

# La Gestión Coordinada del Uso del Suelo y Subsuelo: Estrategias para reducir el daño por terceros en las infraestructuras de servicios públicos

Entrevista al ingeniero Alfredo Dammert Lira,  
Presidente del Consejo Directivo del OSINERGMIN

Por: Alberto Cairampoma y Valeria Moyano

*Colorado, Estados Unidos, 09:00 horas. Los señores Smith se levantaron muy temprano pues decidieron que es un buen día para remodelar su jardín. Mientras buscan el teléfono de un especialista en la sección construcciones de la guía telefónica, encuentran un aviso a mitad de página que dice: “¿Vas a excavar pronto? ¡Llama al 811 antes de excavar!” La remodelación tendrá que esperar un poco, pero es por nuestra seguridad”, dice la señora Smith, mientras levanta el teléfono para llamar al Call Center de su localidad.*

*Cercado de Lima, Perú, 09:00 horas. La empresa “Construye” inicia un nuevo día de trabajo en la vía pública para reemplazar algunas tuberías instaladas en Cercado de Lima. Durante la excavación, uno de los operarios perfora la tubería de gas natural de la localidad, a pesar de que la misma se encontraba debidamente identificada con las cintas de seguridad instaladas por la empresa concesionaria. Ninguno de los que trabajaba en el proyecto se preocupó por*

*averiguar si en la zona de trabajo existían tuberías de agua, gas o cables eléctricos. Ahora, no sólo el proyecto quedará detenido, sino que se ha puesto en riesgo a toda la comunidad; ello, sin contar los altos costos de reparación de las instalaciones dañadas y la afectación del suministro de gas natural a las viviendas y empresas de la zona. ¿Quiénes resultaron perjudicados? Todos.*

Éstas son dos realidades diferentes, pero que se encuentran vinculadas a una misma actividad: la ejecución de una obra de excavación.

La problemática de daños por terceros en las infraestructuras de servicios públicos es una realidad. De acuerdo con la Oficina de Seguridad de Ductos del Departamento de Transporte de los Estados Unidos, el 59% de los daños a las instalaciones de los sistemas de distribución de gas natural de dicho país son ocasionados durante excavaciones o a consecuencia de terceros.<sup>1</sup>

(1) Para mayor información, consultar <http://www.phmsa.dot.gov/pipeline/library/data-stats>.



## Alfredo Dammert Lira

Ingeniero Industrial de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), con una maestría en Ingeniería Química y un Ph.D. en Economía de la Universidad de Texas. Obtuvo también un certificado en Economía de la Universidad de Bologna, Italia.

Ha ejercido la docencia en universidades del Perú y los Estados Unidos y ha ocupado altos cargos de dirección en diversas instituciones como el Banco Industrial del Perú, MINPECO, CENTROMIN PERU y Berisford Perú. También se desempeñó en el Banco Mundial, Washington U.S.A. como Especialista en Desarrollo de Sector Privado en las Oficinas Regionales de Latinoamérica y Sureste Asiático. Actualmente es Presidente del Consejo Directivo del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN

En nuestro país, desde la llegada del gas natural a nuestras ciudades, hemos sido testigos de algunos incidentes menores que han comenzado a generar alarma en la población. Ello no significa necesariamente que las medidas de seguridad que toman los operadores para instalar las infraestructuras de servicios públicos, entre otras, las de gas natural, sean deficientes, sino, que aún es necesario implementar mecanismos de coordinación entre todos los actores involucrados en la ejecución de obras e instalación de infraestructura en el espacio público.

Ante esta situación, es necesario desarrollar estrategias que permitan reducir los daños por terceros en las infraestructuras de los diferentes servicios públicos. Por ello, el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN) ha elaborado un Proyecto de Ley para crear el Sistema Nacional de Gestión del Uso del Suelo y del Subsuelo - SINAGUS, mediante el cual se facilitará la implementación de un conjunto de principios,

procedimientos y lineamientos destinados a establecer mecanismos de coordinación entre los diferentes niveles del Estado para una gestión coordinada del uso del suelo y subsuelo en el espacio público. Asimismo, propone la creación de la Coordinadora Nacional de Gestión del Uso del Suelo y del Subsuelo – CONAGES, entidad privada sin fines de lucro, que agrupará a los operadores de los servicios públicos y servicios de interés público de los subsectores gas natural, electricidad, agua potable y saneamiento y telecomunicaciones, con el principal objetivo de que éstos puedan identificar y promover las mejores prácticas en el marco de dichas actividades.

Este proyecto busca contribuir con las acciones de coordinación para la ejecución de obras públicas; prevenir la ocurrencia de daños a la infraestructura de los servicios públicos, minimizando el riesgo de interrupción de los mismos; y sobre todo, proteger la vida, la salud de las personas y el medio ambiente.

Para conocer más acerca de la propuesta, conversamos con el Ingeniero Alfredo Dammert Lira, Presidente del Consejo Directivo del OSINERGMIN.

**El crecimiento de nuestras ciudades genera a su vez un crecimiento de la demanda de servicios básicos por parte de la población, ello impulsa el desarrollo de infraestructura y la realización de obras públicas. En este contexto, los inversionistas y ejecutores de proyectos realizan constantemente excavaciones en el suelo y el subsuelo.**

**A.D:** Efectivamente. En el Perú, a diario se hacen muchas excavaciones, en su mayoría vinculadas a los servicios públicos, como la distribución de gas natural o el suministro de electricidad. Y en algunos casos, a consecuencia de dichas excavaciones, hemos sido testigos de varios incidentes, aunque sin consecuencias serias. También se han presentado accidentes por excavaciones vinculadas a servicios públicos que han tenido resultados muy graves.

Por eso, desde el OSINERGMIN hemos estado investigando qué es lo que se está haciendo en el extranjero para prevenir estos accidentes y reforzar la seguridad de las instalaciones de servicios públicos. Por ejemplo, hace algunos años una delegación de nuestra institución viajó a Canadá, en atención a que nos enteramos que en ese país hay una entidad que regula el uso del suelo y del subsuelo. Ésta actúa cuando una persona va a realizar una excavación, no solamente para líneas eléctricas o ductos, sino inclusive en los jardines de las casas; su trabajo consiste en verificar si en la zona proyectada para la excavación se encuentra instalada otra línea eléctrica, tubería o cualquier estructura en el subsuelo que pudiera generar un peligro para el que va a excavar o para los vecinos, e indica su ubicación a la persona que va a hacer la excavación. Si verifica la ausencia de peligros, la entidad comunica que no hay ningún cruce o superposición con otras infraestructuras y que puede proceder con la ejecución del proyecto.

**¿Es importante implementar una adecuada gestión del uso del suelo y subsuelo?**

**A.D:** Efectivamente. Tener una entidad que administre el uso del suelo y el subsuelo es importante, no solamente porque ayudará a prevenir la ocurrencia de accidentes, como los que ya se han dado en nuestro país, sino también porque permitirá que la instalación de redes de gas natural y líneas eléctricas, entre otras infraestructuras de servicios públicos, sean ordenadas, facilitando de ese modo su ubicación.

**Un elemento contemplado en el Proyecto de Ley es la creación del SINAGUS, un sistema funcional que estaría compuesto por los organismos reguladores, los ministerios que gozan de competencias normativas sobre los servicios públicos, los gobiernos regionales y locales, el INDECI y la Presidencia del Consejo de Ministros, como ente rector. ¿Cuál sería el rol que desempeñaría cada una de estas entidades?**

**A.D:** Hay diferentes aspectos sobre el rol de las entidades que conformarían el SINAGUS. De todas aquellas entidades que podrían tener una vinculación con los servicios públicos, se tiene que seleccionar aquellas con mayor experiencia, pues de lo contrario podría haber demasiadas instituciones involucradas con la implementación de la propuesta.

Los municipios, por un lado, realizan constantemente obras en el suelo y subsuelo, y también otorgan a terceros los permisos para dichos trabajos, por lo que es importante que estén involucrados. De otro lado, están los ministerios, quienes deberían jugar un rol mas bien normativo respecto de aquellos sectores bajo su ámbito de competencia, implementando a través de normas las buenas prácticas existentes en las actividades, como por ejemplo, emitiendo directivas sobre las líneas eléctricas y ductos de gas formuladas por el Ministerio de Energía y Minas, o directivas respecto al agua y saneamiento emitidas por parte del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, entre otras.

Pero desde el punto de vista de la implementación del SINAGUS, yo pensaría que el rol principal debería recaer sobre todo en la Presidencia del Consejo de Ministros, encargada de la coordinación entre todas las entidades del sistema; en los organismos reguladores y en los municipios.

Éstos deberían ser los actores principales en la implementación de una estrategia de gestión de uso del suelo y subsuelo.

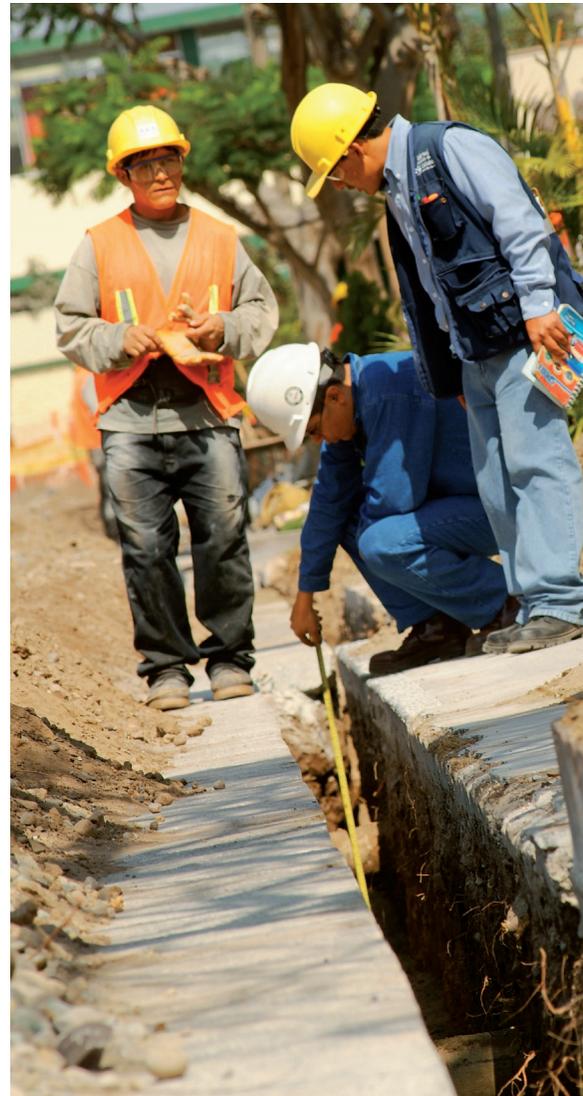
**Bajo este contexto ¿Cuál es el rol que les compete a los organismos reguladores, como el OSINERGMIN?**

**A.D:** Los organismos reguladores tenemos varias funciones, entre ellas la supervisión, para velar principalmente por la seguridad. La gestión de suelos y subsuelos apunta propiamente a eso, a fortalecer la seguridad de las instalaciones de servicios públicos, previniendo daños a dichas instalaciones, minimizando el riesgo de interrupción de los servicios públicos y, por consiguiente, protegiendo la vida, la salud de las personas y el medio ambiente. Al final, con un sistema que determine los principios y reglas para el uso del suelo y del subsuelo y una entidad que lo gestione, se logrará reducir uno de los problemas de seguridad más importantes, aquel vinculado con las excavaciones y su afectación a las líneas y redes de servicios públicos.

**Otro de los elementos que ha sido contemplado en el Proyecto de Ley está vinculado a la participación de los operadores de servicios públicos agrupados en la CONAGES. ¿Por qué es importante la participación de los operadores?**

**A.D:** Los operadores, que son quienes administran las redes y gestionan las obras de excavación, participarán de diversas formas, principalmente, aportando sugerencias y sus buenas prácticas, debido a que conocen el estado de las redes y la información sobre su ubicación y medidas de seguridad en su operación y, de ese modo, cuando tengan que hacer las excavaciones, serán ellos quienes tomen y den información para el funcionamiento del sistema. En ese sentido su participación es importante.

**Como bien ha señalado, el Proyecto ha sido elaborado sobre la base de experiencias en otros países. De esas experiencias se ha rescatado un mecanismo novedoso: la implementación de un Centro Único de Atención de Llamadas, que será administrado por la CONAGES. Así, cualquier persona que planifique hacer una excavación en**



**el suelo y el subsuelo, antes del inicio de obras, deberá comunicarse con este Centro y hacer de su conocimiento la ubicación del proyecto. ¿Cuáles serán las acciones a tomar al momento de recibir las comunicaciones?**

**A.D:** Supongamos que una empresa de electricidad va a instalar un nuevo cable. Esta empresa tendría que comunicarse con el Centro Único de Atención de Llamadas para darle las coordenadas de ubicación del nuevo cable para que, a su vez, el Centro transmita esta información a los operadores y estos puedan identificar si en la zona en la cual se realizará la excavación existen redes o infraestructura de servicios públicos o no y si es necesario demarcar su ubicación. De esta manera, el inversionista sabrá si su proyecto es adecuado o si tiene que variar la ubicación del trazo del cable y tomar medidas de seguridad adicionales.

Ahora bien, el Centro Único de Atención de Llamadas debe tener un tiempo límite para dar respuesta a las atenciones. Además, no sólo se deberían recibir notificaciones a través de llamadas, sino también a través de la web u otros mecanismos de fácil acceso, siempre que permitan a los operadores tener una respuesta inmediata a las comunicaciones.

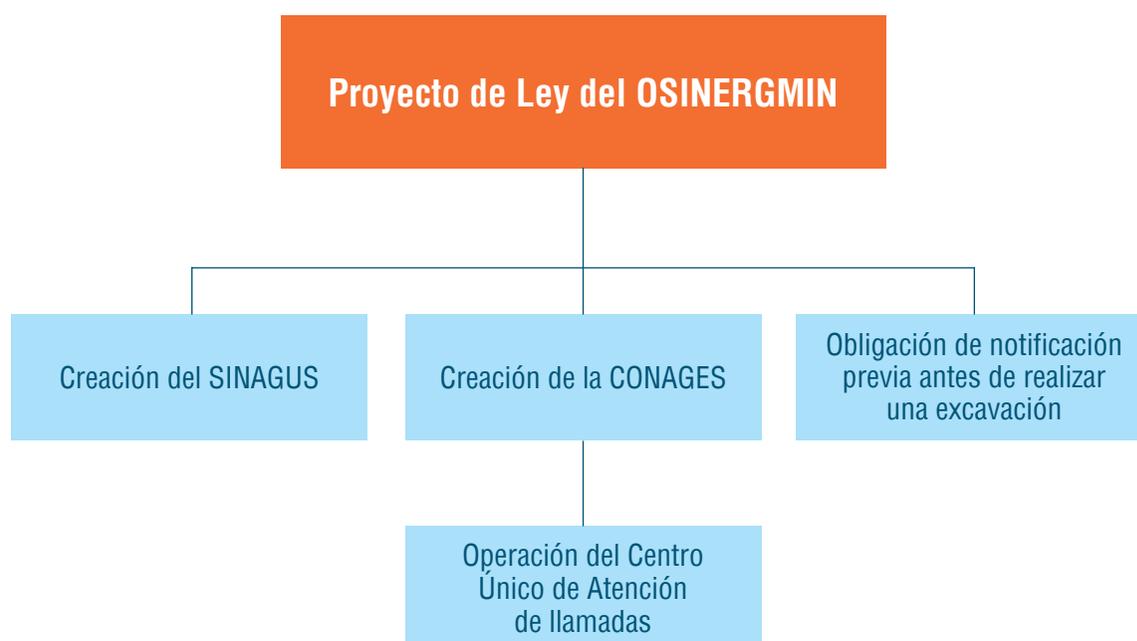
**Por lo que hemos visto, para que el proyecto funcione se requiere del levantamiento de información sobre la ubicación de las redes e infraestructura de servicios públicos existentes.**

**A.D:** Ese es el punto de partida y a la vez el principal problema: el levantamiento de información. Por un lado, puede ser una desventaja de nuestro país respecto, por ejemplo, a países como Canadá: tenemos un vacío de información sobre las redes antiguas. Sin embargo, en nuestro país hay menos redes, por lo que vamos a tener que manejar menos información, y desde ese punto de vista resulta una ventaja que, para comenzar con el proyecto, va a ser muy importante.

**Dentro del ámbito de aplicación del Proyecto de Ley elaborado se están incluyendo las actividades de transporte de gas natural por ductos, distribución de gas natural por ductos, transmisión de electricidad, distribución de electricidad y alumbrado público, agua potable y saneamiento y telecomunicaciones.**

**A.D:** Es correcto, se están incluyendo todas esas actividades. Lo que todavía queda por definir es la implementación de la propuesta. Sobre ello, hay varios temas pendientes: primero, si la CONAGES va a ser una entidad independiente, con fondos y organización propios; en segundo lugar, y muy importante, está el tema de cómo conocer la ubicación de las líneas y redes antiguas sobre las cuales no se tiene mucha información, respecto a ello se tendrá que ver cómo solucionar este tema; y, finalmente, un tema primordial es la capacitación para aquellos que estén a cargo de la CONAGES, integrantes que hagan de ella una entidad efectiva y eficiente.

### Proyecto de Ley del OSINERGMIN



**El pasado mes de junio, a través de la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural, el OSINERGMIN logró su afiliación como Socio Internacional del Common Ground Alliance – CGA, entidad de los Estados Unidos de Norteamérica encargada de la gestión de suelos y subsuelos en dicho país, que promueve la prevención de daños en las infraestructuras de servicios públicos. ¿Cuál es la importancia de este gran paso dado por el OSINERGMIN? ¿En qué nos beneficiará?**

**A.D:** Indudablemente, cuando existe una entidad que cuenta con la tecnología y el *know how* para la implementación y operación de un proceso, contar con su asesoría ayuda mucho a comenzar más rápido

un proyecto, pues de ella se toma la experiencia y lecciones aprendidas.

El apoyo que nos dará la CGA no sólo consistirá en el intercambio de información, pues nos permitirá acceder a las buenas prácticas y nuevas tecnologías para la prevención de daños a la infraestructura de los servicios públicos, y difusión de su implementación y uso en el país; sino también en la realización de actividades de capacitación, a partir de la visita de oficiales de dicha entidad a nuestro país; todo ello nos será sumamente útil para contribuir con mejoras vinculadas a la gestión del uso del suelo y el subsuelo en el Perú.

#### ***El SINAGUS busca:***

- Promover el uso coordinado del suelo y del subsuelo para la ejecución de obras de servicios públicos.
- Promover un sentido de responsabilidad compartida en la protección de las instalaciones de servicios públicos.
- Dictar normas para implementar y estandarizar las buenas prácticas de los operadores.
- Diseñar y aprobar los instrumentos de gestión que propicien la ecoeficiencia en el uso del suelo y del subsuelo.

11

#### ***La CONAGES estaría encargada de:***

- Administrar el Centro Único de Atención de Llamadas.
- Promover la investigación en el campo de la seguridad y prevención de daños a la infraestructura de servicios públicos.
- Identificar y difundir las buenas prácticas de los operadores nacionales e internacionales en materia de seguridad y prevención de daños.
- Desarrollar y conducir campañas educativas y publicitarias para la difusión de las buenas prácticas de los operadores de servicios públicos.