

TGS Y LA GESTIÓN DEL RIESGO COMUNITARIO: INNOVACIÓN EN PREVENCIÓN DE DAÑOS A DUCTOS

Ing. Fernando Bono, **tgs** (Transportadora de Gas del Sur SA), fernando_bono@tgs.com.ar

Lic. Marcela Guerra, Marcela Guerra Consultora, mg@marcelaguerraconsultora.com

Sinopsis

En la gestión de integridad de ductos una de las principales amenazas que enfrentan los operadores de tuberías de hidrocarburos es el daño ocasionado por terceros. Esta problemática representa un riesgo significativo tanto para la infraestructura como para la seguridad de las comunidades cercanas.

Ante este escenario, los operadores desarrollan e implementan Programas de Prevención de Daños, cuyo objetivo central es generar conciencia en la comunidad respecto a la existencia de las tuberías, su identificación y, fundamentalmente, los riesgos asociados a la realización de actividades sin autorización en sus proximidades. Estas iniciativas suelen incluir acciones de divulgación de información y otros dispositivos de comunicación orientados a sensibilizar a la población.

Sin embargo, estas estrategias convencionales de comunicación masiva presentan limitaciones en cuanto a su efectividad para generar un impacto profundo en las comunidades. Por ello, y en respuesta a la necesidad de contar con una participación de los distintos actores sociales —como comunidades locales, instituciones educativas, cuerpos de bomberos, entre otros— **tgs** ha diseñado e implementado diversos programas orientados a fortalecer la prevención de incidentes.

Uno de estos programas es el denominado "**Puerta a Puerta**", mediante el cual los Bomberos Voluntarios de localidades cercanas a los ductos visitan a los vecinos para brindar información sobre los riesgos asociados a realizar actividades en la franja de seguridad. Esta acción se complementa con campañas publicitarias en medios televisivos, radiales y digitales. La participación de los bomberos tiene un doble propósito: por un lado, establecer alianzas estratégicas con estos cuerpos, y por otro, capacitarlos en materia de seguridad y prevención, convirtiéndolos en agentes multiplicadores del mensaje.

Durante el año 2025, se incorporó una nueva línea de acción orientada a establecimientos educativos *Camino a la escuela con tgs*, especialmente escuelas primarias y jardines ubicadas en cercanías de los ductos. A través de charlas lúdicas y actividades interactivas, se busca sensibilizar a los alumnos, entendiendo que ellos pueden ser un canal efectivo para acercar el mensaje preventivo a sus familias y, en consecuencia, a la comunidad en general.

Estas iniciativas se complementan con encuentros y capacitaciones dirigidas a municipios, organismos de Defensa Civil, contratistas, cuerpos de bomberos y otras entidades que mantienen una relación estrecha con la comunidad.

El presente trabajo tiene como propósito compartir la experiencia de **tgs** en el desarrollo e implementación de campañas de concientización comunitaria orientadas a la prevención de daños por terceros, como parte integral de su compromiso con la seguridad y la integridad de sus ductos.

Introducción

Desde los inicios de su gestión en 1992, **tgs** se ha caracterizado por su fuerte compromiso con el mejoramiento continuo, la ética en los procesos y la comunicación. Prueba de ello son las

certificaciones de los sistemas de gestión ambiental y de calidad, de acuerdo con las Normas ISO 14001:2015, ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018.

En la gestión de la integridad de ductos, una de las principales amenazas que enfrentan los operadores de sistemas de transporte de hidrocarburos es el daño ocasionado por terceros, ya que constituye un riesgo significativo para la integridad estructural de las instalaciones, la seguridad de la comunidad, la protección del ambiente y la continuidad del servicio. Sus consecuencias pueden ser progresivas y de alto impacto: desde la pérdida de efectividad de los sistemas de protección anticorrosiva —con exposición del caño, deterioro de recubrimientos y necesidad de intervenciones correctivas no planificadas— hasta escenarios críticos como incendios o explosiones, con potencial destrucción de vidas y bienes y graves impactos sociales, ambientales y económicos.

En particular, en trazas urbanas y periurbanas, la expansión de actividades residenciales, comerciales e industriales incrementa el riesgo de un daño en los ductos debido a mayor probabilidad de excavaciones no controladas, construcciones indebidas, tránsito de maquinaria pesada y otros usos del suelo incompatibles con las distancias de seguridad requeridas. En este contexto, la prevención de daños se configura como una herramienta complementaria clave dentro de los sistemas de gestión de la integridad.

Ante este escenario, **tgs** desarrolla e implementa un programa integral de Prevención de Daños cuyo objetivo central es reducir la ocurrencia de daños de terceros mediante la identificación temprana de riesgos y la generación de conciencia respecto de la existencia de los ductos, su señalización y las restricciones de uso del suelo asociadas a la franja de seguridad. Estas acciones forman parte de los procesos de gestión de la integridad y aportan información relevante para la toma de decisiones operativas. En este marco, la difusión de información y la concientización comunitaria se articulan con las inspecciones, el mantenimiento y el monitoreo, a través del trabajo conjunto entre los sectores de Mantenimiento y Relaciones Institucionales.

Tradicionalmente, las estrategias de prevención a nivel comunitario se han apoyado en campañas de comunicación masiva, a través de mensajes en medios de comunicación y redes sociales. Sin embargo, la experiencia demuestra que estas herramientas presentan limitaciones en términos de alcance efectivo y nivel de recordación, especialmente en comunidades que conviven cotidianamente con la infraestructura. En respuesta a esta situación, **tgs** ha desarrollado un enfoque innovador basado en el contacto directo con los vecinos cercanos a las trazas.

El programa de Prevención de Daños de **tgs** adopta así una perspectiva integral, que articula las estrategias tradicionales de concientización —basadas en la difusión a través de medios de comunicación y en charlas técnicas dirigidas a empresas contratistas, funcionarios de municipios y organismos de vialidad provincial y nacional— con acciones territoriales directas, como recorridas puerta a puerta y actividades educativas de carácter didáctico y lúdico.

Esta combinación amplía el alcance del mensaje preventivo y constituye un enfoque proactivo y efectivo, al incorporar recursos pedagógicos y acciones de participación comunitaria que fortalecen el entendimiento social del riesgo y el cuidado de la infraestructura crítica.

Desarrollo

Programa “Puerta a Puerta”

El programa denominado **“Puerta a Puerta”**, consiste en la realización de recorridas sistemáticas, a través de campañas anuales, a lo largo de las trazas de los gasoductos que transcurren por zonas urbanas y periurbanas, visitando viviendas, comercios, empresas,

instituciones y espacios públicos ubicados en proximidad a los ductos. Durante estas visitas se brinda información sobre los riesgos asociados a actividades no autorizadas en la franja de seguridad, los canales formales de consulta y denuncia, y las medidas básicas de prevención de daños.

Para colaborar con este programa, se invitó a participar a los Cuerpos de Bomberos Voluntarios de las localidades atravesadas por las trazas, quienes actúan como aliados estratégicos en la difusión de las pautas de seguridad, el vínculo con la comunidad y la respuesta ante emergencias. Su conocimiento del territorio y la confianza que generan en los vecinos constituyen un aporte clave para consolidar una cultura preventiva compartida, potenciando la efectividad del mensaje y su impacto en la protección de los gasoductos.

Esta articulación aporta confiabilidad al programa y fortalece la relación con un actor esencial para la prevención y gestión de emergencias. Asimismo, brinda a los integrantes de los cuerpos —especialmente a los más jóvenes— la posibilidad de comprender mejor los riesgos asociados a trabajos en cercanía de gasoductos y prepararse para intervenir cuando sea necesario, convirtiéndose en agentes multiplicadores de las medidas de prevención.

Desde la perspectiva de la integridad, esta modalidad genera valor adicional al proporcionar a quienes suelen intervenir en situaciones críticas un conocimiento fundamental sobre la traza y sus riesgos potenciales. La colaboración se retribuye mediante una donación destinada a mejorar el equipamiento de cada cuerpo de bomberos participante. En el actual programa participan los bomberos de Gral. Fernández Oro, Plaza Huincul, Gral. Daniel Cerri, Gral. Rodríguez, Moreno y José C. Paz.

Durante las recorridas puerta a puerta, el equipo entrega a cada vecino una bolsa institucional con información clave para el cuidado de los gasoductos: un folleto con pautas de prevención de daños y un imán con el número gratuito de emergencias 0800 de **tgs**. Esta acción busca facilitar el acceso a información útil y reforzar la cercanía con la comunidad.

Los encuentros breves, en los que también participan los bomberos, generan un espacio de diálogo directo que permite compartir de manera simple las medidas de autoprotección, conocer el nivel de información de los vecinos y atender sus posibles inquietudes. Al mismo tiempo, este contacto contribuye a brindar tranquilidad sobre los controles y niveles de seguridad existentes y el compromiso permanente de la empresa con la integridad del sistema.

Los mensajes transmitidos advierten sobre la importancia de:

- Identificar y respetar la cartelería de advertencia y otras señales como los mojones (“postes amarillos”) que indican la presencia de un gasoducto.
- Cuidar y no dañar la señalización.
- No realizar excavaciones, zanjas, plantación o retiro de árboles, construcciones o movimientos de suelo en cercanías al gasoducto sin antes avisar a **tgs** a través del teléfono gratuito 0800 999 8989 y aguardar la visita de expertos en seguridad de la empresa.
- Alertar al mismo teléfono si se detecta movimiento de suelos con máquinas viales, personas excavando, fuego en la zona o inicio de construcciones.
- No impedir el acceso al gasoducto para realizar mantenimiento o inspecciones con árboles, construcciones o cualquier otro tipo de barrera.

Las campañas **“Puerta a Puerta”** permiten desarrollar planes de acción ante la identificación de situaciones con potencial impacto en la integridad de los ductos, como construcciones precarias sobre la traza, acopio de materiales, circulación de maquinaria pesada, vandalización o deterioro de la señalética, acumulación de residuos, crecimiento de malezas y quemas informales.

Estos relevamientos complementan las recorridas diarias realizadas por personal de **tgs** en los tramos más sensibles de las trazas, reforzando la perspectiva proactiva de la empresa en la prevención de riesgos. El propósito es identificar riesgos de manera temprana para mitigarlos antes de que escalen a eventos de mayor criticidad y, de ser necesario, evaluar medidas estructurales como la relocalización de algún tramo de la traza.

En las recorridas de 2025 se distribuyeron en total 833 kits con material informativo en viviendas, comercios, empresas e instituciones, según el siguiente detalle: 315 kits en Gral. Rodríguez, Moreno y José C. Paz; 88 kits en Bahía Blanca – Cerri; 430 kits en Neuquén, Plaza Huincul, Chimpay y Cipolletti.

Desde una dimensión cualitativa, la iniciativa contribuye a mejorar el reconocimiento social de la infraestructura de transporte de gas natural, promoviendo conductas seguras en zonas con gasoductos y reduciendo el riesgo de interferencias externas.

Resultados

Con el objetivo de evaluar las campañas de concientización comunitaria a través del Programa “Puerta a Puerta”, se presentan a continuación los resultados cuantitativos registrados en la traza correspondiente a Bahía Blanca-Cerri, con campañas en 2021, 2022, 2023 y 2025 y la traza que transcurre por las ciudades de Neuquén y Cipolletti, relevada en 2022, 2023 y 2025.

Bahía Blanca-Cerri

Entre 2021 y 2025 se relevaron entre 62 y 75 puntos por campaña, con un leve incremento en el alcance sobre el 3er año, respecto del primero, que se explica por un aumento de la radicación de empresas en un área de servicios industriales en expansión, ubicado sobre un tramo de la traza del gasoducto.

Desde que comenzó la medición sistemática en 2022, el nivel de conocimiento se mantuvo estable, consolidando un piso de recordación de las medidas de seguridad del 55% en promedio. El nivel de recordación puede verse influenciado por la variabilidad de interlocutores en un mismo domicilio o punto de contacto, ya que no siempre se establece contacto con las mismas personas en cada campaña.

Neuquén-Cipolletti

Por otra parte, en lo que respecta a las campañas 2022, 2023 y 2025 que se llevaron adelante en los tramos correspondientes a las ciudades de Neuquén y Cipoletti, de los 260 contactos efectivos registrados se pasó de un nivel inicial de recordación de las medidas de seguridad del 40% a un 60% en la última campaña.



Ilustración 1 - Bombero de F. Oro ordenando el material a entregar en las recorridas “Puerta a Puerta”.



Ilustración 2 - Bombero de F. Oro compartiendo los mensajes de prevención con vecino de Neuquén.



Ilustración 3 - Vecinas de Neuquén con el material recibido.



Ilustración 4 - Vecino de Moreno leyendo folleto informativo



Ilustración 5 - Bombero compartiendo información con vecino de Moreno.



Ilustración 6 - Bombero de F. Oro haciendo recorrido “Puerta a Puerta” en Cipoletti.



Ilustración 7 - Bombera de Gral. Daniel Cerri ingresando a predio industrial en Bahía Blanca.



Ilustración 8 - Bombera de Gral Daniel Cerri interactuando con vecino de Bahía Blanca.

Camino a la escuela con tgs

Como parte de una estrategia integral de prevención, en las localidades donde se realizan las recorridas, se incorporaron acciones dirigidas a establecimientos educativos cercanos a los ductos, mediante propuestas de sensibilización adaptadas al nivel primario, para alumnos de 4to a 6to grado. Esta iniciativa busca promover una comprensión temprana sobre la importancia de la seguridad y el cuidado de la infraestructura crítica.

Con este propósito, se desarrolló una charla educativa y dos juegos - un juego didáctico de piso para dinámicas grupales, que permite competir a dos grupos avanzando o retrocediendo en función de preguntas y respuestas, y un juego de mesa inspirado en el “Juego de la Oca”, que propone recorrer un gasoducto enfrentando distintas situaciones cotidianas. A partir de consignas simples, los estudiantes pueden reconocer qué conductas son seguras y cuáles deben evitarse, incorporando aprendizajes de forma participativa y entretenida.

En cada visita, además, se entrega a las bibliotecas escolares el libro “El gas natural: un puente hacia el futuro”, escrito por Víctor Bronstein e ilustrado por Martín Kovensky. La publicación recorre, a través de 130 hitos, la historia, el presente y las proyecciones futuras del gas como protagonista del desarrollo sostenible, destacando su papel central en el funcionamiento actual de nuestras sociedades y su rol estratégico como energía puente hacia un futuro más limpio y eficiente.

La propuesta también se extendió a jardines de infantes mediante la entrega de materiales pedagógicos a los docentes para su adaptación al trabajo en el aula. Asimismo, cada niño y niña recibió el juego de mesa para compartir en su hogar y recorrerlo junto a su familia, favoreciendo que los aprendizajes trasciendan el ámbito escolar.

Desde una mirada cuantitativa, durante 2025 se realizaron 15 charlas presenciales en 4 escuelas primarias y 3 jardines de infantes del partido de Bahía Blanca, alcanzando a 674 alumnos, de 9 a 12 años y 73 docentes, con la entrega de materiales educativos diseñados para reforzar mensajes de seguridad y prevención en el entorno comunitario. Se verificó interés por parte de los docentes en conocer las medidas de prevención de daños en gasoductos y un alto nivel de participación de los alumnos que pudieron adquirir algunas nociones clave para la seguridad comunitaria.

“Puerta a Puerta” junto a los cuerpos de bomberos y **“Camino a la escuela con tgs”** en instituciones educativas, fortalecen la concientización como barrera preventiva no técnica, integrándose a las acciones de monitoreo, mantenimiento y control de la integridad, y aportando a la prevención de fallas, la protección del activo y la reducción de eventos con potencial impacto en la seguridad, el ambiente y la continuidad operativa.

La experiencia evidencia el valor de incorporar estrategias educativas y de relacionamiento comunitario como parte del enfoque integral de gestión de riesgos, integridad y corrosión, ampliando el alcance de las soluciones técnicas mediante la construcción de una cultura preventiva compartida.



Ilustración 9 - Alumnos de escuela de Bahía Blanca jugando con el juego de mesa.



Ilustración 10 - Alumnos de escuela de Cerri jugando con el juego de mesa.



Ilustración 11 - Alumnos de escuela de Bahía Blanca jugando el juego de piso de competencia por equipos.



Ilustración 12 - Juego de piso de competencia por equipos.

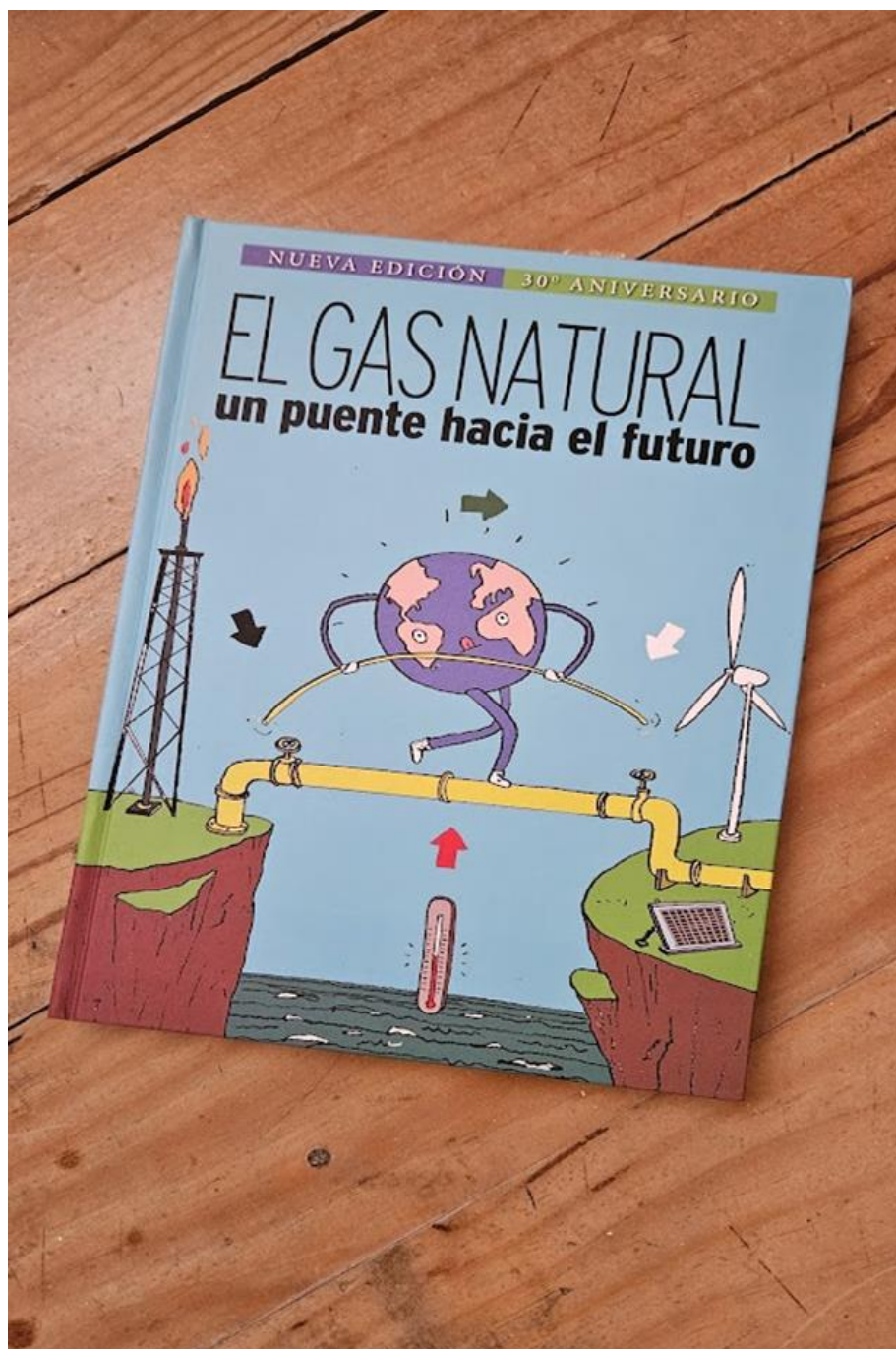


Ilustración 13 - Libro “El gas natural: un puente hacia el futuro”.

Conclusión

El Programa de Prevención de Daños en Gasoductos de **tgs** trasciende la instancia informativa para consolidarse como una herramienta de gestión del riesgo con mirada de largo plazo, orientada a fortalecer la comprensión social de la infraestructura y a reducir amenazas externas mediante la educación y el compromiso comunitario.

En este marco, las recorridas “**Puerta a Puerta**” se han consolidado como una acción distintiva de la compañía, al priorizar la eficacia de un mensaje cercano y humanizado, transmitido junto a actores sociales creíbles y altamente valorados por la comunidad, como los bomberos voluntarios.

A su vez, las actividades desarrolladas con “**Camino a la escuela con tgs**” en escuelas primarias y jardines de infantes —apoyadas en recursos didácticos especialmente diseñados— promueven un acercamiento temprano a la noción de cuidado y prevención, al tiempo que proyectan estos aprendizajes hacia el entorno familiar y amplían de manera orgánica el alcance del mensaje preventivo.

Este enfoque evidencia la importancia de complementar las instancias tradicionales de articulación con municipios, organismos de Defensa Civil, contratistas y otros actores institucionales, integrando activamente a la comunidad en la prevención de daños. De este modo, se consolida un modelo de gestión de la integridad más participativo, preventivo y sostenible.

En conjunto, estas iniciativas reflejan una evolución en el abordaje de la prevención de daños, que deja de concebirse únicamente como un desafío técnico para asumirse también como una responsabilidad social compartida. Al incluir activamente a la comunidad, al sistema educativo y a actores institucionales clave, **tgs** fortalece un modelo de gestión de la integridad basado en la anticipación, la cercanía y la corresponsabilidad social.

De esta manera, la prevención se consolida no solo como una práctica operativa, sino como parte de una cultura de seguridad sostenida en el tiempo, capaz de reducir riesgos, proteger la infraestructura crítica y promover entornos más seguros para las comunidades, al tiempo que refuerza la confianza en **tgs** como operador responsable.

Breve cv

Fernando Bono

Título y lugar de estudio: Ingeniero Industrial por la Universidad Nacional del Sur.

Trayectoria: Cuenta con posgrados en Gestión de la Calidad y Especialización en Gas y experiencia en el sector energético e industrial, con foco en gestión, seguridad, calidad y relaciones institucionales. Actualmente se desempeña como Responsable de la Gestión de Partes Interesadas en la Gerencia de Relaciones Institucionales de tgs. Es docente en la Universidad Nacional del Sur y participa activamente en el Directorio de la Unión Industrial de Bahía Blanca, impulsando espacios de articulación público-privada y desarrollo territorial.

Cargo actual en la empresa: Responsable de Gestión de Partes Interesadas, Gerencia de Relaciones Institucionales.

Marcela Guerra

Título y lugar de estudio: Licenciada en Filosofía por la Universidad Nacional del Sur.

Trayectoria: Consultora especializada en comunicación estratégica y sostenibilidad, con amplia experiencia en los sectores energético, minero, petroquímico y agroindustrial. Diseña e implementa programas de relacionamiento con partes interesadas, inversión social y gestión del riesgo comunitario. Dirige su consultora desde 2017 y es Directora Institucional de la Unión Industrial de Bahía Blanca. Fue Gerente de Asuntos Públicos y de Gobierno del complejo petroquímico de Dow en Bahía Blanca durante 24 años, desarrollando programas de inversión social y diálogo comunitario aún vigentes.

Cargo actual: Directora de Marcela Guerra Consultora y Directora Institucional de la Unión Industrial de Bahía Blanca.