

APLICACIÓN DEL SISTEMA COMANDO DE INCIDENTES EN LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DERRAMES DE HIDROCARBUROS AL AMBIENTE



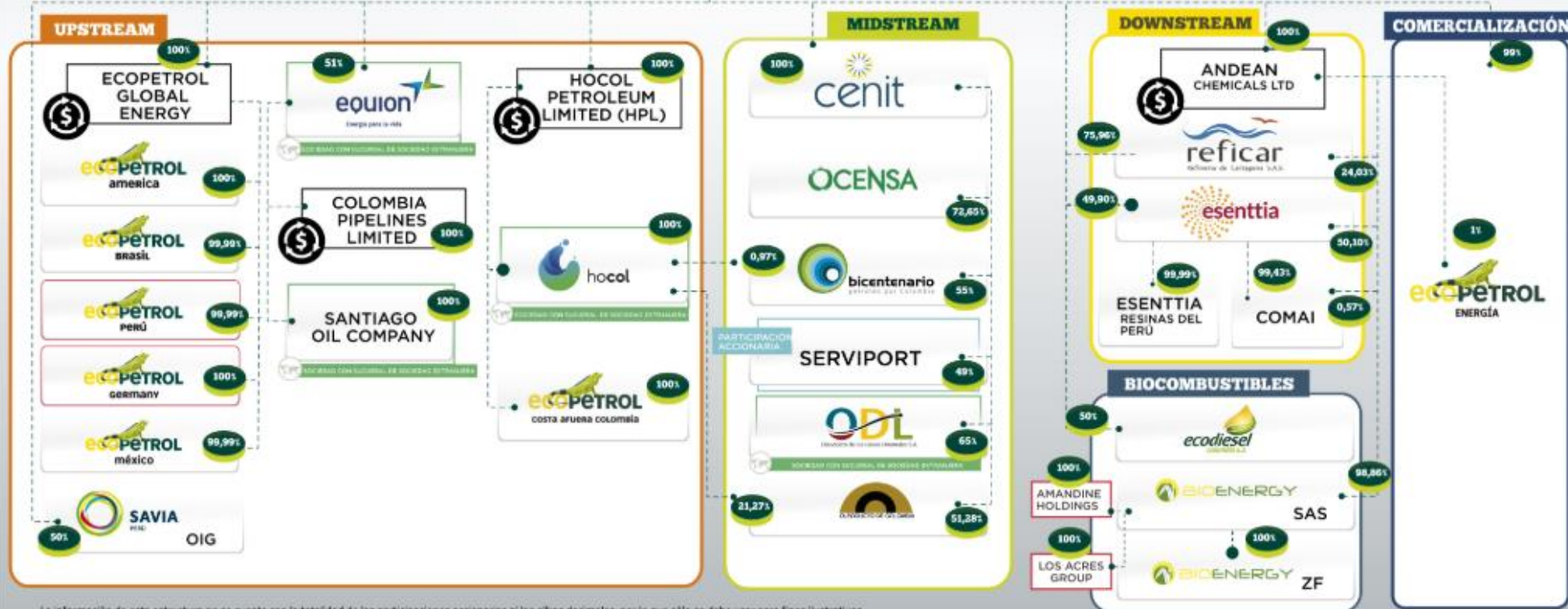
Grupo Empresarial Ecopetrol

ESTRUCTURA SOCIETARIA

Fecha de corte:
2 sept / 2018

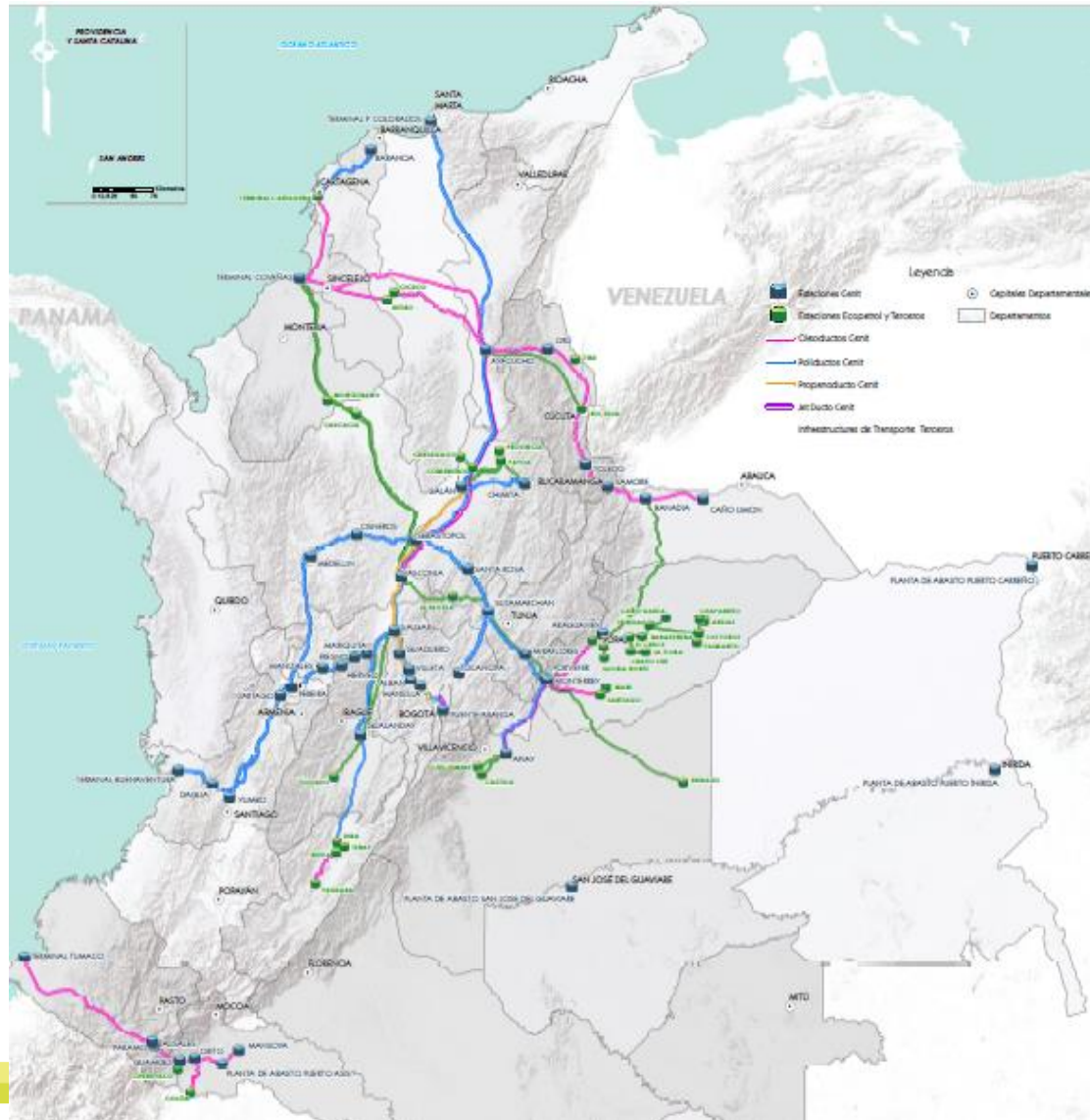


🇸🇨 Vehículo de Inversión / Financiero
— Societades en liquidación



• La información de esta estructura no se cuenta con la totalidad de las participaciones accionarias ni las cifras decimales, por lo que sólo se debe usar para fines ilustrativos.
• Se reportan las compañías que son denominadas participaciones accionarias (Directas de Ecopetrol S.A.).

Infraestructura de transporte de hidrocarburos de Cenit y sus filiales

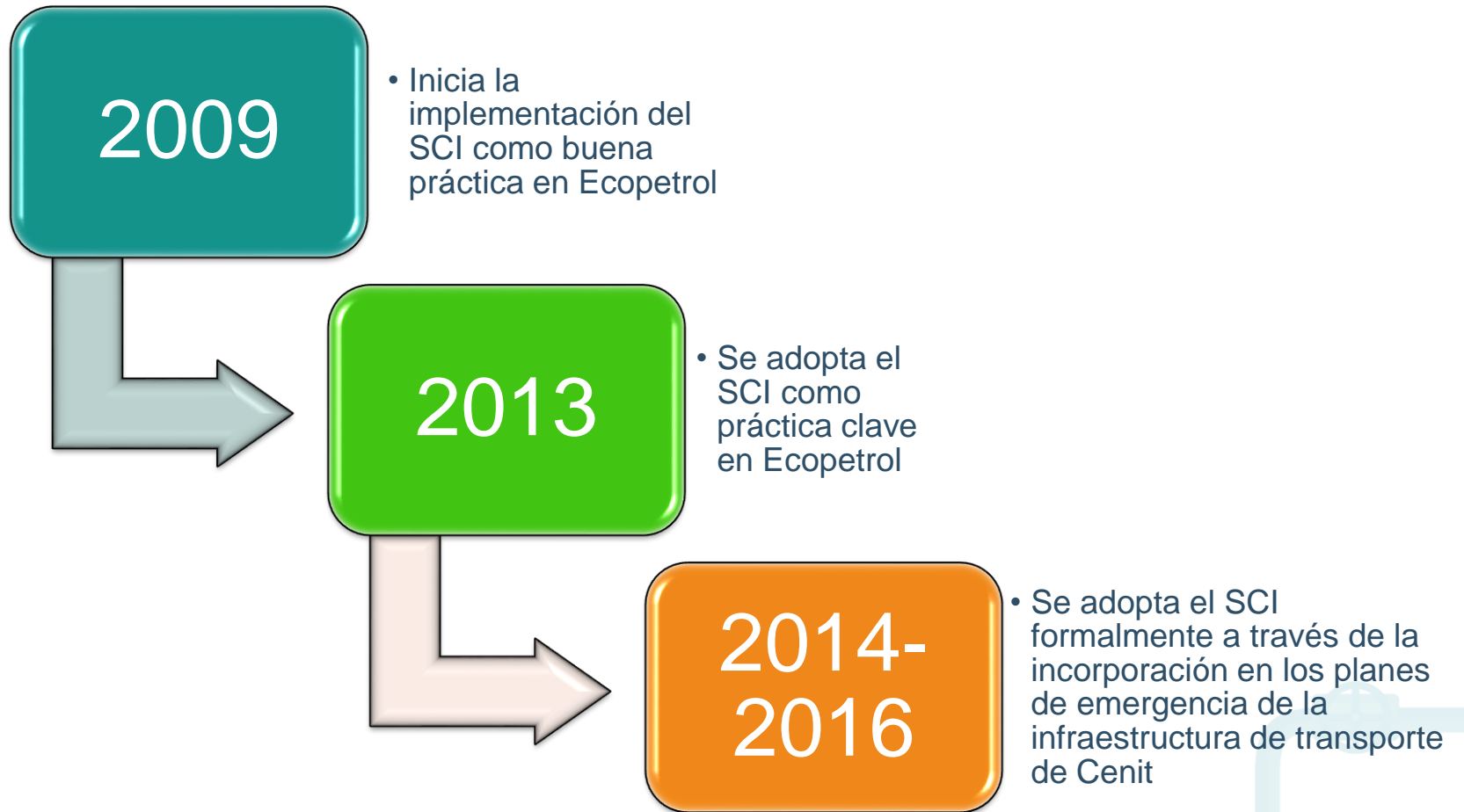


Problemática asociada a los derrames de hidrocarburos a nivel nacional



La principal causa de las emergencias por derrames de hidrocarburos son las válvulas ilícitas para hurto y atentados terroristas

Antecedentes de la aplicación del Sistema Comando de Incidentes – SCI en la atención de emergencias por derrames de hidrocarburos



Caso de éxito en la implementación del SCI: atentados terroristas al Oleoducto Trasandino – OTA junio de 2015



IMPACTO	INCIDENTE PK 268+642 08-06-15	INCIDENTE PK 240+220 22-06-15
Volumen derramado	4.000 Bls aproximadamente	10.000 Bls aproximadamente
Cuerpos de agua afectados	<ul style="list-style-type: none"> - Quebrada Aguacate - Río Caunapí - Río Rosario 	<ul style="list-style-type: none"> - Quebrada Pinde - Quebrada Pianulpí - Río Mira - Bahía de Tumaco
Número de familias en el área de afectación directa e indirecta	- 1.955 familias (10.000 habitantes aproximadamente) ubicadas en 27 veredas	<ul style="list-style-type: none"> - 110.000 habitantes de la zona urbana del municipio de Tumaco beneficiarios del acueducto municipal. - 7.069 familias (35.000 habitantes aproximadamente) del área rural
Afectación a recursos naturales	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación de la vegetación asociada a los cuerpos hídricos, principalmente mangle. - Contaminación de suelos en sitios aledaños al origen del derrame y las márgenes de los cuerpos de agua receptores. - Afectación a fauna: peces y reptiles muertos al impregnarse con hidrocarburo. - Incorporación de la fracción volátil del hidrocarburo en el aire. 	
Afectación a personas	<ul style="list-style-type: none"> - Desabastecimiento de agua. - Afectación a la seguridad alimentaria. - Afectaciones a la salud por inhalación de gases, infecciones gastrointestinales y cutáneas 	
Afectación a la economía local	<ul style="list-style-type: none"> - Interrupción a los sistemas productivos (agrícola, pesca, acuicultura y pecuarios). - Interrupción de la navegabilidad de los cuerpos de agua: río Mira. - Reducción del turismo. 	
Operaciones	Suspensión temporal por reparación mecánica	Suspensión temporal del bombeo

Impactos



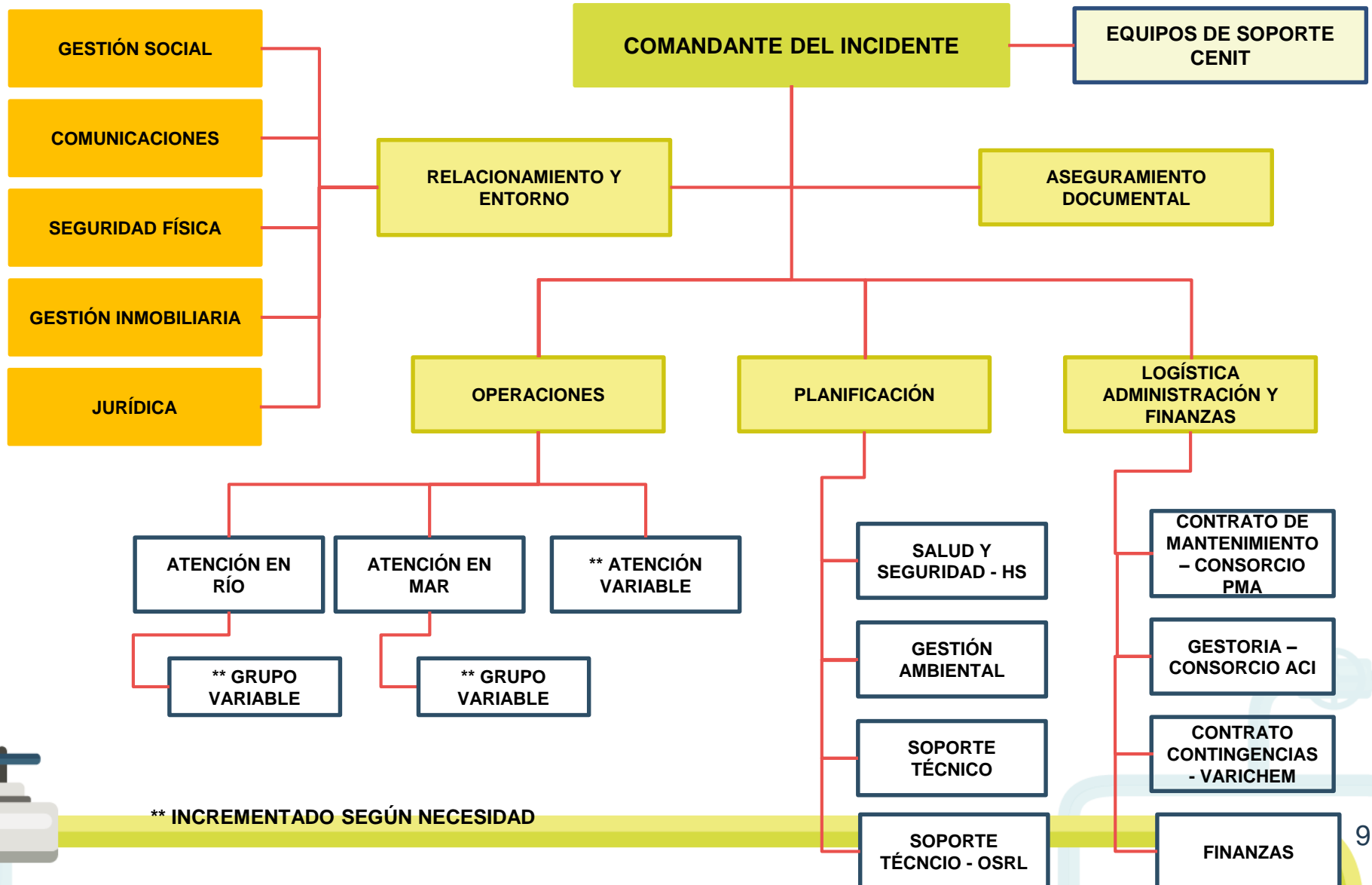
Afectación del cauce del río Rosario después del atentado terrorista sobre el Oleoducto Transandino - OTA en el PK 268+642 el día 8 de junio de 2015



Afectación del cauce del río Mira después del atentado terrorista sobre el Oleoducto Transandino - OTA en el PK 240+220 el día 22 de junio de 2015



Organización para la respuesta



** INCREMENTADO SEGÚN NECESIDAD

Estrategia de respuesta

Comando del incidente

- ✓ Articulación, direccionamiento y control del equipo de trabajo (staff y secciones).
- ✓ Evaluación y cierre de cada periodo operacional.
- ✓ Definición de objetivos para cada nuevo periodo operacional.



Relacionamiento y entorno

- ✓ Interlocución oficial con medios de comunicación, autoridades locales, regionales y nacionales.

Estrategia de respuesta

Logística, Administración y Finanzas

- ✓ Consecución, transporte y puesta en sitio de recursos requeridos.
- ✓ Control y seguimiento de recursos y sus costos asociados.
- ✓ Aseguramiento de aspectos logísticos para el equipo de trabajo: alimentación, transporte, alojamiento, etc.
- ✓ Análisis financiero de los costos.
- ✓ Negociación de contratos y servicios.

Social

- ✓ Participación en sesiones del CMGRD.
- ✓ Acompañamiento en recorridos interinstitucionales.
- ✓ Participación en la consolidación de información social y plan de abastecimiento de agua alternativo.



Estrategia de respuesta

Jurídica

- ✓ Asesoría permanente para la actuación en el marco de la ley.
- ✓ Atención de peticiones, quejas, solicitudes y reclamos.
- ✓ Atención de requerimientos de las diferentes autoridades en el territorio.

Inmobiliaria

- ✓ Viabilización de ingreso a predios para ejecución de actividades asociadas a la respuesta de las emergencias.
- ✓ Acercamiento con comunidades para facilitar la intervención en las áreas.



Seguridad Física

- ✓ Articulación con las fuerzas militares para el aseguramiento de áreas.
- ✓ Socialización de condiciones de seguridad y emisión de alertas tempranas.
- ✓ Acompañamiento permanente al personal.

Estrategia de respuesta

Planificación

- ✓ Pronósticos del comportamiento de la mancha y cálculo de volumen remanente.
- ✓ Consolidación de pronósticos del clima y comportamiento de mareas.
- ✓ Monitoreo aéreo y articulación con resultados en tierra y mar.
- ✓ Recolección y análisis de la información asociada al desarrollo de las emergencias.
- ✓ Definición de estrategias operativas específicas para cada periodo operacional.
- ✓ Aseguramiento de la gestión legal ambiental.
- ✓ Aseguramiento de aspectos HSE.

Comunicaciones

- ✓ Preparación de comunicados de prensa internos y externos.
- ✓ Atención a medios de comunicación y prensa.
- ✓ Asesoría y acompañamiento al líder de relacionamiento y entorno.
- ✓ Registro fílmico y fotográfico de actividades.



Estrategia de respuesta

Operaciones: contención

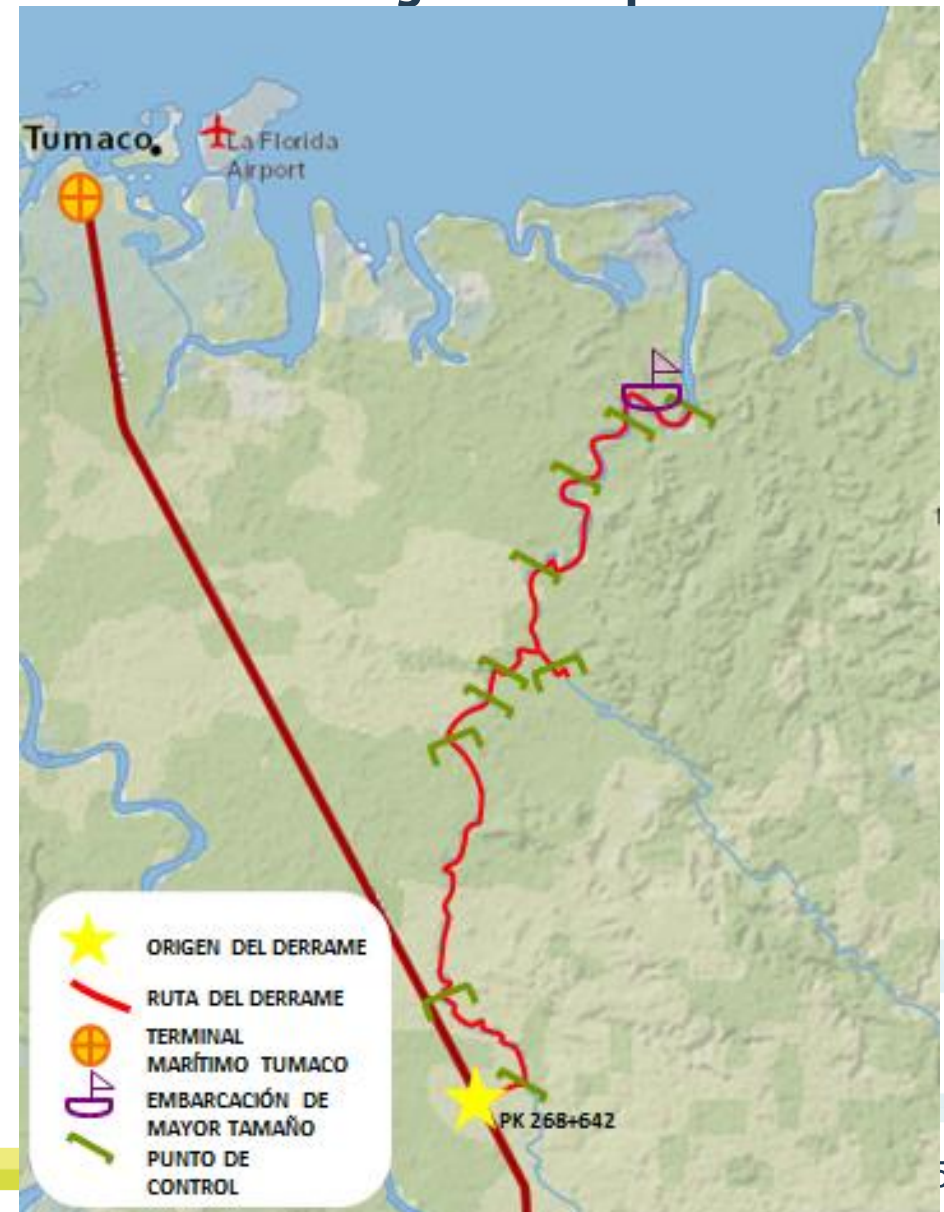
- ✓ Instalación de barreras de control de derrames en diferentes puntos.
- ✓ Configuración de barreras para asegurar la contención en tramos donde el ancho del cauce supera los 500m.
- ✓ Uso de barreras oceánicas en el delta de los ríos Mira y Rosario dado su gran caudal.
- ✓ Revisión y reubicación de puntos de control.
- ✓ Por el comportamiento de la marea la configuración de las barreras pasó de cóncava a convexa permanentemente, dificultando las labores de contención y recolección.



Estrategia de respuesta

Operaciones: contención

- ✓ 22 puntos de control sobre la ruta del derrame del PK 268+642.
- ✓ Se evitó la llegada de la mancha al mar por la ruta del río gracias a la articulación de la estrategia de respuesta con el comportamiento de la marea.



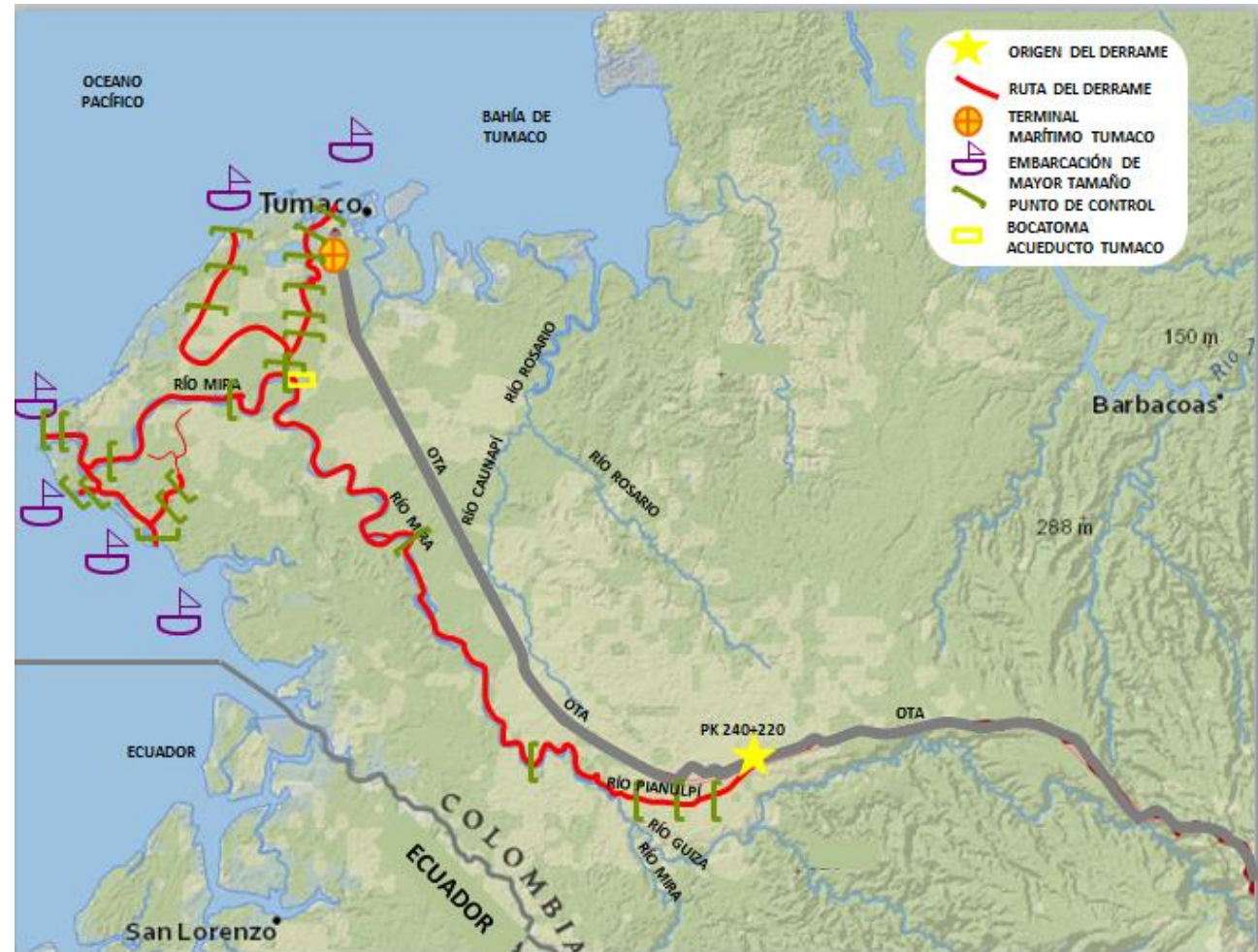
Ubicación general de puntos de control sobre el río Caunapí y el río Rosario



Estrategia de respuesta

Operaciones: contención

- ✓ 28 puntos de control para la ruta de derrame del PK 240+220.
- ✓ En el caso del río Mira, el crudo llegó al delta del río y a la Bahía de Tumaco en menores proporciones, requiriéndose puntos de control en mar.



Ubicación general de puntos de control sobre el río Pianulpí y el río Mira

Estrategia de respuesta

Operaciones: almacenamiento temporal

- ✓ Uso de tanques portátiles (fastank) para el almacenamiento temporal.
- ✓ Uso de lanchas pequeñas y canoas para el almacenamiento y transporte del crudo recolectado hasta los puntos de acopio temporal.



Operaciones: transporte

- ✓ Uso de carrotanques de diferentes capacidades para movilizar el crudo recuperado desde los puntos de almacenamiento temporal hasta el Terminal Marítimo Tumaco.

Operaciones: disposición final de crudo recuperado

- ✓ El crudo recuperado es llevado a tratamiento para la separación de la fracción de agua y eliminación del material sólido.



Estrategia de respuesta

Operaciones: disposición final de residuos sólidos

- ✓ 1.024 m³ de residuos sólidos impregnados con hidrocarburo.
- ✓ Establecimiento de puntos de acopio temporal en tierra.
- ✓ Mayor punto de acopio temporal la Gabarra, la cual cuenta con 4 compartimientos herméticos de gran capacidad (mayor a 300m³).



- ✓ Disposición final de los residuos peligrosos a través de un tercero autorizado para tal fin.
- ✓ Los vehículos se desplazaron desde el municipio de Orito – Putumayo para prestar el servicio.
- ✓ El material inorgánico impregnado con hidrocarburo fue tratado a través de incineración.

Lecciones aprendidas

- ✓ Trabajo en equipo para diseñar estrategias aterrizadas a condiciones particulares.
- ✓ El compromiso, el conocimiento, el trabajo en equipo y la creatividad, enmarcados en un objetivo común: salvaguardar la vida de las personas y el ambiente, son los factores que determinan el éxito en la respuesta a emergencias.
- ✓ Es necesario que la solicitud y gestión de equipos, personal y otros recursos se realice con base en el plan de acción del incidente y a través de una línea única de comunicación.
- ✓ Es vital realizar un acertado dimensionamiento de los impactos, para elevar el nivel de esta tanto como sea necesario, en función del cual se hace el despliegue de recursos internos y externos.
- ✓ La vinculación y/o articulación de personal local durante la atención de emergencias es fundamental dado su conocimiento del entorno y particularidades de la región.
- ✓ La designación de líderes debe tener en cuenta la capacidad de toma de decisiones.



Lecciones aprendidas

- ✓ La planificación de las estrategias de respuesta debe contemplar el manejo de residuos líquidos y sólidos desde su punto de generación, transporte, almacenamiento temporal y disposición final.
- ✓ Como aliados estratégicos para el aseguramiento de las condiciones en las áreas para una segura intervención, es vital que la fuerza pública conozca los planes de emergencia y cómo se articulan en los mismos.
- ✓ El trabajo articulado con los diferentes actores en el territorio y la actuación en el marco de los roles y responsabilidades establecidos por la ley en materia de atención de emergencias, garantiza la cobertura de todos los aspectos e impactos asociados con las mismas.
- ✓ La entrega de información veraz y oportuna a las comunidades y medios de comunicación evita que se desvirtúen los hechos y que se generen conflictos del orden social por falta de claridad frente a la responsabilidad de terceros por el origen del derrame.
- ✓ Participación permanente en todos los escenarios creados para la atención, seguimiento y toma de decisiones por las autoridades en el territorio.





cenit

TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS

