

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La implementación exitosa de mandatos de interconexión requiere un enfoque disciplinado y medible. Uno de los desafíos primarios del regulador es mantener un equilibrio entre las necesidades del público, el incumbente y los proveedores de servicios. En este contexto, la creación de un modelo de información, la gestión permanente de la información real y el software adecuado para soportar los procesos entre operadores es un desafío importante que todas las partes necesitan para la implementación exitosa de un plan de Interconexión.

Un enfoque indisciplinado de la gestión de la información genera inconsistencias que cuestan cantidades significativas de dinero, que luego deben arreglarse o solucionarse mediante la ampliación del uso de sistemas e información o la integración de sistemas. El problema se magnifica cuando la información y los procesos deben manejarse a través de organizaciones independientes (proveedores de servicios) cuyos sistemas de software han evolucionado de forma independiente. Evitar esto requiere un nivel de disciplina que la mayoría de las organizaciones no puede aplicar sin comprometer el resto de su entorno operativo.

Una infraestructura de información, un concepto simple con una implementación compleja que requiere una disciplina extrema para su evolución, debe aplicarse para garantizar que sea factible para todos los Proveedores de Servicios, que soporte las metas del regulador y los intereses del público de México y que esté abierto a soportar las necesidades futuras de México. Este enfoque puede transformar, en forma radical, la manera en que los proveedores de servicios dentro o entre los países pueden manejar su propia información, obtener valor a través de eficiencias mejoradas, mejorar el tiempo de llegada al mercado y la capacidad de crear y ofrecer nuevos servicios y avanzar, en gran medida, en la comunicación más allá de los límites de los proveedores de servicios.

Una Infraestructura de Información completa es algo más que un modelo de datos o un conjunto de estándares. Trata las necesidades de una perfecta interconexión al brindar una infraestructura de datos común e integrada para la industria de las comunicaciones, con una convención de nombres de redes de telecomunicaciones distintiva y una infraestructura de información que puede utilizarse para identificar y describir, de forma única, los elementos de un servicio o una red en cualquier lugar del mundo: desde servicios de interconexión y ubicaciones hasta instalaciones de transmisión, circuitos, tipos de equipos, conexiones eléctricas y servicios para el mercado masivo.

## **Introducción**

Telcordia agradece a la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel) la oportunidad de brindar nuestras ideas con respecto al *Plan Técnico Básico de Interconexión e Interoperabilidad* de Cofetel, publicado el 17 de abril de 2007. Los comentarios de Telcordia a su plan brindan nuestras ideas con respecto a cómo la industria de las telecomunicaciones en México podría manejar los desafíos de la interconexión. En el nivel más alto, la implementación exitosa de mandatos de interconexión requerirá un enfoque disciplinado y mensurable que:

1. Sea muy claro con respecto a cronogramas, alcance y medidas de cumplimiento.
2. Establezca metas bien definidas según el entendimiento de métricas actuales y futuras. Por ejemplo, ¿cuánta interconexión puede realizarse en México a lo largo de los próximos años? ¿Cuántos proveedores de servicios se espera que participen en actividades de interconexión? ¿Cómo se evaluará un pedido de interconexión con respecto al éxito o fracaso de los proveedores de servicios participantes? El éxito o el fracaso debe evaluarse en términos del tiempo de respuesta de cada parte, los recursos humanos coordinados, la necesidad de realizar el trabajo nuevamente, además de otros factores.

Un entendimiento integral de las métricas junto con las metas de Cofetel brindarán la perspectiva necesaria para definir los mecanismos adecuados requeridos para una mecanización o automatización exitosa.

3. Brinde un conjunto bien definido de requerimientos regulatorios que serán utilizados por la industria para poder definir los mecanismos de software para la creación y gestión de todos los pedidos de interconexión. Todo el software de creación, gestión y coordinación de actividades de Interconexión debe utilizar una infraestructura de información única y bien definida.
4. Ordene una infraestructura de información completa y bien definida, que es la única forma de garantizar que las comunicaciones se comprendan y ejecuten correctamente. Esta infraestructura de información debe definirse para México como nación. Lo ideal sería que considerase el uso de una infraestructura de información que sea comprobada e implantada en otros países. Esto es importante porque México no es un país aislado y cuenta con proveedores de servicios cuyos clientes sobrepasan los límites internacionales. Muchos proveedores de servicios originan y finalizan tráfico en México y pueden existir beneficios importantes derivados de aprovechar una infraestructura de información que se extienda más allá de las fronteras de México.
5. Identifique normas y canales claros para resolución de conflictos relacionados con temas tales como viabilidad y disponibilidad técnica de ubicaciones de interconexión específicas, tipos y espacio de colocación disponibles, normas y protocolos de conexión técnica y parámetros para equipo colocado y marcos de tiempos de órdenes, aprovisionamiento y mantenimiento y sus requerimientos de información relacionados.
6. Establezca normas de costos claras, adecuadas y detalladas para una resolución eficiente de conflictos de precios de interconexión y colocación.

Telcordia considera que algunas de las consideraciones de este documento ayudarán a Cofetel para el éxito de la regulación de Interconexión.

### **El dilema de los reguladores**

Cofetel no está solo. Los reguladores en todo el mundo están liberalizando los mercados. El desafío es abrir un mercado a una competencia justa y al mismo tiempo garantizar que todos los ciudadanos tengan acceso a servicios básicos importantes y que las empresas reciban los tipos de servicios que les brindarán la oportunidad de competir en el mercado global. Para esto, los reguladores, a menudo, introducen la competencia como un catalizador que motiva a los proveedores de servicios a ampliar su cobertura, a adoptar nuevas tecnologías y a implantar nuevos servicios para diferenciarse y obtener participación en el mercado. La clave para una regulación ideal es promover la competencia y un mercado abierto alentando la competencia leal, impulsado a que todos los proveedores de servicios brinden niveles de soporte razonables a la competencia.

En un escenario típico, los reguladores definirán un conjunto de metas para la industria que indican “qué” se debe lograr y le dejará a la misma la decisión de “cómo” deben lograrse dichas metas. La industria, a su vez, reunirá grupos para decidir como consorcio “cómo” pueden cumplir con las metas definidas por el regulador. Por supuesto, en el proceso de decidir cómo deben lograrse los objetivos, los proveedores individuales de servicios presionarán por una implementación que los satisfaga. Es importante que la regulación posicione los derechos de proveedores de servicios de una manera justa e imparcial. En algunos casos, ha sido efectivo para el regulador identificar los organismos necesarios de consorcios y normas de proveedores de servicios y autorizar su establecimiento y definir sus metas.

### **El software y los desafíos de la información**

Uno de los desafíos primarios del regulador es mantener un equilibrio entre las necesidades del público, el incumbente y los proveedores de servicios. En este contexto, la creación de un modelo de información, la gestión permanente de la información real y el software adecuado para soportar los procesos entre operadoras es un desafío importante que todas las partes necesitan para la implementación exitosa y que tienen un interés creado en tratar.

Dado el tamaño de México, sería justo suponer que una regulación de este tipo resulte en volúmenes significativos de interconexión. Como reacción a este supuesto, muchos proveedores de servicios y de sistemas que soportan este esfuerzo invertirán desproporcionadamente en el desarrollo de software como el único mecanismo para soportar operaciones e interconexión con el mínimo de inversión en gestión de la información. Sin embargo, el software no es nada más que un conjunto de instrucciones diseñadas para manejar información. La forma y el significado de la información es crítica para el éxito. Es esencial un esfuerzo gestionado para definir la forma, el significado y la gestión de datos de interconexión de todos los proveedores de servicios.

Un enfoque indisciplinado de la gestión de la información genera inconsistencias que cuestan cantidades significativas de dinero, que luego deben arreglarse o solucionarse mediante la ampliación del uso de sistemas e información o la integración de sistemas. El problema se magnifica cuando la información y los procesos deben manejarse a través de organizaciones independientes (proveedores de servicios) cuyos sistemas de software han evolucionado de forma independiente. Evitar esto requiere un nivel de disciplina que la mayoría de las organizaciones no puede aplicar sin comprometer el resto de su entorno operativo.

### **El impacto de la interconexión y la regulación**

Como resultado de una planificación e implementación pobres, muchos proveedores de servicios se han visto obligados a crear salas de operaciones donde gran cantidad de personal maneja faxes, correos electrónicos y llamadas telefónicas en un esfuerzo desenfrenado por comunicarse con otros proveedores y administrar grandes volúmenes de pedidos de interconexión y flujo de trabajo. Estos individuos trabajan

para aplicar orden al caos y los resultados son, por lo general, pobres también. Las fechas límites de interconexión, por lo general, no se cumplen, los clientes tienen fallas en los servicios, los proveedores de servicios experimentan costos innecesarios porque el proveedor de servicios del que dependen no tiene un mecanismo para ayudarlos a manejar y satisfacer sus compromisos.

Con el tiempo, la industria, habitualmente, aprende de estos errores y evoluciona para desarrollar plataformas de software de interconexión más robustas. Sin embargo, a pesar de su capacidad de eliminar gran parte del personal de la sala responsable de la coordinación manual, los resultados son, por lo general, pobres debido a la mala calidad de los datos. Muchos operadores han demostrado costos superiores a 500 dólares estadounidenses por orden de interconexión fallida. Las órdenes fallan por una serie de razones incluyendo: tipos de pedidos de servicios poco claros o inválidos, campos de datos incompletos, ubicaciones de interconexión inválidas, cantidades de puertos inválidas, etc. Aprender de los errores que otros han cometido en el pasado ayuda a evitar muchas de estas fallas y cargas y gastos innecesarios.

### **¿Qué es una infraestructura de información?**

Tal vez uno de las cosas más importantes que debemos realizar en este momento es definir “¿qué es una infraestructura de información?”

Una infraestructura de información, un concepto simple con una implementación compleja que requiere una disciplina extrema para su evolución, debe aplicarse para garantizar que sea factible para todos los Proveedores de Servicios, que soporte las metas del regulador y los intereses del público de México y que esté abierto a soportar las necesidades futuras de México. Este enfoque puede transformar, en forma radical, la manera en que los proveedores de servicios dentro o entre los países pueden manejar su propia información, obtener valor a través de eficiencias mejoradas, mejorar el tiempo de llegada al mercado y la capacidad de crear y ofrecer nuevos servicios y avanzar, en gran medida, en la comunicación más allá de los límites de los proveedores de servicios.

Una Infraestructura de Información completa es algo más que un modelo de datos o un conjunto de estándares, incluye:

- **Marco de Datos:** La definición de un marco o estructura de datos única que pueda ser implementado por cualquier sistema, desarrollado por cualquier proveedor de software para cualquier proveedor de servicios. Esta estructura de datos definirá el formato, las entidades críticas de datos o las claves y atributos de bases de datos.
- **Lenguaje y sintaxis:** Un lenguaje único, claro y publicado que brinde a todos los usuarios de esta infraestructura de información el conocimiento necesario para representar ideas completando el marco de datos con información que será significativa para todos aquellos que puedan necesitar acceder a la misma. Esto incluiría datos de referencia bien definidos acerca de qué representa cada posición de carácter en los identificadores, valores válidos para cada campo y subcampos y en general todas y cada una de las reglas acerca de cómo la infraestructura de datos debe representarse e interpretarse. Este enfoque garantizará que todos aquellos que lo adopten y que implementen esta infraestructura de datos tendrán garantizado los beneficios de un entendimiento compartido, no solamente dentro de una organización única de proveedores de servicios, sino también entre socios comerciales y proveedores. También puede brindar al regulador una vista única coordinada de la información que se puede utilizar para ver el conjunto amplio de información que se está creando y para comprender los elementos específicos detrás de las actividades entre proveedores de servicios.

- **Registros activos con un motor de publicación y suscripción:** Un entorno de computación centralizado o distribuido donde puede publicarse información relevante de parte de los propietarios de la información y distribuirse, según fuese necesario, a los socios comerciales con necesidad y derecho a conocer. Este entorno en hosts debe contar con los mecanismos para garantizar que la información registrada se identifica de manera única y cumple con las reglas de lenguaje y sintaxis mencionadas anteriormente. Debe brindar las reglas necesarias para manejar la creación de datos de parte de diferentes proveedores de servicios que, por lo general, no cuentan con la perspectiva de los trabajos diarios de las empresas del resto de los proveedores. Esto se logra a través de algoritmos de software y de las normas de lenguaje sobre las que se desarrolla la plataforma. Todos los abonados tienen derecho a publicar información relevante en los registros. Los registros pueden tener mecanismos básicos que permitan a los publicadores de información tener control para decidir qué socios comerciales pueden ver los datos.

### **Categorías clave de información crítica**

Si bien el alcance de la información manejada como parte de una infraestructura de información ideal para México debe explicitarse junto con la regulación final de Cofetel, Telcordia ha notado que la información clave, por lo general, está vinculada con estas categorías:

- **Servicios:** debe brindar elementos de lenguaje y sintaxis que permitan la definición de todos los servicios a través de una estructura de datos simple. Estos servicios incluyen: mercado masivo, servicios de negocios y entre operadoras.
- **Ubicaciones:** deben brindar una base única para los nombres de ubicaciones y la gestión de información relevante acerca de ubicaciones de redes críticas y funcionalidad.
- **Conexiones:** deben brindar elementos claves que definan un lenguaje capaz de definir conexiones físicas y lógicas para las redes IP de circuitos conmutados y que describan infraestructura y servicios tan diversos como telefonía conmutada de circuitos para IP-TV.
- **Equipos:** deben brindar una base para la identificación significativa de todos los equipos y la gestión de atributos críticos de equipos.

### **Gestión integral de una infraestructura en desarrollo**

Una infraestructura de información efectiva debe implementarse con la mayor disciplina, debe desarrollarse a lo largo del tiempo y brindar a los desarrolladores de software los bienes que necesitan para aprovechar, soportar y obtener valor de la información que manejan. Para garantizar esto, los siguientes son atributos clave de un plan para el éxito.

**Aprovechar e influir en organismos de consorcios y normas de la industria:** para poder desarrollar los componentes de la infraestructura de la información identificados anteriormente, es esencial garantizar que están diseñados para una larga duración. Para lograr esto, los Expertos en la Materia (SMEs o “Subject Matter Experts”) deben participar en los organismos de consorcios y normas de la industria en todo el mundo. Al trabajar como miembros de estos organismos de normas, estos SMEs deben influir en las normas nacionales e internacionales y representar los intereses de su distrito garantizando que la regulación y las normas evolucionan en caminos similares y se encuentran definidas, de forma tal que permiten a los usuarios de la infraestructura de la información obtener el mayor valor de su inversión.

**Unir interesados para la evolución de una Infraestructura:** además de la participación en organismos de normas y de la industria, los SMEs responsables de la evolución de la infraestructura de la información deben realizar eventos o liderar grupos de consultas y sesiones de estrategia en forma

regular. Los abonados de todo el país, e incluso de todo el mundo, deben ser invitados a presentar recomendaciones e ideas para la evolución de esta Infraestructura viva de la Información para impulsar el alcance de la información manejada, el lenguaje y la sintaxis real y la capacidad de los registros almacenados.

**Brindar soporte a las necesidades diarias de sus abonados:** Los SMEs deben estar disponibles para los abonados a fin de poder brindar soporte técnico y colaborar en las necesidades asociadas con el soporte diario de una infraestructura de información global en y entre entornos de proveedores de servicios. Para analizar el uso potencial de esta información crítica en y a través de los sistemas y entre los procesos de las operadoras.

### **Cómo puede una infraestructura de la información soportar el éxito del plan de interconexión**

La siguiente tabla brinda a Cofetel los datos preliminares de Telcordia que indican cómo una infraestructura de información común puede ayudar al cumplimiento de las metas del *Plan Técnico Básico de Interconexión e Interoperabilidad*.

Nuestros servicios de información de Common Language tienen una implantación significativa en México en Telmex que utiliza Common Language como activo en sus esfuerzos para interconectarse con proveedores de servicios Globales, de América del Norte y de México.

<b>Sección 3: Objetivo del Plan de Interconexión</b>	<b>Cómo una infraestructura de información soporta el plan de interconexión</b>
I. Regular la provisión de los Servicios de Interconexión entre Operadoras para promover la Interconexión e Interoperabilidad eficiente de RPTs y Servicios de Telecomunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Una Infraestructura de la Información utilizada por los Proveedores de Servicios es la clave para comunicaciones eficientes en soporte de interconexión, incluyendo estructuras de datos definidas y procedimientos relacionados para pedidos de servicios de interconexión y migración local de servicios para procesos eficientes de interconexión.</li> </ul>
II. Promover la competencia leal entre diferentes proveedores de Servicios de Telecomunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brinda UNA plataforma gestionada para compartir información entre todos los proveedores de manera clara, justa e imparcial. La información de Common Language puede accederse fácilmente para brindar soporte a auditorías y asistir en la evaluación del cumplimiento con las reglas de interconexión. También brinda una definición común de las métricas por las cuales todos los proveedores de servicios pueden medirse para evaluar su cumplimiento con las expectativas de la competencia leal.</li> </ul>
III. Garantizar el Acceso de Usuarios eficiente y de calidad de manera no discriminatoria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brinda un servicio de información claro y conciso que puede ser utilizado por todas las entidades participantes de forma igualitaria.</li> </ul>
IV. Garantizar la Interconexión e Interoperabilidad de la RPT y los Servicios de Telecomunicaciones, bajo los términos y condiciones establecidos por la Ley.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Define los procedimientos para el procesamiento de pedidos de interconexión.</li> <li>▪ Simplifica la capacidad de los reguladores para auditar procesos en un esfuerzo para determinar el cumplimiento a través de la implementación de métricas estándar de interconexión.</li> <li>▪ Brinda una infraestructura de información única para datos de interconexión relevantes.</li> </ul>

<p>V. Garantizar que las Operadoras permitan la Interconexión con sus RPTs, en forma no discriminatoria, considerando su evolución tecnológica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brinda una base para la publicación de todos los servicios mayoristas basándose en la plataforma compartida y lenguaje.</li> <li>▪ Brinda un medio único para identificar y registrar todas las ubicaciones de interconexión (entre proveedores de servicios) y la función disponible de estas ubicaciones.</li> </ul>
<p>VI. Garantizar que los Usuarios puedan utilizar el Acceso a Usuarios que contrataron de cualquier Operadora para acceder, de manera ilimitada, a los Servicios de Telecomunicaciones, capacidades, aplicaciones y contenidos, ofrecidos por otros proveedores de servicios, incluyendo la RPT.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brinda una evaluación inicial de las regulaciones para poder evaluar las metas de alto nivel de Cofetel y para asistir en las mejoras de la regulación a fin de evolucionar hacia metas de interconexión claras y significativas que sean alcanzables y financieramente viables.</li> </ul>
<p>VII. Regular el acceso desagregado a los elementos del servicio, capacidades, funciones e infraestructura de la red, así como también los Servicios Auxiliares Relacionados y así evitar que las Operadoras utilicen y/o paguen recursos que no necesitan la Interconexión e Interoperabilidad de su RPT con las de otras Operadoras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Common Language brinda un conjunto de servicios y códigos muy bien definidos que facilitan la definición y gestión de la interconexión o capacidad de servicio que puede adquirirse. Esta Capacidad puede utilizarse para manejar la definición de servicio a fin de soportar los esfuerzos para alcanzar las mejores prácticas y evaluar el cumplimiento entre los proveedores de servicios.</li> </ul>
<p>VIII. Promover la adopción de Tarifas de Interconexión orientadas a costos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brinda un marco organizado que facilita la identificación de equipos, conexiones y servicios que son parte de los componentes de costos de interconexión.</li> </ul>
<p>IX. Permitir el acceso a la información requerida para la provisión de los Servicios de Interconexión</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Common Language brinda acceso a las ubicaciones de la red administradas a nivel global y utilizadas para interconexión, así como también información de registros de servicios donde todos los proveedores de servicios pueden registrar los servicios de interconexión y servicios mayoristas disponibles que ofrecen.</li> </ul>

Nota: Esto representa una elaboración inicial de Telcordia con respecto a cómo Common Language y nuestros servicios de consultoría pueden utilizarse para posibilitar los esfuerzos de Interconexión e Interoperabilidad de Cofetel. De tener una futura relación podríamos participar en conversaciones más detalladas y trabajar con Cofetel y los proveedores de servicios de México para explorar elementos específicos en más detalle.

### **¿Por qué Telcordia?**

Telcordia quisiera compartir ofrecer su experiencia con la industria mexicana de telecomunicaciones para asistir en la implementación exitosa de las reglas de interconexión. Telcordia ha tenido un rol esencial en el soporte a reguladores y proveedores de servicios para definir procesos, software y una infraestructura de información que ayuden a concretar las demandas de interconexión de manera efectiva en relación con los costos. Los esfuerzos de Telcordia se diseminan por todo el mundo, con aportes significativos en América del Norte, Europa, América del Sur y Medio Oriente. También hemos implantado servicios similares relevante en Telmex, donde actualmente se utilizan los Servicios de Información de Common Language® y hemos comenzado un trabajo inicial con otros Proveedores de Servicios en México.

Nuestras capacidades incluyen:

- El desarrollo de gestión permanente de una Infraestructura de la Información Común para la Industria de las Telecomunicaciones. Con aproximadamente 100 clientes de proveedores de servicios en todo el mundo, Common Language de Telcordia es reconocido como la infraestructura de información líder a nivel mundial y única en la industria de las telecomunicaciones.
- Telcordia es uno de los colaboradores de los organismos de normas y consorcios de la industria en todo el mundo y representa los intereses de sus clientes. Los representantes de Telcordia participan en UIT-T, Alliance for Telecommunications Industry Solutions [Alianza para las Soluciones de la Industria de las Telecomunicaciones] (ATIS), Internet Engineering Task Force [Grupo de Tareas de Ingeniería en Internet] (IETF), North American Numbering Committee [Comité de Numeración de América del Norte] (NANC) y TeleManagement Forum [Foro de Telegestión] (TMF), entre otros. Telcordia juega un papel clave en la definición de los protocolos de comunicaciones y construcciones de información sancionadas por estas organizaciones. Estas organizaciones también han hecho referencia a las normas de Common Language de Telcordia dentro de su trabajo.
- Telcordia es líder en el desarrollo de plataformas de software diseñadas para manejar órdenes de interconexión entrantes y salientes. Telcordia ha desarrollado e implantado tres aplicaciones diferentes para soportar esta capacidad. Estos sistemas soportan la generación y la comunicación saliente, la recepción de órdenes y la gestión de las transacciones generales entre los proveedores de servicios. Los productos de software de Telcordia manejan una abrumadora mayoría de pedidos de servicios de acceso en Estados Unidos.
- Telcordia soporta a los reguladores en el manejo de conflictos acerca de la capacidad de las aplicaciones y los elementos específicos de la política de interconexión. Telcordia ha trabajado con reguladores en todo el mundo para definir reglas y procedimientos detallados que ayuden a evitar y resolver conflictos entre operadores acerca del acceso y el precio de interconexión y colocación.
- Telcordia brinda soporte a los proveedores de servicios en un esfuerzo para garantizar que cumplan, de manera efectiva, los mandatos regulatorios. Esto incluye consultorías acerca de procesos para proveedores de servicios para manejar eficientemente los pedidos de servicio de interconexión (tanto como “operadora solicitante” como “operadora solicitada”) y la capacitación consultiva en procedimientos relacionados con pedidos de servicios de acceso a interconexión, pedidos de servicios locales, facturación y acuerdos de interconexión, administración de números y portabilidad numérica. Telcordia también ha brindado soporte a proveedores de servicios a través de auditorías y revisiones de procesos relacionados con servicios de interconexión.

Los Servicios de Información de Common Language de Telcordia brindan a la industria de telecomunicaciones una infraestructura de datos administrada que simplifica la integración, comunicación y coordinación dentro y entre los socios comerciales y proveedores. De hecho, Common Language es el único servicio de información de su tipo comercialmente disponible para proveedores de servicios y de equipos en todo el mundo.

Los Servicios de Información de Common Language tratan las necesidades de interconexión perfecta al brindar una infraestructura de datos integrada y común para la industria de las comunicaciones. Los Servicios de Información de Common Language brindan una convención de nombres de redes de telecomunicaciones distintiva y una infraestructura de información que pueden utilizarse para identificar y describir, de manera única, los elementos de un servicio o red en cualquier parte del mundo. desde servicios

de interconexión y ubicaciones hasta instalaciones de transmisión, circuitos, tipos de equipo, conexiones eléctricas y servicios para el mercado masivo. Common Language utiliza las normas globales de la industria y son utilizadas como referencia por ANSI (American National Standards Institute), ETSI (European Telecommunications Standards Institute), ITU (International Telecommunications Union), ATIS (Alliance for Telecommunications Industry Solutions), TeleManagement Forum, IETF (Internet Engineering Task Force) e ISO (International Standards Organization). También son parte de los procesos de órdenes definidos por la industria que han sido desarrollados e implantados para soportar servicios de interconexión en América del Norte y, de forma menos formal, en el resto del mundo.

Si tienen alguna duda con respecto al contenido de este documento o desea analizar en más detalle la evolución de estas ideas con Telcordia y, quizás, los proveedores de servicios de México, por favor comuníquese con:

Gabriela Lago  
Vicepresidente de Soluciones de Interconexión  
América Latina  
[glagomen@telcordia.com](mailto:glagomen@telcordia.com)  
+1 703.628.5764

Allen Seidman  
Vicepresidente  
Servicios de Información de Common Language  
[aseidman@telcordia.com](mailto:aseidman@telcordia.com)  
+1 732.699.2154

Sara Knapp  
Directora  
Servicio de Consultoría de Telcordia  
[sknapp@telcordia.com](mailto:sknapp@telcordia.com)  
+1 732.699.6080