



## Ficha Ejecutiva FODA

**Fecha:** 04 de julio de 2024

**Lugar:** Pereira - Risaralda

**Modalidad:** Presencial



## Fortalezas detalladas con enfoque técnico

1

### Implementación de software especializado:

- Las compañías han avanzado con éxito en un software avanzado diseñado específicamente para el cálculo de emisiones de gases, que permite definir con precisión la huella de carbono y estimar fugas de manera más exacta. Este software facilita la unificación de criterios para el cálculo de emisiones en todas las Distribuidoras, conforme a las directrices del aplicativo de la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP).

2

### Experiencia en gestión de emisiones y cumplimiento de normativas:

- Las Distribuidoras cuentan con una vasta experiencia en la prestación de servicios y un fuerte posicionamiento en el sector, respaldado por la implementación de normativas como la Ley de Infraestructura 1682 de 2013, que promueve trabajos conjuntos con entes de control y facilita la realización de convenios con alcaldías.

3

### Capacidad técnica y recursos de formación:

- El personal técnico de las Distribuidoras está en la capacidad de adquirir el conocimiento para hacer uso del software para el cálculo de emisiones y en la gestión de datos relacionados con las emisiones, apoyado por una amplia biblioteca de contenidos técnicos y educativos disponibles en la plataforma de Gasostenible. Esto incluye manuales de usuario y protocolos detallados para la instalación y uso del software de emisiones.



#### 4 Estrategias proactivas de prevención y compensación:

- La unificación de criterios para estimar fugas debido a roturas y la capacidad para diferenciar entre emisiones superficiales y subterráneas mejoran significativamente la precisión en el cálculo de emisiones. Estas prácticas están ligadas a proyectos de prevención de daños y están diseñadas para disminuir la incertidumbre en el balance de gas.

#### 5 Colaboración y comunicación efectiva:

- Existe una sinergia técnica y operativa efectiva entre las Distribuidoras que facilita la colaboración y el intercambio de información clave. Esto es esencial para el desarrollo continuo de estrategias efectivas y la mejora en la gestión de emisiones, destacando la voluntad y el interés por fortalecer planes de prevención de daños.

#### 6 Herramientas y protocolos para la evaluación de impacto:

- La implementación del software no solo permite calcular emisiones de forma precisa sino que también ayuda a valorar el costo de estas emisiones en términos de esfuerzos de compensación ambiental. Además, se han establecido protocolos para recoger y analizar datos de tuberías dañadas, lo que facilita la toma de decisiones informadas y mejora las prácticas de compensación.

#### 7 Avances continuos en tecnología y conocimiento:

- La continua actualización y mejora en el software y las prácticas de cálculo de emisiones reflejan un compromiso con la innovación y la excelencia operativa. Las Distribuidoras se esfuerzan por mantenerse al día con las últimas tecnologías y regulaciones para asegurar que las estrategias de gestión de emisiones sean efectivas y sostenibles.

Estas fortalezas subrayan la dedicación de las Distribuidoras a una operación responsable y a la mejora continua en la gestión de emisiones.



## Oportunidades detalladas con enfoque técnico

#### 1 Mejora en la gestión de roturas y fugas:

- **Compartir lecciones aprendidas y buenas prácticas:** establecer un sistema formalizado para intercambiar conocimientos y experiencias sobre la gestión de roturas, aprovechando la experiencia acumulada para mejorar la eficacia operativa.
- **Unificar criterios para la medición de gas fugado:** desarrollar y adoptar un estándar común que permita calcular de forma precisa y uniforme el gas fugado en eventos de rotura, utilizando tecnologías como la georreferenciación avanzada y aplicativos como arcgis para obtener estimaciones más precisas.



## 2 Fortalecimiento de relaciones interinstitucionales:

- **Implementar kpis y mejorar informes de daños no reportados:** definir indicadores clave de rendimiento que permitan monitorear y mejorar continuamente la gestión de daños y la reparación de roturas, incluyendo aquellos no informados por contratistas.
- **Relaciones con alcaldías y entes reguladores:** fortalecer los vínculos con alcaldías y entes reguladores para asegurar un marco colaborativo que facilite la prevención de daños y la gestión eficiente de las infraestructuras.

## 3 Innovación en herramientas y tecnologías:

- **Implementación de un sistema unificado de llamadas (llama antes de excavar):** proponer y liderar la implementación de un sistema nacional que coordine las comunicaciones entre las partes interesadas antes de iniciar excavaciones, similar al modelo 811 de estados unidos, para minimizar el riesgo de daños a la infraestructura.
- **Desarrollo y fortalecimiento de aplicativos móviles:** crear y mejorar aplicativos móviles específicos para cada Distribuidora que faciliten la recopilación de datos en campo y mejoren la precisión en la estimación de fugas y daños.

## 4 Capacitación y certificación en gestión de riesgos:

- **Educación y certificación en prevención de daños:** desarrollar programas de formación y certificación para personal técnico y contratistas que incluyan cursos especializados en prevención de daños y manejo seguro de la infraestructura de distribución del gas natural.
- **Vigías comunitarios y líderes de prevención:** establecer grupos de interés local que actúen como vigilantes de la infraestructura, proporcionando un enlace directo entre la comunidad y las Distribuidoras para una respuesta rápida ante potenciales amenazas.

## 5 Propuestas legislativas y normativas:

- **Influencia en la creación de normativas:** trabajar conjuntamente con entidades gubernamentales para proponer y desarrollar normativas que obliguen a la prevención de daños, incluyendo legislación que regule el proceso de notificación y acción previa a las excavaciones.
- **Convenios con alcaldías para la gestión de obras:** negociar convenios que permitan una coordinación eficaz en la gestión y supervisión de obras públicas para minimizar impactos en la infraestructura de gas.

## 6 Optimización de recursos y procesos constructivos:

- **Mejoras en procesos constructivos de redes:** revisar y mejorar los procesos constructivos para asegurar que las prácticas de construcción y mantenimiento de redes sean óptimas y estén alineadas con las mejores prácticas de seguridad y sostenibilidad.



## 7 Consolidación de datos y análisis de impacto:

- **Base de datos consolidada de roturas:** crear una base de datos centralizada que registre todas las incidencias de roturas, utilizando el nuevo software para recoger datos homogéneos que faciliten la toma de decisiones y la estrategia de reducción de emisiones.

Estas oportunidades no solo reflejan un potencial técnico para mejorar la gestión y el impacto ambiental de las operaciones, sino también una oportunidad estratégica para las Distribuidoras de fortalecer su liderazgo en la industria a través de la innovación, la colaboración y la responsabilidad social.



## Debilidades detalladas con enfoque técnico

### 1 Gestión y control de terceros:

- **Regulación insuficiente en recuperación de gastos:** falta de marcos regulatorios robustos que permitan a las empresas Distribuidoras recuperar de manera efectiva los costos generados por daños a la infraestructura causados por terceros. Esto limita la capacidad de las Distribuidoras para gestionar financieramente las repercusiones de las afectaciones.
- **Control deficiente sobre obras particulares:** existe una limitación significativa en el seguimiento y control de las obras realizadas por entidades privadas, lo cual aumenta el riesgo de daños a las redes de distribución y la dificultad para gestionar estos eventos.

### 2 Implementación y adaptación tecnológica:

- **Desafíos en la implementación del software de roturas:** el software utilizado para calcular las emisiones derivadas de roturas no permite modificaciones en la fórmula, lo que podría limitar su precisión o adaptabilidad frente a nuevas normativas o condiciones operativas.
- **Necesidad de actualización cartográfica:** falta de información actualizada sobre la red de distribución, lo que complica la precisión en la localización de fugas y la eficacia en las operaciones de mantenimiento y emergencias.

### 3 Aspectos legales y regulatorios:

- **Falta de herramientas legales para sancionar daños:** insuficiencia en la legislación para imponer sanciones efectivas a los responsables de daños a la red, lo que reduce el disuasivo contra estas acciones y complica la gestión de la integridad de la infraestructura.
- **Regulación insuficiente para el cobro de daños y sanciones a infractores:** las normativas actuales no proporcionan un marco suficiente para el cobro efectivo a terceros que causan daños, ni para castigar adecuadamente a los infractores.



#### 4 Medición y estándares de emisiones:

- **Falta de estándares uniformes en la medición de emisiones:** no existe una metodología estandarizada para la cuantificación de emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con las operaciones de gas, particularmente en actividades como el venteo y las roturas.
- **Desconocimiento y desalineación en la aplicación de metodologías de estimación de emisiones:** hay un conocimiento limitado y falta de alineación en la aplicación de metodologías avanzadas para la estimación de emisiones, lo que puede resultar en mediciones inexactas y no comparables con estándares de la industria.

#### 5 Riesgos operacionales y de información:

- **Información desactualizada en la implementación de aplicativos:** la carga de datos desactualizados o incorrectos en los sistemas como el aplicativo de estimación de fugas puede conducir a decisiones basadas en información errónea, aumentando el riesgo operacional y de seguridad.

Estas debilidades subrayan la necesidad de una revisión profunda y la implementación de mejoras en la regulación, tecnología, y prácticas operativas para fortalecer la gestión de emisiones y la integridad de la red de distribución en el sector del gas natural.



### Amenazas detalladas con enfoque técnico

#### 1 Diversidad de objetivos y falta de metas comunes:

- **Objetivos diversos entre Distribuidoras:** la particularidad de cada empresa, con objetivos y estrategias que pueden divergir, dificulta la implementación de un enfoque unificado en la gestión de emisiones y la colaboración efectiva a nivel sectorial.
- **Incertidumbre de mercado y crisis:** fluctuaciones y cambios inesperados en el mercado pueden afectar la estabilidad y previsibilidad de las operaciones, complicando la planificación a largo plazo y la respuesta a emergencias ambientales.

#### 2 Desafíos regulatorios y legislativos:

- **Factores de emisión inadecuados:** el uso de factores de emisión del American Petroleum Institute (API) que no se ajustan adecuadamente a las operaciones de distribución puede resultar en estimaciones incorrectas de las emisiones, afectando la toma de decisiones y la precisión del reporte.



- **Riesgos legislativos en permisos y regulaciones:** cambios en las políticas estatales o la implementación de nuevas resoluciones pueden imponer requisitos más estrictos o costosos para el tendido de infraestructura, lo que podría restringir la expansión necesaria o aumentar los costos operacionales.
- **Regulación ambiental en proceso de reglamentación:** la posible exigencia de reportar emisiones bajo regulaciones ambientales en desarrollo podría imponer cargas administrativas adicionales y requerir ajustes significativos en los procesos actuales.

### 3 Seguridad y protección de la información:

- **Fugas de información en aplicativos web:** la utilización de aplicativos en la web para gestionar datos críticos implica un riesgo de seguridad, con la posibilidad de que información sensible se vea comprometida.
- **Integridad de los repositorios de información:** la necesidad de almacenar información en formatos que no sean fácilmente modificables para evitar alteraciones indebidas o pérdidas de datos críticos.

### 4 Desafíos en la gestión de terceros y contratistas:

- **Daños por terceros y falta de compensación:** las empresas contratistas que causan daños a la red de distribución frecuentemente no están obligadas a compensar por los daños ocasionados, lo que implica un desafío financiero y operacional significativo para las Distribuidoras.
- **Regulación insuficiente para el cobro de daños:** la ausencia de un marco regulatorio eficaz que obligue a los terceros a pagar por los daños incrementa los riesgos financieros y operativos para las empresas Distribuidoras del país.

### 5 Riesgos operacionales y tecnológicos:

- **Modelos y herramientas con limitaciones técnicas:** la dependencia de modelos o herramientas que no permiten una fácil adaptación al código de cálculo de emisiones introduce una incertidumbre técnica y regulatoria, afectando la capacidad de las empresas para cumplir con las regulaciones de emisiones.

Estas amenazas requieren un enfoque proactivo para su gestión, incluyendo la actualización tecnológica, la mejora de las estrategias de colaboración y comunicación, y un compromiso renovado con la adaptación regulatoria y la seguridad de la información.