

## SESIÓN III

### APLICACIÓN EFECTIVA DE LEYES Y REGLAMENTOS EN TELECOMUNICACIONES Interconexión y Cuestiones de Espectro

Coordinadora: Buenos días. Damos inicio a las actividades del segundo día del seminario “Cuestiones Actuales sobre la Aplicación Efectiva de la Reglamentación, Política y Legislación en las Telecomunicaciones”. Antes de iniciar a los trabajos, me gustaría aclarar algunos puntos de la dinámica del seminario.

Después de la composición de las Mesas de cada sesión, eran conducidos los trabajos en los Moderadores que, por su vez, que van a pasar la palabra a cada conferencista. Cada panelista tendrá 15 minutos para exponer su tema, después, el Moderador dará inicio al debate. Cada panelista contestará hasta tres preguntas y el Moderador pasará la palabra al próximo panelista. Al final de cada sesión, tendremos el debate involucrando a toda la Mesa. Comunicamos que los micrófonos se encuentran en el centro y en las laterales de esta plenaria. Pedimos a quien haga uso de los micrófonos, la gentileza de identificarse, pues todo el seminario está siendo grabado. Pedimos a los portadores de aparatos celulares la gentileza de mantenerles apagados.

Para componer la Mesa de la Sesión III Aplicación Efectiva de Leyes y Reglamentos en Telecomunicaciones: Interconexión, Cuestiones de Espectro, Solución de Controversias, Voz sobre IP y Seguridad de Red. Como Moderador, el Sr. Amadeu Castro, Presidente Ejecutivo de la Asociación Nacional de las Operadoras de Celulares ACEL.

El Dr. Amadeu de Paula Castro Neto es graduado en Ingeniería Eléctrica con Especialización en Telecomunicaciones, por la Universidad de Brasilia. Fue Consejero y Director Substituto de la Agencia Nacional de Telecomunicaciones, en el puesto del Dr. Luis Perrone; Superintendente Ejecutivo de la Agencia Nacional de Telecomunicaciones Anatel; Superintendente de Radiofrecuencia y Fiscalización de Anatel; Representante de Anatel junto a la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones CITEL, de la OEA y junto al Comité Brasileño de Certificación; actuó en la TELERJ, TELEBAHIA, ELETRONORTE y SINDACTA.

Amadeu Castro Neto dejó la Directoria del Departamento de Planificación y de Ingeniería de Frecuencia de la Secretaría de Administración de Radiofrecuencia del Ministerio de Comunicaciones, para asumir la Superintendencia de Radiofrecuencia y Fiscalización SRF, de Anatel, en la ocasión de su instalación. En 2000, Amadeu Castro pasó a ser Superintendente Ejecutivo, con la misión de, entre otras atribuciones, auxiliar al Presidente en el ejercicio de sus funciones directivas: orientar y coordinar la línea de las acciones y actividades de las superintendencias, con los objetivos y la misión de Anatel; coordinar el proceso de planificación de la Agencia y la ejecución de proyectos corporativos, integrantes de acuerdos de la institución con organismos internacionales; aplicar sanciones y aprobar materias que involucren dos o más superintendencias, en el ámbito de su capacidad.

Convidamos al Dr. Juan Roberto Alfaro Toríbio, Director de Telecomunicaciones de la Agencia Reguladora de Servicios Públicos de Costa Rica. El Dr. Juan Roberto Alfaro Toríbio es Ingeniero Eléctrico y tiene Maestría en Economía, con especialidad en Regulación de Servicios Públicos, por la Universidad de Costa Rica. Desde 1998 es Director de Telecomunicaciones y Correos de la Agencia Reguladora de los Servicios Públicos de Costa Rica.

Convidamos al Dr. Pedro Solares Calderón, Director de Fiscalización de Redes y Servicios de la Superintendencia de Telecomunicaciones de Bolivia. El Dr. Pedro Solares Calderón es graduado en Ingeniería Electrónica por la Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia. Tiene Especialización en Telecomunicaciones y Maestría en Ingeniería de Redes y Comunicación. Es diplomado en Gestión de Políticas de Promoción de la Competición y Defensa del Consumidor, en el sector de telecomunicaciones, por la Escuela Militar de Ingeniería IME, de La Paz.

Convidamos al Sr. Philippe Mege, Ingeniero del Grupo Thales, en Francia. El Sr. Philippe Mege es representante del Grupo Thales junto a la Unión Internacional de Comunicaciones y otras organizaciones internacionales. Es PHD en Ingeniería Electrónica y actúa en telecomunicaciones hace 35 años. En el Grupo Thales, es encargado de los asuntos de radiofrecuencia. Trabajó en la HTT, Alcatel y SAT.

Convidamos a la Sra. Diane Edwards-Davis, Directora de Asuntos Jurídicos de Radiofrecuencia de la Spectrum Management Authority, del Gobierno de Jamaica. La Sra. Diane Edwards-Davis es abogada, con 14 años de experiencia en varias áreas de Justicia, con énfasis en litigio y larga experiencia en el sector público y privado. Es Directora de Asuntos Jurídicos de la SMA, que es un órgano gubernamental especializado en radiofrecuencia y espectro del Gobierno de Jamaica. La SMA tiene la responsabilidad de la formulación legal y autorización de las decisiones formales.

Convidamos al Sr. David Satolla, Consejero Senior del Departamento Jurídico del Banco Mundial. El Dr. David Satolla se especializó en aspectos de la reforma de las telecomunicaciones y fue abogado en prácticas legales en Europa y en Estados Unidos, donde se especializó en aspectos de reforma de las telecomunicaciones. Tiene MBA en John Hopkins University y es Bachiller en Derecho por Wisconsin University. Estudió también en la London School of Economy.

Convidamos al Dr. Flodemir Pavanelli, Ingeniero de Sistemas y Soluciones de la NOKIA Brasil. El Dr. Flodemir Pavanelli tiene 20 años de formación en Ingeniería Eléctrica por la Facultad de Ingeniería de Sorocaba. Trabajó en el desarrollo de los sistemas TROPICAL R y RA en el CPQd, durante los años de 89 a 93. Trabajó en los laboratorios de la Alcatel, en Alemania, en el desarrollo y adaptación de la tecnología TDMA, en la red brasileña. Trabajó en los laboratorios de Alcatel, en España, en el desarrollo y adaptación del sistema Alcatel de telefonía fija para la red brasileña. Durante la implementación de la red GSM en Brasil, actuó fuertemente en los foros creados para resolver los problemas regulatorios y definir soluciones. Actualmente, trabaja en la NOKIA Brasil, para acompañar asuntos regulatorios que impacten en la tecnología de las nuevas generaciones de redes de telecomunicaciones.

Convidamos al Dr. William McCrum, Director Senior de Ingeniería de Telecomunicaciones y Certificación de la Industry Canada. El Dr. William McCrum es Director General de Ingeniería de Espectro de la Industry Canada, en Ottawa y también Secretario Ejecutivo del Consejo Consultivo de Normalización de las Telecomunicaciones de Canadá. Pasó los diez primeros años de su carrera en el sector privado, trabajando para la General Electric en Estados Unidos y en la Nortel, en Canadá. Es graduado y postgraduado en Ingeniería Eléctrica, por la Universidad de Belfast, habiendo publicado varios Informes técnicos sobre protocolos de comunicaciones, así como, dos libros sobre sistemas de redes y sistema abierto de telecomunicaciones.

Paso ahora la palabra al Dr. Amadeu Castro, el Moderador de esta sesión.

Amadeu Castro Moderador: Buenos días a todos. Espero que hayan aprovechado el primer día de este seminario, que se hayan divertido en la ciudad de Río de Janeiro y, considerando que hubo un pequeño atraso para el inicio de nuestros trabajos de hoy, paso la palabra directamente al Dr. Toríbio, para que haga su presentación, recordando que él dispone de 15 minutos.

Juan Roberto Alfaro Toríbio – Director de Telecomunicaciones de la Agencia Reguladora de Servicios Públicos de Costa Rica: Buenos días a todos. En nombre de la Autoridad Reguladora de Costa Rica, quiero agradecer a la UIT y a la ANATEL por permitirnos participar. El tema nuestro es un poco atípico, dada la naturaleza de prestación de servicios que tenemos en nuestro país. En Costa Rica, tenemos una entidad estatal que tiene una empresa subsidiaria. Estas dos empresas – ICE y RACSA – son las únicas que tienen concesión en nuestro país para prestar servicios de telecomunicaciones. Entonces, tenemos una figura del Estado regulando al Estado.

A pesar de eso, como Órgano Regulador, hemos tratado de emular al máximo la situación de un mercado, con todas las excepciones que esto implique. Dichosamente, nuestro país ha alcanzado indicadores muy competitivos, bastante avanzados, tanto en el campo técnico de la calidad como en las tarifas. La regulación tarifaria, hasta el momento, ha sido bastante funcional.

Entrando en el tema, voy a resumir muy brevemente que es la interconexión. Estos siete u ocho primeros tópicos son casi que teoría general. Los últimos cinco puntos son los que se refieren a la interconexión en nuestro país. Veremos que es la interconexión, los objetivos, los principios, el papel del Organismo Regulador, la justificación del papel del Regulador, aspectos generales y la tendencia mundial, y allí, pasaríamos a ver la situación en nuestro país: los cargos de acceso y uso, cargos de facturación y cobranza, y la interconexión hacia donde vamos.

En términos generales tenemos que la interconexión es establecer las relaciones en tres aspectos básicos: la relación económica, la relación jurídica y la relación técnica, que debe privar entre dos operadores que se desean interconectar. Tenemos como relaciones técnicas, entre otras: las definiciones de los puntos de interconexión, la señalización, la numeración y la completación de llamadas, como variables claves para el aspecto de calidad.

En la parte jurídica, las relaciones más relevantes son: los contratos, la obligatoriedad y no-discriminación y el papel del Regulador. Esos son tres aspectos que deben quedar claramente definidos en la relación de interconexión.

En la parte económica, obviamente, tenemos: definición de los cargos por interconexión: acceso a la red; uso de la red; instalación; facturación; y alquiler de espacio físico. También debe tenerse presente cuales son las metodologías de fijación de los cargos por interconexión y como será la liquidación de tráfico entre los que se interconectan y el papel del Regulador en esa interconexión.

Los objetivos generales de la interconexión son: satisfacer las necesidades de los clientes o usuarios de los servicios de telecomunicaciones; por medio de la promoción de una amplia gama de servicios, que a veces, no es posible brindar eficientemente con un solo operador, digamos que el incumbente, y se hace necesario para una prestación más eficiente, la participación de otros actores que se concentren más en otros servicios, como los servicios de mayor valor agregado.

Entonces, en países de alto desarrollo socioeconómico, la interconexión va a facilitar el perfeccionamiento de la competencia, el uso eficiente de la infraestructura y dar opciones a los usuarios. En los países de bajo nivel de desarrollo, la interconexión debe servir para procurar

expandir las infraestructuras, promover la competencia y solucionar el problema de acceso a los servicios básicos de las poblaciones y territorios aislados.

Como principios generalizados de la interconexión: la obligatoriedad del interés público y social; proveerse la interconexión donde sea técnicamente factible, es decir, que dependerá de la parte geográfica el país; promover el uso de estándares técnicos internacionales, o sea, el Regulador debe ser vigilante de que no se promuevan tecnologías obsoletas que lleguen a resultar más caras para el usuario final; la interconexión debe ser oportuna y no-discriminatoria, ante igual acceso e igual cargo para cualquier operador; reglas claras, como lo decíamos anteriormente; debe estimular la competencia, términos y condiciones transparentes; cargos de interconexión basados en costos; el Regulador como un árbitro central de la relación; y debe promover la separación estructural y contable de las unidades de negocio de los operadores que actúan sobre distintos segmentos del mercado, a fin de propiciar una situación equitativa respecto a otros operadores.

¿Por qué debe regularse la interconexión? Básicamente, porque las condiciones de mercado no son las óptimas para garantizar un régimen de libre competencia para que los aspectos técnicos, económicos y jurídicos de la interconexión se establezcan en beneficio de los usuarios. Siempre hay fuerzas en el mercado que provocan distorsiones, como asimetría de información, poderes de mercado etc. En ese particular, el Regulador debe establecer la normativa técnica, mediante la adopción de estándares internacionales, adaptándolos a la realidad del país; debe establecer las condiciones generales sobre las cuales debe llevarse a cabo la relación entre operadores, o sea, la parte jurídica; y debe establecer la metodología de la fijación de los cargos por interconexión, o sea, la parte económica.

Respecto a la justificación del papel del Regulador, la experiencia en nuestros países ha demostrado que la interconexión, en algunos casos, ha terminado favoreciendo más a los operadores que al usuario final. Cuando la interconexión no la establece el Regulador, tenemos extensos períodos de negociación que, posteriormente, producen rebalances tarifarios muy impactantes para las clases medias y bajas, que afectan, en mayor grado, al operador de la red base, que soporta la totalidad de los costos por la prestación de los servicios.

Tan poco es procedente la negociación de los cargos de interconexión, cuando existe ya un criterio estándar que nos dice que estos cargos de interconexión, en todos los casos, deben establecerse con base en los costos para no tornar los cargos onerosos al usuario final y a los operadores interconectantes.

El Organismo Regulador debe actuar como un ente imparcial. Si es así, el puede garantizar que dentro de los costos de interconexión únicamente deban incluirse los costos necesarios para la interconexión y para la prestación del servicio.

No es procedente la negociación porque en la interconexión no hay competencia, o sea, tenemos, casi siempre, un operador dominante y para los demás operadores que desean interconectarse a la red, por lo general, el operador dominante ya tiene sus costos establecidos. Además, las condiciones existentes en los mercados no son suficientes para garantizar un régimen de libertad tarifaria. La participación del Regulador es vital en el nivel y calidad de competencia, en la clasificación de los servicios, en la transparencia para el usuario final, en la eficiencia en el uso de los recursos escasos y en la estabilidad y transparencia de los precios al usuario final.

Esta es la organización jerárquica de la red y las características de los nodos de interconexión. De nuestro punto de vista, deben estar localizados siempre en la parte superior de la Organización –

así lo hemos establecido en la reglamentación – y deben ser dimensionados conforme las recomendaciones E.520 y E.521 de la UIT. Además, debe establecerse un parámetro para completar las llamadas; equipos independientes, tanto del interconectante como del incumbente – equipos de tasación, facturación, medición, etc.; un sistema de señales; y las normas de interconexión deben ser muy claras.

La tendencia de la regulación de la interconexión es que los Organismos Reguladores de algunos países están pasando de un arbitraje pasivo a un arbitraje activo. (1) El Órgano Regulador establece las condiciones técnicas, económicas y jurídicas en el papel activo; (2) Los operadores interconectantes establecen a través del contrato de interconexión, sus puntos de interconexión y el detalle de los servicios que serán brindados entre redes; (3) Cuando en los mercados existen condiciones de competencia, sin operadores dominantes y múltiples redes, base de interconexión, el Regulador asume la condición de interventor del mercado, sólo en condiciones de conflicto entre operadores, o sea, es un árbitro que pasa desapercibido; (4) Pasa del establecimiento de los cargos por interconexión con base en negociación entre operadores al establecimiento de dichos cargos, con base en costos, esto en el papel de Regulador activo; (5) toma auge la desagregación de redes, por lo que es necesario incorporar nuevos cargos para el bucle, la conmutación y transmisión, como principales elementos de red para los nuevos operadores; (6) con el desarrollo tecnológico de la Voz sobre IP, se hace necesario también incorporar dentro de la interconexión a los ISP.

Respecto a la situación actual de la interconexión en Costa Rica, tenemos un mercado monopolístico, que opera al sistema móvil, fijo y sistema internacional. La empresa propuso una separación financiera de sistemas por parte del ICE. A partir de eso, en 1997, nosotros fijamos los cargos de interconexión referidos al acceso y uso de la red entre sus redes, basados en precios al usuario final, con la finalidad de eliminar los subsidios directos. Siempre quedan subsidios indirectos, pero que los subsidios directos sean eliminados al máximo con esta interconexión que hemos fijado. Cuando exista la apertura, resta por establecer los cargos por alquiler de espacio físico para los operadores, los aspectos relacionados con la desagregación de elementos de red y la interconexión para los ISP, tanto en aspectos técnicos como económicos.

Aquí están las tarifas por acceso. Nosotros tenemos US\$ 125.67/circuito/mes. El uso de red está, entre local y local, a US\$ 0.01/minuto. Y de local a internacional, US\$ está a 0.10/minuto. En el caso de local para celular, es exactamente igual a la que hay de local a local. Respecto a otros servicios interconectados, las tarifas no están establecidas porque aún no están operando.

También están establecidos los cargos de facturación y cobranza porque hay algunas empresas, como es el caso del servicio de emergencia, a las cuales el ICE les cobra facturación y cobranza, dado que el servicio de emergencia se financia y su dinero es recaudado a través de la factura telefónica, entonces, por esos servicios, el ICE le cobra 4.56% sobre el importe facturado y, respecto al cargo facturado, 3.8% sobre el importe facturado.

Futuramente, tenemos que establecer a corto plazo las normas técnicas de interconexión (procedimientos, los contratos base, etc.); ejercer un arbitraje activo en la fijación y revisión permanente de los cargos de interconexión; reestructurar los cargos actuales; establecer el cargo por uso de espacio físico y desagregación, como en el caso del “*unbundling*”; incorporar la interconexión para los operadores IP; y, dependiendo de las condiciones de desarrollo de la competencia, el Regulador pasa de árbitro activo a árbitro pasivo, conforme tienda más a un mercado perfecto, que casi nunca se logra, por cierto.

En conclusión, la clave en los procesos de apertura de los mercados, obviamente, es la interconexión, por lo que se debe procurar, ante estos procesos de apertura, establecer el mejor órgano regulador, con las suficientes potestades para gobernar el mercado en todos sus extremos de tal forma que propicie las condiciones atractivas a los nuevos operadores, afecte racionalmente las tarifas de los servicios básicos y provea un ambiente jurídico seguro y adaptable en el tiempo, según las tendencias de la tecnología.

La claridad de la regulación de la interconexión produce que esta no sea una barrera de entrada, sino un estímulo al fortalecimiento de la industria. Y del papel del Regulador, respecto a la Interconexión, dependerá el nivel de desarrollo de la competencia y la cantidad de operadores de la red base del sistema, de forma tal que permitirá eliminar la presencia de distorsiones económicas. Entonces, la competencia menor exige un arbitro más activo; y en la competencia mayor, el arbitro tiene que ser más pasivo. Gracias.

Amadeu Castro – Moderador: Muchas gracias, Sr. Toríbio. Tenemos ahora la oportunidad de tres preguntas de la platea.

Participante: Muchas gracias. Buenos días. Ingeniero Alfaro, usted planteaba la interconexión de los ISP. Mi pregunta es si en Costa Rica los ISP son considerados como servicio de valor agregado o no. Si lo son, entonces, como funciona la interconexión en aspectos como la numeración, la señalización y el acceso directamente a la red. En Colombia, el esquema es un poco diferente. En Colombia el esquema es que no tenemos interconexión directa como tal, sino tiene acceso a todos los abonados a través de un servicio básico, particularmente los operadores locales. Entonces, mi pregunta es como plantean ustedes esa interconexión de ISP en Costa Rica.

Juan Roberto Alfaro Toríbio – Director de Telecomunicaciones de la Agencia Reguladora de Servicios Públicos de Costa Rica: Bueno, principalmente, debemos tener presente que aún no hay una apertura en nuestro país, por lo tanto, no es un tema que en estos momento estemos manejando. Sin embargo, si los consideramos como ISP de hecho, es un operador de servicios de valor agregado. Así, los catalogamos nosotros, y eventualmente ante la apertura, nos tocará establecer los contratos base para la interconexión entre estos operadores y la red incumbente. Los trataríamos exactamente igual que cualquier otro operador, sea de servicios móviles, servicios de Internet, o servicios corporativos. Los tres estarán ingresando en el mercado Costarricense y los tres serán tratados como operadores interconectantes.

Aida Elvia Vasconez Villalba – Superintendencia de Telecomunicaciones de Ecuador: Gracias. Buenos días. Soy Aida Vasconez, de la Superintendencia de Telecomunicaciones del Ecuador. Quisiera preguntarle si los cargos de interconexión que acuerden las operadoras son aprobados por el ente estatal y como se puede considerar la tarifa que debe pagar?

Juan Roberto Alfaro Toríbio – Director de Telecomunicaciones de la Agencia Reguladora de los Servicios Públicos de Costa Rica: Debemos tener presente que los cargos de interconexión que actualmente están fijados son solamente para un operador, para el operador estatal, y los hemos fijado para producir la separación financiera entre las redes del mismo operador, dado que es el operador que opera móvil, que opera la Red Fija, opera Internet, etc. Entonces, hemos fijado estos cargos para que a la hora de que calculemos las tarifas al usuario final de los distintos servicios, habremos identificado a través de los cargos de interconexión, cuanto cuesta la llamada que se genera de un celular para terminar en un fijo y vice-versa. Entonces, con base en eso, le podemos asignar los costos respectivos a cada servicio. Con eso, hemos ido eliminando los

subsidios directos que antes estaban metidos todos en un mismo paquete. Hoy, para calcular las tarifas de los servicios móviles, por ejemplo, a la hora que nosotros revisamos los ingresos proyectados, dentro de esos ingresos también están los ingresos que corresponden por interconexión. Entonces, eso hace que la tarifa final al usuario sea menor. Antes, se calculaba con costo total e ingresos totales. Entonces, ahora hay una separación para que cada servicio tenga que costear los costos que corresponden a ese servicio.

Amadeu Castro – Moderador: Tenemos espacio para una pregunta más.

Nidia Madriz Araya – ICE: Buenos días. Pensando en la eventual apertura que tendrá el mercado, quisiera saber si el organismo regulador ha pensado en qué principios aplicar para el cobro de la interconexión, dado que ahora, el principio que rige es el costo, con una rentabilidad permisible, que ha funcionado muy bien en los servicios básicos. Pero hay otros operadores que se interconectan lógicamente, que es lo que va interesar más y es lo que llamamos de valor agregado. ¿Cómo va a funcionar ese principio de costo + una rentabilidad que es bastante estricta en este momento, versus aquellos operadores que vengán a brindar sus servicios a precios de mercado?

Juan Roberto Alfaro Toribio – Director de Telecomunicaciones de la Agencia Reguladora de Servicios Públicos de Costa Rica: No está muy claro en la pregunta porque, si yo tengo un operador incumbente, en este caso, el ICE, y le tengo fijado un cargo por interconexión, por acceso y por uso, el operador que se interconecte pagará el mismo cargo, independientemente de la que se va dedicar – sea móvil, Internet o corporativo. Dependerá del tipo de interconexión que le pida en este caso al ICE, el tipo de circuito, banda, etc. Porque eso está calculado para circuitos básicos de 4 KW. Y, el cargo de interconexión, como usted bien lo dice, ya contempla el costo y deberá ser competitivo, hasta la fecha, dado que ha propiciado los ingresos necesarios y los excedentes de operación necesarios para que el ICE pueda enfrentar sus obligaciones de inversión para expandir más el servicio y desarrollarlo. Entonces, no hay ninguna necesidad de fijar los cargos más altos, una vez que, solo se constituirían en barrera de mercados, o de bajarlos y provocar un desequilibrio financiero al incumbente, que en este caso, es el ICE. Hasta el momento, el cargo por interconexión prevé lo necesario para que se cubran los costos de interconexión y, además, de que genere un excedente mínimo que le permita crecer a la empresa que está pagando este cargo.

Amadeu Castro – Moderador: Muy bien. Muchas gracias al Sr. Alfaro Toribio. Pasaremos ahora para nuestro siguiente panelista, el Sr. Pedro Solares Calderón, que es el Jefe de la Fiscalización de Redes y Servicios de la Superintendencia de Telecomunicaciones de Bolivia.

Pedro Solares Calderón – Superintendencia de Telecomunicaciones de Bolivia: Buenos días. En principio, quiero agradecer a la UIT y ANATEL por la invitación a este encuentro a compartir nuestras experiencias regulatorias. Antes de entrar en las diapositivas que he preparado, quisiera darles un contexto de como se encuentra Bolivia en el sector de telecomunicaciones.

Nuestro país no ha podido substraerse a la corriente reformista de los años 90 y, por lo tanto en el año 1995, se ha dado la transición con la privatización de la empresa estatal de telecomunicaciones. Ese año, la empresa estatal de telecomunicaciones pasó a manos privadas y ese mismo año empezó a funcionar un sistema de regulación sectorial y se han emitido leyes específicas para este campo. A partir del año 1995 hasta el 2001, se ha dado un periodo de exclusividad. Vale decir, un monopolio legal de 6 años. De ese monopolio legal lo ha disfrutado

la empresa de larga distancia – ENTEL – que pasó a manos privadas y también los operadores locales. Tuvimos una característica muy interesante en materia de los operadores locales, puesto que estos son cooperativas telefónicas. Vale decir, los dueños son los mismos usuarios. Para ser usuario de una cooperativa telefónica local, en esa época, tendría que aportarse US\$ 1.500,00, se podría tener la línea telefónica y, además, eso los ponía en la condición de socios. Este sistema aún persiste, son derechos privados. En el país, tenemos alrededor de 15 cooperativas telefónicas, cada una en su ciudad.

El escenario actual es el siguiente: tenemos 15 operadores locales históricos, cada uno en su respectiva ciudad y, al momento de la apertura, que fue en noviembre de 2001, ENTEL empezó a ejercer su concesión también local y, por lo tanto, se convirtió en un segundo proveedor local. En materia de larga distancia, al presente, tenemos ocho proveedores de larga distancia, todos ellos posibles de seleccionar, mediante el método de discado. Adicionalmente, tenemos tres operadores del servicio móvil en todo el país y un operador virtual móvil, un revendedor básicamente en la segunda ciudad más importante de Bolivia, que es Santa Cruz de la Sierra. Es decir, tenemos un escenario, obviamente, que está abierto a la libre competencia.

Ya entrando en materia de interconexión, quiero decir que la interconexión en Bolivia está regulada por los siguientes instrumentos. Tenemos la Ley de Telecomunicaciones, que data de Julio de 1995, que básicamente es la ley que hizo el cambio del sector. Y tenemos un Reglamento de Interconexión específico que data de Diciembre de 2000. Este nuevo Reglamento de Interconexión vino a sustituir disposiciones anteriores que hubo en un reglamento del año de 1995. Este reglamento ha sido emitido con el propósito de prepararnos para la apertura del mercado. Salió un año antes de la apertura del mercado porque estábamos previendo que la interconexión debería ser un mecanismo para promover la competencia, pero, al mismo tiempo también, iba a ser un mecanismo por el cual los operadores históricos iban a establecer barreras a los nuevos entrantes.

Los principios sobre los cuales se basa la interconexión son principios aplicados internacionalmente. Uno es que la interconexión es obligatoria. La ley específicamente establece que las redes funcionalmente compatibles tienen que estar obligatoriamente interconectadas porque corresponden a un interés público y al derecho que tienen los usuarios de comunicarse de una empresa con otra empresa. Otro de los principios es que la interconexión no puede ser interrumpida, salvo la autorización del organismo regulador, vale decir, la Superintendencia de Telecomunicaciones. Después también está el principio de que los cargos de interconexión deben responder a costo. Otro principio es que los acuerdos de interconexión son negociados libremente entre las partes. Y finalmente, la intervención del Regulador en conflictos, cuando las partes no pueden llegar a coincidir y acordar un documento entre ellos. Entonces, cualquiera de las partes puede solicitar la intervención del organismo regulador para establecer términos y condiciones.

Con el cambio reglamentario en materia de interconexión, en el año 2000, se introdujeron mecanismos adicionales para hacer efectiva la interconexión. Antes de este nuevo reglamento, el único mecanismo era la negociación entre partes. Pero, nos dimos cuenta que los operadores incumbentes históricos ponían muchas trabas, daban muchas largas a la negociación y no se hacía efectivo en los plazos que podrían ser convenientes. Entonces, la nueva reglamentación introdujo el mecanismo de la Oferta Básica de Interconexión (OBI). Vale decir, un documento pre-existente, donde puedan tenerse todas las condiciones para poder hacer efectiva la interconexión.

Entonces, esa Oferta Básica de Interconexión es aprobada por la Superintendencia y cualquier empresa nueva puede adherirse a esa oferta y, por lo tanto, a partir de ahí, materializar la

interconexión. El otro mecanismo es el que siempre existió – el acuerdo negociado entre las partes. Y también, como tercera opción, surgió la posibilidad de utilizar un tercer operador como tránsito, a través de un acuerdo o adhesión a OBI.

La Oferta Básica, como ya lo comenté, es básicamente un detalle de elementos mínimos de orden técnico, económico, comercial, jurídico y administrativo, así como también contiene las condiciones para el acceso a los elementos desagregados y los servicios de apoyo que un operador ofrece. La Oferta Básica aprobada por un regulador tiene efecto vinculante. Vale decir que sustituye, en términos conceptuales, a un contrato o un acuerdo de interconexión que puedan tener las partes. Sin embargo, su implementación no fue nada fácil. No obstante que la reglamentación establece cual es el contenido mínimo de esas Ofertas Básicas, los operadores tuvieron dificultades en poder elaborarlo y, básicamente, la Superintendencia tuvo que hacer un modelo de Oferta Básica.

En materia de acuerdos de interconexión, la regulación establece que existe un contenido mínimo que estos acuerdos deben respetar. También deben ser sometidos a la aprobación del regulador. La Superintendencia de Telecomunicaciones tiene 30 días para poder aprobar un acuerdo de Interconexión que se somete a su consideración y, si en ese plazo no es aprobado, básicamente, el acuerdo entra en vigencia.

En cuanto a la intervención del Regulador de la Superintendencia de Telecomunicaciones es que, si las partes no llegan a un acuerdo, como yo lo mencionaba, cualquiera de ellas, en cualquier momento de la negociación, puede solicitar la intervención del Regulador. En este caso, la Superintendencia, después de requerir información de ambas partes y tener todos los elementos como para poder pronunciarse, emite un pronunciamiento en 30 días, estableciendo términos y condiciones de la interconexión.

En cuanto a los cargos, existen dos tipos: los cargos recurrentes y los cargos no recurrentes. Los cargos no recurrentes son pagados por una única vez, el momento mismo que se establece la interconexión y esto es negociado libremente entre las partes. Los cargos recurrentes también son negociados entre las partes y son definidos en acuerdos de interconexión o en la OBI. Existe una metodología para el cálculo de los cargos. Nuestra norma establece que los cargos de interconexión deben establecerse bajo Metodología del Costo Incremental de Largo Plazo (LRIC) de un operador eficiente.

En los hechos, sin embargo, los operadores no podían llegar a acuerdos en materia de cargos y, tanto para la Red Fija como la Red Móvil, básicamente ha tenido que ser la Superintendencia quien establezca los cargos de referencia que vienen aplicándose hasta el presente.

En este cuadro tenemos un poco la evolución de los cargos. En materia de la Red Fija, en el año 96, básicamente después de la reforma del sector, empezó a aplicarse los cargos establecidos por la Superintendencia. Esos cargos están fijados en moneda nacional y, en el año 96, tenían el valor de 3.8 centavos de US\$ por minuto. También existe un mecanismo de actualización semestral de este cargo, con base a un Índice de Precios al Consumidor. Vale decir que este índice es ajustado con la inflación. Sin embargo, producto de la pérdida de valor de la moneda nacional frente al dólar, el cargo de interconexión de la Red Fija está en el valor de 3.2 centavos de US\$ por minuto.

En el caso de la Red Móvil, pasó una cosa similar. Operadores móviles entre si y operadores móviles de larga distancia no podían ponerse de acuerdo en la definición del valor del cargo y, el

año 98, tuvo que ser la Superintendencia a establecer este valor. En ese momento, en moneda nacional, se fijó un valor equivalente de 8.9 centavos de US\$ por minuto, con la misma condición de actualización semestral por el Índice de Precios al Consumidor y, ante la devaluación de nuestra moneda frente al dólar, ese cargo ha ido bajando de valor y hoy ya se encuentra en 7.1 centavos de US\$ por minuto.

¿Cuáles son las dificultades que se enfrentan en materia de interconexión? En el momento de la apertura, que se produjo en Noviembre del 2001, después de haber terminado el período de 6 años de exclusividad, o de monopolio legal, no se logró lo que habíamos deseado, de que se tuvieran Ofertas Básicas de Interconexión aprobadas que facilitarían el ingreso de nuevos operadores. Esa demanda, como lo comenté, fue producto de que las empresas históricas no podían elaborar sus Ofertas Básicas de Interconexión y también porque fue complicado definir los precios de los elementos desagregados de red y de los servicios de apoyo. Entonces, todo hizo que, al momento de la apertura, no se tuvieran las Ofertas Básicas, y lo que tuvo que hacer la Superintendencia fue ejercer un papel mediador mucho más activo, de forma tal que, en el mismo día de la apertura, por ejemplo, en larga distancia tuvimos en funcionamiento dos nuevos operadores. Entonces, eso fue muy benéfico para los usuarios.

Otro problema que se nos presentó es que el Regulador tuvo muchas demoras de pronunciamiento en conflictos en materia de interconexión entre operadores, lo cual quiere decir que hay que reconocer que la Norma no es adecuada. Dice, básicamente, que el Regulador debe pronunciarse 30 días después de contar con los elementos suficientes. Pero, hasta contar con los elementos suficientes puede perderse mucho tiempo, requiriendo información a un operador y al otro operador. Tal es así que en uno de los casos, la Superintendencia se pronunció después de un año. Como consecuencia, hoy en día, tenemos una demanda de la Secretaría General de la Comunidad Andina de una empresa transnacional contra el Estado Boliviano por incumplimiento de una Norma Comunitaria Andina, porque esa Norma Comunitaria Andina dice que el Regulador debe pronunciarse en 30 días. Como nosotros habíamos tomado mucho más tiempo, entonces, hoy en día, estamos enfrentando una demanda a nivel internacional, de un operador.

Otro problema son los niveles de los cargos. Los cargos están altos en la Red Fija y bajos en la Red Móvil. Un cargo de US\$ 0.3/minuto está muy elevado y hay una fuerte presión de los operadores móviles y de larga distancia para que el cargo de la Red Fija tenga que ser disminuido. Lo mismo pasa con la Red Móvil. Los operadores móviles, con un cargo de 7.1 centavos de US\$ por minuto dicen que sus cargos están muy bajos y que aspiran a por lo menos tener un cargo de 15 centavos de US\$ por minuto. Ahora, ese valor es un problema porque existe por detrás de esto un subsidio. En el caso de la Redes Fijas, si la Redes Fijas y las redes locales, tienen cargos altos es porque están subsidiando unas tarifas bajas. Los usuarios locales en promedio, por ejemplo, en La Paz, 70% pagan US\$ 2.5 por mes, entonces, las tarifas, a nivel del servicio local son bajas y están siendo subsidiadas por cargos altos. En las Redes Móviles pasa lo mismo. Las Redes Móviles tienen unos cargos de interconexión bajos y están siendo subsidiadas a través de segmentos de mercado donde ellos tienen monopolio. Las comunicaciones de fijo a móvil, son comunicaciones que en nuestro país, pertenecen al servicio móvil y tienen unas tarifas muy altas porque tienen unos cargos de interconexión bajos, y esas tarifas van a subsidiar esos cargos bajos. Entonces, son parte de los problemas que tenemos como Superintendencia.

Los desafíos hoy en día son – y con esto termino – básicamente el hecho de que tenemos que emprender estudios para poder determinar los valores a costo de los cargos de interconexión a nivel de la Red Fija y a nivel de la Red Móvil. A partir de determinar esos cargos a costo, tenemos que plantear y consensuar con los operadores un programa de reducción de esos cargos y

de la eliminación de los subsidios cruzados que existen. También tenemos que enfrentar estudios que nos permitan determinar los precios para los elementos desagregados de red y para los servicios de apoyo. Entre ellos, básicamente, están: el acceso al bucle local, facturación, corte, cobranza, etc., y también, tenemos que resolver un problema. No obstante que esta norma prevé la desagregación de elementos de red, los operadores históricos, o incumbentes, tienen mucha resistencia a la apertura de sus redes. Entonces, hay que reglamentar el acceso al bucle local. Eso es todo. Gracias.

Amadeu Castro – Moderador: Me gustaría agradecer al Ingeniero Pedro Solares y pasar a las preguntas de la platea.

Victor Artiga – Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones de El Salvador: Quiero hacer un comentario y una pregunta al mismo tiempo. Estimo que los cargos de acceso de la Red Móvil me parecen un poco altos. Usted mencionó el CPP y quería saber ¿qué medidas están tomando ustedes para poder reducir ese valor?

Pedro Solares Calderón – Superintendencia de Telecomunicaciones de Bolivia: Bueno. El CPP, como comentaba, es parte del servicio móvil. La titularidad de esa tarifa lo tienen los móviles. La Superintendencia ha pretendido fijar unos topes de precios en ese segmento del mercado donde, básicamente, los operadores móviles tienen poder monopólico. Pero, el argumento que ellos han planteado es que ese CPP, hoy en día, está sosteniendo a los operadores móviles porque sus cargos son bajos, por una parte, y porque además, en los otros segmentos del mercado donde hay fuerte competencia, ellos han tenido que bajar muchísimo sus tarifas. Entonces, el CPP se convierte en un componente muy importante para el equilibrio económico de las empresas. Lo que tenemos que hacer hoy en día es, básicamente, pretender imponer topes de precios al CPP, pero también, atender a las demandas que tienen los operadores móviles de poder revisar sus cargos de interconexión. De hecho, hay un operador de los tres que tenemos, que ha presentado un estudio recientemente donde tenía la pretensión de incrementar los cargos a 18 centavos de US\$. Y además, argumentan que el *benchmarking* internacional está ubicado en el orden de 15 centavos y ellos tienen tan solo 7 centavos de US\$. Entonces, tenemos que balancear ambas cosas porque, obviamente, una de las funciones de la Superintendencia es de resguardar a los usuarios, pero, también hay que proteger a las empresas.

Lia Patiño de Martínez – Agencia Reguladora de Panamá: Son dos preguntas muy cortitas. La primera es qué nos dice que Bolivia, en 1996, entró en la etapa de privatización. Mi pregunta sobre el tema de la privatización es que, al pasar a manos privadas, ¿cuál fue el porcentaje accionario que se vendió? Y la segunda pregunta es en referencia a las interconexiones, se tiene un porcentaje de empresas que han logrado acuerdos frente a aquellas que no lo han hecho, y cuando las empresas logran los acuerdos, si son registrados por ustedes para revisión. Gracias.

Pedro Solares Calderón – Superintendencia de Telecomunicaciones de Bolivia: Bueno. Respecto a la composición accionaria, la privatización de la empresa estatal se hizo bajo un modelo que se llamó en Bolivia de “capitalización”. Bajo ese modelo se puso el 50% de las acciones de la empresa, mediante licitación pública internacional, para que pudieran ser transferidas. El otro 50% se le dio a los Bolivianos que, en ese momento, tenían la mayoría de edad. Entonces, esas acciones las están manejando, hoy en día, fondos de pensiones. Y el retorno que da ese porcentaje de acciones sirve para pagar lo que llamamos de un bolo de solidaridad a las personas mayores de 65 años. Estos fondos pagan unos montos económicos a las personas mayores de 65 años.

En cuanto a la segunda pregunta, en gran parte, las negociaciones entre empresas han llegado a lograr unos acuerdos. ¿Esto por qué? Porque las nuevas empresas de larga distancia, en gran parte de los casos, surgen a partir de las empresas locales que ya existían. Entonces, por ejemplo, en la segunda ciudad en importancia en Bolivia, la Cooperativa COTAS, ha formado su empresa de larga distancia. Eso le da cierto poder de negociación frente a las empresas del resto del país. En la tercera ciudad, la Cooperativa CONTECO, también en sociedad con capitales extranjeros, ha formado una empresa de larga distancia y, en esas condiciones, tiene mejor capacidad de negociación. En general, han llegado a acuerdos, pero también, han habido muchos casos en que han recurrido ante el Organismo Regulador, ante la imposibilidad de llegar a un acuerdo.

Fabiana Guedes – GVT: Me gustaría entender mejor como está esa situación de la disgregación de redes en Bolivia. Usted dijo que existe un deber, pero yo quería saber hasta donde va ese deber y si ya hubo resistencia en algunas de las operadoras que están operando allá.

Pedro Solares Calderón – Superintendencia de Telecomunicaciones de Bolivia: Existe la obligación normativa de la desagregación del bucle local. Pero, los operadores históricos, básicamente las cooperativas telefónicas que son dueñas de las redes locales, han presentado resistencia a poder dar acceso a sus redes. El operador que hoy en día tenemos como competidor en el servicio local es ENTEL, que es la empresa histórica de larga distancia. En general, no hay necesidad del bucle local de las cooperativas porque ENTEL ha desarrollado su propia infraestructura aunque muy pequeña, porque el objetivo de su negocio es básicamente el sector corporativo. Entonces, ellos han desarrollado sus propias redes en las zonas comerciales donde están los clientes corporativos. Si bien existe este problema donde los operadores locales están resistiendo la apertura de sus redes, tampoco ha habido una fuerte necesidad, de parte de nuevas empresas, a poder acceder a esas redes. En todo caso, nosotros consideramos que, hoy en día, existe la necesidad de reglamentar adecuadamente el ingreso a las redes locales.

Amadeu Castro – Moderador: Muchas gracias, Ingeniero Pedro Solares. Pasamos ahora la palabra al Dr. Philippe Mege.

Philippe Mege – Thales: Muchas gracias. Antes de todo, yo quiero agradecer a la UIT y a la ANATEL por la invitación para presentar algunas temas que son importantes para nosotros. Voy a hablar de dos desafíos que tenemos en Europa. Voy a resumir muchísimo porque se puede hablar sobre estos asuntos durante una semana o dos, como lo he hecho recientemente en África y voy hacerlo ahora para los países de Unión Soviética.

Entonces, hay que saber que los Reguladores en Europa obedecen a directivas europeas, por lo que hemos trabajado mucho con la Unión Europea y con la Dirección General de la Sociedad de la Información para obtener ocho directivas en 2002. No existe la palabra telecomunicaciones; no existe la palabra radiocomunicaciones; existe una palabra de se llama “comunicaciones electrónicas”. Eso para todos los nuevos tipos de modelación y de equipos. Entonces, es la introducción total y completa de la informática.

Dentro de eso, se editaran algunas recomendaciones. Hay una que se llama “interconexión”, otra que se llama “servicio universal”. Acceso universal no existe, todo el mundo tiene derecho de tener acceso a todo. Las Directivas son textos legales y normas técnicas, un ejemplo es el problema muy conocido de la salud. La salud, en Europa, es una Directiva Europea que fija los umbrales de radiación. Entonces, todo mundo debería aplicar estas cosas.

Había dos desafíos: la introducción del celular de tercera generación y la televisión terrestre. Dentro del cuadro de las comunicaciones electrónicas, una nueva cosa que se introduce es el “contenido”. Hay el contenido ahora, para todo el mundo. Francia está un poquito atrasada. Vamos a terminar la introducción dentro de nuestras leyes nacionales de todas estas Directivas al final de 2004. Si no lo hacemos, hay multas. He olvidado de decir que la Comisión Europea puede aplicar multas.

Eso es un resumen de todos los operadores de los sistemas de tercera generación – IMT 2000. Hay cinco normas en el mundo que son totalmente incompatibles, y también, en el caso de la televisión digital, existen dos normas – la norma americana y la norma europea. Hay otra que pensamos que va a quedarse en Japón y trabajamos con los Chinos para ver si se puede hacer una adaptación del DVB-T.

Voy hablar de Thales, como somos el líder del mundo sobre la televisión, había dos normas totalmente incompatibles, lo que significa dos líneas de producción. Cuando hablan de globalización en particular sobre este asunto, me intereso muchísimo. Había que ver como se podría implementar estas cosas – IMT-2000 y la televisión digital. Existen muchos problemas de despliegue y densidad de redes y hay riesgos de interferencias porque son modulaciones muy complicadas. Habría que ayudar al Regulador, porque en Europa, el Regulador debe verificar todo, y ayudar a los operadores. Se necesitaba de nuevas herramientas electrónicas y de informática para el monitoreo y para ver la comprobación técnica entre la licencia y todos los parámetros técnicos.

Desde el 2000, la Unión Europea empezó en el programa “Europa”, un proyecto llamado “Antium”, para desarrollar un equipo informático para la implementación y la comprobación técnica sobre todos estos asuntos. Hemos hablado con la Unión Europea porque el sindicato es muy poderoso ya que representa 50.000 empresas de comunicación y que tienen acceso a la Comisión Europea y también al Parlamento Europeo. No es lobby, en el sentido de los Estados Unidos, pero es de dar contribuciones directamente. La industria europea no trabaja únicamente en Europa, entonces, el proyecto “Antium” servía para todos los sistemas normalizados, y también, para el broadcasting digital y para los otros sistemas, de tal manera que se puede tener una herramienta universal. Eso fue hecho por Thales. Hemos trabajado con la Comisión Europea y el European Radiocommunication Office – ERO, en Dinamarca, para desarrollar este proyecto y probar los equipos, no solamente en Europa, pero en el mundo entero. Ya está aprobado.

Como había que trabajar también con las normas de la Unión Europea y la UIT, en Septiembre del año pasado, fue aprobado el SM 1600, que es la identificación de señales digitales. Como se puede ver, se tiene que examinar todas las modulaciones digitales, las más complicadas, porque se debe entrar dentro de las modulaciones y verificar que el algoritmo dado en la licencia sea igual que lo que hay sobre el terreno. Además, hay que considerar que todos los nuevos sistemas trabajan con criptografía por lo que hay que tener cuidado. Eso está contra el terrorismo, la droga, etc. Ustedes conocen bien la informática y las telecomunicaciones y saben que se puede entrar dentro de una trama de GSM, de DVB, etc.

Como también había localizar a todas estas emisiones de TDMA y CDMA, fue aprobado por la Comunidad Europea una recomendación sobre la radiogoniometría, que es la radiolocalización de estos asuntos, de una manera muy simple – con un receptor digital multicanales y un software

específico. Las comunicaciones electrónicas son únicamente, software, software y software. Si se hace estudios en las compañías, por ejemplo, el 80% debe conocer y trabajar con informática.

Un ejemplo que damos, es el análisis de mediciones de señales de banda estrecha y banda ancha, de mínimo de 20 MHz. Vean la complejidad que es un GSM burst que tiene una velocidad de 167 microsegundos, o sea, a cada 167 microsegundos, se cambia, y para ejemplo de estos tipos de nuevos *softwares* el primero que fue empleado después de Europa fue en China y ahora en América Latina, en ANATEL. Eso se puede hacer con estaciones fijas, pero, había que hacer eso con estaciones móviles, para ver la interferencia entre canales. En Berlín, cuando hemos empezado a poner digital, en 2004, en el centro de Berlín, no había comunicaciones de GSM. Todo el mundo pensaba que era una sobrecarga. Cuando fuimos a ver con estos instrumentos lo que pasaba, verificamos que había interferencia de co-canal entre todos los equipos. Solucionamos el problema también en París, un día, en la Place de L'Étoile, no había comunicaciones de celular, después fue en Picadilly Circus. En fin, hemos implementado un método de análisis para evitar este tipo de interferencia. Ahora, los Reguladores en Europa utilizan este método para evitar esos problemas.

Se hace necesario realizar estudios al respecto e inventar otras normas. Dentro de la Directiva, hemos tomado la relación entre la señal y el ruido de interferencia, lo que significa que hay que tener equipos muy buenos. Hay que tener cuidado cuando se elige una norma y cuando se hace una implementación de esta norma, hay que ver más allá.

Los equipos son muy simples: es un receptor, un microprocesador y nada más que trabajan con un software, por lo que hay que estudiar continuamente todas las nuevas modulaciones y seguir la evolución técnica. Hemos realizado pruebas sobre el terreno, pruebas por TDF, que es la televisión de Francia. TDF es una subsidiaria de la France Telecom y el Estado tiene 51% de France Telecom. Entonces, por decisión, se le ha quitado todo a TDF, la que desde el principio del año, no tiene derecho de hacer las comprobaciones técnicas. El Regulador pasa a hacer las comprobaciones técnicas, lo que nos permite ver las implicaciones de las normas europeas. Muchas gracias.

Amadeu Castro – Moderador: Gracias, Dr. Mege, incluso, por mantenerse dentro de los 15 minutos esperados. Abrimos ahora a las preguntas para el Dr. Mege.

Pearl Antonius – Agencia Reguladora de Telecomunicaciones de Suriname: Solo me gustaría saber si entendí a Mr. Philippe Mege, o al interprete. Usted habló de 50.000 operadores en la UE y, como todos sabemos, la UE contiene 15 Estados Miembros. O me equivoco?

Philippe Mege – Thales: Existe un sindicato europeo que representa 50.000 empresas de telecomunicaciones e informática, no son operadoras, son industrias. En cada país de Europa tenemos un sindicato que representa todas las empresas. Thales, por ejemplo, tiene plantas en 125 países. Entonces, trabajamos con otros países. Por ejemplo, esa es una subsidiaria nuestra en los Estados Unidos que trabaja sobre ATSC, la norma americana. Entonces, tenemos contacto todo el tiempo. Pero, el poder de la industria es el poder de la industria. El poder de los Estados es diferente. Hay una asociación de los Reguladores de Europa, diferente del gobierno, porque no están contentos con el gobierno. Entonces, hay una asociación de Reguladores europeos, legal, como nuestra asociación de industria. Pero eso es la globalización y no voy entrar en el debate de la liberalización. Regulación y liberalización son totalmente diferentes. La Regulación es otra cosa. Es por eso que, en Francia, tenemos Regulación y reglamento. En ingles, tenemos "Regulation."

Helena Xavier – Xavier, Bernardes, Bragança Advogados: Solo para complementar lo que dijo Philippe, en ingles tenemos “Regulation” porque en ingles no tenemos “Public Law”, solo tenemos “Common Law”.

Philippe Mege – Thales: Si me permite voy a decir que el problema es que cuando trabajamos en la UIT se pone “regulación”, “regulation”. Entonces, cuando se cambia en francés y español, hay que entender que es la palabra que se dice en ingles para que se pueda tener una buena traducción. Para mí es como si los ingleses no pertenecen a Europa.

Amadeu Castro – Moderador: Vamos a seguir adelante, antes de que entremos en un conflicto internacional. Nuestra próxima panelista es la Sra. Dianne Edwards-Davis, de Jamaica.

Dianne Edwards-Davis – Autoridad de Gerenciamiento de Spectrum, del Gobierno de Jamaica: Buenos días, damas y caballeros. En primer lugar quisiera agradecer al ITU por haber invitado a la Autoridad de Gerenciamiento de Spectrum a compartir brevemente sus experiencias en referencia al gerenciamiento de Spectrum. Quisiera informarles que en el público esta mi colega, un inspector en telecomunicaciones, el Sr. Richard King a quien delegare todas las preguntas con respecto a procedimientos, ya que es la persona que en ese campo, hace todo. Quisiera también hacer un reconocimiento a nuestro Director-General de la Oficina de Reglamentación de Utilidades – OUR, el Sr. Paul Morgan, quien es la la persona que dirige nuestro Regulador.

Antes de iniciar, querría darles una clase de fondo histórico con relación al licenciamiento del espectro de frecuencia de radio en Jamaica. La Autoridad de Gobierno de Espectro entró en vigor en Abril de 2001. Lo que hacemos allí es otorgar licencias para radio frecuencias. Antes de eso las licencias eran emitidas por un Acto llamado el Acto de Control de Radio y Telégrafos, por el Director General de Telégrafos. Con el interés creciente en tecnología inalámbrica y procesos de liberalización que se llevaron a cabo en Jamaica, nosotros promulgamos un Acto de Telecomunicación y, dentro de ese Acto, la Autoridad de Gobierno de Espectro fue creada.

Como pueden ver en la diapositiva, llegamos a ser completamente liberalizados en marzo del 2003, donde tenemos un número creciente de usuarios de tecnología de inalámbrico. Este es el ambiente regulatorio actual, y éstas las instituciones claves que hoy en día están en Jamaica. Tenemos al Ministerio de Comercio, Ciencias y Tecnología, al cual se reporta la Autoridad de Gerenciamiento de Spectrum. Contamos con la Oficina de Regulación de Utilidades, quien hace las recomendaciones a lo que llamamos el "portador y el abastecedor de servicio licencia" para la firma de nuestro Ministro del Comercio, de Ciencias y Tecnología. Cualquier persona que desea proporcionar cualquier clase de servicio de telecomunicación en Jamaica tiene que ir a la oficina de Reglamentación de Utilidades. La Comisión de Difusión, como lo dice el nombre, emite licencias de difusión.

Tenemos también una Feria de la Comisión de Comercialización, y claro está, la Autoridad de Gerenciamiento de Spectrum y la Oficina Central de Información Tecnológica, la cual se encuentra dentro del Ministerio.

Como indiqué anteriormente, los permisos de spectrum son actualmente otorgados bajo recomendación de las autoridades conforme el Acto de Telecomunicaciones de 2000. El Acto de Control de Radios y Telégrafos, aunque, no emiten licencias bajo ese estatus, tienen el poder de

aplicación contenidos en ese Acto, y esta persona que tiene poder de aplicación dentro de ese estatus es actualmente el inspector de las telecomunicaciones.

Es interesante saber que, a pesar de que la Autoridad del Gerenciamiento de Espectro, que tiene el poder de otorgar licencias, no tiene el poder de la aplicación bajo el Acto de Telecomunicaciones. De hecho, el único poder de la aplicación que existe dentro del actual Acto de Telecomunicaciones es la Orden de Cese y Renuncia, junto con la Oficina de Regulación de las utilidades, que he mencionado antes. El Acto de Control de Radios y Telégrafos, al cual me refiero como RTC no se ha abrogado. Así pues, lo que tenemos actualmente es una situación híbrida. La Orden de Cese y Renuncia no es conveniente para lo que necesitamos hacer, porque implica en notificar al operador ilegal, quienquiera que sea, y presentarlo ante la Oficina de Reglamentación de Utilidades para que de una explicación. Lo que sucede normalmente es que si se les da un aviso individual, se desaparecen junto con el equipo, y nuestro inspector termina oyendo la famosa frase "agárreme si puedes ". Decidimos que lo que se haría es hablar con un Abogado-General y continuar utilizando el poder de aplicación dentro del RTC.

Nuestro gerente de aplicación esta actualmente empleado por la Autoridad de Gerenciamiento de Espectro, a pesar de ser inspector y a pesar del Acto de Control de Radios y Telégrafos, por lo que hemos formado un protocolo. Lo que hacemos es que una vez detectado que hay equipamiento de radio sin licencia, se hace un informe formal, al funcionario se le dispensa de sus labores en la Autoridad de Gerenciamiento de Spectrum, y es instruido por el Director General de Telégrafos, donde se le permite irse y cesar el equipo relevante.

Lo que hemos destacado aquí es de hecho el proceso. ¿Qué hace nuestro inspector? El recopila la información y le hace seguimiento, luego viene la supervisión con nuestro equipo para descubrir exactamente donde está el equipo de radio. Hacemos el licenciamiento y la verificación del aspirante. Una vez recopilada la información relevante, se ejecuta una autorización de búsqueda y aprehensión, y con eso, se puede entrar, remover y detener el equipo. El equipo es guardado y custodiado como evidencia de los inspectores. Entonces, comenzamos el procesamiento formal.

Lo que aquí tenemos es un esbozo de la cantidad de aprehensiones que hemos ejecutado desde 2001 a febrero de 2004. Del 2001 al 2002, lidiamos con 100 casos. Del 2002 al 2003, tuvimos un período de inactividad. Eso fue debido a que estábamos intentando formar un protocolo, que finalmente lo hicimos. Entre 2003 a 2004, lidiamos con 22 buscas y aprehensiones. Los equipos incautados incluyen VSAT's, Radios de Microondas, Radios VHF y Radios y martillos de células.

Ahora, está claro que el procedimiento actual de la aplicación no es ideal. Así pues, lo que hemos hecho es dar recomendaciones particulares. El remedio requerirá una enmienda a la legislación existente, o alternativamente, un nuevo Acto por el gobierno de Jamaica. La mejor línea de conducta para el futuro implicaría el dar a la entidad que otorga las licencias, el poder de hacer cumplir y es lo que hemos recomendado.

Esta es una cortesía de nuestro inspector. Lo que aquí tenemos es un VSAT. Usted tiene aquí una vista aérea del VSAT sin licencia. Está allí en alguna parte, y a menudo nuestro inspector tiene que ir a las varias localizaciones donde pueda necesitar custodia policial. Así pues, lo que usted tiene realmente aquí es una operación que está ocurriendo en algún área en particular donde se necesitará de custodia policial para poder realizar dicha operación. Muchas Gracias, Espero que no haya hablado tan rápidamente que los intérpretes hayan tenido dificultad en traducir. Gracias.

Amadeu Castro – Moderador: Fue muy rápida. Lo hizo rápido. ¿Preguntas? No habiendo preguntas en este instante, les recuerdo que tendremos un intervalo ahora para el café y, al final, todos los panelistas estarán nuevamente a la disposición para preguntas.

Coordinadora: Haremos un intervalo para el café que está siendo servido en la mezanina y regresaremos en 15 minutos.

(Intervalo)

### SESIÓN III

#### APLICACIÓN EFECTIVA DE LEYES Y REGLAMENTOS EN TELECOMUNICACIONES Resolución de Conflictos, VOIP, Seguridad de Red

Coordinadora: Dando continuidad a las actividades de esta mañana, me gustaría dar una información. Los papeles que fueron distribuidos son: la relación de los participantes del evento y, por favor, pedimos corrijan el sitio del Sr. Calderón, en la segunda hoja. El nombre correcto sería: [psolares@sittel.gov.bo](mailto:psolares@sittel.gov.bo). Tenemos también la lista de los participantes de la Mesa Redonda que ocurrirá después de la Sesión IV, después del intervalo de esta tarde. Con ustedes, el Moderador, Dr. Amadeu Castro.

Amadeu Castro, Moderador: Gracias. Vamos a dar continuidad a nuestro panel. El primer panelista de esa segunda rueda será el Dr. David Satolla, que es Consejero Senior del Departamento Jurídico del Banco Mundial. Recuerdo a todos que, al final de la exposición de cada panelista, tendremos tres preguntas, y al final de esta segunda parte, podrán hacer preguntas a todos los panelistas. Sr. Satolla, porfavor.

David Satolla – Consejero Senior del Banco Mundial: Muchas Gracias, Señor. Presidente. Quiero agradecer a ITU y ANATEL por haberme invitado aquí a participar, es un gran placer. Quiero referirme a un par de temas que causaron controversias esta mañana. Quiero ir más allá de algunas formas tradicionales de pensar en aplicación.

El primer item controversial es que la convergencia es real; la convergencia existe. Les daré una demostración gráfica de ello. El segundo item es que, sumándose a los mecanismos tradicionales de aplicación que hemos tratado hasta los momentos, los cuales cito: si se da un pleito, se va a los tribunales – quiero proponer que hay muchas otras alternativas para resolver las disputas, una de ellas es el litigio, pero hay un continuum y creo que esas alternativas son dirigidas por la convergencia que se esta dando en nuestro sector.

En particular señores panelistas, más adelante hablaré de voz por la Internet y algunas otras aplicaciones del acceso banda ancha. Tenemos a un elefante en el cuarto y tenemos que ocuparnos de él. Ese elefante es la voz por la Internet. Voy a sugerir hoy que si las predicciones sobre los números de los minutos de tráfico de voz que viajarán a través de los paquetes de redes, y las cuales serán medidas en mil millones de minutos, si las predicciones sobre ese nivel del tráfico se resuelven, o si son por lo menos la mitad de lo estipulado, cambiara la naturaleza de nuestra opinión sobre la regulación. La interconexión será la parte de menor importancia de la regulación. Ahora es una parte importante, más en vez de eso, nos ocuparemos de otras maneras

de determinar cargas de acceso. El tarifar será repensado totalmente. Tenemos que hacerlo. Si no lo hacemos, la industria lo hará para nosotros.

Con eso, quisiera contar una pequeña historia. Cuando trabajaba para Bellsouth, en Europa, en su sede en Bruselas, teníamos una reunión en Düsseldorf, que está a tres horas de distancia. Ya estábamos a una hora de atraso para la reunión y nuestro conductor, que era alemán nos miraba muy molesto. Le dijimos que estábamos una hora atrasados para una reunión y él nos dijo: "aprieten sus cinturones". En pocos minutos tendremos mucho suelo a cubrir. Intentaré hacerlo en el tiempo que nos sea permitido, así que por favor, "aprieten sus cinturones".

Si no piensan que aquí hay convergencia, les mostraré dos dispositivos de comunicación. Uno de ellos como parlante es un micrófono, su habilidad de componer en el números, y su capacidad de conducir voz, es este que tengo aquí – Wi-Fi. De hecho, Wi-Fi técnicamente permite a un usuario de un computador, usar las frecuencias que pueden sostener una conversación de voz, aún no esta disponible desde el punto de vista comercial, pero lo estará en breve. Muchos de ustedes piensan que esto es un teléfono, pero todos sabemos que es una radio de dos vías sofisticada. Parece un teléfono; tiene de hecho algunos de sus atributos, como una libreta de números, pero no lo es. Y diría que, desde el punto de vista del consumidor, realmente el no está interesado en si están siendo usadas esas lindas laptops, o este teléfono móvil. Lo que les preocupa es que puedan componer números y contactar a la persona que quieren contactar del otro lado, independiente de si es a través de una red de circuito, una red de paquete, alambres de cobre o inalámbricos.

Mucho de lo que voy a decir hoy es un resumen de un estudio que fue conducido junto con el ITU y presentado en el Simposio Global para los Reguladores, en Ginebra, el pasado mes de diciembre. El estudio se puede encontrar en el sitio Web que se enumera allí y creo que todas estas presentaciones están on-line también, en el sitio Web de la conferencia, así pues, no necesita preocuparse en anotar la dirección de la página Web para su estudio. Le sugiero, si tiene tiempo, mirar ese estudio. Es un estudio algo denso, pero es de mérito mirarlo si usted está interesado en la resolución del conflicto.

Quisiera también aprovechar la oportunidad de informarles, que felizmente, nuestra cooperación con ITU está continuando y hemos recibido recientemente la confirmación de la concesión de financiación para ver la viabilidad de la búsqueda on-line de una base de datos multilingüe con decisiones reguladoras. Estaremos examinando esto en los próximos meses y, esperamos que podamos incluir esta característica como parte de G-REX.

Pienso que es hoy axiomático que la disposición eficiente de la infraestructura tiene un impacto positivo en la capacidad productiva, que es una entrada al desarrollo económico, y se espera que el desarrollo económico conduzca a la reducción de la pobreza. Ese es el tipo básico de marco conceptual en la cual estamos trabajando. Lo que voy a sugerir es que dentro de este marco conceptual básico, la resolución del conflicto como una forma de política regulatoria, afecta cómo la infraestructura se despliega, su uso eficiente, y por lo tanto, la capacidad productiva y los objetivos de la política del desarrollo económico de los gobiernos.

Pero el marco regulador solamente no es suficiente. Se puede tener un marco regulador perfecto en el papel, pero se tiene que tomar en consideración todos los factores locales del mercado, por ejemplo: ¿Es un mercado sofisticado? ¿Hay una historia del comportamiento basado en el mercado? ¿Cómo están las agencias tradicionales, o las agencias independientes, concebidas en ese mercado? ¿Cuál es su historia? ¿Son verosímiles? ¿Y finalmente, hay otras salidas en la sociedad para que la gente lleve sus conflictos en la búsqueda de un remedio a través de la

prensa, a través de foros abiertos, con asociaciones de industria? Todo estas cosas influyen y lo que sugiero es un diseño regulador que debe ser considerado para analizar conflictos.

¿Estamos concentrándonos en los conflictos? Mucho de la discusión en esta conferencia ha sido hasta ahora otras áreas de la aplicación - aplicación de la decisión reguladora, aplicación de las condiciones de la licencia, aplicación de las obligaciones del espectro. Me estoy centrando en conflictos dentro del sector. ¿Pero, por qué nos interesa si hay conflictos o no? Yendo de nuevo a ese modelo conceptual básico, nos preocupan los conflictos porque pueden causar retrasos en la puesta en práctica de los objetivos de la política. Donde se rezagan los conflictos, distorsionan los costos entre operadores. Si los operadores, o los inversionistas en el sector, no saben, ni pueden predecir, cómo su conflicto será colocado, la incertidumbre resulta, lo que tiende a presionar el valor de la inversión y crea otros problemas.

Así pues, un mensaje que quisiera tomar de esta sesión es que la política reguladora, incluyendo la resolución del conflicto, puede formar mercados y tendré un gran ejemplo de eso al final de la presentación. Pienso que debido al tiempo que tenemos, pasaremos este tópico porque lo he discutido ya, sobre todo en los comentarios introductorios. Hay situaciones que están sucediendo en la industria y que afectan la política reguladora y estos cambios de la industria requieren cambios en el lado regulador también.

¿Qué clases de conflictos tradicionalmente vemos en el sector de telecomunicaciones? Hasta ahora, hemos visto conflictos sobre el proceso de la liberalización; conflictos sobre diversas clases de inversiones; interconexión; conflictos sobre interferencia en la radiofrecuencia; e incluso hemos visto en algunos marcos, el tratamiento del consumidor, los conflictos de los clientes, consumidor con relación a los abastecedores de servicio. En la columna derecha, he enumerado típicamente en qué algunos de esos conflictos se han centrado.

Pienso que si uno acepta la idea que existe la convergencia, que esa convergencia es una realidad, si se acepta la idea que hay un elefante en el cuarto con el cual necesitamos ocuparnos, entonces nos daremos cuenta de que hay nuevos tipos de conflictos a los que, inevitablemente los reguladores necesiten hacerle frente, nuevos tipos de conflictos que emergen en el mercado. Así pues, la pregunta es: ¿Cómo esos conflictos van a ser manejados? ¿Cómo esos conflictos van a ser tratados? He mencionado a algunos de ellos aquí. Miraba mi bola de cristal del banco mundial, pues preparaba esta presentación, y sintetice todos esos conflictos en tres áreas.

Una es el área de servicios no-regulados. Lo que quiero decir con esto es básicamente dos cosas – voz a través de la Internet y el Wi-Fi. Pienso que éstas son las dos principales áreas no reguladas. Una posición reguladora tradicional pudo decir: ¡"Oh! Estos son los servicios que están en el mercado, así pues, nosotros necesitan regularlos ". Para mí, la respuesta no es "obvio de que necesitaban ser regulados" o cómo deben ser regulados si van a ser regulados. Saltaré el acceso que carga, porque acostumbro utilizar esto para colocarlo solamente contra la regulación de la interconexión. Pienso que tenemos que repensar a la interconexión en este ambiente. Pero, quisiera centrarme un poco en la política de competición. Pienso, que en la medida de como nos trasladamos a un sector de la comunicación que es más complejo, con los operadores de difusión proveyendo de servicios de telefonía, las telefonistas proveyendo de contenido, tendremos que confiar en más principios básicos de competición - ¿dónde están los mercados?, ¿qué son los operadores significativos en esos mercados?, si están abusando de su posición dominante. Y pienso que todas esas cosas cambiarán.

Hay una serie continua de técnicas de la resolución del conflicto. Mirando de izquierda a derecha, el menos polémico, el menos adverso, es la negociación. Si existe un conflicto con alguien, este puede ser resuelto. Bien a la derecha del Spectrum se tiene al proceso más adverso - pleito, las cortes. Hay ganadores y perdedores. En el centro, se tienen diversas opciones. Hay la mediación, la conciliación, el arbitraje, etc. Lo que deseo demostrar es que hay diversos aspectos de estos diversos tipos de resolución de conflicto, que afectan cómo se hacen cumplir los resultados y esos son los más importantes para los reguladores o los cuerpos de resolución de conflictos, que están implicados en estas diversas formas.

Primero, tenemos a los adversarios formales. Ciertamente, el pleito es formal y la adjudicación reguladora, si hay decisiones a ser tomadas por los Reguladores o si el Regulador tiene la capacidad para resolver conflictos. Esos son generalmente adversos. No necesitan estar, pero están a veces. El arbitraje es a veces adverso, pero no siempre. Entonces tenemos lo que llamo resolución alternativa del conflicto, que incluye la negociación, mediaciones, y los igualamos a veces, a arbitraje y juicio regulador. Es posible que un regulador esté implicado en la resolución de un conflicto, pero eso no es tan formal como un proceso adverso.

Para la mayor parte, las técnicas alternativas de la resolución del conflicto (ADR) son consensuales. La gente se sienta en un cuarto, discute, algunas veces entran en acuerdo. No hay necesariamente ganadores y perdedores. Podría ser que cada uno gane o que nadie triunfe, pero es un proceso consensual. Ciertamente, las modalidades de la resolución del conflicto tienen como característica, la "facilitación" del tercero de las partes. Utilizo esto como algo eufemísticamente porque las cortes y los jueces no son siempre considerados como siendo facilitadores, sino que son el tercero de las partes implicadas en la resolución del conflicto y usted puede ver que el papel del facilitador, el tercero de las partes cambia.

Una característica clave del proceso adverso, en especial en los procesos litigiosos o adjudicaciones regulatorias, es que hay precedentes. Hay precedentes que están disponibles para que los operadores sepan lo que está sucediendo de forma que puedan predecir, como tipos similares de conflictos pueden ser resueltos. En contrapartida muchos de los técnicos de ADR no involucran precedentes por lo que una herramienta del tipo ADR podrá tener la desventaja de no tener un precedente obvio que los Reguladores puedan buscar, o que las otras partes puedan buscar. La otra desventaja potencial es esa desde una perspectiva del orden público. Si son procesos confidenciales o secretos, es confuso cómo el regulador, que se encarga generalmente con hacer cumplir que el orden público se vea reflejado en la ley, puede asegurarse de que los objetivos del orden público estén alcanzados con la resolución alternativa del conflicto. Finalmente, una característica importante de la aplicabilidad, de la previsibilidad y de la finalidad de los resultados, es si hay apelaciones o no. En la negociación, no hay posibilidad de apelación. La mayoría de los otros mecanismos alternativos de la resolución de conflicto tienen la posibilidad de la apelación.

Estamos concentrándonos en esa órbita de asuntos, llamados "resolución alternativa de conflictos." En algunas circunstancias, se piensa que el continuum también refleja un continuum de recursos. Pienso que es verdad en la mayor parte, pero no totalmente verdad. He estado en negociaciones que han durado lo mismo que algunos procedimientos formales. O sea, que no está totalmente claro que hayan claras ventajas de uno sobre el otro, pero pienso que cada una de estas modalidades debería ser considerada.

Creo que se me está reduciendo el tiempo, así que trataré de concluir. He listado algunos de los atributos de la técnica alternativa de resolución de conflictos. La primera es que ADR es, según

me di cuenta, distributiva. Todos pueden ganar, los diferentes actores pueden aprovecharse del proceso. La mayoría de los Sistemas Legales reconocen alguna forma de arbitraje. O sea, que existe la base legal para este tipo de resolución. Otra ventaja es que es flexible y factible de ser medida, lo que significa que es proporcional. Si hay un gran conflicto, pueden usarse varios recursos; si es un conflicto pequeño, puede usarse la medida exacta de recursos para resolverlo. La Resolución Alternativa de Conflictos también permite el acceso a la industria precedente, donde un proceso formal como el litigio, no necesariamente lo permite. Así pues, si existen pericias que pueden ser utilizadas o deben ser utilizadas, consultorías, referencias a experiencias en otros países, etc., ADR permite que estas mejores prácticas sean introducidas en el proceso muy rápidamente, que es algo de lo que el proceso formal del pleito no goza necesariamente.

Aquí, quisiera demostrar cómo algunos de los principios reguladores claves que se aplican en otras cosas como la interconexión, tarifas, frecuencia de monitoreamiento, también se aplican a la resolución del conflicto. En la columna izquierda, se puede ver algunos de los principios reguladores claves, creo que todos estarán de acuerdo: eficacia, transparencia, previsibilidad y aplicabilidad. Quisiera demostrarles cómo algunas de estas cosas se relacionan con algunas de los puntos de los que acabo de nombrar, son resultado de la convergencia. Vemos que la eficacia está creada a través de la armonización de los procesos del conflicto, a través de los diversos sectores. Esto viene a introducir la difusión, la Telecomunicación y algunas otras cosas. Si usted tiene la misma clase de procesos en los tres, usted tiene previsibilidad y usted puede aplicar diversas técnicas de la resolución del conflicto. La transparencia se alcanza asegurando que haya un proceso de apelación para cerciorarse de que los objetivos del orden público están siendo respetados. Transparencia también se consigue desarrollando un cuerpo de precedentes confiables. Esto es una de las claves que estamos tratando de hacer en nuestro estudio de factibilidad con el ITU. Esto debe permitir a los reguladores, que están enfrentando ediciones, posiblemente por primera vez, dibujar y experimentar fuera de sus fronteras para ver cómo otros reguladores han manejado ediciones similares en circunstancias similares. En cuanto a credibilidad, previsibilidad, se puede ver que hay una matriz que se convierte y estas cosas todas están integradas.

Déjenme ahora ofrecerles un par de ejemplos antes de terminar. El primer ejemplo es el ejemplo extremo del cual me había referido anteriormente. Es el caso de la India. Tiene una institución separada para el sector que es responsable por resolver los conflictos en telecomunicaciones, llamado el Tribunal de Establecimiento y Arbitraje de Conflictos en Telecomunicaciones, el TDSAT. No es parte del Regulador; es una institución separada. Hubo ayer una discusión que decía "Oh! es imposible tener una institución separada." No es verdad, esto si es posible y les diré que en la India si funciona. La India enfrentó un problema serio que el TDSAT llegó y resolvió. Tenían operadores locales de inalámbricos que deseaban proporcionar responsabilidad limitada para competir con los operadores móviles. TDSAT, decidió el caso. Era un caso muy polémico, pero porque TDSAT tenía un expediente y era una institución creíble, la decisión se mantuvo y una solución se creo para la industria fue creada, por lo que, ahora existen adiciones netas de dos millones de suscriptores por mes en la India. No todos los países son la India. Obviamente, si usted hace los números, encontramos algo que es apenas menor del 0.2% de la población. Imagínense en sus propios países, una decisión reguladora que tiene tal impacto en el crecimiento y el desarrollo.

Déjenme hacer un salto hasta Nigeria, que es otra clase de técnica alternativa de la resolución de conflictos. Esto está en el área de las quejas de consumidor. La Comisión Nigeriana de las Comunicaciones ha establecido su propia versión de la "TV realidad". Tienen un programa, difundido en la televisión nacional, que se llama "la corte del consumidor", donde los individuos

vienen a hablar al regulador. Traen a las partes, tienen una discusión en público, en la televisión, y la situación se resuelve allí. No se consigue mayor transparencia que eso.

Así que dejaré a su consideración que existen un número de alternativas que pueden ser consideradas, un número de ejemplos alrededor del mundo. La mayoría de estos son discutidos en el informe. Muchas Gracias.

Amadeu Castro – Moderador: Muchas gracias, Dr. Santolla. ¿Alguna pregunta?

Gabriela Urquidi Directora Jurídica de la Superintendencia de Telecomunicaciones de Bolivia: Quisiera preguntarle que asuntos, que disputas creé usted que se han de afrontar en el tema de interconexión en el futuro.

David Satolla – Consejero Senior del Banco Mundial: Bien, pienso que lo que veremos son las diversas maneras de determinar cargas de acceso. Como probablemente deben saber, la Comisión Federal de Comunicaciones de los Estados Unidos ha publicado recientemente un aviso de una propuesta de normas para enfrentar este tema, entre muchas otras preguntas relacionadas. Pienso que encontrarán algún material de base muy interesante e informativo en su sitio Web, incluyendo el proceso de fabricación de las normas propiamente dichas, discutido en esa edición. En los Estados Unidos, hemos visto ya dos casos básicamente sobre esta edición. En un caso, dijeron que la ISP no proporcionaba un servicio de telefonía, así que no debía ser regulada bajo circunstancias normales. El otro caso fue exactamente lo opuesto y pienso que motivó al FCC a comenzar el proceso de mirar la edición a nivel federal. Recuerde que en los Estados Unidos tenemos los 50 Reguladores a Nivel de Estado y allí no hay una concordancia de acercamiento entre ellos. Así pues, pienso que es probablemente la naturaleza de los conflictos que se verán allí.

Gabriela Urquidi – Directora Jurídica de la Superintendencia de Telecomunicaciones de Bolivia: Una más, por favor. ¿Usted creé qué el Regulador debería ser el que lleve a cabo los procesos de conciliación y de mediación, y los medios alternativos de solución de disputas?

Para mí, no es obvio que el regulador tradicional de las telecomunicaciones lo hará. Como hemos visto de muchas de las presentaciones aquí, la mayoría de los países tienen un universo, que ya están interesados en el sector. En términos del diseño regulador, pienso que es importante que los países piensen muy cuidadosamente sobre el proceso y decidan lo que funciona lo mejor posible en su propia situación. Lo que funciona en la India no necesariamente funcione en el Brasil, pero usted puede diseñar ejemplos con esas experiencias.

Amadeu Castro Moderador: ¿Alguna otra pregunta? Entonces, agradecemos al Dr. Santolla y pasamos a la exposición del Sr. Flodemir Pavanelli, de la NOKIA Brasil.

Flodemir Pavanelli NOKIA Brasil: Buenos días a todos. Primeramente, me gustaría agradecer a Anatel y a la UIT por la oportunidad que nos dio por estar aquí discutiendo sobre regulación. Y también quería agradecer la presencia de los países vecinos que están aquí prestigiando este evento.

Me gustaría también aprovechar esta oportunidad para pasar un mensaje para los Órganos Reguladores. Es muy importante que cuando ellos van a tomar una decisión para regular algún servicio, o regular tarifas y cosas de ese género, en la medida del posible, consulten las entidades de clase. Las entidades de clase consiguen traer hacia los Órganos Reguladores los problemas

técnicos que se puedan encontrar en la red. Por ejemplo: se desarrollan productos basados en *standard*.

Los *standards* son discutidos en órganos internacionales y cuando se trae ese equipo para una red local, se enfrentan serios problemas de adaptación a la red porque encontramos resoluciones que fueron escritas y no debidamente basadas en la tecnología. Eso también provoca un alto costo del desarrollo y hace con que el precio del equipo aumente mucho y el usuario final es quien acaba pagando por ese costo de desarrollo.

Quisiera también agradecer a David por haber demostrado los equipos y terminales que van a ser utilizados en esa Red IP. Con esos servicios nuevos, habrá necesidad de que las redes evolucionen para una red de Voz sobre IP. Al contrario de una conmutación de circuitos, vamos a tener una conmutación de paquetes.

El objetivo también no es enseñar y graduar a nadie aquí en Voz sobre IP, el objetivo es solo que se entienda un poco. ¿por qué es que el personal lo llama “Voz sobre IP” y no multimedia sobre IP? Porque multimedia sobre IP ya existe hoy. Hoy, todo pasa por el Internet y falta pasar la voz en el IP. Ese es un problema que causa la calidad. Realmente, las redes no tenían condiciones para eso. Pero, las cosas alteraron, la tecnología está avanzando. Eso también es un alerta a los Reguladores que deben estar siempre atentos a las nuevas tecnologías.

Aquí, tengo el contenido que yo quiero pasar. Hoy nosotros tenemos el TDM, que son circuitos conmutados y vamos a tener la Voz sobre IP. El objetivo de esta presentación es ver las inclinaciones para donde van yendo las redes. ¿Cómo será posible pasar una red para Voz sobre IP? ¿Cuáles son los motivadores para eso? Aquí nosotros tenemos tres grandes motivadores para eso. El primero es el hecho de que la tecnología lo permite, ya esto es posible, gracias a las redes de alta velocidad. Los grandes operadores ya tienen esas redes de alta velocidad. La calidad de servicio sobre IP también ya es una realidad. Ya fueron desarrollados multi-protocolos que van a ser transmitidos sobre IP, y también debemos informar al usuario que puede utilizar el IP. Necesita saber que está usando un terminal que tiene posibilidad de transmitir voz, imagen, y vídeo.

El objetivo del operador es siempre bajar los costos. Si él tiene una red única, muy probablemente él va a bajar los costos porque él va a operar una red única, una red conocida. Con certeza, el costo será menor. Además, puede lanzar nuevos servicios para captar recetas. Al final de cuentas, si se pone solo en el servicio que tiene hoy, la inclinación sería que las otras tecnologías airen por afuera y acaben sacando a los operadores con circuito la posibilidad de captar más recetas. Además, tenemos los standards, que evolucionaron mucho en los últimos años y la tecnología permite que uno tenga ya una red sobre IP.

Eso de aquí es para uno ver como un operador está hoy en día. Hoy, un operador tiene toda esa “parafernalia” de conexión. Es complicado mantener todo eso, con centrales de tránsito nacional, con cantidades de conexiones y cuesta cara su manutención. Además, en la mayor parte del tiempo, esos circuitos se desocupan porque están pasando poca información. La idea es agregar una Red IP. Con eso, se tendría un *backbone* de IP mucho más simple y todo el mundo podría conectarse en esa red. Aquí nosotros tenemos un gran desafío para los Reguladores porque no tienen más necesidad de tener centrales de tránsito. Ese es un punto interesante. La voz y señalización pasarían por una única red. La protección de inversión, seguramente es asegurada, porque la mayor parte de los operadores ya tienen una Red IP debido a tener el sistema de TI.

Entonces, sería simplemente ampliar esa red y pasar todo por el IP, no solo TI, pero voz, todo. Obviamente, también se podría compartir toda la estructura que se tiene de IP con sus equipos.

Aquí, vamos a ver las nuevas inclinaciones y las implicaciones. ¿Si nosotros vamos a pasar una red de circuito conmutado para un paquete conmutado, ¿cuáles son las implicaciones? Primero, uno tiene que emigrar también la señal, y tiene que ser transmutada para IP también y, obviamente, tenemos que introducir la voz en la Red IP. En el futuro, tendremos una conexión de un terminal a otro terminal y ésta llamada sería puramente IP.

La segunda inclinación es que, hoy, las redes están siendo separadas. Una red tradicional transporta contenido y transporta señal. La idea es que eso se separe. La red que esta debajo solo va a transportar información, contenido, y va a haber una red encima que va a controlar las llamadas y controlar los servicios. Es prácticamente como si fuese una línea de red LAN, donde todo el mundo estaría conectado. Aquí abajo, uno tendría el transporte de informaciones, el contenido, y encima, apenas el control de esas llamadas y el control de los servicios. Tenemos que separar la red entre el plan del usuario y el plan de control, e introducir también un sistema inteligente de control de servicios, porque hoy en día son basados en protocolos y esos protocolos van a tener que ser encapsulados también en IP para pasar esa “inteligencia” para dentro de la Red IP.

Los servicios necesitan velocidad. La voz tiene que ser on-line. Uno no puede pasar un paquete de voz, no puede suceder que yo diga “Vamos al cine” y usted entienda “cine, vamos”. Se tiene que tener un sistema real de Voz sobre IP. Eso va a implicar en que introduzcamos más inteligencia en la Red IP. Hoy en día, tenemos varios protocolos que hacen circulan la señal, entonces, tendremos que comprimir todos esos protocolos en un protocolo IP, incluso, con el contenido. Ahí, tenemos que colocar inteligencia para que los paquetes lleguen a la secuencia correcta, de forma que, la voz sea recobrada en la secuencia correcta también. Eso ya es permitido hoy, gracias a los protocolos que están siendo desarrollados por los órganos internacionales.

Aquí nosotros tenemos la motivación que nos puede llevar a tener esas redes IP, que a partir de ellas un usuario pudiese hablar con otro. Hoy, conseguimos hacer eso pero es solo voz, prácticamente es solo voz. Ahora, el objetivo es pasar voz, vídeo, archivo de imagen, música, o sea, pasar lo que uno quiera en ese link. Y el usuario tiene que estar enterado de esto. Además, el usuario también puede acceder a los contenidos. Eso ya es factible a través de la internet, pero podría ser mucho más simple y más rápido, cuando se tenga una red completa de IP. Hoy, el servicio existe, pero es muy lento porque los teléfonos tampoco aguantan una gran velocidad.

Todo eso será posible si tiene una aceptación del usuario, si tiene un modelo de negocio y si la tecnología lo permite. Entiendo que la tecnología ya lo permite y que el usuario va a aceptar, porque ya existe esa inclinación. Basta encontrar un modelo de negocio. Este es un punto para lo cual el Regulador tiene que estar atento. El no puede estorbar el modelo de negocio de los operadores porque si se crean muchas reglas, no se hacen inversiones, y al final de todo, se tendrá una red totalmente IP donde los usuarios se van comunicando y pasando cualquier tipo de medios de comunicación.

Aquí nosotros estamos explicando más o menos los elementos que existen en una red. Yo me referí al control que está aquí encima. Eso aquí sería la inteligencia del sistema. Aquí nosotros tenemos un firmante móvil, por ejemplo, y allí nosotros tenemos un firmante fijo. Una llamada de móvil para fijo pasa aquí por un paquete conmutado adentro de esa red para la red fija. Sería un

circuito dividido todo el tiempo. Con esa red nueva, con esa arquitectura 3GPP Release 4, que ya está disponible en el mercado, la separación del Plan de Control y el Plan de Contenido ya es una realidad. Esta aquí es una central que solo tiene señales, no pasa voz, no pasa contenido, no pasa más nada, apenas la señal, apenas el control. El contenido pasa completamente por aquí en la Voz sobre IP. Es obvio que el firmante no sabe que la voz de él está sobre IP. El Release 5 va a traer esa red del IP para esa rama aquí y el IP Multimedia, que es el futuro, va a traer el IP para el terminal. Esa es una realidad, es un desafío.

Una pregunta que se puede colocar es la siguiente: ¿Esas redes nuevas del Release 4, ¿cómo es qué ellas van a conectarse con las redes existentes? Evidentemente, no vamos a echar las redes existentes y colocar todo nuevo, como se hablaba en 2000 - 1999. Por lo menos nosotros de la NOKIA estamos muy preocupados con ese tipo de convivencia entre las redes antiguas y redes nuevas. Nuestros *gateways* permiten una gran cantidad de conexiones. Permiten conectar TDM, hacer conmutación semi-permanente, permiten colocar BANCO 24 HORAS, o sea, es posible conectar toda la gama de conexiones de una red antigua en los medios de comunicación *gateways* de hoy. Esa es una preocupación nuestra.

Aquí yo coloqué tres tópicos para discusión. En el ámbito regulatorio, es necesario definir lo que es Voz sobre IP. Uno sabe lo que es Voz sobre IP desde el punto de vista técnico, pero desde el punto de vista regulatorio se complica, como usarlo y como interconectarlo. Esa es una decisión que tiene que ser muy bien estudiada. Sugerimos que los Reguladores estudien ese asunto junto con las entidades de clase de la industria, para que la industria también pueda dar su opinión. Tenemos una línea de desarrollo y si una regla interfiere con esa línea de desarrollo, va a acabar estropeando todo el proceso, y costará mucho más caro.

¿En el caso de Brasil, la Voz sobre IP es válida para todas esas reglas? Hoy en día en Brasil, tenemos las reglas del SMP, que son las reglas del móvil. Esa aquí es la red de trunking de la NEXTEL y ésta es la red fija. La Voz sobre IP vino a establecerse definitivamente. No es una tecnología utópica, y va a ser introducida poco a poco. Entonces, tenemos que pensar como si fuésemos a converger todas esas reglas aquí. Y tenemos que pensar también en los protocolos nuevos que vienen por ahí, en esas redes nuevas de 3 GPP. Necesitamos ver como es que vamos a regular esos servicios, si es que van a ser regulados, o si van a ser liberados. Esa es una duda que necesitamos discutir, como podremos implementar un servicio de ese tipo. Muchas gracias.

Amadeu Castro – Moderador: Obrigado Sr. Pavanelli. ¿Alguna pregunta para el Sr. Pavanelli?

Roxanne McElvane – FCC-US: Muchas Gracias por su presentación. Mi nombre es Roxanne McElvane de la FCC, Estados Unidos. Tengo un tipo de pregunta múltiple. ¿Existen regulaciones que usted crea, que la autoridad reguladora está haciendo cumplir, y que permita proporcionar estos servicios? ¿Qué usted piensa cuando hay convergencia y nos ocupamos de los problemas de la interconexión y objetivos de acceso y así sucesivamente?, desde su perspectiva, ¿existen regulaciones que sería importante hacer cumplir? Pienso que todos oímos el mensaje alto y claro, que nadie quiere que la Internet sea regulada, sea lo que eso signifique; nadie quisiera que la voz sobre el IP fuera regulada. No tengo una posición al respecto, de una forma u otra, pero pienso que podemos todos convenir que hay momentos en que la regulación facilita el crecimiento. Así pues, estaré interesado en escuchar lo que usted cree que es importante, bien sea para ser conservado o para hacerlo cumplir, y ¿qué usted consideraría que sea importante en el futuro de modo que se pudiesen desplegar estos servicios?

Flodemir Pavanelli – NOKIA del Brasil: Esa es una pregunta bien extensa y tengo apenas un minuto para contestarla. Mi opinión es que la Voz sobre IP no está regulada. Creo que ningún país hoy en día tiene un reglamento claro sobre Voz sobre IP. Cuando yo digo Voz sobre IP, me refiero a multimedia sobre IP. Entiendo que existen dos tipos de reglamento. Uno que se basa mucho en la tecnología y esa es nuestra gran preocupación y trae un costo muy alto de desarrollo. Entonces, antes de regular, los órganos reguladores deberían entender los standards, y si es posible, entenderse junto con la industria.

El segundo punto que yo veo de regulación es la cuestión de la tarifa, la cuestión de la interconexión. Veo que la interconexión es una cosa muy problemática hoy. Por ejemplo, en Brasil, tenemos una selección de operadora. Si una llamada sale de una Red IP pura y la persona quiere hacer una llamada de larga distancia, el operador de larga distancia también tiene que tener una plataforma de Voz sobre IP. Si no, no tiene sentido. Uno pasa la Voz sobre IP, después pasa un circuito conmutado para una llamada de larga distancia y, allá al frente, se convierte nuevamente para Voz sobre IP y la entrega al usuario. Lo que pienso es que no suceder algo así. Nosotros no podemos estar siempre convirtiendo a un mensaje que sale del IP, después pasa por un circuito conmutado, y después vuelve de la IP, porque habrá un atraso. El órgano regulador puede hasta decir “Usted necesita pasar por aquí porque es ley, es una regla.” Eso está bien. Necesita pasar, pero el usuario final va a ser damnificado porque el mensaje va a llegar atrasado y va a haber problemas de comunicación.

Entonces, creo que la tecnología va a determinar un poco las normas. Es la misma cosa que el órgano regulador de la aviación que al escribir una norma, decida que en vista de que los aeropuertos están pequeños, se deberá cortar las alas a los aviones para que quepan más aviones en los aeropuertos. No es por ahí. Nosotros no podemos simplemente cortar las alas de los aviones por considerar que no hay espacio suficiente. La misma cosa sucede en las telecomunicaciones. A la hora de regular, tenemos que preocuparnos por la tecnología. ¿Queremos esa tecnología? Si queremos. ¿Las personas quieren? Si quieren. Entonces, si ellos quieren, tenemos que adaptar las normas de regulación. Espero haber contestado a su pregunta.

Fabiana Guedes – GVT: En verdad, no es una pregunta, es una observación. Flodemir habló bastante respecto a la Red IP. La impresión que tengo, es que cuando las personas te están oyendo, es que se trata de la Red IP hablando con otra Red IP. Estaba comentando aquí tenemos la posibilidad de que solo una parte de la llamada pase por una Red IP. Lo que pienso es que, como operadora, las visiones del Regulador con relación a eso tienen que ser diferentes. Si yo tengo dos redes IP que están en comunicación directa, es una cosa. Ahora, si yo tengo una llamada que cae en la Red IP y sale de la Red IP para regresar a la red pública, esa es otra situación. Entonces, son focos diferentes. ¿Quiere comentar un poco sobre eso?

Flodemir Pavanelli – NOKIA del Brasil: Voy a acabar saliendo en la misma línea porque, si una llamada IP sale en la red pública y se queda en la red pública, no veo mucho problema. Pero, si una llamada IP sale en la red pública y vuelve para la Red IP, tuvo dos contextos uno de salida y otro de entrada. Existen atrasos que pueden ocurrir en la red y la calidad va a estar comprometida, en determinados escenarios. En algunos escenarios, es posible que se mezclen protocolos, sin duda. Por ejemplo, se hace una llamada para un celular que está de su lado, pero pertenece a otra área, entonces, la llamada da la vuelta por el Brasil y vuelve a su lado. ¿Es un problema regulatorio? Si, pero hoy la tecnología no tiene problema para hacer eso. ¿Y en el futuro? Tenemos que medirlo todo. Tenemos que estudiar caso a caso porque cada país tiene su situación y puede ser que hayan países que tengan escenarios en los que sea muy complicado colocarse una tecnología de esas para atender al usuario. Un gran desafío hoy es que la Red IP no necesita más

de centrales de tránsito. ¿Qué es una central de tránsito? Una central de tránsito es el centro de la estrella donde todas las centrales se conectan. Hoy, el centro de la estrella es una Red IP. La central de tránsito existía para resolver un problema del pasado. Ese problema va a empezar a desaparecer con las Redes IP. Los órganos reguladores tienen que tomar eso en cuenta. ¿Entonces, qué es lo que se puede hacer? Todo el mundo podrá hacer tránsito. Van a tener que desreglamentarse algunas cosas. La tecnología lo irá a forzar. Yo no veo otra manera. Usted no puede seguir con reglas el resto de su vida. Uno tiene que alterar las reglas. ¿El código civil no se alteró? Lamentablemente, o felizmente, las reglas van a tener que ser adaptadas para esas nuevas tecnologías. Creo que es eso lo que yo tenía para decir.

Fabiana Guedes – GVT: Flodemir, cree qué, con relación a esa mezcla de las tecnologías, ¿si la reglamentación tuviese una posibilidad de que cuando la Red IP esta involucrada con la prestación de telefonía fija, si disminuyese la calidad, eso serviría para su industria? ¿Disminuir la calidad en la prestación cuando se trata de Voz sobre IP? Como prestadora de telefonía fija, tengo metas de calidad de Anatel. Si yo meto mucho al VOIP dentro de mi cuota, si yo hago la mezclanza de las dos redes, yo no consigo atender esas metas. ¿Si esas metas fuesen reducidas, cree qué eso ayudaría la industria?

Flodemir Pavanelli – NOKIA del Brasil: Creo que ese no es un problema de la industria. Es un problema de la tecnología que avanza y nosotros tenemos que atender la demanda que viene ahí. Con seguridad, yo no tengo datos para contestarte eso, pero si usted disminuye el orden de calidad, muy probablemente, va a favorecerse. Pero no sé si esa sería la solución. Creo que usted tiene que mantener la calidad de los indicadores. De nada sirve crear indicadores que sean irreales. Pero lo que yo veo es que algunas reglas tienen que ser alteradas, incluso, alterar un indicador de esos, si es el caso.

Philippe Mege – Thales: En la Comunidad Europea tenemos un grupo de trabajo sobre este asunto. Trabajamos y pensamos que se podría bajar una decisión, que no sea una Directiva. Ese trabajo es sobre la Versión 6 de IP para ver es posible pasar la voz en función de eso y todas las implicaciones legales, técnicas, etc. Trabajamos sobre eso porque la Versión 6 de IP es como el Microsoft de una época, con una pantalla azul. Igual. Entonces, hay pruebas de que la Versión 6 de IP, es en varias industrias, como NOKIA, y llegamos a ver que la tecnología existe, pero, hay fallas en el Protocolo IP. Es como la Versión Windows 2000 que también ha tenido muchos problemas. La prueba que hacemos ahora es para tener nuevos protocolos, nuevos software, etc. Hemos tenido problemas con una parte de los códigos fuentes. Es el famoso fenómeno “Pantalla azul”. Son fenómenos aleatorios, sin probabilidad, y eso es un fracaso. Entonces, pienso que para la Voz sobre IP en Europa, la podemos tener dentro de 2 años más o menos. Hay otros problemas, como la transición de analógico a digital, sobre la televisión. La transición y el desarrollo que hay que pensar para el futuro y trabajamos ahora con otros sistemas.

Amadeu Castro – Moderador: Vamos a tener una ronda de preguntas al final. Ahora voy a pasar la palabra al Sr. McCrum para su exposición. Mr. McCrum, por favor es su turno.

William McCrum – Director Senior de Ingeniería de Telecomunicaciones y Adveración de la Industry Canadá: Muchas Gracias, Sr. Presidente y Muchas Gracias a los organizadores por haberme invitado aquí. Es la primera vez que he venido a un recinto con tantos abogados, por lo que estoy un poco nervioso y no puedo resistir a las ganas de contarles un chiste. Tal vez merezcan uno a esta hora del día.

Habían dos grupos de estudiantes universitarios viajando en un tren. Uno grupo era de estudiantes de Derecho y el otro era de estudiantes de Ingeniería. Los estudiantes de ingeniería tenían tan solo un boleto y cada estudiante de derecho tenía su boleto. Los estudiantes de derecho pensaron: “Esos ingenieros se van a bajar del tren”, así que cuando el inspector llegó, todos los estudiantes de ingeniería fueron al toilet. Cuando el inspector tocó la puerta del toilet mostraron el boleto, así todos salieron con un único boleto. Así los estudiantes de derecho pensaron, “que gran idea”. En el camino de regreso, compraron solo un boleto y los estudiantes de ingeniería no compraron ninguno. Les pareció bastante extraño y se pusieron a observar esperando que los estudiantes de ingeniería fuesen expulsos del tren. Cuando el inspector venía, los estudiantes de derecho se fueron todos al toilet. Uno de los ingenieros tocó la puerta del toilet y ellos le pasaron su boleto. El punto es que podemos aprender los unos con los otros.

Mi tema es un poco diferente. Estoy hablando de espacio cibernético y seguridad cibernética, lo cual es una nueva área, sino para la aplicación por lo menos interés de los gobiernos. Quiero usar a Canadá como ejemplo de país en donde tenemos intereses particulares de cyber seguridad. Canadá es una nación muy informatizada, el 100% de todas las escuelas y las bibliotecas están conectados. Muchos países saben el programa canadiense de la red de la escuela. Tenemos toda esta estadística aquí, pero no incomodaré entrando en estos detalles. Somos número uno en Gobierno on-line, es una actividad costosa pero somos una nación en red, y debido a esto tenemos preocupaciones especiales por la seguridad del espacio cibernético.

Nuestro nuevo desafío es conectar al país entero. Nuestra meta es que todos los canadienses estén conectados con banda ancha para el 2005. Hoy en día tenemos e-de todo, e-negocios, e-salud, e-aprendizaje, etc. Y esta es una oportunidad excelente para hacer a la economía avanzar, siendo capaz de sacar provecho de los servicios de banda ancha. Pero también es una oportunidad para que las partes maliciosas se aprovechen de la red.

El acceso a banda ancha, solo para darles una idea, no es equilibrado. Corea del Sur es el país más conectado del mundo. Canadá es el tercer país más conectado del mundo después de Corea del Sur y Hong Kong. Pero se puede apreciar la diferencia en los desafíos. Halifax, por ejemplo, en Canadá, está más cerca de Milán en Italia que de Vancouver, por lo que tenemos grandes desafíos geográficos, pero estamos tratando de encontrar esos desafíos para que podamos mejorar nuestra economía mejorando su conectividad.

Al respecto de las nuevas tecnologías, tenemos nueva vulnerabilidad y nuevas ediciones de seguridad, conocidas como "redes de la próxima generación." Las redes de la próxima generación son realmente el gran asunto en el cual se está concentrando la comunidad manufacturera, para conseguir los estándares para la completa multimedia: voz convergente, Voz-video data, radio y las operaciones de wire-line. Los portadores en Canadá ya no hablan más de inalámbricos ni de operaciones wire-line, más hablan del servicio como un todo. Es absolutamente interesante enumerar aquí los que sean más vulnerables que los otros. Smart Dust está entre ellos. Es una de las nuevas tecnologías, en donde va a ser posible que el “polvo sea asperjado”, son esencialmente pequeños traductores que se pueden utilizar para rastrear individuos y equipos.

Los desafíos del espacio cibernético son muchos porque la creciente conectividad significa tener la seguridad disminuida. Significa que los sistemas están vulnerables a la entrada de intrusos lo que levanta la cuestión sobre el marco jurídico, su fuerza, privacidad y sobre la aplicación. Algunos países, por ejemplo, han solucionado el problema del marco jurídico, pero no han solucionado los problemas de la aplicación. En otros países, todo lo contrario, o sea que hay mucho trabajo por el frente no solamente para los ingenieros, pero también para los abogados. Si

aconsejara a mis niños, diría: "sea un abogado, porque hay un gran futuro para usted en este mundo".

Los desafíos para el gobierno incluyen todos estos puntos: la vulnerabilidad de la infraestructura de la Telecomunicación; la seguridad de la información; privacidad - Canadá tiene una nueva ley de la privacidad; Spam; contenido ilegal y ofensivo; "conducción a guerra," que es gente que conecta en su propia red de alta velocidad; importaciones de mercado negro /gris; acceso legal para las partes que aplican Leyes; y ataques cibernéticos, que están aumentando dramáticamente.

La desregulación ha tenido algunos efectos secundarios interesantes. En el mundo monopolizado por regulaciones obsoletas había confianza entre los portadores del monopolio; se resolvían los problemas sobre bases bilaterales. Pero ahora, con toda esta nueva entrada, se reduce la confianza; se reducen los márgenes de beneficio - para los titulares y los nuevos usuarios; se reduce la inversión en la infraestructura; y se reduce la seguridad como resultado de todas estas cosas. Con la red de convergencia y el Internet, tenemos una arquitectura mucho más vulnerable, donde no hay más ese gran torneo de golf entre el usuario y el operador de red. En el Internet, esencialmente, todos tienen acceso a los componentes de la red y pueden realizar también malos actos a la red.

Los desafíos privados son difíciles de manejar porque tiene las tensiones entre la privacidad y la seguridad. Y debe haber armonía internacional de algunos de estos efectos porque el mundo ahora es global y la comunicación es totalmente global. Promover estándares globales de privacidad, tales como las pautas de privacidad de la OCDE es algo que el gobierno canadiense está interesado en hacer e intenta alcanzar este equilibrio delicado entre la privacidad y la seguridad.

El Spam, por supuesto, es la aplicación del "asesino". Yo no se ustedes, pero la primera cosa que hago cuando vengo a mi oficina por las mañanas es borrar por lo menos 20 o 30 mensajes del Spam. Está estrangulando la red y necesitamos nuevas herramientas para eliminarlo. Necesitamos nuevas leyes y nuevas sanciones para intentar combatir estos entes que están estrangulando nuestros sistemas de E-mail.

“Conducción a la Guerra” es el secuestro de la conexión Wi-Fi de alguien y tuvimos las primeras cargas para el hurto de comunicaciones en Canadá, en Toronto, en noviembre del año pasado, donde una persona conducía de arriba a abajo por la calle y descargaba pornografía infantil, levantaron cargos a esta persona y aun este caso debe todavía ser oído. La pregunta es ¿quién usa la red y para qué? En una ciudad canadiense, por ejemplo, en un autobús, en el camino al trabajo, tomo a veces mi computadora portátil y puedo ver mi computadora portátil prendiéndose cuando pasamos por las áreas suburbanas, porque hay redes sin protección. Si permanezco bastante tiempo en el área, me podría conectar a esta.

Otro problema es que los ataques en nuestras redes están aumentando. Estos son algunos de los incidentes que fueron divulgados al Equipo de Emergencias de Computadores de Canadá - CanCERT. Se puede ver que en agosto del año pasado había un surto con el virus del gusano y otro virus grande y la combinación de éstos cerró el gobierno canadiense por una semana entera. Los cálculos son que millones de dólares fueron perdidos.

El papel del gobierno es coordinar las estrategias nacionales para la seguridad cibernética; con miras a colaborar con la industria, porque la industria posee el sistema, generalmente; para desarrollar estrategias de las contramedidas; para hacer las redes más fuertes; para desplegar los

componentes de una manera más robusta; para desarrollar respuestas emergenciales; para educar a la gente porque el usuario ahora tiene un papel que desempeñar; y para coordinar, internacionalmente, con las partes interesadas en el problema

En Canadá, en diciembre del año pasado, hemos establecido un nuevo Ministerio de Seguridad Pública y Preparación para Emergencia. Ahora tenemos un marco jurídico, que puede ayudarnos a ocuparnos de estas cosas y estamos trabajando junto con la industria para intentar y cerciorarnos de que las redes están protegidas. Debemos continuar trabajando juntos. El camino a seguir incluye el contrato con la Organización de los Estados Americanos - OEA, que ha llevado a cabo un número de talleres y seminarios interesantes con el tema de Medidas contra el Terrorismo, vulnerabilidad en las redes, estrategia de seguridad del hemisferio cibernético. Tendremos algunas otras actividades dentro de la Sociedad Mundial de información y de otros foros. Hemos elegido seguridad cibernética como un tema principal. Debemos tener el ambiente político correcto para asegurar la confianza.

Tendremos más adelante en este año, un Simposio sobre Seguridad Cibernética en la Asamblea Mundial de Estandarización de las Telecomunicaciones, que será celebrada en el Brasil, en octubre. Les recomendaría que envíen sus delegaciones a asistir a este evento y participar del seminario. La idea es estar atentos a la naturaleza crítica de la seguridad cibernética de las redes, porque la economía entera funciona en función de la infraestructura de telecomunicación. El público objetivo del evento del WTSA son las gerencias senior, responsables del diseño del sistema de las telecomunicación, del despliegue, de la operación, de la política, de la regulación, etc. Las temas tratados incluirán tópicos técnicos, políticas, regulaciones y del marco jurídico. Habrá un informe que será publicado posteriormente en el sitio Web del ITU. En mi diapositiva final, apenas enumero algunos de los sitios Web canadienses donde se puede navegar. Espero que los encuentren útiles para navegar en algunos de éstos y obtener más informaciones.

El fondo es, que estamos viviendo en un nuevo mundo donde hay entes maliciosos, hay terroristas y toda clase de gente por allí afuera, quienes desean damnificar nuestras redes. Me parece que tienen herramientas sofisticadas debido a las herramientas automatizadas disponibles en las redes que permiten el hacking. Así pues, usted necesita proteger sus redes y necesitamos una sociedad entre la industria de gobierno y las otras partes y, dentro de este hemisferio también, necesitamos cooperar con organizaciones como CITELE y el grupo del Ministerio de Justicia para intentar lidiar con esto de una manera organizada y coordinada. Ahora concluyo mi presentación. Muchas Gracias.

Amadeu Castro – Moderador: Con la presentación del Sr. McCrum, terminados las exposiciones de esta sesión. Me gustaría saber si tenemos alguna pregunta específicamente para el último conferencista.

Doreen Bogdan-Martín – Unidad de Reforma Regulatoria – ITU/BDT: Muchas Gracias. Si encuentran a alguien usando su red Wi-Fi, ¿cual será la sanción?

William McCrum – Director Senior de Ingeniería en Telecomunicaciones y Certificación de la Industry Canada: Muchas Gracias por la pregunta. De hecho, presentaron cargos contra la persona con una ofensa diferente porque se había desnudado in este carro, este fue el cargo.

Philippe Mege – Thales: Yo quiero hacer comentarios porque estamos del otro lado del Atlántico. Estamos en la OCDE y aplicamos las nuevas normas vigentes sobre eso. Tenemos un programa

que se llama “e-Europa 2005” que significa que debemos tener, entre todos los gobiernos de Europa, una red securizada al final de 2005, para todos los gobiernos. Con relación al problema de seguridad de los datos, tenemos una otra Directiva Europea que es la “Protección de los Usuarios”, que trata de todos los datos, confidencialidad etc. Y el problema que pasa en todos los países de la OCDE es el problema de los militares, de la policía y de los servicios especiales que entran en el juego. No es tan fácil, y entonces, hay un Comité de Coordinación en los países de Europa donde esta cerca del Primer Ministro, el Presidente de la República y el Presidente de este Comité es siempre un militar. Entonces, es por eso que pensamos a empezar con el programa “e-Europa 2005” para tener “e-governance” sobre este asunto.

Además, yo quiero decir que la Comisión de Estudio 17 de la UIT tiene que se preocupar con este asunto para los países en desarrollo que tienen muchos problemas con relación a eso. Y cuando yo hablo de Europa sobre este asunto, estoy hablando de 47 países que trabajan mucho. Tenemos un documento de la “European Commission Committee”, que ha dado un informe que se llama “Dispute Resolution CITEL Procedure”. Es una resolución que se debe aplicar y mañana hablaremos de este asunto. Ya hace dos años que trabajamos sobre este asunto y tenemos la solución desde 2003. Es por eso que me parece que, si estamos en la globalización, hay que tener informaciones de todos los países, no únicamente en este continente, sobre las disputas también y sobre la Cyber criminalidad y Cyber espacio. Hay documentos excelentes, entonces, hay que conocer estos documentos. Hay un documento de China que es muy bueno porque salió de lo Ministerio de la Seguridad, entonces, vale la pena.

**Amadeu Castro – Moderador: Obrigado, Sr. Mege.** Ahora, las preguntas están abiertas a todos los conferencistas.

**Clovis Baptista – CITEL: Me llamo Clovis Baptista.** Soy Secretario-Ejecutivo de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones de la OEA - CITEL. Mi pregunta se refiere a la discusión referente a Voz sobre IP y la discusión que se siguió a la presentación del representante de la NOKIA. Seguí con atención las preguntas hechas sobre la cuestión de que una llamada Telefónica sea dividida parte por la red Telefónica tradicional y parte por una o más Redes IP, incluso el internet. Quisiera saber la opinión de los panelistas, de quien se disponga a contestar esa pregunta, de como es que queda el caso, por ejemplo, de la construcción de la Sociedad Global de la Información. O sea, estamos estudiando soluciones de acceso a bajo costo para promover la universalización del acceso a la información y al conocimiento. En ese sentido, existen tecnologías ya disponibles, como la tecnología PLC, que usa como soporte la red eléctrica (red de alta, media y baja tensión) y las tecnologías llamadas “license exempt system”, como el Wi-Fi, Wi-Max y otras semejantes. Son tecnologías que permiten el transporte del servicio de telecomunicaciones por redes de otra naturaleza, sobre las cuales el Regulador de telecomunicaciones no tiene ningún tipo de ingerencia o jurisdicción. En ese sentido, y considerando que, para que aceleremos la construcción de la Sociedad Global de la Información, vamos cada vez más a utilizar ese tipo de solución para prestar servicios en áreas de baja rentabilidad, o áreas remotas y separadas, preguntaría cuál sería el enfoque regulatorio adecuado para poder incorporar ese beneficio de la tecnología y extender el acceso a la información a toda la población de nuestros países. O sea, de que forma el Regulador podría tener una visión más flexible, de manera que la regulación actuase como una barrera para ese tipo de violación. Gracias.

**Amadeu Castro – Moderador: Clovis,** Entiendo que no está refiriéndose a nadie, así que como Moderador, pasaría la pregunta a aquellos que representan a las administraciones.

Pedro Solares Calderón – Superintendencia de Telecomunicaciones de Bolivia: En Bolivia, no tenemos todavía esta situación planteada y tan poco estamos haciendo estudios particulares a respecto, pero, básicamente, nosotros nos guiamos por las directrices de que la normativa tiene que ser neutra tecnológicamente. Entonces, a partir de eso principio, las posibilidades y alternativas tecnológicas de acceso, en este momento, ellas pueden estar sometidas a la regulación que existe. Sin embargo, con esto no quiero decir que no necesariamente exista regulación para estos fenómenos, si no que la regulación también tiene que evolucionar, como evolucionan las tecnologías. Por lo tanto, hay que empezar a discutir como, a futuro, van se enfrentar todos estos problemas. Gracias.

**Raimundo Duarte – NOKIA de Brasil:** En realidad, es más una ponderación que me gustaría pasar a la plenaria. Entendiendo que las telecomunicaciones como una forma de usted hacer la inclusión digital, de disminuir la desigualdad de un país, y viendo algunos ejemplos de algunos países como China e India donde las tarifas de interconexiones son las menores, y la grata sorpresa de hoy, al ver que Costa Rica tiene una tarifa de interconexión aún menor. Y uno percibe que en los locales en los que esa tarifa es menor, hay un desarrollo muy grande de las telecomunicaciones. Hay una explosión y un crecimiento bastante grande. Entonces me gustaría preguntar cuál sería el papel del Regulador para que hubiese un mayor acceso de la población a ese servicio, es claro que sin quebrar los contratos y sin meterse con las reglas ya establecidas. ¿Cómo que el Regulador podría intervenir de tal forma que pudiese haber esa disminución de tarifas, evidentemente, garantizando también el plan de negocios?

**Juan Roberto Alfaro Toríbio – Director de Telecomunicaciones de la Agencia Reguladora de Servicios Públicos de Costa Rica:** En el caso de lo comentario sobre las tarifas de interconexión, hay un modelo que ha promovido un poco más de desarrollo que en otras regiones y esta es mi opinión personal. Cuando tenemos mercados abiertos versus un monopolio como el que tenemos en nuestro país, que dichosamente, se ha enfocado al operador a prestar lo servicio, a desarrollarlo, a operarlo, a explotarlo, y que, en alguna medida, se ha cumplido la misión con grande éxito, si lo comparamos con otras situaciones de mercado abierto, tenemos el problema de que el costo tiene que ser mayor puesto de que deben repartir las utilidades, viendo el mercado como uno solo. En el caso del operador estatal, él no debe repartir utilidades. Él debe destinar todos los excedentes de operación a la reinversión. Todo que a él le sobre después de lo período tarifario debe aplicarlo a expandir el sistema en lo período tarifario siguiente. Entonces, de ahí que se pueden aplicar modelos tarifarios con precios finales mucho más bajos, y a la vez, se puede producir desarrollo y competir con la región. Costa Rica tiene indicadores muy competitivos con toda la región americana y, por supuesto, tenemos los precios casi que más bajos. Excepto de algunas tarifas en llamadas internacionales, en los demás servicios, tenemos los precios más bajos. Y la interconexión está calculada con base en el costo de oportunidad de tener disponible un circuito a quien lo solicite. En este caso, estamos hablando entre redes de la misma corporación, por supuesto. Pero, se le está cobrando lo que cuesta ese circuito dedicado para esa red, con un ligero excedente, una margen excedente competitivo, que no es para que compita por rentabilidad, si no para que lo aplique, en lo siguiente periodo, para crecer más a invertir. Es por eso que las tarifas de interconexión en nuestro país son más bajas que en cualquier otro sistema de mercados abiertos porque hay un lucro que no se paga.

**Kezang – Autoridad de Telecomunicaciones de Bhutan:** Tengo tres preguntas a los diferentes panelistas. Mi primera pregunta va al panelista de Jamaica y es sobre licencia. Usted mencionó una serie de organizaciones como el Ministerio de Comercio, Ciencia y Tecnología, la Oficina de Regulación de Utilidad, La Comisión de Radiodifusión y, claro, La Autoridad de

Gerenciamiento de Espectrum, ¿Quién de hecho otorga las licencias? Esa es mi primera pregunta.

La próxima es en VOIP. Lo que usted necesitará son servicios seguros y confiables. Como operadores, pienso que es beneficioso que los problemas socioeconómicos trabajen en coordinación con los cuerpos reguladores, en vez de antagonizar con el movimiento regulatorio. La regulación puede ser un desarrollo, que puede ser complemento de aspectos operacionales. Les daré un ejemplo, en mi hogar en mi país, implementamos proyectos de ballet en VOIP, con la ayuda de ITU, y su cuerpo regulador que buscaba la tecnología apropiada a la clase de establecimientos que el país necesitaba, la economía, geografía y patrones de establecimiento. Implementando esa tecnología en particular fue encontrado que el costo por línea proveedora de servicios, que era alrededor de los US\$ 2.300, fue de casi la mitad comparado a proveer servicio usando los sistemas tradicionales. Por lo tanto mi comentario es básicamente decir que la regulación puede entrar en consonancia con la operación y la operación puede entrar en consonancia con la regulación, en vez de antagonizar con el panorama de control común que se tiene.

La tercera pregunta va para David Satolla y su resolución de conflictos. Ha dado ejemplos de diferentes cuerpos de resolución de conflictos en diferentes países y citó a un “elefante en el cuarto” que debemos considerar cuando tratamos con VOIP, Wi-Fi, convergencia y todos estos nuevos temas. De hecho qué recomienda en el sentido real de resolución de conflicto, en esta nueva era. Estas son mis tres preguntas. Muchas Gracias.

**Dianne Edwards-Davis – Autoridad de Gerenciamiento de Spectrum del Gobierno de Jamaica:** Con respecto a nuestro proceso de otorgamiento de licencias, un operador necesita ir a la Oficina de Regulación de Utilidades y le llevaran una licencia para sus instalaciones para la red. Si van a proporcionar el servicio, necesitaran de lo que se denomina una “licencia de proveedor de servicio” y le hacen recomendaciones para el Ministro encargado de las telecomunicaciones. Una vez obtenidas las dos licencias, necesitarán ir a la Autoridad de Gerenciamiento de Spectrum para obtener su licencia de spectrum. Así pues, es realmente un proceso de dos-colas.

Flodemir Pavanelli – NOKIA del Brasil: Si entendí bien la pregunta, es obvio que el Regulador tiene que participar de las decisiones de un país. Cuando uno tiene una red nueva entrando, como la Voz sobre IP, es importante que todo el mundo que tenga una nueva solución, discuta en conjunto al final. Es importante que las redes consigan comunicarse. Si yo dejo pasar la idea de que nosotros no queremos la interferencia del Regulador, no fue eso lo que yo dije. Queremos que los Reguladores participen, es obvio, pero nosotros también queremos estar involucrados en el proceso de decisión para saber, de antemano, para que lado las cosas están caminando para que podamos dar nuestra opinión desde el punto de vista tecnológico. A nosotros nos interesa la tecnología. Trabajamos con tecnología. Entonces, la idea es que la tecnología sea a más barata posible para que uno consiga alcanzar los objetivos de costo. Entonces, en momento alguno yo dije que uno quiere colocar los Reguladores de lado. No es eso. Estamos queriendo apenas participar junto, en la medida de lo posible. Queremos hacer una sociedad. La tecnología está avanzando muy rápidamente y es difícil, para los órganos reguladores acompañar esa evolución. Es difícil para nosotros de la industria, imaginen para los órganos reguladores, que no tienen un cuerpo técnico especialista en el asunto. Entonces, si nosotros trabajamos en aparcería, podremos crecer mucho más. Creo que ese es el mensaje que queremos dejar aquí.

David Satolla – Consejero Senior del Banco Mundial: Muchas Gracias por su pregunta. Pienso, esencialmente, qué usted está hablando de diseño regulador, pero observando a un pedazo muy pequeño del diseño regulador; un pedazo importante, pero un pedazo pequeño. Sugeriría que cada situación debe ser analizada en términos de sus propias dinámicas, es decir, lo que funciona en un país no necesariamente funciona en otro, y hay que entender su cultura legal, la sociedad y otros factores. Más pienso también, que mucho se puede lograr si se examinan los precedentes para otros países, otros ejemplos, creo que, últimamente que no hay sustituto para un análisis crítico de la propia situación y de adaptar algo que resuelve las necesidades específicas de esa situación. Sin embargo, pienso que es también muy importante considerar algunos principios reguladores casi envidiables que sean algo funcionales y que tengan como base la transparencia, credibilidad, previsibilidad. Pienso que todas esas cosas necesitan ser respetadas y consideradas.

En el caso de Nigeria, por ejemplo, este tribunal del consumidor es televisado, algo que algunos nigerianos me dijeron, que reflejaba mucho de su propia cultura. El proceso de difundir conflictos familiares en una forma pública y de colocarlos bajo la dirección de un "Gran hombre " era algo que era reflejo de su sociedad. Así pues, eso funcionó allá. No sé si funcionaría en todas partes.

La India es un país increíblemente litigioso. Allí existe un sistema donde se tiene una institución separada con el estatus de tribunal superior, pero no sé si ese sistema funcionaría en otros lugares. Pienso que en cada uno de esos casos y en algunos otros ejemplos, los fabricantes de política que diseñan las funciones reguladoras para ese mercado, analizaron con mirada crítica lo que necesitaban para hacer que su sistema trabaje. Pienso, que en todos los lugares que he citado como ejemplos, veo que hay muchas inversiones, inversión extranjera e inversión doméstica. Los sectores en todos esos lugares están creciendo. Así pues, pienso que hay una correlación directa entre la función y las características del diseño regulador y cómo el mercado se comporta. Gracias.

Amadeu Castro – Moderador: Muy bien. Estamos ya con más de 30 minutos del tiempo permitido. Así que, en nombre del la UIT y de Anatel, quisiera agradecerles a todos los panelistas que participaron de esta sesión. Esperamos que esta discusión haya sido ilustrativa y paso la palabra a los organizadores para los anuncios finales. Gracias.

Coordinadora: antes de que salgamos a almorzar, quisiera informar que, en caso de que haya sido detectado algún error en la lista de participantes, por favor, diríjense a la Sala Leblon, para las debidas correcciones. Regresaremos a las 14:30, cuando daremos inicio a la IV Sesión, que habla sobre las Autorizaciones, Obligaciones, Consumidores y Género. Buen almuerzo. Gracias.