

PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES –PGRD–

Gerencia de Planificación, Calidad y Gestión de Activos



Contenido

1. Objetivo.
2. Marco Normativo.
3. Planes de Gestión del Riesgo de Desastres:
 - Gas Natural del Cesar S.A. ESP.
 - Gas Natural del Oriente S.A. ESP.
 - Gas Natural Cundiboyacense S.A. ESP.
 - Vanti S.A. ESP.





Objetivo

Socializar los Planes de Gestión del Riesgo de Desastres de Gas Natural del Cesar S.A. ESP y de Gas Natural del Oriente S.A. ESP. Gas Natural Cundiboyacense S.A. ESP y de Vanti S.A. ESP.

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN CONFORMIDAD A LOS REQUERIMIENTOS DEL DECRETO 2157 DE 2017 EN EL MARCO DEL ARTÍCULO 42 DE LA LEY 1523 DE 2012, PARA LOS ACTIVOS DE GASNACER S.A. ESP. EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR Y MAGDALENA



GASNACER S.A. ESP. – GRUPO VANTI



Bogotá, D. C.
Mayo de 2021

Plan de gestión del riesgo de desastres en conformidad a los requerimientos del Decreto 2157 de 2017 en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012, para los activos de distribución de Gas Natural del Oriente S.A. ESP en los municipios del departamento de Antioquia, Bolívar y Santander



GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. ESP. – GRUPO VANTI



Bogotá, D. C.
Noviembre de 2021

Plan de gestión del riesgo de desastres en conformidad a los requerimientos del Decreto 2157 de 2017 en el marco del artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, para los activos de distribución de Vanti S.A. ESP en los municipios del departamento de Cundinamarca



VANTI S.A. ESP.



Elaborado por:



Bogotá, D. C.
Junio de 2022

Plan de gestión del riesgo de desastres en conformidad a los requerimientos del Decreto 2157 de 2017 en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012, para los activos de distribución de Gas Natural Cundiboyacense S.A. ESP en los municipios del departamento de Boyacá, Cundinamarca y Santander



GAS NATURAL CUNDIBOYACENSE S.A. ESP. – GRUPO VANTI



Elaborado por:



Bogotá, D. C.
Marzo de 2022



Marco Normativo

Constitución Política de Colombia de 1991

- Art. 365: “Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del estado”.
- Art. 367: La ley fijará las competencias y responsabilidades relativas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, su cobertura, calidad y financiación.

Ley 142/94 Régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones

- Art. 11: Asegurar que el servicio se preste en forma continua y eficiente.
- Art. 136. *Concepto de falla en la prestación del servicio. **La prestación continua de un servicio de buena calidad, es obligación principal de la empresa en el contrato de servicios públicos.***



Marco Normativo

Ley 1523 de 2012

Artículo 42. Análisis específicos de riesgo y planes de contingencia. Todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, ... deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñará e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.

Decreto 2157 de 2017

"por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012".



Marco Normativo

El Ministerio de Minas y Energía mediante la Resolución 40411 del 23 de diciembre de 2021, adoptó la Política de Gestión del Riesgo de Desastres para el sector minero energético, cuyo objetivo es fortalecer las actividades relacionadas con los procesos de conocimiento, reducción del riesgo y manejo de desastres, así como incorporar aspectos de gobernanza.





Marco Normativo

*La gestión del riesgo en el servicio de gas combustible por redes, no ha sido regulada de forma directa por la **Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG)**, ni por el Ministerio de Minas y Energía, pero si tiene asociadas normas específicas.*

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios: Entidad delegada para energía y gas combustible (investigación y seguimiento a los prestadores del sector, vigilancia y control de usuarios y de empresas prestadoras).

- ✓ *Ejemplos.*
- ✓ *Buenas prácticas.*





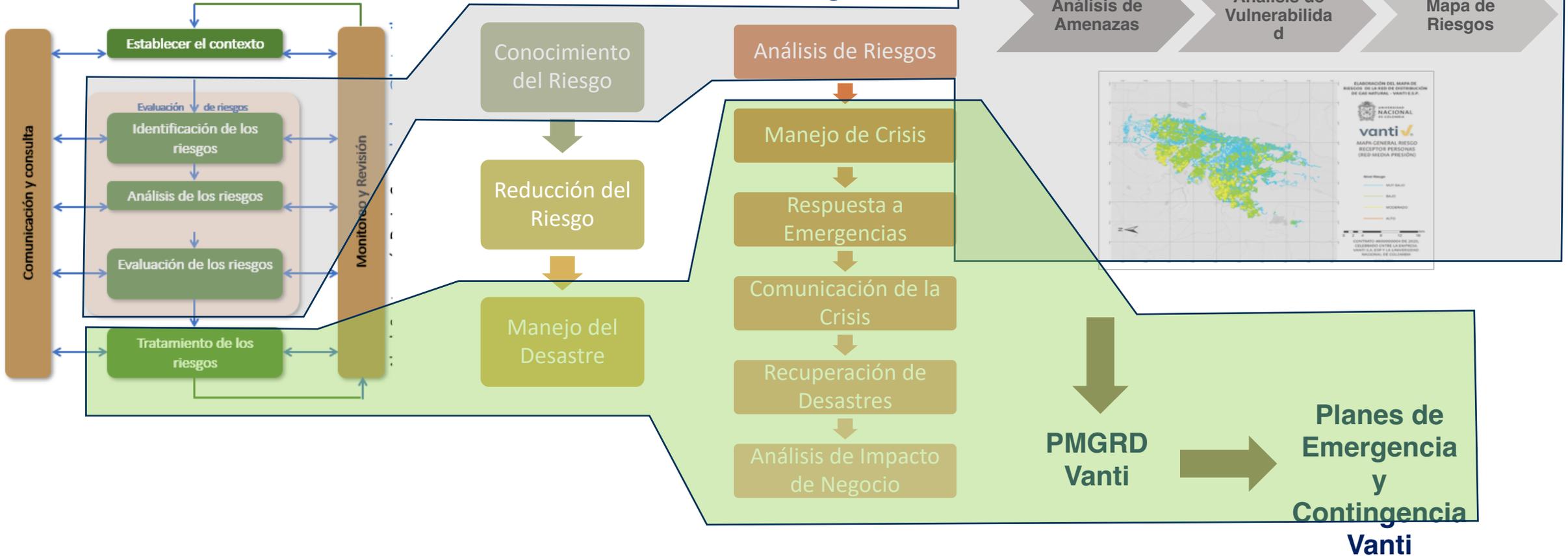
Marco Normativo

ISO 31000/2018
(Marco para manejo del riesgo)

Ley 1523/2012
Dto. 2157/2017
PGRDEPP

ISO 22301/2019
Continuidad de
negocio

Gestión del Riesgo de Desastres





Marco Normativo

Enfoque de procesos

Conocimiento del Riesgo

Identificación y caracterización de escenarios de riesgo

Análisis de riesgos

Monitoreo del riesgo

Comunicación del riesgo

Conocimiento y valoración del riesgo, tanto interno como externo, de la red de distribución de gas natural.

Reducción del Riesgo

Intervención correctiva

Intervención prospectiva

Protección financiera

Reducción de los posibles riesgos que se presenten en las líneas de distribución del gas natural.

Manejo del Desastre

Preparación para la respuesta

Preparación para la recuperación

Ejecución de la respuesta

Ejecución de la recuperación

Manejo adecuado del desastre, por medio de la implementación de los planes de emergencia y contingencia.

vanti[®] ✓

Más formas de avanzar

CONOCIMIENTO DEL RIESGO





Conocimiento del Riesgo: Identificación y caracterización de escenarios de riesgo.

Eventos exógenos

EVENTO AMENAZANTE
Avenida torrencial
Cambio climático
Condiciones socioculturales
Desertificación
Incendios forestales
Inundación
Movimientos en masa
Sismos
Tormenta eléctrica
Vendavales

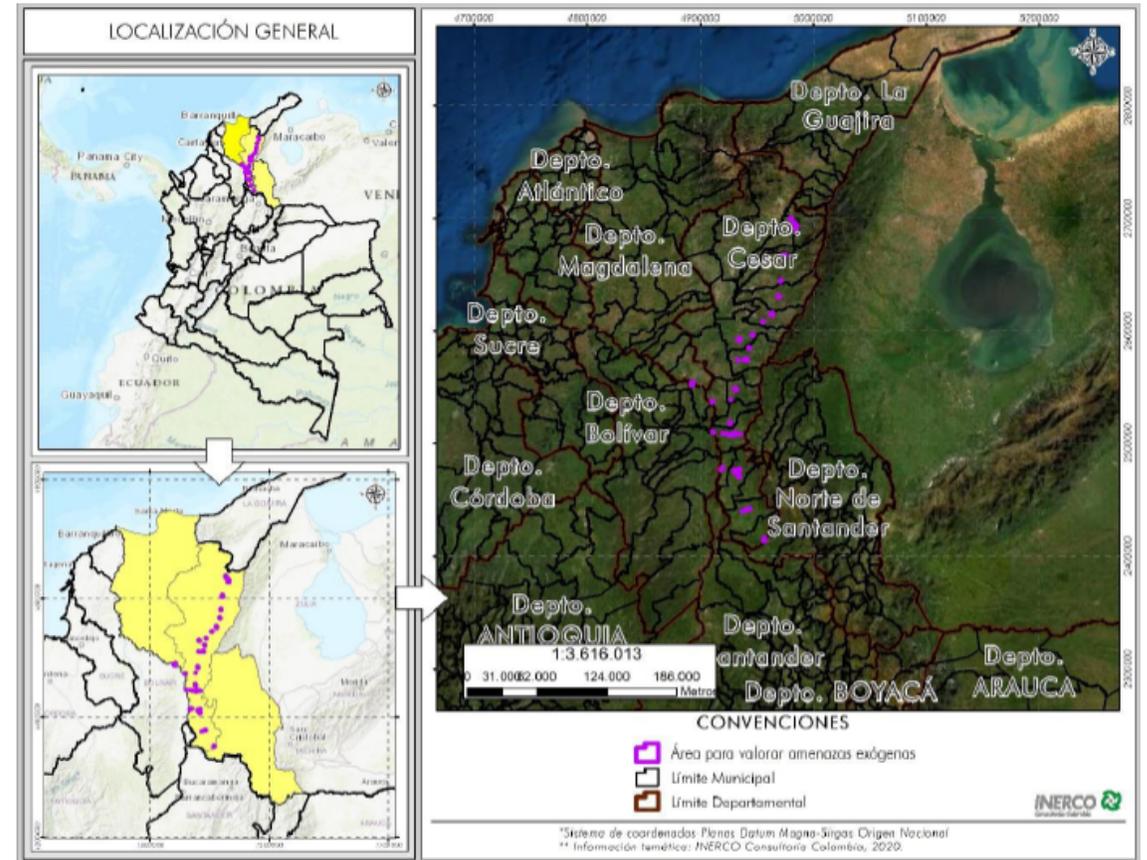
Eventos endógenos: Consecuencias en personas, ambiente, comunidad y reputación de la empresa.

EVENTO AMENAZANTE
Eventos asociados a fallas operacionales: Pérdida de contención, fugas, explosiones, fallas técnicas y operativas, suspensión del servicio, inadecuada operación e inadecuada respuesta a emergencias.
Eventos asociados a falla estructural: Falta de mantenimiento, fallas operacionales, accidentes con daños materiales, insuficiente capacidad de respuesta, de señalización, de seguridad en los activos y afectación a instalaciones por terceros
Eventos asociados a incidentes de tránsito vehicular: Fallas mecánicas, accidentes de tránsito.



Gas Natural del Cesar S.A. ESP. Mayo de 2021.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS
Cesar (14 municipios)	San Diego, Agustín Codazzi, Becerril, La Jagua, Chiriguana, Curumaní, Pailitas, Tamalameque, Pelaya, La Gloria, Aguachica, Gamarra, San Martín y San Alberto.
Magdalena (01 municipio)	El Banco.
Norte de Santander (01 municipio)	Corregimiento La Pedregosa (Municipio de La Esperanza).





Conocimiento del Riesgo: Análisis de riesgos Gas Natural del Cesar S.A. ESP.

Eventos exógenos:

Evento amenazante	Calificación del nivel de riesgo*				
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Sismo	0.00%	100%	0.00%	0.00%	0.00%
Inundación	34.16%	65.50%	0.34%	0.00%	0.00%
Movimiento en masa	0.13%	99.87%	0.00%	0.00%	0.00%
Incendios forestales	1.50%	80.11%	18.39%	0.00%	0.00%
Tormenta eléctrica	6.24%	62.81%	30.95%	0.00%	0.00%
Vendavales	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Avenida torrencial	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Cambio climático	43.58%	5.42%	51.00%	0.00%	0.00%
Desertificación	54.19%	45.81%	0.00%	0.00%	0.00%
Condiciones socioculturales	0.00%	0.00%	41.03%	58.97%	0.00%

Eventos endógenos:

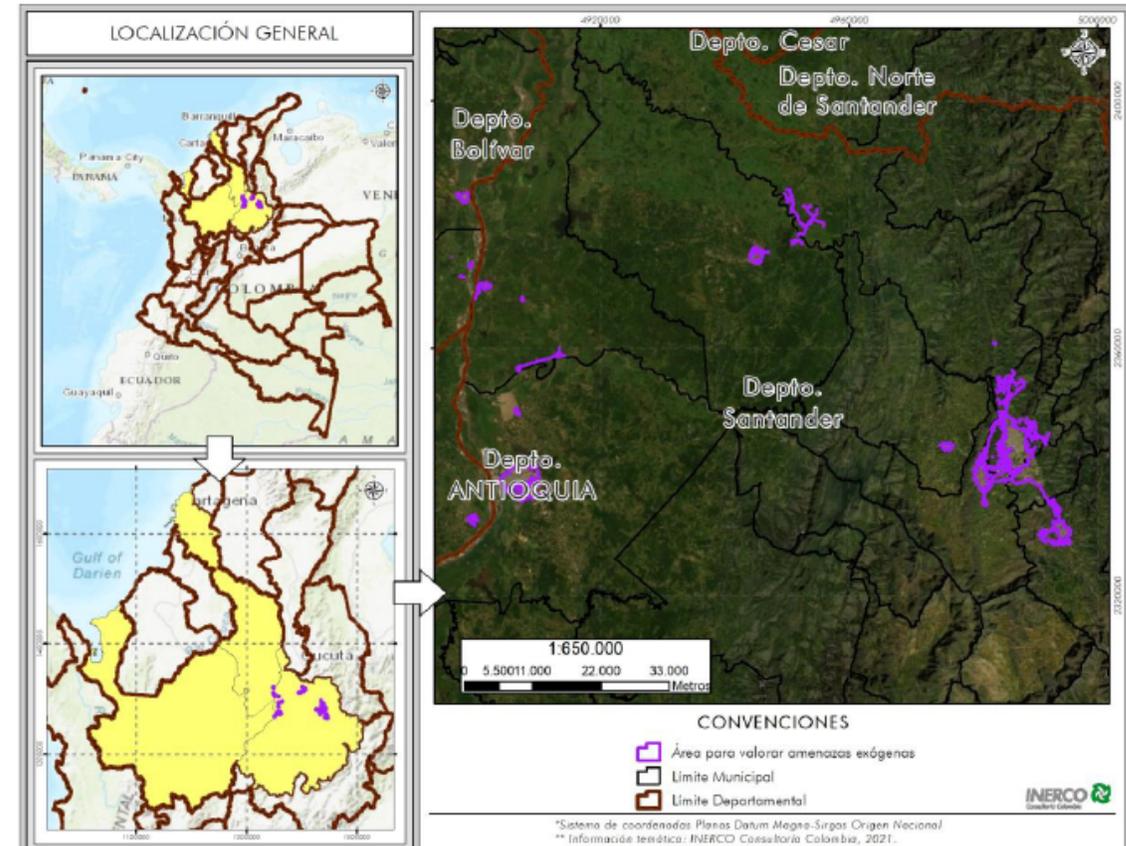
Eventos asociados a fallas operacionales (pérdida de contención): Fugas y explosiones.

El nivel de riesgo alto está relacionado con condiciones socioculturales: «afectación en la operación por daños ocasionados por terceros (hurtos, acciones terroristas y/o sabotajes)», debido a los registros históricos de los daños presentados en la Red de Distribución de Gas Natural del Cesar S.A. ESP.



Gas Natural del Oriente S.A. ESP. Noviembre de 2021.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS
Santander (8 municipios)	Bucaramanga, Floridablanca, Girón, Piedecuesta, Lebrija, Sabana de Torres, Barrancabermeja y Puerto Wilches.
Bolívar (02 municipios)	Cantagallo y San Pablo.
Antioquia (01 municipio)	Yondó.





Conocimiento del Riesgo: Análisis de riesgos Gas Natural del Oriente S.A ESP.

Eventos exógenos:

Evento amenazante	Calificación del nivel de riesgo*					
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	No hay riesgo
Avenida torrencial	80.13%	19.87%	0%	0%	0%	0%
Incendios forestales	77.57%	22.21%	0.22%	0%	0%	0%
Inundación	65.30%	34.70%	0%	0%	0%	0%
Movimiento en masa	80.26%	19.74%	0%	0%	0%	0%
Sismo	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Tormenta eléctrica	0%	62.11%	37.89%	0%	0%	0%
Vendavales	0%	100%	0%	0%	0%	0%
Cambio climático	20.69%	10.16%	69.15%	0%	0%	0%
Desertificación	24.14%	8.08%	0%	0%	0%	68%
Condiciones socioculturales	0%	0%	62.77%	37.23%	0%	0%

Eventos endógenos:

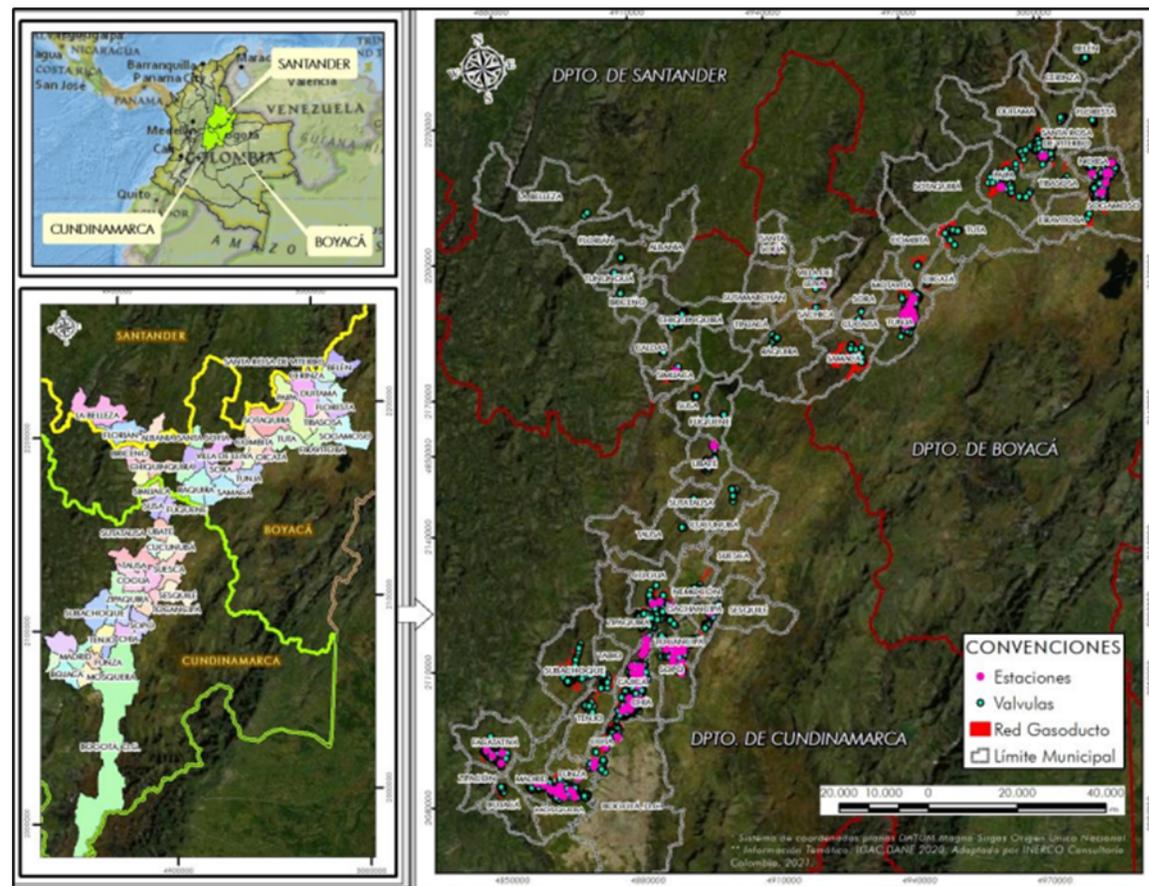
Eventos asociados a fallas operacionales (pérdida de contención): Fugas y explosiones.

Se concluye que las consecuencias hacia las personas y reputación son altas y muy altas, puesto que la materialización de los eventos endógenos puede generar afectaciones a la comunidad, lo que repercute en una baja credibilidad y confiabilidad del entorno sobre el manejo de las operaciones por parte de Gas Natural del Oriente S.A. ESP.



Gas Natural Cundiboyacense S.A. ESP. Marzo de 2022.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS
Cundinamarca (25 municipios)	Bojacá, Cajicá, Cogua, Cota, Madrid, Cucunubá, Chía, Facatativá, Funza, Fúquene, Gachancipá, Mosquera, Nemocón, Simijaca, Subachoque, Susa, Sopó, Sutatausa, Tabio, Tausa, Tenjo, Tocancipá, Ubaté, Zipacón y Zipaquirá.
Boyacá (27 municipios)	Belén, Briceño, Caldas, Cerinza, Cóbbita, Cucaita, Chiquinquirá, Duitama, Floresta, Motavita, Nobsa, Oicatá, Paipa, Ráquira, Sáchica, Samacá, Santa Rosa de Viterbo, Santa Sofía, Sogamoso, Sora, Sutamarchán, Tibasosa, Tinjacá, Tunja, Tununguá, Tuta y Villa de Leyva.
Santander (03 municipios)	Albania, Florián y La Belleza.





Conocimiento del Riesgo: Análisis de riesgos Gas Natural Cundiboyacense S.A. ESP.

Eventos exógenos:

Evento amenazante	Calificación del nivel de riesgo*				
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Avenida torrencial	28.33%	71.67%	0%	0%	0%
Cambio climático	0.55%	69.96%	29.49%	0%	0%
Condiciones socioculturales	0%	0%	88.39%	12%	0%
Desertificación	53.20%	27.53%	0%	0%	0%
Incendios forestales	0.02%	99.98%	0%	0%	0%
Inundación	28.33%	71.67%	0%	0%	0%
Movimiento en masa	12.52%	87.47%	0.01%	0%	0%
Sismo	0%	100%	0%	0%	0%
Tormenta eléctrica	4.43%	80.74%	14.83%	0%	0%
Vendavales	0%	100%	0%	0%	0%

Eventos endógenos:

Eventos asociados a fallas operacionales (pérdida de contención): Fugas y explosiones.

El nivel de riesgo alto está relacionado con condiciones socioculturales: «afectación en la operación por daños ocasionados por terceros (hurtos, acciones terroristas y/o sabotajes)», debido a los registros históricos de los daños presentados en la Red de Distribución de GNCB.



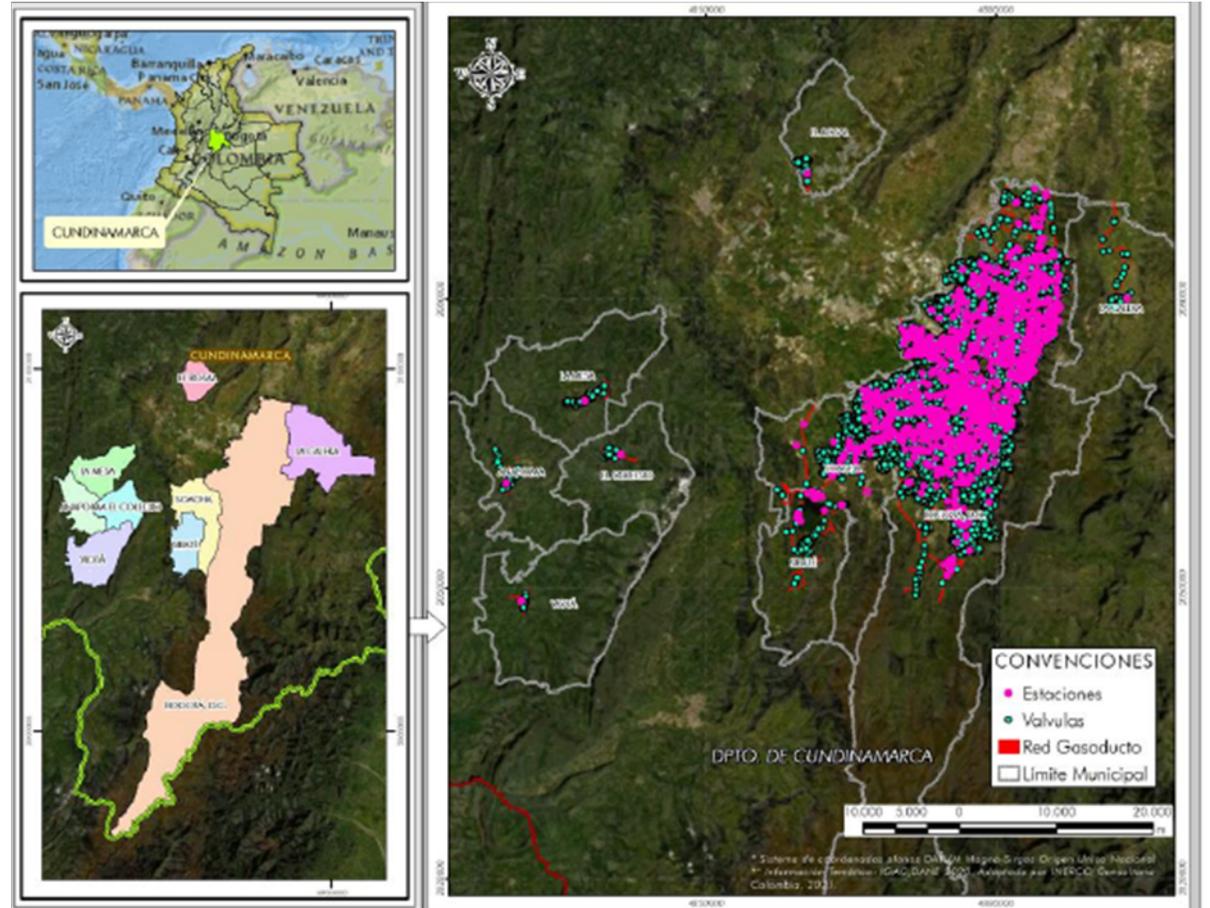
Vanti S.A. ESP. Marzo de 2022,

DEPARTAMENTO

MUNICIPIOS

Cundinamarca
(9 municipios)

Bogotá, Anapoima, El Colegio, El Rosal,
La Calera, La Mesa, Sibaté, Soacha y
Viotá.





Conocimiento del Riesgo: Análisis de riesgos Vanti S.A. ESP.

Eventos exógenos

Evento amenazante	Calificación del nivel de riesgo*				
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Avenida torrencial	8.72%	89.90%	1.39%	0.00%	0%
Cambio climático	8.93%	1.04%	90.03%	0%	0%
Condiciones socioculturales	0%	0%	11%	89%	0%
Desertificación	93.62%	6.21%	0%	0%	0%
Incendios forestales	85.51%	2.96%	11.53%	0%	0%
Inundación	89.73%	0.65%	9.62%	0%	0%
Movimiento en masa	7.79%	77.12%	15.09%	0%	0%
Sismo	0%	93%	7%	0%	0%
Tormenta eléctrica	5.31%	94.50%	0.18%	0%	0%
Vendavales	100%	0%	0%	0%	0%

Eventos endógenos:

Eventos asociados a fallas operacionales (pérdida de contención): Fugas y explosiones.

Se concluye que las consecuencias hacia las personas y reputación son altas y muy altas, puesto que la materialización de los eventos endógenos puede generar afectaciones a la comunidad, lo que repercute en una baja credibilidad y confiabilidad del entorno sobre el manejo de las operaciones por parte de Vanti.



Conocimiento del Riesgo: Monitoreo.

- Plan de prevención de daños sobre el sistema de distribución de gas natural.
- Reseguimiento y vigilancia de redes que contribuyen a garantizar la seguridad de los clientes por donde se encuentran instaladas las redes de distribución de gas natural en caso de presentarse un evento.
- Plan de Mantenimiento Preventivo del sistema de distribución.
- Gestión de Integridad de los activos de la red de distribución.



Conocimiento del Riesgo: Comunicación del riesgo.

Socialización municipios del área de influencia de cada sociedad

- Gas Natural del Cesar S.A ESP: 09.11.2021
- Gas Natural del Oriente S.A. ESP: 15.01.2022
- Gas Natural Cundiboyacense S.A ESP: 18.08.2022
- Vanti S.A. ESP: 26.08.2022

Socialización interna personal de Vanti

- Gas Natural del Cesar S.A ESP y Gas Natural del Oriente S.A. ESP: 16.03.2022 / 29.30.2022
- Gas Natural Cundiboyacense S.A ESP y Vanti S.A. ESP: 29-31.08.2022 / 30.11.2022

vanti[®] ✓

Más formas de avanzar

REDUCCIÓN DEL RIESGO





Reducción del Riesgo

1. Infraestructura

Reducir los factores identificados como generadores de amenaza a la red, como daños causados por terceros.

- En las tuberías de acero: Enterrando la tubería que está en superficie (cruces aéreos).
- En la tubería de polietileno: Mejorando la señalización y los niveles de comunicación y coordinación con las distintas empresas de servicios públicos y con las entidades que adelantan obras.

Fallas operativas:

- Efectos de sobrepresión que pueden generar daños en las tuberías: Intervenciones en las estaciones de regulación actualizando algunos de sus elementos y ampliando los niveles de control automático del sistema SCADA.

2. Actualización de información

Una cantidad importante de información sobre la red no está completa, por ej. de la red más antigua:

- Formular un plan de verificación en campo, mediante apiques, en los que se puedan identificar o verificar datos como profundidad, características y estado de la tubería, tipo de material de relleno y tipo de cobertura.

Este aspecto es de gran utilidad tanto para reducir la condición de riesgo evaluada como para todo el proceso de gestión de integridad de la red.



Reducción del Riesgo

Acciones en Gestión del Riesgo, Plan de Prevención de Daños y Plan de Mantenimiento

- **Municipios y activos de la red de distribución en categoría de riesgo alto y muy alto y mayor incidencia de daños. Sep de 2022**



Reducción del Riesgo

- Construcción bajo estándares nacionales e internacionales con el fin de garantizar la integridad del sistema de distribución y continuidad del servicio.
- Plan de prevención de daños sobre el sistema de distribución de gas natural.
- Reseguimiento y Vigilancia de redes que contribuyen a garantizar la seguridad de los clientes por donde se encuentran instaladas las redes de distribución de gas natural en caso de presentarse un evento.
- Plan de Mantenimiento Preventivo del sistema de distribución.
- Gestión de Integridad de los activos de la red de distribución.

Controles

- Centro de control para monitoreo permanente de las redes.
- Estaciones de regulación con sistema de actuador para cierre.
- Sistema de gestión e indicadores para seguimiento.

MANEJO DEL DESASTRE





Manejo del Desastre

Se cuenta con los PGRD que incluye el Plan de Emergencias y Contingencias, con las medidas de prevención, control y atención ante potenciales situaciones de emergencia derivadas de la materialización de los riesgos identificados.

Acciones para atención de emergencias:

- Línea de atención de Emergencias 164, 24h/7días.
- Centro de control principal y alterno.
- Plan de comunicaciones internas y externas.
- Articulación con las entidades de apoyo para atención de desastres.
- Convenio de Cooperación Operativa con el Cuerpo de Bomberos.
- Personal operativo y administrativo capacitado para la atención de emergencias.
- Equipos, vehículos y herramientas destinados para este fin.

Acciones para restablecimiento de las operaciones:

- Plan de Rehabilitación del Servicio.
- Recursos financieros y pólizas de respaldo.



Más formas de avanzar

¡GRACIAS!

¿Alguna pregunta?
jagiraldo@grupovanti.com

