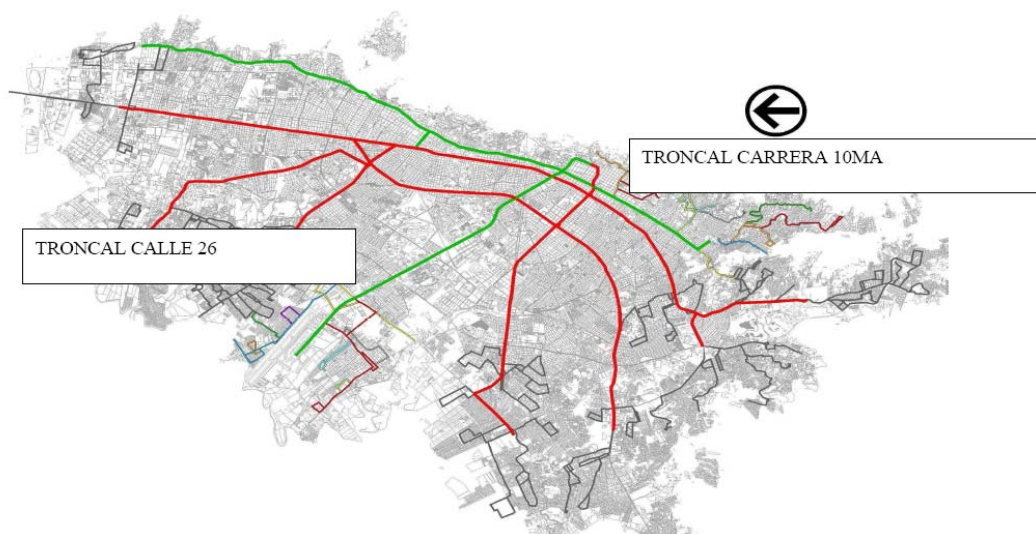
Transmilenio

El sistema tipo BRT Transmilenio se encuentra en su segunda fase de desarrollo. La longitud actual de la red es de 80 km. consta de 115 estaciones.

En la actualidad funcionan 7 portales. Las fases I y II de Transmilenio transportan aproximadamente 25% de la demanda total de transporte público.

Con la entrada en funcionamiento de la fase III se espera que la demanda servida sea próxima al 30% del total de la demanda.

Figura 3- Fase I, II y III de Transmilenio



Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad. Informe reunión pacto por la movilidad, 2007.

El aeropuerto El Dorado (Tomado de estudio logística de insumos importados – Uniandes)

El aeropuerto El Dorado es la infraestructura que conecta a la ciudad con el resto del mundo. El aeropuerto Eldorado está localizado al Occidente de la ciudad de Bogotá y presta servicios a la región central y como nodo de conexiones para todo el país y para la región latinoamericana dada la posición privilegiada geográfica de la ciudad.

En cuanto a la operación de carga, desde la construcción en 1991 de la denominada Zona de Carga Internacional o Terminal Sur no se realiza ninguna inversión para carga no obstante su crecimiento. Entre la construcción inicial del aeropuerto al final de los años 50 y hoy la única obra de importancia ha sido la construcción (por concesión) de la segunda pista del aeropuerto hacia inicios de los 90.

El aeropuerto Eldorado ha prestado servicios desde 1957, con un diseño de esa década, que no obstante la ausencia de inversiones importantes que generan sustanciales congestiones especialmente en días pico de flores aun logra mantener niveles de eficiencia. La calidad de la red de aeropuertos del país y en primer lugar la del aeropuerto Eldorado y la seguridad aérea son consistentes con los estándares internacionales, técnicamente se encuentra en buen estado y cumple con las normas y recomendaciones de la organización de Aviación Civil Internacional (OACI), (Banco Mundial, 2006)

Figura 4 - Aeropuerto El Dorado



Fuente: <http://earth.google.com>

- TCS: TERMINAL DE CARGA SUR (CONSTRUCCION 1991)
- TCN: TERMINAL DE CARGA NORTE (CONSTRUCCION 1957)
- TP: TERMINAL DE PASAJEROS ACTUAL (CONSTRUCCION 1957)
- E2: ENTRADA DOS (ADAPTACION ¿1970?)

Las vías de acceso a la ciudad (tomado del Estudio Planeación para la recuperación – realizado por el Consultor)

El principal modo de transporte de mercancías y personas de la Sabana de Bogotá es el carretero. La red vial permite comunicar la Sabana de Bogotá con el resto del país y también provee comunicación internacional al permitir el acceso a las fronteras y a los puertos en el Pacífico y el Atlántico.

Los volúmenes de tráfico de los tramos viales que acceden a Bogotá presentan tráficos importantes, que han justificado su concesión, permitiendo así la inversión de recursos importantes destinados al mejoramiento de la red vial.

Elaboración del protocolo de primera respuesta – Movilidad

Informe final

Este mejoramiento se ha concentrado en ampliar la capacidad de la red, en mejorar su trazado, realizando inversiones importantes en obras como viaductos y túneles, y también en disminuir su vulnerabilidad, especialmente con la estabilización de las zonas laterales.

En la Tabla 1 se presenta el TPD en el año 2005 en las principales carreteras de acceso al país.

Se destaca el altísimo volumen vehicular de las autopistas Norte, Medellín y Sur.

Figura 5 tpd anual de las concesiones que acceden a Bogota

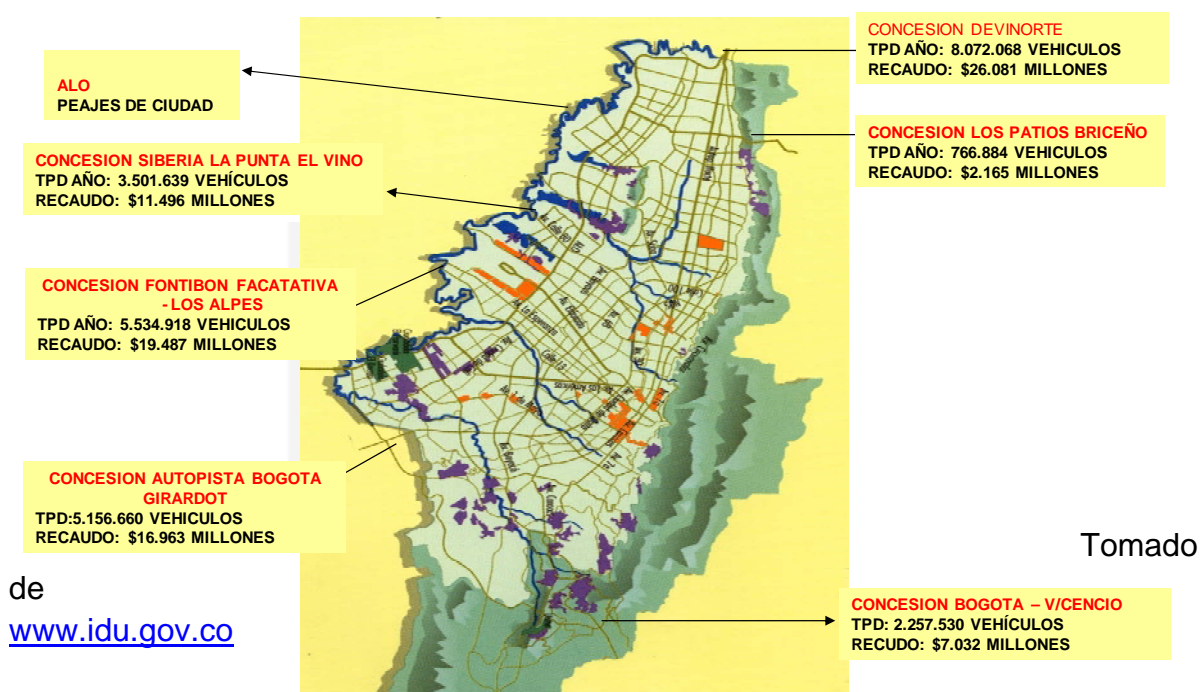


Tabla 1 -TPD camiones en vías de acceso a Bogotá – 2003

FUENTES	VÍAS PRINCIPALES DE ACCESO	TOTAL TPD	TOTAL CAMIONES TPD
Puerto Buenaventura y Zona de Influencia	Autopista Sur	20,526	5,365
Caribe, Medellín, Venezuela y otros orígenes	Autopista Norte	74,768	5,941
	Vía Medellín	21,755	2,949
	Vía La Calera	6,033	311
	Vía Mosquera	37,343	8,772
	Total	139,899	17,973
Villavicencio y Llanos Orientales	Vía Villavicencio	4,146	766
TOTAL		164,571	24,104

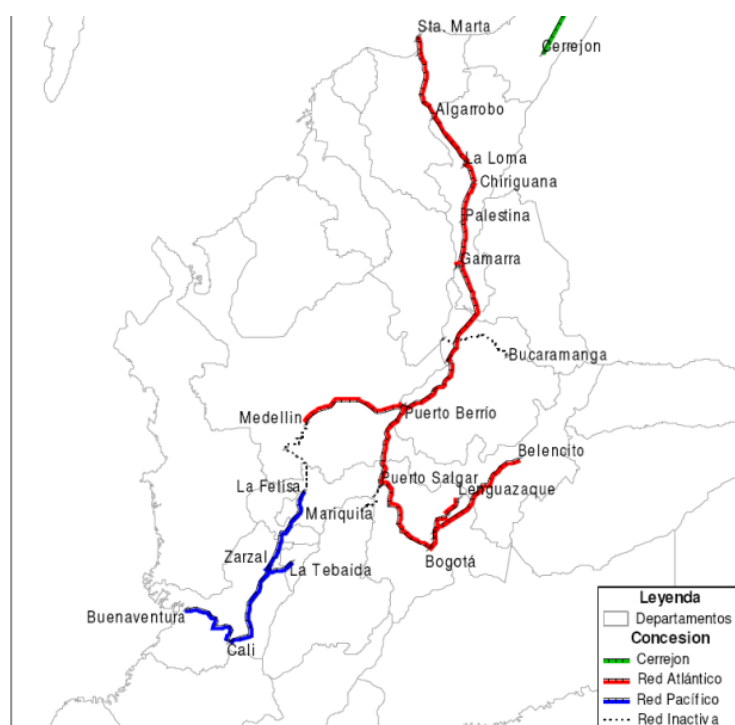
Fuente: INVIAS

Las vías férreas (tomado del Estudio Planeación para la recuperación – realizado por el Consultor)

Bogotá cuenta con líneas férreas, subutilizadas, parcialmente invadidas y con una baja operación.

La línea férrea podría tener una utilidad importante en lo relacionado con el PRRDES. Su importante capacidad, y su valor en la conectividad regional permitirían otorgarle funciones específicas, relacionadas por ejemplo con el transporte de materiales de construcción o de escombros consecuencia de un sismo.

Figura 6 - Red férrea nacional



Fuente: INVIAS

El derecho de vía existente deberá ser aprovechado en caso de catástrofe, ya que se logrará ampliar la oferta de transporte de manera importante.

En la actualidad, la operación de la red férrea está en reevaluación. La concesión FENOCO ha sido revisada. Adicionalmente, el Ministerio de Transporte prepara la licitación para la estructuración técnica, legal y financiera de un sistema de tren de cercanías para la Sabana de Bogotá.

La operación existente se concentra al transporte de carga entre Belencito y Bogotá, la existencia del tren turístico de la Sabana y algunos usos poco consolidados.

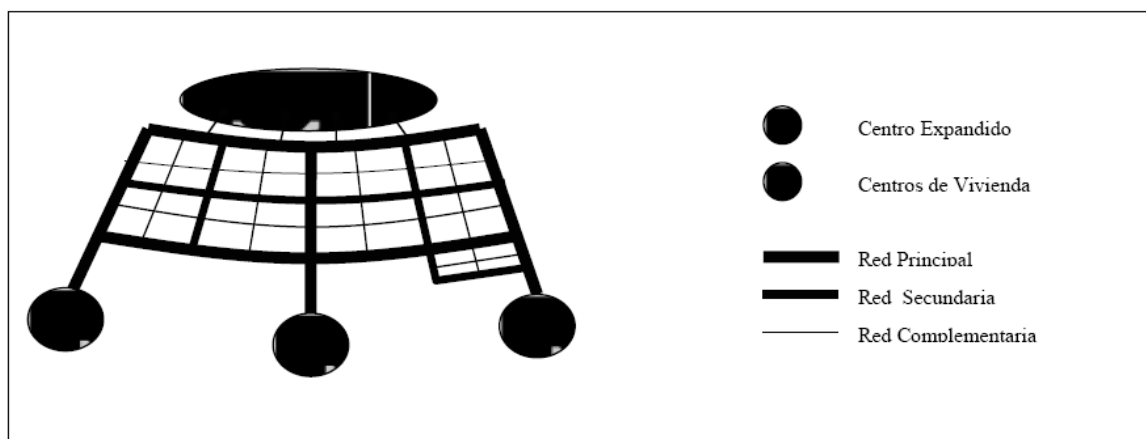
Diversos diagnósticos identifican limitaciones de la infraestructura y las mejoras previstas dentro de la concesión FENOCO no se realizaron.

En caso de desarrollo del Tren de Cercanías debería evaluarse la posibilidad de utilizar el corredor para transporte de carga, programando adecuadamente su operación.

El acceso al centro industrial de Bogotá a través del tren se asegura por la existencia de patios en la Av.68 con calle 17.

La red de ciclo- rutas

Otra red que debe considerarse en el inventario es la de ciclo-rutas con cerca de 300 kilómetros.



Fuente: Plan Maestro de Ciclo-rutas

A.2 La gestión del tráfico

La gestión de tráfico en el Distrito está a cargo de la SDM. Sin embargo, el sistema de semaforización está siendo operado en la actualidad por la ETB. El sistema cuenta con 3 centrales que manejan cerca de 1200 intersecciones semaforizadas.

En la actualidad no existe un sistema de semáforos actuados. La tecnología utilizada se basa en diversas programaciones que varían de acuerdo con las características del tráfico.

A.3 Aspectos operacionales y de control

La operación del tráfico y su control se realiza conjuntamente por la SDM y la policía nacional. La SDM a través de la subsecretaría de operación planea las acciones de control en la vía y éstas son aplicadas por la policía de tránsito.

Históricamente el número de efectivos asignados a esta labor es bajo. En total alcanza un número inferior a los 1500 policías, divididos en 3 turnos.

A.4 Aspectos relacionados con el transporte público y los operadores

En la actualidad el transporte público sigue siendo el principal modo de transporte de la ciudad. Sin embargo, el fuerte crecimiento de vehículos privados y motos hace que su importancia vaya en descenso.

Actualmente circulan más de 17 000 vehículos, de 67 empresas. Un ambicioso plan de la Administración busca racionalizar el servicio, a través del proyecto del SITP.

La SDM está a cargo de la planeación, regulación y control del transporte colectivo. Los permisos actuales son por tiempo indefinido y están basados en una normatividad que no facilita su mejoramiento. En caso de emergencia será preciso revisar la manera de hacer cambios en las rutas cuando se requiera, sin que esto genere dificultades contractuales.

De otra parte, está el sistema Transmilenio, que cuenta con una regulación basada en contratos a término fijo, muy detallados en los aspectos relacionados con las responsabilidades y derechos de los operadores. Sin embargo, en el tema de ocurrencia de emergencias, no es claro el mecanismo que permita a la empresa modificar, temporal o definitivamente las características del servicio.

A.5. Organización, responsabilidades y jerarquías del sector de la movilidad

El sector de la movilidad sufrió un cambio profundo en su organización institucional en el año 2007, con la creación de la Secretaría Distrital de la Movilidad. (SDM)

La Secretaría tiene la misión de garantizar la planeación, gestión, ordenamiento, desarrollo armónico y sostenible de la ciudad en los aspectos de tránsito, transporte, seguridad e infraestructura vial y de transporte.

A.5.1 Organización

La SDM es la cabeza del sector. Cuenta con entidades adscritas y entidades vinculadas.

Entidades adscritas

- Establecimiento público: Instituto de Desarrollo Urbano - IDU.
- Establecimiento público: Fondo de Educación y Seguridad Vial - FONDATT.
- Unidad Administrativa Especial: Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial.

Entidades Vinculadas

- Sociedad pública: Empresa de Transporte del Tercer Milenio -Transmilenio S.A.
- Sociedad de Economía Mixta: Terminal de Transporte S.A.

Así mismo, la Secretaría de Obras Públicas se transformó en la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial.

Responsabilidades de la SDM

La Secretaría Distrital de Movilidad tiene las siguientes funciones básicas:

1. Formular y orientar las políticas sobre la regulación y control del tránsito, el transporte público urbano en todas sus modalidades, la intermodalidad y el mejoramiento de las condiciones de movilidad y el desarrollo de infraestructura vial y de transporte.
2. Fungir como autoridad de tránsito y transporte.

3. Liderar y orientar las políticas para la formulación de los planes, programas y proyectos de construcción, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura vial y de transporte del Distrito Capital.
4. Diseñar y establecer planes y programas de movilidad en el corto, mediano y largo plazo dentro del marco del Plan de Ordenamiento Territorial.
5. Diseñar, establecer, ejecutar, regular y controlar, como autoridad de tránsito y de transporte, las políticas sobre el tránsito y el transporte en el Distrito Capital.
6. Formular y orientar políticas sobre democratización del sistema de transporte masivo y público colectivo.
7. Orientar, establecer y planear el servicio de Transporte Público Urbano, en todas sus modalidades, en el Distrito y su área de influencia.
8. Participar en el diseño de la política y de los mecanismos de la construcción y explotación económica de las terminales de transporte de pasajeros, de carga y de transferencia.
9. Planear, coordinar y controlar la operación, entre otros mecanismos de seguridad vial, de la semaforización y señalización de los segmentos viales del Distrito Capital.
10. Participar en la elaboración, regulación y ejecución del Plan de Ordenamiento Territorial; en la articulación del Distrito Capital con el ámbito regional para la formulación de las políticas y planes de desarrollo conjuntos, y en las políticas y planes de desarrollo urbano del Distrito Capital.
11. Diseñar, establecer y ejecutar los planes y programas en materia de educación vial.
12. Controlar, de conformidad con la normativa aplicable, el transporte intermunicipal en la jurisdicción del Distrito Capital.
13. Administrar los Sistemas de información del sector.

Responsabilidades del IDU

El Instituto de Desarrollo Urbano, IDU, está encargado de manera coordinada con la SDM de la planeación de la infraestructura, vial, la definición de prioridades, la programación y ejecución de los diseños y la construcción de la infraestructura.

Responsabilidades de la UAERMV:

La UARM tiene a su cargo las funciones previamente asignadas a la Secretaría de Obras Públicas. Esencialmente se encarga del mantenimiento de la infraestructura vial

A 5.2 Organigramas y responsabilidades relacionadas con el protocolo

La figura 7 muestra el organigrama de la SDM. De acuerdo con esta estructura diversas dependencias deberán participar en el desarrollo de los planes de atención a emergencias.

Figura 7 - Organigrama de la SDM

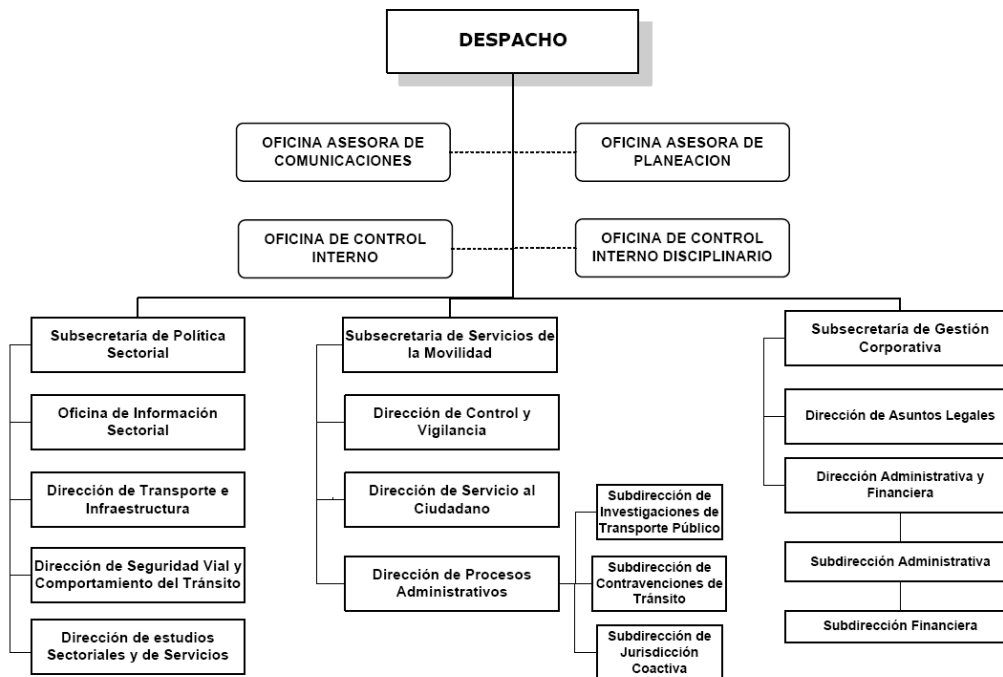


Tabla 2 - Responsabilidades por subsecretaría SDM

Dependencia	Responsabilidades relacionadas
Despacho	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación y preparación para la atención de desastres - Previsión de recursos - Lineamientos y organización interna
Oficina de Planeación	<ul style="list-style-type: none"> - Incluir dentro de los proyectos, presupuestos y prioridades el tema de la atención de emergencias. - Controlar el cumplimiento de los compromisos específicos
Subdirección de política sectorial	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de metodología de intervención en la prevención de accidentes - Evaluación de vulnerabilidad funcional – modelación y simulación de alternativas de tráfico - Coordinación de aspectos relacionados con la infraestructura
Subsecretaría de servicios de movilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Control y gestión del tráfico en emergencia - Optimización de la semaforización con apoyo de ETB - Coordinación con la policía de tráfico - Regulación y ajustes de transporte público

Fuente: Consultor

La figura 8 muestra la estructura actual del IDU.

Figura 8- Organigrama IDU

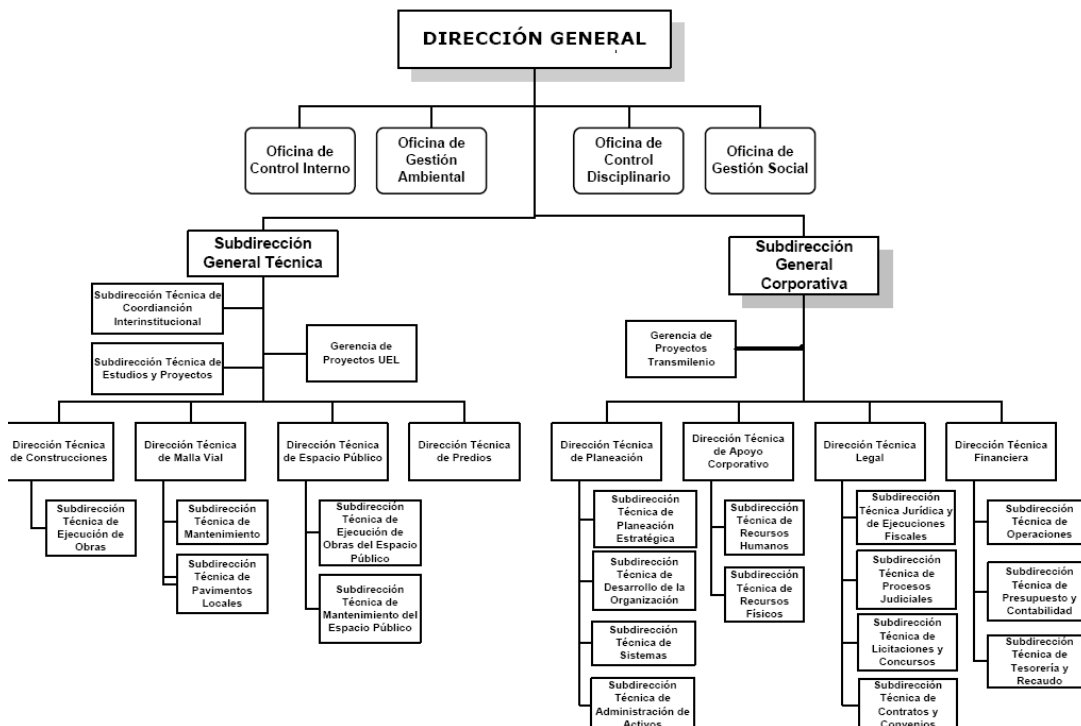


Tabla 3 - Responsabilidades por subsecretaría IDU

Dependencia	Responsabilidades relacionadas
Despacho	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación y preparación para la atención de desastres - Previsión de recursos - Lineamientos y organización interna
Subdirección general corporativa	<ul style="list-style-type: none"> - Incluir dentro de los proyectos, presupuestos y prioridades el tema de la atención de emergencias. - Controlar el cumplimiento de los compromisos específicos - Sistemas
Subsecretaría general técnica	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de vulnerabilidad física – modelación y simulación de alternativas de tráfico - Seguimiento a las estructuras, en especial puentes y viaductos - Diseño e implementación de intervenciones que permitan disminuir la vulnerabilidad de la red - Evaluación de daños a la infraestructura - Estudios de reconstrucción o reparación - Contratación y ejecución de obras - Coordinación de aspectos relacionados con la infraestructura

Fuente: Consultor

La figura 9 muestra el organigrama de la UAERMV

Figura 9- Organigrama UAERMV

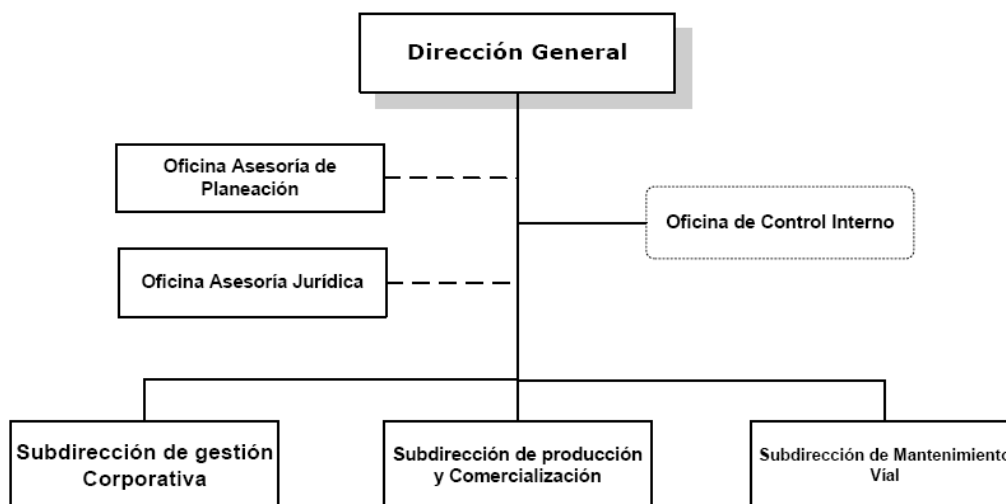


Tabla 4 - Responsabilidades UAERMV

Dependencia	Responsabilidades relacionadas
Despacho	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación y preparación para la atención de desastres - Previsión de recursos - Lineamientos y organización interna
Subdirección mantenimiento vial	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo a la reconstrucción y reparación de vías

Fuente: Consultor

La figura 10 muestra el organigrama de Transmilenio

Figura 10-organigrama Transmilenio S.A

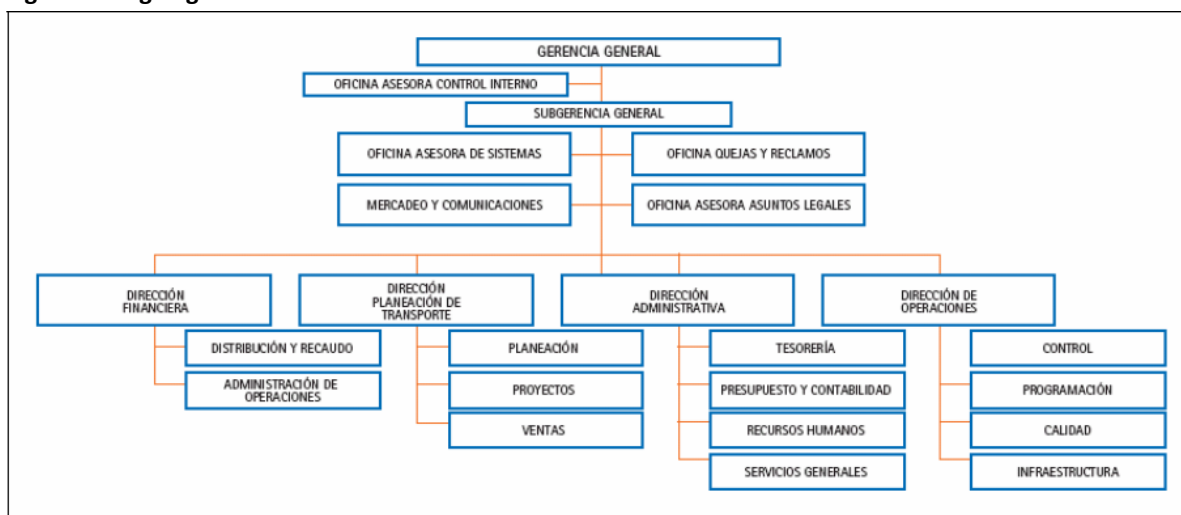


Tabla 5- Responsabilidades por dirección - Transmilenio

Dependencia	Responsabilidades relacionadas
Despacho	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación y preparación para la atención de desastres - Previsión de recursos - Lineamientos y organización interna
dirección planeación	<ul style="list-style-type: none"> - Incluir dentro de los proyectos, presupuestos y prioridades el tema de la atención de emergencias. - Controlar el cumplimiento de los compromisos específicos - Diseño de planes de contingencia - Diseño de estudios de disminución de la vulnerabilidad
Dirección operaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de los servicios en caso de emergencia - Plan de ajuste de servicios

Fuente: Consultor

ANEXO 2 - Propuesta de simulación

Evento 1:

Se presenta una explosión de gas que rompe la calzada lenta de la autopista norte a nivel de la calle 106 en el sentido Norte-Sur. Fuerte represamiento de tráfico.

Evento 2:

El sismo genera un impacto significativo en la localidad de Tunjuelito, con peligro adicional de desbordamiento del río. Se requiere una evacuación rápida de escombros, el acceso de maquinaria pesada y de abastecimiento a la zona.

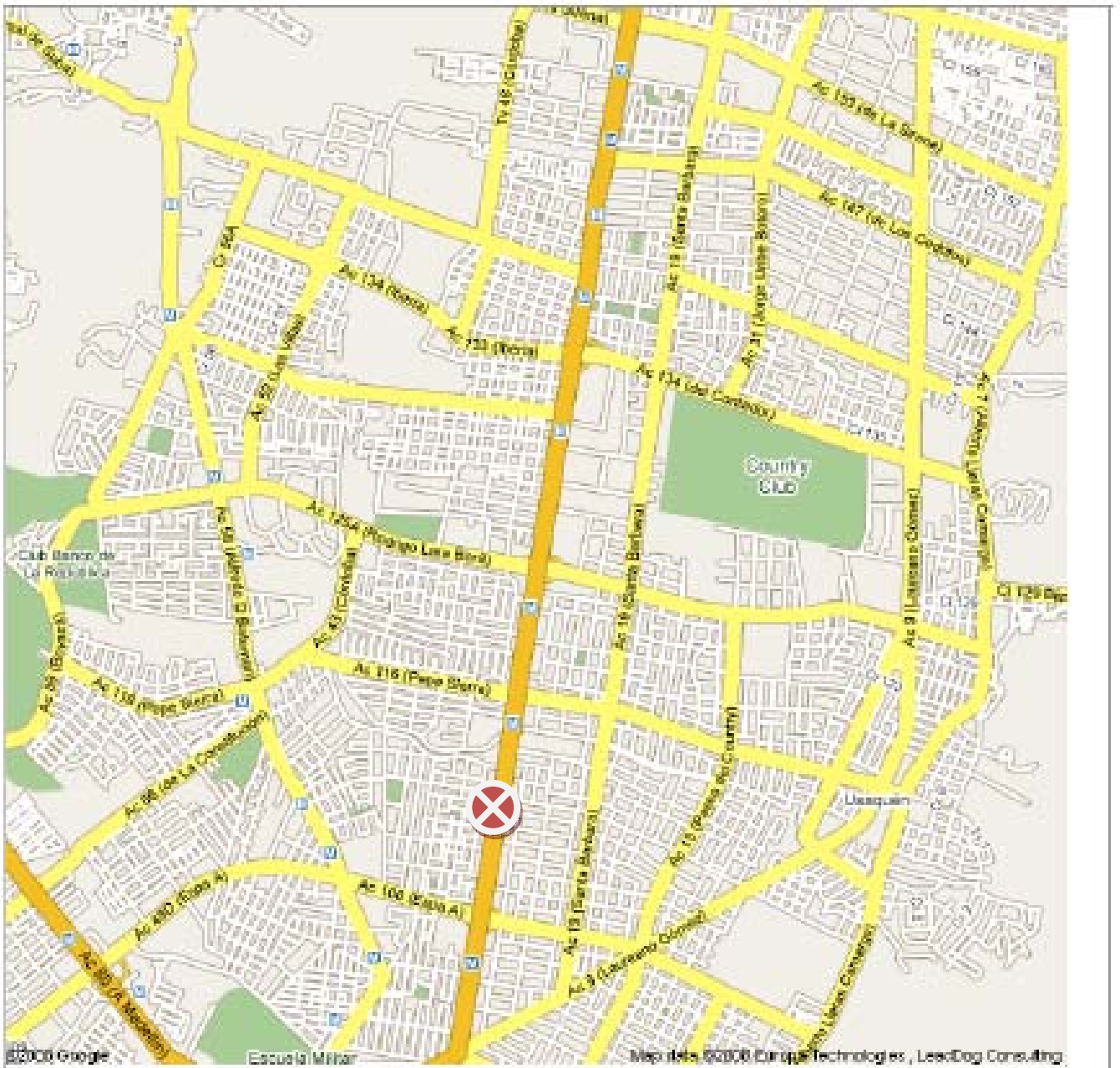
El acceso a la localidad está interrumpido por diversos daños de la Av. Tunjuelito. Se encuentran colapsadas las intersecciones de la Av. Caracas y la Av. Boyacá. Se requiere remover escombros en ambas intersecciones y realizar reparaciones menores en la Av. Boyacá. Los daños en la Av. Caracas son severos y el flujo está interrumpido a nivel de la Calle 44 Sur (Santa Lucía).

Evento 3

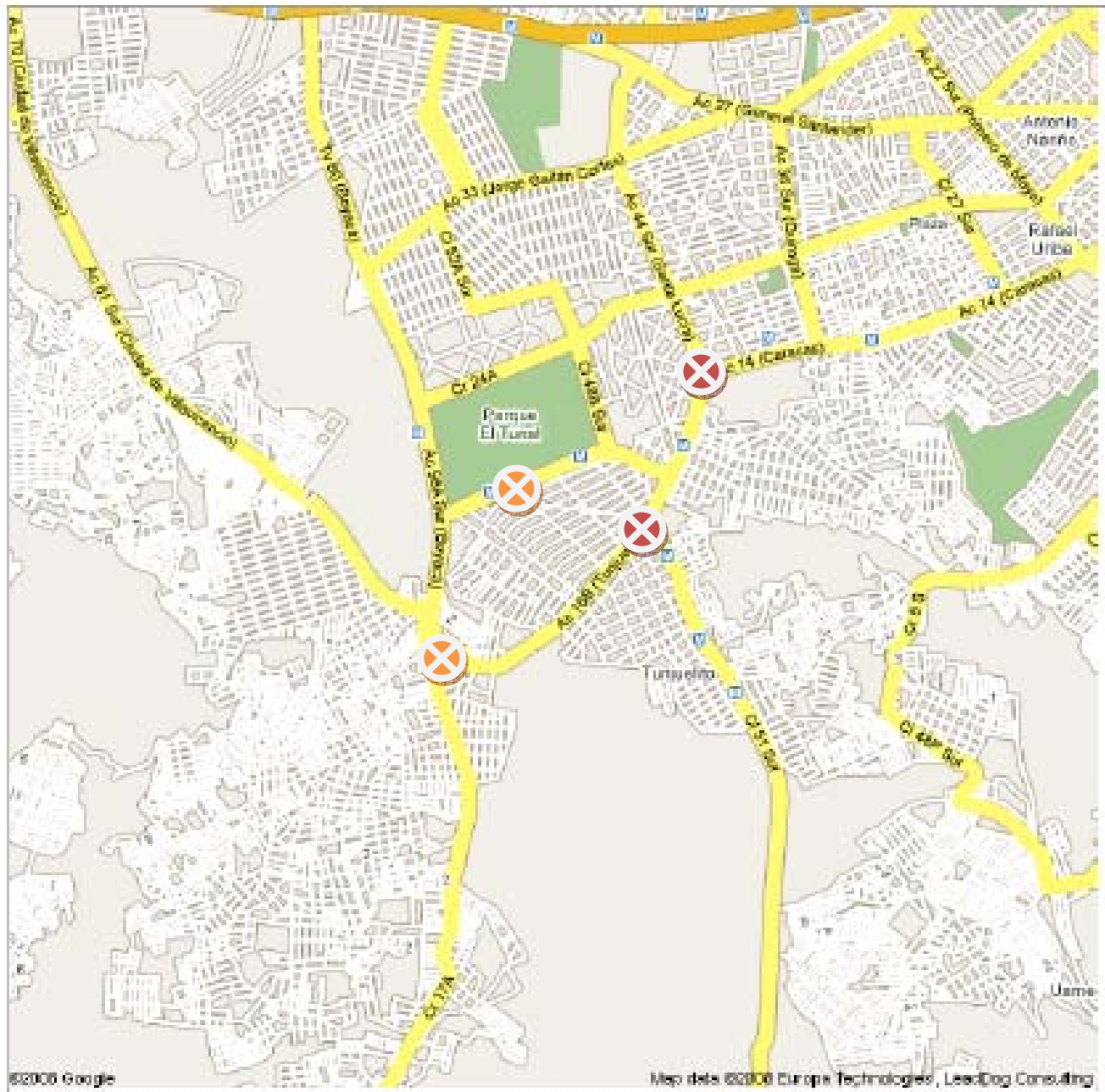
Colapsa completamente la intersección de la Autopista Norte con NQS. Todos los flujos en esta zona son interrumpidos. La autopista, la NQS y la calle 92 quedan bloqueadas en ese punto, tanto para Transmilenio como para el tráfico mixto.

(VER MAPAS)

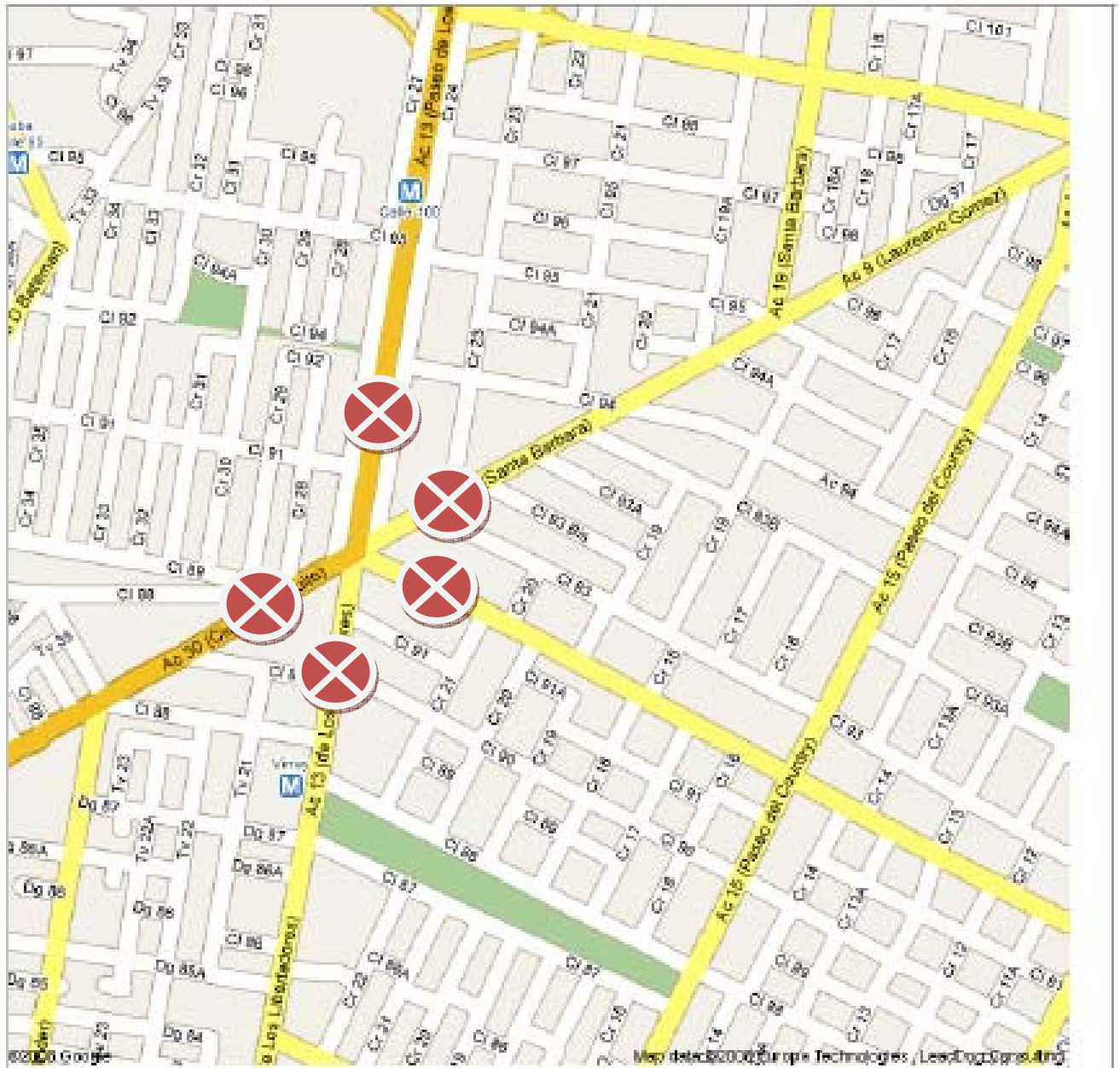
Evento 1



Evento 2



Evento 3



Anexo 3 – Resultados de evaluación del protocolo



EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO

NOMBRES Y APELLIDOS: Diego John Gaciel
 E-MAIL: diego@movilidad.gov.co ENTIDAD: SEM
 TELÉFONO FIJO: 3641400 TELÉFONO CELULAR:
 PROTOCOLO DE: Atención Respuesta Movilidad

La siguiente evaluación se llenará por los asistentes a la Simulación del evento para la validación del protocolo de primera respuesta, ayuda mutua y atención de eventos incluido el de gran magnitud. Es necesario que se responda con responsabilidad ya que las conclusiones de la misma, direccionarán las modificaciones y verificación del documento final del Protocolo.

PREGUNTAS:

1. El protocolo presentado es sencillo, presenta la cantidad adecuada de pasos, elementos o indicaciones para cumplir con la intención deseada?
Se ve sencillo, pero requiere de hacer una explicación más detallada de cada uno de las actividades y pasos.

2. El Flujoograma presentado en el protocolo corresponde a las actividades propias para la primera respuesta, ayuda mutua y atención de eventos incluido el de gran magnitud en las redes del sector?
Si presenta adecuadamente las actividades para la primera respuesta

3. Al utilizar el protocolo se presentó más de una interpretación, o por el contrario se entendió en forma clara tanto por los símbolos utilizados, formatos y lenguaje?
Se le presenta varias interpretaciones
 Como se mejoraría? Auxilio explicativo detallado

4. Las entidades responsables de las redes realizaron las actividades planteadas?
Se requieren más coordinaciones y planes de trabajo para el desarrollo del protocolo

5. Las acciones previas son las correctas y se realizaron antes de la simulación?
No se realizaron las acciones previas, por cuanto hasta ahora solo se entregó el protocolo



EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO

6. El presente protocolo está de acuerdo con la normatividad vigente para operaciones del sector, o por el contrario va en contra de las normas actuales?

Se es necesario puntar de contra la normatividad por que cumple este tema

Cuál norma no cumple?

7. El protocolo es aplicable, planteado para profesionales con habilidades del sector o realmente no se pueden realizar las actividades por falta de capacitación y conocimiento en los procesos y funciones?

Si es aplicable, pero se requiere capacitación y recursos

Faltó invitar a otras personas de la entidad? A quienes?

*- Dirección de Control y Vigilancia (Comaportavisa y Control de Vehículos)
- Dirección de Seguridad Vial
- Policía de Tránsito*

8. OBSERVACIONES:

Además de las simulaciones hacer una exploración más detallada de cómo afrontar cualquier de los eventos y cómo se debe cumplir el protocolo

Nombre del asistente _____ Firma _____



EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO

NOMBRES Y APELLIDOS: Juan Carlos Castro Rodríguez
E-MAIL: ycastro@movilidadbogota.gov.co ENTIDAD: S.D. Movilidad
TELÉFONO FIJO: 3649900 ext 4222 TELÉFONO CELULAR: 3118914783
PROTOCOLO DE: PRIMERA RESPUESTA A EVENTOS DE GRAN MAGNITUD

La siguiente evaluación se llenará por los asistentes a la Simulación del evento para la validación del protocolo de primera respuesta, ayuda mutua y atención de eventos incluido el de gran magnitud. Es necesario que se responda con responsabilidad ya que las conclusiones de la misma, direccionarán las modificaciones y verificación del documento final del Protocolo.

PREGUNTAS:

1. El protocolo presentado es sencillo, presenta la cantidad adecuada de pasos, elementos o indicaciones para cumplir con la intención deseada?

Es sencillo a simple vista y las indicaciones parecen claras pero requiere de un informe que detalle cada una de las instrucciones que expone.

2. El Flujograma presentado en el protocolo corresponde a las actividades propias para la primera respuesta, ayuda mutua y atención de eventos incluido el de gran magnitud en las redes del sector?

Si corresponde pero se debe someter a evaluación por la entidad para dar respuesta.

3. Al utilizar el protocolo se presentó más de una interpretación, o por el contrario se entendió en forma clara tanto por los símbolos utilizados, formatos y lenguaje?

Si se dio más de una interpretación porque hace falta una guía del protocolo.

Como se mejoraría?

Con una guía del protocolo o restrictiva.

4. Las entidades responsables de las redes realizaron las actividades planteadas?

Si se realizó, sin embargo se requiere establecer mesas de trabajo entre las entidades para desarrollar el protocolo.

5. Las acciones previas son las correctas y se realizaron antes de la simulación?

Como hasta el día de hoy se dio a conocer este protocolo no se realizaron las acciones previas a la simulación.



EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO

6. El presente protocolo está de acuerdo con la normatividad vigente para operaciones del sector, o por el contrario va en contra de las normas actuales?

Se debe revisar con la normatividad distrital y nacional para dar respuesta a este punto.
Cuál norma no cumple?

7. El protocolo es aplicable, planteado para profesionales con habilidades del sector o realmente no se pueden realizar las actividades por falta de capacitación y conocimiento en los procesos y funciones?

Puede ser aplicable, pero requiere de capacitación, recursos y trabajo inter institucional en mesas de trabajo.
Faltó invitar a otras personas de la entidad? A quienes?
Dependencias ajenas.

8. OBSERVACIONES:

Preparar y coordinar a cada uno de las entidades del sector y en conjunto antes de hacer la simulación.

Nombre del asistente _____ Firma _____



EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO

NOMBRES Y APELLIDOS: José Edilberto Bonilla Blanco
E-MAIL: Joseedil64@yahoo.com ENTIDAD: Terminal
TELÉFONO FIJO: 232753 TELÉFONO CELULAR: 3203306734
PROTOCOLO DE: Movilidad

La siguiente evaluación se llenará por los asistentes a la Simulación del evento para la validación del protocolo de primera respuesta, ayuda mutua y atención de eventos incluido el de gran magnitud. Es necesario que se responda con responsabilidad ya que las conclusiones de la misma, direccionarán las modificaciones y verificación del documento final del Protocolo.

PREGUNTAS:

1. El protocolo presentado es sencillo, presenta la cantidad adecuada de pasos, elementos o indicaciones para cumplir con la intención deseada?

Si, presenta facilidad de elaboración pero requiere de una guía de seguimiento a las actividades

2. El Flujoograma presentado en el protocolo corresponde a las actividades propias para la primera respuesta, ayuda mutua y atención de eventos incluido el de gran magnitud en las redes del sector?

información básica para entidades operativas

3. Al utilizar el protocolo se presentó más de una interpretación, o por el contrario se entendió en forma clara tanto por los símbolos utilizados, formatos y lenguaje?

No

Como se mejoraría? Creando un protocolo específico para la atención en caso de instituciones no operativas.

4. Las entidades responsables de las redes realizaron las actividades planteadas?

No por no contar con el apoyo inter institucional para la fluidez de la comunicación

5. Las acciones previas son las correctas y se realizaron antes de la simulación?

Buena presentación, hay que realizar un diseño que sea menos complejo y más sencillo a la entidad



EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO

6. El presente protocolo está de acuerdo con la normatividad vigente para operaciones del sector, o por el contrario va en contra de las normas actuales?
SI

Cuál norma no cumple?

7. El protocolo es aplicable, planteado para profesionales con habilidades del sector o realmente no se pueden realizar las actividades por falta de capacitación y conocimiento en los procesos y funciones?
falta capacitación y entrenamiento en personal admnist.

Faltó invitar a otras personas de la entidad? A quienes?
Entidades operativas como policía, bomberos,

8. OBSERVACIONES:

Nombre del asistente _____ Firma _____



EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO

NOMBRES Y APELLIDOS: CARLOS GATIERREZ L
E-MAIL: carlos.gatierrez@transmilenio.com.co ENTIDAD: TMSA
TELÉFONO FIJO: 2203000 Ext 187 TELÉFONO CELULAR: 3118760670
PROTOCOLO DE: 7.2

La siguiente evaluación se llenará por los asistentes a la Simulación del evento para la validación del protocolo de primera respuesta, ayuda mutua y atención de eventos incluido el de gran magnitud. Es necesario que se responda con responsabilidad ya que las conclusiones de la misma, direccionarán las modificaciones y verificación del documento final del Protocolo.

PREGUNTAS:

1. El protocolo presentado es sencillo, presenta la cantidad adecuada de pasos, elementos o indicaciones para cumplir con la intención deseada?

Es sencillo, considera q debe evaluarse y analizarse con mayor detalle x entidad

2. El Flujoograma presentado en el protocolo corresponde a las actividades propias para la primera respuesta, ayuda mutua y atención de eventos incluido el de gran magnitud en las redes del sector?

Si, pero considera q debe revisarse la acción inmediata ante el evento de gran magnitud

3. Al utilizar el protocolo se presentó más de una interpretación, o por el contrario se entendió en forma clara tanto por los símbolos utilizados, formatos y lenguaje?

SI

Como se mejoraría ?

4. Las entidades responsables de las redes realizaron las actividades planteadas?

SI, pero faltó tiempo y herramientas para la evaluación del Protocolo

5. Las acciones previas son las correctas y se realizaron antes de la simulación? NO

Falta trabajar en esto, y tenerlo a mano para poder recibir mejor la simulación. Hay q trabajar conjuntamente en la definición de la Malla Vital Vital



EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO

6. El presente protocolo está de acuerdo con la normatividad vigente para operaciones del sector, o por el contrario va en contra de las normas actuales?
NO/NO

Cuál norma no cumple?

7. El protocolo es aplicable, planteado para profesionales con habilidades del sector o realmente no se pueden realizar las actividades por falta de capacitación y conocimiento en los procesos y funciones?
APLICABLE

Faltó invitar a otras personas de la entidad? A quienes?
Planeación

8. OBSERVACIONES:

Nombre del asistente _____

Firma

Celos Gómez



EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO

NOMBRES Y APELLIDOS: WILLIAM NORWALDO VERGEL C.
E-MAIL: William.Vergel@UMV.GUJ.CO. ENTIDAD: UAERMY.
TELÉFONO FIJO: 2474081 TELÉFONO CELULAR: 3135474723.
PROTOCOLO DE: MOVILIDAD.

La siguiente evaluación se llenará por los asistentes a la Simulación del evento para la validación del protocolo de primera respuesta, ayuda mutua y atención de eventos incluido el de gran magnitud. Es necesario que se responda con responsabilidad ya que las conclusiones de la misma, direccionarán las modificaciones y verificación del documento final del Protocolo.

PREGUNTAS:

1. El protocolo presentado es sencillo, presenta la cantidad adecuada de pasos, elementos o indicaciones para cumplir con la intención deseada?
 sí.

2. El Flujograma presentado en el protocolo corresponde a las actividades propias para la primera respuesta, ayuda mutua y atención de eventos incluido el de gran magnitud en las redes del sector?
 sí.

3. Al utilizar el protocolo se presentó más de una interpretación, o por el contrario se entendió en forma clara tanto por los símbolos utilizados, formatos y lenguaje?
 sí se entendió.
Como se mejoraría? _____

4. Las entidades responsables de las redes realizaron las actividades planteadas?
 pienso que sí.

5. Las acciones previas son las correctas y se realizaron antes de la simulación?
 sí.



EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO

6. El presente protocolo está de acuerdo con la normatividad vigente para operaciones del sector, o por el contrario va en contra de las normas actuales?

Está de acuerdo.

Cuál norma no cumple?

7. El protocolo es aplicable, planteado para profesionales con habilidades del sector o realmente no se pueden realizar las actividades por falta de capacitación y conocimiento en los procesos y funciones?

SÍ. Es aplicable.

Faltó invitar a otras personas de la entidad? A quienes?

8. OBSERVACIONES:

Nombre del asistente WILLIAM VERGEL

Firma



EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO

NOMBRES Y APELLIDOS: Gabriel Ruiz Z
E-MAIL: Pgruiz2@p.idu.gov.co ENTIDAD: I.D.U.
TELÉFONO FIJO: 3386660 Ext 1647 TELÉFONO CELULAR: 311-8259640
PROTOCOLO DE:

La siguiente evaluación se llenará por los asistentes a la Simulación del evento para la validación del protocolo de primera respuesta, ayuda mutua y atención de eventos incluido el de gran magnitud. Es necesario que se responda con responsabilidad ya que las conclusiones de la misma, direccionarán las modificaciones y verificación del documento final del Protocolo.

PREGUNTAS:

1. El protocolo presentado es sencillo, presenta la cantidad adecuada de pasos, elementos o indicaciones para cumplir con la intención deseada?

Si, la cantidad de pasos es adecuada

2. El Flujograma presentado en el protocolo corresponde a las actividades propias para la primera respuesta, ayuda mutua y atención de eventos incluido el de gran magnitud en las redes del sector?

Si

3. Al utilizar el protocolo se presentó más de una interpretación, o por el contrario se entendió en forma clara tanto por los símbolos utilizados, formatos y lenguaje?

No, se entendió claramente

Como se mejoraría? Hay que establecer actividades en las cuales el responsable principal es de UAERMV.

4. Las entidades responsables de las redes realizaron las actividades planteadas?

Si

5. Las acciones previas son las correctas y se realizaron antes de la simulación?

Si



EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO

6. El presente protocolo está de acuerdo con la normatividad vigente para operaciones del sector, o por el contrario va en contra de las normas actuales?
Esta conforme a Normatividad

Cuál norma no cumple? *N/A*

7. El protocolo es aplicable, planteado para profesionales con habilidades del sector o realmente no se pueden realizar las actividades por falta de capacitación y conocimiento en los procesos y funciones?

Faltó invitar a otras personas de la entidad? A quienes?
Sector de Telecomunicaciones y Energía.

8. OBSERVACIONES:

Nombre del asistente *Gabriel Ruiz* Firma *[Signature]*

Anexo 4 – Observaciones de las entidades

Elaboración del protocolo de primera respuesta – Movilidad
Informe final



FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS 30-12-2008 09:00:00
2008ER16762 O 1 Fol:2 Anex:0
Origen : TransMilenio S.A./JAIRO FERNANDO PAEZ
Destino: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN SECTORIAL/PINO BENAVIDES ANDREA JULIANA
Asunto: REMITE OBSERVACIONES AL PROTOCOLO DISTRITAL DE PRIMERA RESPUESTA EN EL
Observ:...

ALCALDÍA MAYOR
BOGOTÁ D.C.
TRANSMILENIO S.A.

TRANSMILENIO S.A. 20-12-2008 10:50:35

Al Contestar Cite Este Nr.:2008EE6004 O 1 Fol:2 Anex:0

ORIGEN: Sd:2782 - DIRECCION DE OPERACIONES/RODA BUITRAGO RAJ
DESTINO: DPAAE/GUILLEMO ESCOBAR
ASUNTO: OBSERVACIONES PROTOCOLO DISTRITAL DE PRIMERA RE
OBS:

Bogotá D.C.,

Doctor
GUILLERMO ESCOBAR CASTRO
Director DPAAE – Representante Legal FOPAAE
Diag. 47 # 77B-09 Int. 11
PBX: 4297414
Ciudad

Referencia: Observaciones Protocolo Distrital de Primera Respuesta en el Sistema Movilidad (ante diferentes eventos). 2008ER012019

Respetado doctor:

Cordialmente, atendiendo su solicitud, me permito realizar las diferentes observaciones al Protocolo Distrital de Primera Respuesta en el Sistema Movilidad y las matrices de responsabilidades anexas al mismo:

1. Protocolo:

- En las acciones 3 y 5, TRANSMILENIO S.A. debe actuar como participante (Pág. 2/6).
- En la actividad 4, aclarar que se hace referencia a los recursos institucionales (Pág. 3/6).
- En la actividad 9, se especifica el análisis de la red desde el punto de vista de infraestructura, ampliar en análisis de los requerimientos de transporte tanto público (masivo, colectivo) como del sector industrial y de suministros básicos. Incluirlos como otra actividad. (Pág. 4/6).

2. Matriz actividades Red Vital:

- TRANSMILENIO S.A. debe aparecer como participante en la actividad 7
- Aclarar el alcance de la evaluación de indicadores ligados a costos y



Avenida El Dorado 66-63 PBX: (57)2203000 Fax: (57)3249870-80
www.transmilenio.gov.co

Cabos G

D



ALCALDÍA MAYOR
BOGOTÁ D.C.
TRANSMILENIO S.A.

accesibilidad

- Debe incluirse una actividad como Definición de proyectos de conectividad vial – Redundancia Red Vital.

3. Matriz actividades Plan de Circulación:

- TRANSMILENIO S.A. debe aparecer como participante en la actividad 3, 8 y 9.

Sin otro particular.

Atentamente,

JAIRO FERNANDO PAEZ MENDIETA
Gerente General

Proyectó: *Carlos Gutiérrez*
Revisó: *Sandra Angel Almaraz*
Código: 806.07



BOG BOGOTÁ
POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

Avenida El Dorado 66-63 PBX: (57)2203000 Fax: (57)3249870-80
www.transmilenio.gov.co



POLICIA NACIONAL
METROPOLITANA DE BOGOTA

FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS 08-01-2009 0311523
2009ER160 O 1 Fol:1 Anex:0
Origen : POLICIA METROPOLITANA DE BOGOTA/JUAN FRANCISCO PELAEZ
Destino: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN SECTORIAL/DINO BENAVIDES/ANDREA JULIANA
Asunto: REMITE RESPUESTA CORRESPONDIENTE AL ESCOR-CUT CORRESPONDIENTE AL P
Observ.:
Bogotá D. C. 22 de diciembre de 2008

Nº. # 3 9 3 4 / OFIPE TRANS

Doctor
GUILLERMO ESCOBAR CASTRO
Director DPAE – Representante legal FOPAE
Diagonal 47 No.77 A-09 interior 11 Telefax 4292833
Ciudad.

Ref.: Envío Respuesta oficio CR-5307

RAD. 12259 Memo 4151

Apreciado Señor:

En atención a su oficio de la referencia, mediante el cual se adjunta el protocolo Distrital función 7.2 que trata sobre el plan de contingencia sectorial, red vital y plan de circulación, cordialmente me permito informar a su despacho sobre las observaciones que una vez analizado el documento surgieron y que deben ser tenidas en cuenta para una mayor agilización y efectividad de plan, siendo ellos:

1°. En las prioridades se habla en el numeral 4° sobre facilitar la evacuación de escombros..... Pero se considera necesario que se debe prever y establecer el sitio o lugares donde se va a arrojar dichos escombros con el fin de no improvisar en el momento de la catástrofe.

2°. En las acciones previas de preparación conjunta en el numeral 4° se trata de programas de capacitación y entrenamiento institucional, para lo cual se sugiere fijar las fechas correspondientes a diferentes horas (diurnas y nocturnas), con el fin de hacer más real el entrenamiento o simulacro, teniendo en cuenta que una vez efectuado el mismo se puede realizar en cualquier momento sin estar programado sino únicamente por decisión y acuerdo de las autoridades comprometidas.

Cordialmente,

Teniente Coronel **JUAN FRANCISCO PELAEZ RAMIREZ**
Comandante (E) Tránsito de Bogotá

Proy. Y Revisó: DR. DAVID G.
Elaboró: LUZMA

E- MAIL: e-30mehog@policia.gov.co
Carrera 36 No 11-62 teléfono 3702512 Ext. 304 FAX 312

FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS 14-01-2009 11:40:17

2009ER275 O 1 Fol: 11 ANEXO

Origen: INCO JULIO CESAR ARANGO

Destino: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN SECTORIAL PINO BENAVIDES ANDREA JULIANA

Asunto: ENTREGA REVISIÓN Y COMENTARIOS AL PROTOCOLO DISTRITAL DE GRAN MAGNITUD

Observ:

SGC -
Bogotá, D.C.,

Doctor
GUILLERMO ESCOBAR CASTRO
Director DPAA Representante Legal FOPAE
Diagonal 47 # 77A-09 interior 11, Conmutador 4292801
Bogotá D.C.

Asunto: Validación protocolo distrital ante eventos de gran magnitud en sistema de movilidad.
Radicación Inc0 23125 del 23-dic.-08

Respetado Doctor.

Atentamente se presentan a continuación la revisión y comentarios al documento del asunto

Matriz de responsabilidades.

Plan de contingencias para el sector de la movilidad. Se considera que el INCO puede definir las estructuras críticas vulnerables asociadas a la infraestructura vial a su cargo, sin embargo identificar estructuras críticas a nivel local y regional no es viable para la Entidad debido a que no se posee la información para esta actividad.

Red vital de movilidad. En el análisis de la vulnerabilidad de la red vial, el INCO si bien puede aportar información suministrada por los concesionarios sobre los puntos críticos de la red vial administrada, no obstante un análisis de vulnerabilidad no se encuentra contemplado en los contratos de concesión administrados por la Entidad. Igual situación se presenta con los planes de mejoramiento de la resiliencia.

Plan de Circulación. En cuanto al diseño de plan de información se considera que esta actividad debe ser integral, en consecuencia El INCO podría aportar a la DPAA información del área de influencia directa del corredor vial a cargo de los concesionarios para que esa entidad diseñe tal plan. Para el caso del diseño de subsistemas de atención a suministros, abastecimiento, evacuación de escombros y materiales de construcción, se requiere al interior de los contratos de concesión realizar los ajustes del caso para la materialización de esta actividad, sin embargo la Entidad puede presentar la información que aporten los concesionario sobre posibles sitios de disposición de escombros, mas no se incluye el diseño detallado de los mismos pues no esta contemplado en la relación del INCO con sus concesionarios.

Cordialmente,


JULIO CESAR ARANGO GARCÉS
Subgerente Gestión Contractual

Anexo: sin

Proyectó: jhuertas

Revisó: Alejandro García Cadena Asesor Gerencia Coordinador Modo Carretero

Fecha de Elaboración: 07 ene 09

Número radicado responde 23125-2 del 23 dic 08

C:\AASANTA MARTA\otras entidades y particulares\07 01 09 dpaa observ a protoco movilida eventos gran magnit rad 23125 de 23 12 08.doc

INSTITUTO NACIONAL DE CONCESIONES - INCO
República de Colombia

INSTITUTO NACIONAL DE CONCESIONES

Rad Salida No. 2009-409-000106-1

Fecha: 08/01/2009 10:29:10->409

DEM: ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA PREVENCION

Anexos: SIN



Avenida el Dorado CAN - Ministerio de Transporte - PBX: 324 08 00 Ext 1309