

CUESTIÓN 17/I

*Reglamentación de los satélites
en los países en desarrollo*



UIT-D COMISIÓN DE ESTUDIO I RELATOR PARA LA CUESTIÓN 17/I

*Informe sobre
reglamentación de satélites
en los países en desarrollo*



Unión
Internacional de
Telecomunicaciones

LAS COMISIONES DE ESTUDIO DEL UIT-D

Las Comisiones de Estudio del UIT-D se establecieron de conformidad con la Resolución 2 de la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones (CMDT) celebrada en Buenos Aires (Argentina) en 1994. Para el periodo 2002-2006, se encomendó a la Comisión de Estudio 1 el estudio de siete Cuestiones en el campo de las estrategias y políticas de desarrollo de las telecomunicaciones y a la Comisión de Estudio 2 el estudio de once Cuestiones en el campo del desarrollo y gestión de los servicios y redes de telecomunicaciones. Para este periodo y a fin de responder lo más rápidamente posible a las preocupaciones de los países en desarrollo, en lugar de aprobarse durante la CMDT, los resultados de cada Cuestión se publicarán a medida que vayan estando disponibles.

Para toda información

Sírvase ponerse en contacto con:

Sra Alessandra PILERI
Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones (BDT)
UIT
Place des Nations
CH-1211 GINEBRA 20
Suiza
Teléfono: +41 22 730 6698
Fax: +41 22 730 5884
E-mail: alessandra.pileri@itu.int

Para solicitar las publicaciones de la UIT

No se admiten pedidos por teléfono. En cambio, pueden enviarse por telefax o e-mail.

UIT
Servicio de Ventas
Place des Nations
CH-1211 GINEBRA 20
Suiza
Fax: +41 22 730 5194
E-mail: sales@itu.int

La Librería electrónica de la UIT: www.itu.int/publications

Cuestión 17/1
Informe sobre reglamentación de satélites
en los países en desarrollo

UIT-D Comisión de Estudio 1
3.º periodo de estudios
(2002-2006)

DECLINACIÓN DE RESPONSABILIDAD

En la elaboración del presente Informe han participado muchos voluntarios, provenientes de diversas administraciones y empresas. Cualquier mención de empresas o productos concretos no implica en ningún caso un apoyo o recomendación por parte de la UIT.

ÍNDICE

	Página
1	Introducción: superación de los monopolios 1
1.1	Visión general: la reglamentación de satélites en los países "en desarrollo" 2
1.2	Objetivos: la Cuestión 17/1 del UIT-D 10
1.3	Metodología: Cuestionario, Informe, Base de Datos 11
2	La reglamentación de satélites en nuestros días 13
2.1	Tendencias mundiales en reglamentación y políticas 14
2.1.1	OMC: compromisos sobre satélites 15
2.1.2	El GMPCS-MoU: aplicación y usos 24
2.1.3	El Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT en el contexto de satélites 26
2.1.4	El Convenio de Tampere: satélites para el socorro y la mitigación de catástrofes 27
2.2	Iniciativas regionales de reglamentación y políticas 28
2.2.1	CEPT/UE: armonización europea de la reglamentación de satélites 28
2.2.2	CITEL: reglamentación de la prestación de servicios por satélite en las Américas 36
2.2.3	África: de una subregión a otra 37
2.2.4	La oportunidad de Asia-Pacífico 42
2.3	Prácticas eficaces de armonización: problemas comunes, soluciones comunes 43
2.3.1	Homologación y registro de equipos en el contexto regional 44
2.3.2	Licencias para servicios de satélite 46
2.3.3	Espectro 55
2.4	Reglamentación y políticas nacionales 56
2.4.1	Liberalización estratégica y competencia 56
2.4.2	Licencias de alcance nacional 58
2.4.3	Espectro 70
2.4.4	Transparencia 71
2.4.5	Homologación 71
2.4.6	Programas de género 72
3	Implicaciones para el futuro 73
3.1	Liberalización/competencia 73
3.2	Licencias 74
3.3	Espectro 76
3.4	Homologación 77
3.5	Regulación de las modalidades de servicio 77
3.6	Observancia 78
3.7	Directrices sobre la perspectiva de género 78
4	Próximos pasos que se proponen a la consideración de la Comisión de Estudio 1 80

	Página
5 Conclusiones.....	81
6 Referencias	82
[1] Leyes y reglamentos aplicables a las comunicaciones por satélite	82
[2] Directiva sobre Equipos terminales para Radiocomunicación y Telecomunicaciones	82
[3] Recomendaciones de la CITEL	82
[4] SNG: procedimientos uniformes de funcionamiento y autorización temporal.....	82
[5] Aplicación del Memorándum de Entendimiento sobre las GMPCS (GMPCS-MoU).....	82
[6] Referencias citadas en la Declaración de Coordinación del Grupo de Trabajo 6S con las Comisiones de Estudio 1, 4, 6 y 8 del UIT-R	83
[7] Estudio de caso sobre concesión de licencias para los terminales VSAT – Países Bajos	83
Anexo 1: Memorándum de Entendimiento sobre aspectos comerciales y de reglamentación de las comunicaciones por satélite de la región Asia-Pacífico.....	84
Anexo 2: Modelo de solicitud de licencia VSAT de GVF	87

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico 1: Ingresos de la industria mundial de satélites, 1996-2003.....	4
Gráfico 2: Tendencia de costos de terminales SMS	6
Gráfico 3: Tendencia de costos de terminales VSAT (AMDT, miles USD).....	6
Gráfico 4: Distribución de la base VSAT instalada (%).....	8
Gráfico 5-13: Liberalización de los servicios por satélite en el mundo.....	16
Gráfico 14: Aplicación del GMPCS-MoU	25
Gráfico 15: Número de nuevas cuentas OSS.....	31
Gráfico 16: Derechos de licencia para VSAT en el primer año, 2000	47
Gráfico 17: Aplicación de Decisiones, en particular sobre satélites (%), 2002.....	48
Gráfico 18: Derechos de licencia para VSAT, 2002 (Anchura de banda 150 kHz).....	49
Gráfico 19-27: Servicios sujetos a licencia (por servicio)	49
Gráfico 28-32: Servicios sujetos a licencia (por región).....	52
Gráfico 33: Evaluación de la reforma reglamentaria de la India para servicios VSAT	58
Gráfico 34-37: Terminales de satélite – Licencias genéricas	60
Gráfico 38: Reguladores independientes por regiones, 2004.....	63

1 Introducción: superación de los monopolios

"Las cosas nunca cambian y nunca son las mismas". He aquí la paradoja que mejor resume el dilema de la historia que sigue. Ésta se refiere a las grandes transformaciones que han tenido lugar en el entorno tecnológico y reglamentario, pero, en definitiva, hará ver cómo, con todos esos avances, los desafíos que hoy tiene ante sí la industria de satélites son tan complejos como hace diez años. Tal vez desafíos diferentes, pero no por ello de menor envergadura.

La historia que revelan los datos contenidos en este Informe no habría podido tener lugar sin los profundos cambios ocurridos en el pensamiento, si no se hubiera aceptado mundialmente que la ética capitalista del máximo beneficio individual, con todos sus defectos, es el único modelo viable de crecimiento macroeconómico y, por ende, de desarrollo social.

Para los reguladores las cosas eran más fáciles tiempos ha, cuando las telecomunicaciones estaban exclusivamente en manos de monopolios estatales. Esencialmente, la tarea de la reglamentación sólo consistía en gravar las ganancias elevadas y hacer obligatorio el servicio universal.

Aquí describimos las alentadoras tendencias mundiales de liberalización y el creciente papel de la competencia en servicios y aplicaciones de satélite, primero en los países desarrollados y tal vez luego en los países en desarrollo de todas las regiones.

Cabe apreciar en todo su valor la acción de aquellos pioneros que fueron los primeros en liberalizar su industria e introducir la competencia en el mercado. ¡Toda una proeza! En efecto, hasta tanto no se efectuaran las necesarias modificaciones reglamentarias y legislativas, los Gobiernos sólo podían contar con la teoría económica para avanzar.

De ahí que haya sido alentador ver la expansión de la competencia en regiones tales como Asia, América Latina, África y otras partes del mundo. Es más económico cuando las administraciones pueden basarse en modelos que ya funcionan al diseñar sus marcos competitivos. Pero aún más elocuentes son los beneficios que se deducen de compartir las experiencias, tanto positivas como negativas, y de aprender de unos y otros. Este Informe es una herramienta con tal fin.

Un solo talle no sirve para todos

Como hemos dicho al comienzo, hoy la industria de satélites enfrenta muchas dificultades. La introducción de la competencia ha dado lugar a una diversidad mucho mayor de formas de reglamentación de los servicios, al pasar de los regímenes monopólicos a la competencia libre, sin obstáculos reglamentarios innecesarios al ingreso de nuevos participantes en el mercado.

Casi todos los países están a mitad de camino, pero, y éste es el quid de la cuestión, no hay dos que coincidan en el mismo punto. El problema que enfrentan los operadores de servicios de satélite es que, salvo claras excepciones, no resulta viable económicamente ofrecer tales servicios a uno o dos países únicamente. Los costos que representan el lanzamiento y la utilización de los satélites sólo pueden sostenerse ampliando al máximo la cobertura de los satélites en la superficie de la Tierra, lo que se llama su zona de haz, para atender al mayor número posible de clientes. De hecho, las zonas de haz de los satélites pueden abarcar al mismo tiempo, con un solo haz suficientemente ancho, a decenas de Estados soberanos. Esto suele significar, para el operador de la red de satélite o el proveedor del servicio, la necesidad de recabar autorización de un gran número de reguladores, en algunos casos más de un organismo encargado de licencias por jurisdicción, y cumplir con otros tantos requisitos y condiciones de licencia, que pueden ser muy diferentes entre sí.

Incluso en los casos en que los derechos percibidos para otorgar una licencia son relativamente bajos, el costo que representa reunir semejante variedad de informaciones y cumplir todos los pasos exigidos por los procedimientos de trámite de las solicitudes de autorización es muy costoso, tanto en dinero como en tiempo. También han de tenerse en cuenta los niveles de riesgo. Desde el punto de vista puramente técnico, el lanzamiento de satélites constituye una empresa arriesgada, y no es de extrañar que las primas exigidas por las compañías de seguros aumenten aún más el riesgo económico. Un riesgo visible tiene que ver con la necesidad de atraer la participación de los inversores en proyectos de satélite, en la perspectiva de que, al final, *no* se consiga la licencia en su debido momento, o que incluso ésta sea denegada. Y sin capital, ningún proyecto es viable.

¿A quién atañe esto? Lógicamente, los Gobiernos tienen interés en que se desarrollen con éxito las actividades empresariales, pues son la sustancia que compone todas las economías. Por otra parte, hoy prácticamente todo el mundo reconoce que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) contribuyen enormemente a abrir perspectivas para esos operadores, o por lo menos encierran siempre esa posibilidad. La integración social figura entre las primeras prioridades en los programas gubernamentales, sobre todo en momentos en que los Jefes de Estado se reúnen en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), que proseguirá hasta 2005.

El hecho es que los satélites, por su propina naturaleza, pueden hacer cosas que están vedadas a otras tecnologías. Por su capacidad de suministrar servicios omnipresentes a las zonas apartadas y rurales, los satélites no tienen rival en la esfera de las telecomunicaciones, incluida la radiodifusión. Tampoco hay quien les gane en lo que se refiere a su capacidad de prestar servicios móviles a través de vastas regiones, incluidas decenas de ciudades y pueblos donde los operadores de servicios terrenales fijos y/o móviles no están en condiciones de ofrecer un servicio económico. Esto equivale a dar una oportunidad única para superar la "brecha digital" y mejorar la vida de la gente.

La principal crítica de que son objeto los satélites, especialmente cuando sirven de vehículo para los servicios de Internet, tiene que ver con su costo. Seamos realistas, en lo inmediato no parece posible reducir de manera importante los costos de concepción, lanzamiento y puesta en órbita de satélites. Esto está fuera de nuestro alcance. Pero podemos aplicar aquí cierta aritmética: hay costos que sí pueden reducirse, los que se deducen específicamente de la reglamentación nacional. Un menor costo de tramitación permitirá, a su vez, hacer más abordables las soluciones basadas en satélites, incrementando las ventas. Un mayor número de usuarios facilitará el crecimiento de economías de escala, dando lugar a nuevas reducciones de precios. Y así sucesivamente. En una reglamentación diferente está la gran diferencia.

Las iniciativas que este Informe describe se concibieron sobre la base de una idea rectora, la de reducir el peso de las reglamentaciones, de modo que la industria del satélite pueda tener una perspectiva real de crearse oportunidades comerciales y ofrecer servicios de valor a clientes potenciales, incluidos aquellos que las circunstancias han marginalizado pero que es primordial atender.

1.1 Visión general: la reglamentación de satélites en los países "en desarrollo"

A pesar de que el título de la Cuestión es "*Reglamentación de los satélites en los países en desarrollo*", es evidente que la reglamentación de satélites supone un desafío continuo para todos los países. Los participantes en el estudio de la Cuestión e incluso algunas administraciones que respondieron al Cuestionario de la UIT sobre *reglamentación en materia de satélites* que acompañó su estudio observaron que todo análisis práctico de los más recientes criterios de reglamentación de satélites debía necesariamente contemplar a *todos* los países, ya sean desarrollados o en desarrollo.

¿Por qué? Porque las distinciones económicas, si bien importantes, sólo son un aspecto del cuadro general. El contexto cultural, social, geográfico, político y, en consecuencia, *de las políticas*, en el que tiene lugar la reglamentación de satélites es hoy tan variado como países hay en el mundo. Por consiguiente, la reglamentación de satélites suele ser distinta entre una administración y otra. La aplicación de los reglamentos en materia de satélites es un proceso en constante movimiento. Pues bien, la manera cómo dichos reglamentos facilitan las telecomunicaciones varía también enormemente de un país a otro ...muchas veces sin guardar relación con el monto del respectivo producto interno bruto.

De modo que lanzamos la red muy lejos. Se invitó a todas las administraciones del mundo a dar a conocer sus experiencias en reglamentación de satélites y también se solicitó la aportación de las organizaciones intergubernamentales representativas de cada Región. Se examinaron diversas iniciativas de alcance mundial. Se tuvieron en cuenta, asimismo, las opiniones especializadas del sector privado, de juristas, consultores, organizaciones no gubernamentales, fabricantes, titulares de licencias, proveedores de banda ancha, revendedores de valor añadido y otros.

No sorprende que se hayan constatado muchas diferencias en el enfoque de la reglamentación de satélites, así como en sus efectos, beneficiosos o perjudiciales, para el acceso a las telecomunicaciones. Pero también pudo observarse que, si bien la formulación de los criterios de reglamentación de los servicios de satélite todavía se basa en la idea de contextos nacionales propios, en sus decisiones las administraciones tienen en cuenta cada vez más las experiencias que conocen de sus homólogos en otros países.

Esta influencia mutua, ha de observarse, tiene lugar por encima de las clasificaciones económicas que a veces se usan para determinar qué enfoque reglamentario particular sería más apropiado para tal o cual país. Dicho de otro modo, cada vez más la manera cómo los países "desarrollados" reglamentan con eficacia las comunicaciones por satélite se considera pertinente también para los países "en desarrollo", y viceversa, teniendo en cuenta que todos ellos son partes en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

Esta tendencia da el mentís a las afirmaciones según las cuales los enfoques de reglamentación de satélites aplicados, digamos, en Europa Occidental, no valen para África, por ejemplo. O para Asia, América Latina o los Estados Árabes. Los anuncios sobre dicha tendencia pueden significar un alivio para los reguladores, a quienes se había advertido hasta ahora que, para beneficiarse de los efectos más progresistas de las reformas, tenían que enfrentar la misma lucha y recorrer la ardua, lenta y costosa evolución por la que tuvieron que pasar antes los europeos. O los norteamericanos.

Ya no tienen necesidad. De luchar, sí, pero más bien para construir sobre la base de los principios de aceptación internacional, aprovechar las experiencias de otros reguladores y los enfoques de reglamentación ya probados en otros sitios. Esto no quiere decir que una administración tenga que copiar mecánicamente lo que hace la otra. Todo lo contrario, la encuesta organizada en preparación del presente Informe trae ejemplos de cómo las administraciones, al igual que sus integraciones mundiales, regionales y subregionales, se basan en los enfoques aplicados con éxito en otros lugares pero adaptándolos a los contextos locales. Y en esto también, cualquiera sea su ubicación en la clasificación económica del caso.

Hace menos de dos decenios, los principios de la Organización Mundial del Comercio (OMC) no eran otra cosa que un atisbo de esperanza en los ojos de los visionarios, y los países desarrollados se mantenían evasivos a una distancia prudencial, al oír conceptos que hoy se dan por sentado en los países en desarrollo. En materia de reforma progresiva de reglamentos y políticas, sin excluir las comunicaciones por satélite, nuestro Informe puede confirmar que las administraciones del mundo compiten hoy en lo que podría asimilarse al juego de la pídola.

Reglamentación e industria

La influencia es mutua entre las actividades de los reguladores y los adelantos comerciales y tecnológicos en materia de comunicaciones por satélite. Este principio es válido desde hace decenios, pero nunca hasta ahora había sido tan notoria la amplitud de su efecto.

Hoy en el mundo hay más de 60 millones de entidades que pagan por soluciones modernas de tecnología digital basada en satélites, ya sean empresas, consumidores u organismos gubernamentales, y muchos millones más de benefician directamente de tales servicios de telecomunicaciones y radiodifusión. Es prácticamente universal el empleo de satélites para suministrar comunicaciones fijas y móviles de señales vocales, vídeo y datos: de aldeas a hospitales, de barcos y trenes a aviones, de bolsas de valores a cadenas de comercios minoristas, de escuelas a organismos de socorro durante catástrofes, de proveedores de servicios de Internet a empresas explotadoras de oleoductos o gasoductos, del salón de estar al estudio privado... Más del 10 por ciento del tráfico total de banda ancha basado en protocolo Internet se cursa hoy por satélite¹.

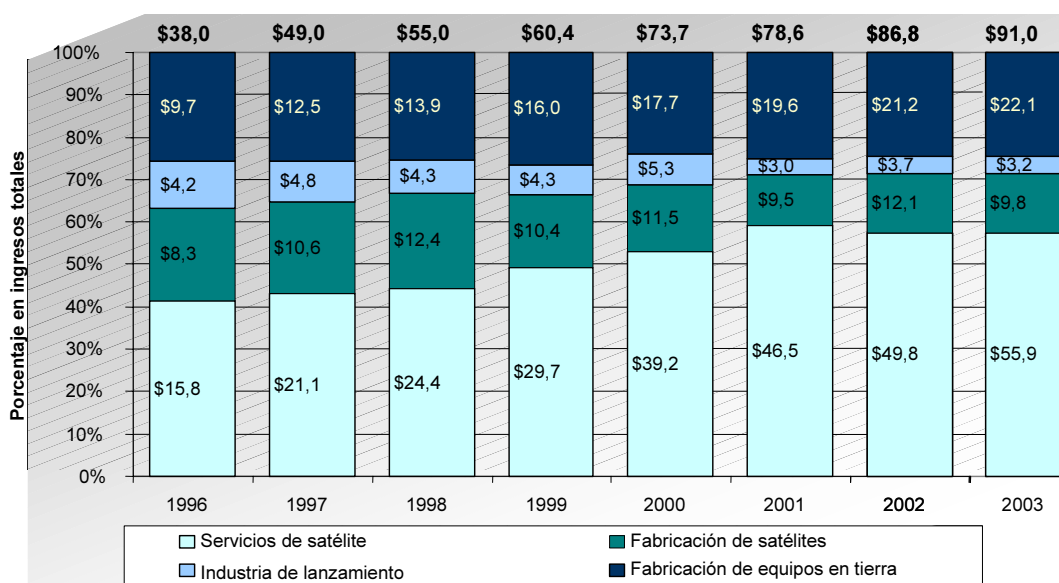
Esta tendencia se debe en gran parte a la voluntad demostrada de las administraciones de ampliar el acceso a los servicios por satélite mediante la reforma reglamentaria, que a su vez ha estimulado las inversiones fundamentales del sector privado en la investigación y desarrollo de tecnologías de alto rendimiento y ha contribuido al surgimiento de un sector de comunicaciones por satélite mejor equipado para ofrecer soluciones que lo fuera en cualquier otro momento del pasado.

Un ejemplo: una empresa de telecomunicaciones internacionales² comunicó este año que sus ingresos por concepto de servicios de banda ancha por satélite han aumentado un 50 por ciento en 2002, índice de crecimiento que se ha *sostenido* en 2003. (Contrasta esto con otros sectores de banda ancha, donde las pérdidas de beneficios han sido la regla en los últimos años.)

¹ Datos basados en la investigación realizada por Northern Sky Research, una empresa consultora con sede en EE.UU. especializada en las comunicaciones por satélite. Véase <http://www.northernskyresearch.com>

² Cifras de ingresos suministradas por Cable & Wireless.

Gráfico 1: Ingresos de la industria mundial de satélites, 1996 – 2003



NOTA: Cifras en miles de millones USD.

Fuente: Futron Corp., SIA, GVF.

Tal vigor no es ni la excepción ni una desviación pasajera reciente. Los ingresos provenientes de la fabricación, prestación de servicios, lanzamiento e instalaciones en tierra de los satélites han estado aumentando en forma sostenida en el curso de los últimos seis años, como puede verse adjunto en el Gráfico 1. Dichos ingresos, que según las estimaciones han alcanzado los 91.000 millones USD en 2003³, crecen con mayor rapidez que en la mayoría de los otros sectores industriales, incluso más que para muchos elementos del sector de las comunicaciones en su conjunto; es en la esfera de los *servicios* por satélite donde se registra el mayor crecimiento. Las cifras más recientes permiten prever que los ingresos mundiales de la industria de satélites sobrepasarán los 94.700 millones USD en 2004, para alcanzar un total de 127.200 millones USD en 2010.

Este volumen de ingresos contribuye directamente a facilitar el acceso a las telecomunicaciones en todo el mundo. Los servicios por satélite de recepción directa en los hogares (DTH) compiten con éxito desde hace más de diez años con las infraestructuras terrenales de fibra óptica y otras en el mercado de las comunicaciones urbanas y suburbanas, así como en la prestación de servicios a las zonas rurales. En 2002 había unos 55 millones de abonados a los servicios DTH en todo el mundo, que representaban el 13 por ciento del mercado total de programas de televisión por suscripción. En algunos mercados se entregan los terminales gratuitamente en el marco de las ofertas de abono anual a los programas. Al mismo tiempo, se prevé que el número de abonados sobrepase los 100 millones al término del actual decenio. Este crecimiento corresponde a las ventajas hasta ahora no superadas de los satélites, por la cantidad de abonados que pueden atender y su capacidad de transmitir un número considerable de canales.

³ Las cifras indicadas en la presente sección se han extraído de materiales suministrados por Futron Corp., una empresa consultora de los Estados Unidos que se especializa en mercados, servicios y reglamentación de las comunicaciones (<http://www.futron.com>). La investigación de la que se deduce el Gráfico 1 fue realizada por dicha empresa de consultoría en cooperación con la Asociación de la Industria de Satélites, organización no lucrativa de la industria de satélites de los Estados Unidos (<http://www.sia.org>) y GVF, una asociación no lucrativa de la industria mundial de satélites (<http://www.gvf.org>).

La industria del satélite es también pionera en el suministro de servicios vocales y de datos. Actualmente, más de un millón de terminales de muy pequeña abertura (VSAT), unidireccionales o bidireccionales, atienden las necesidades de las empresas, tanto en los países desarrollados como en desarrollo.⁴ Se prevé que la capacidad de los satélites empleados en estas redes continuará presentando índices de fuerte crecimiento, proporcionalmente a la creciente tendencia de las empresas y los organismos oficiales a recurrir a los satélites para conectarse con múltiples lugares.

Un aspecto particularmente importante de esta expansión tiene que ver con el desarrollo de la telefonía rural y los programas de administración pública por medios electrónicos, que en su conjunto podrían alcanzar una tasa de crecimiento anual de cerca del 18 por ciento en el curso de los próximos 10 años.⁵ Las entidades oficiales han apoyado a la industria de satélites, reconociendo el valor de su contribución.

La mira está puesta también en las telecomunicaciones móviles genuinamente mundiales: cerca de un millón de terminales portátiles del servicio móvil por satélite (SMS) funcionan actualmente en todo el mundo, ya sea para aplicaciones de empresa o de gestión gubernamental, o para la telefonía rural.⁶

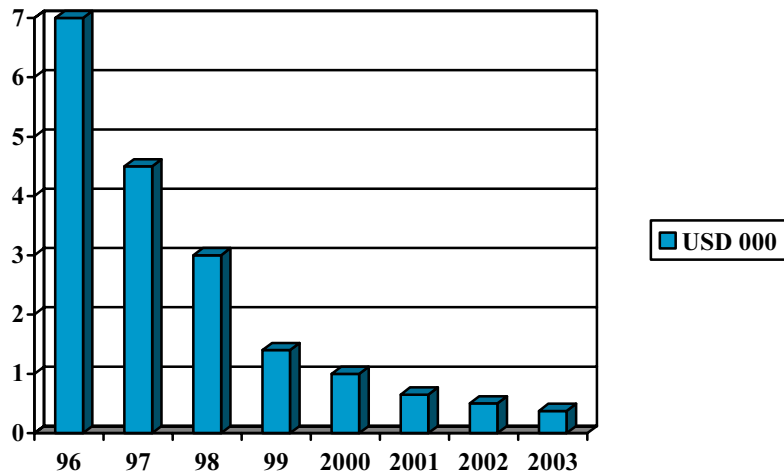
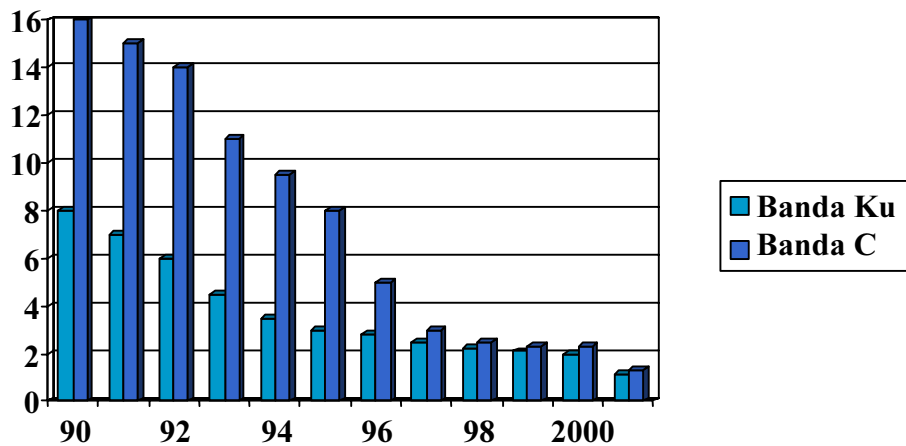
Se debería reconocer asimismo la influencia de la privatización de la industria de satélites en el aumento global de la oferta de estos servicios. En los últimos años se ha producido un cambio notable en la estructura del sector, que ya no dominan las organizaciones intergubernamentales. Por el contrario, los principales operadores de satélites se han reorganizado y se encuentran en un proceso de privatización caracterizado por las inversiones de instituciones financieras privadas y otras empresas, que contribuyen a su crecimiento. Por añadidura, las alianzas a escala mundial de los operadores ofrecen grandes oportunidades a la industria en todas partes. Las oportunidades de la industria podrán aumentar aún más en el futuro, en función del establecimiento de estructuras reglamentarias apropiadas y el énfasis puesto en nuevos proyectos basados en satélites.

La reforma reglamentaria ha tenido otros efectos positivos. En términos prácticos, la mayor incidencia de puestas en órbita admitidas por el acceso a los mercados significa un reconocimiento de que las economías de escala permiten reducir sustancialmente los costos de los soportes físicos (véanse los Gráficos 2 y 3) y utilizar eficazmente tales sistemas y servicios para una gama aún más amplia de aplicaciones de telecomunicaciones nacionales e internacionales.

⁴ GVF es la organización imparcial y sin fines lucrativos de la industria mundial de satélites. Miembro del Sector UIT-D, actúa como expresión consensual de la industria en el diálogo en materia de políticas y reglamentos, y promueve el conocimiento de las ventajas políticas, sociales y económicas de las comunicaciones por satélite (véase también <http://www.gvf.org>).

⁵ Futron Corp.

⁶ Las estimaciones fueron suministradas por la Asociación de Usuarios del Servicio Móvil por Satélite, organización internacional sin fines de lucro que representa al sector de las comunicaciones móviles por satélite (véase también <http://www.msua.org/default.asp>).

Gráfico 2: Tendencia de costos de terminales SMS⁷Gráfico 3: Tendencia de costos de terminales VSAT (AMDT, miles USD)⁸

⁷ Los precios indicados en el Gráfico 3 corresponden a los precios mínimos de terminales de la industria en cada año de referencia. Los datos fueron suministrados por Inmarsat Ltd., un proveedor de servicios móviles por satélite con sede en el Reino Unido.

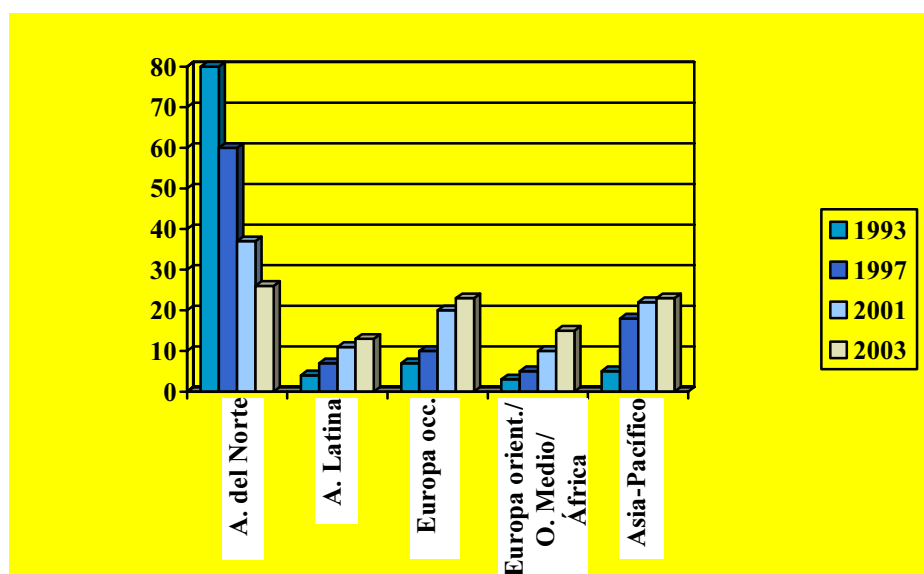
⁸ Desde 2002, los precios de terminales VSAT siguieron disminuyendo; los terminales que se utilizan en las bandas 10-20 GHz y 4-6 GHz pueden adquirirse a partir de 1 200 y 1 700 USD respectivamente. Los datos que figuran en el gráfico fueron suministrados por COMSYS, una empresa consultora del Reino Unido especializada en las comunicaciones por satélite (<http://www.comsys.co.uk>).

He aquí una sinopsis de algunas de las aplicaciones más corrientes actualmente suministradas por satélite:

- Internet por satélite
- Enseñanza a distancia
- Telecomunicaciones rurales
- Cibersanidad
- Mitigación de catástrofes
- Comunicaciones aeronáuticas
- Comunicaciones móviles terrestres
- Servicios marítimos
- Grupos restringidos de usuarios gubernamentales
- Redes nacionales y multinacionales
- Comunicaciones de datos en banda ancha
- Servicios VSAT de multidifusión
- Aplicaciones de uso intergubernamental y para empresas
- Ampliación de la infraestructura de RTPC
- Difusión de noticias

A medida que disminuyen los costos y se amplía la gama de las aplicaciones atendidas, cada vez se recurre más a los satélites en el mundo. Por ejemplo, si diez años antes la mayoría de equipos VSAT se encontraba en una sola región, América del Norte, últimamente puede observarse una mayor proporción de nuevas instalaciones en otras regiones (Gráfico 4), donde comienzan a utilizarse soluciones de banda estrecha y banda ancha con el objeto de mejorar los niveles económico, educativo y sanitario.

Rasgos similares de expansión del acceso a los servicios de satélite se han registrado también en los sectores del SMS y del servicio de radiodifusión por satélite (SRS); de hecho, esta evolución ya se había previsto en 1996, en que el Grupo de Expertos de la BDT señalara ante el Foro Mundial de Política de las Telecomunicaciones que la tecnología de satélites, gracias a su cobertura ilimitada e instantánea, podía ofrecer soluciones de bajo costo a los países en desarrollo. Por su parte, los niveles económicos y sociales superiores ayudan a atraer la inversión extranjera, creadora de oportunidades de empleo, lo que promueve la exportación, que produce a su vez una entrada mayor de divisas al país.

Gráfico 4: Distribución de la base VSAT instalada (%)⁹

Con la mirada en el premio

Por último, el papel esencial que desempeñan las administraciones al facilitar los servicios de satélite mediante la reforma reglamentaria define el estado de desarrollo de un entorno de operaciones verdaderamente internacional, que abarca la capacidad propia de los satélites de suministrar al usuario final una plataforma de comunicaciones única y de bajo costo, capaz de atender a regiones enteras o al mundo todo. A diferencia de las redes terrenales, los satélites pueden tener una cobertura casi universal, ya se trate de zonas urbanas o rurales, de gran densidad de población o escasamente pobladas, centrales o periféricas. Asimismo, la cobertura mediante satélite puede proporcionar importantes beneficios a los países, entre otras cosas en lo que se refiere a algunos objetivos tradicionales de cohesión entre las regiones y las nuevas formas de comercio electrónico.

Pero tales objetivos aún están por realizarse completamente. Ello se debe, en primer lugar, a que precisamente una de las mayores ventajas de las redes de satélite representa al mismo tiempo el mayor desafío desde el punto de vista de la reglamentación. Dada la amplitud de su cobertura, los operadores de satélites necesitan basarse en criterios reglamentarios armonizados. Los servicios que suministran, que frecuentemente abarcan toda una región, dependen de las autorizaciones y atribuciones de espectro de todos los países involucrados. Cuando dichas autorizaciones son difíciles de obtener, la obtención de las ventajas inherentes a los servicios de satélite pueden retardarse.

En el terreno de los satélites, el uso de frecuencias, las operaciones de red, el suministro de servicios y el empleo de terminales de radiocomunicaciones pueden considerarse los elementos principales en los que habrá que centrar muchas medidas de reglamentación (por ejemplo, las condiciones y los procedimientos para obtener licencias), destinadas a ayudar al desarrollo de las telecomunicaciones por satélite y facilitar el acceso a los mercados a los proveedores de satélites, pero que también pueden constituir sendos obstáculos al acceso a los mercados.

⁹ Datos suministrados por Megatech Resources, una empresa consultora de comunicaciones con sede en los Estados Unidos. Véase también <http://www.megatech.com/index.php>

Y éstos no son los únicos desafíos planteados. A partir de las innovaciones tecnológicas mencionadas han surgido varios sistemas y servicios (el caso más notable es el de las comunicaciones por satélite basadas en protocolo Internet), que demandan una revisión de los enfoques reglamentarios tradicionales. Comunicaciones nacionales o internacionales, telecomunicaciones o radiodifusión, voz o datos... Todas estas distinciones se han visto superadas por los adelantos de la tecnología de satélites basada en IP, que de hecho transforma todos los servicios en uno solo: la comunicación de datos.

Al mismo tiempo, también la estructura competitiva del sector ha sufrido cambios a nivel de los mercados nacionales e internacionales: muchas organizaciones de correos, telégrafo y teléfonos (PTT) se han privatizado, lo mismo que ciertos operadores intergubernamentales de satélites. Esta evolución paralela de operadores de satélites, proveedores de servicios y aplicaciones, junto con su respectivo régimen reglamentario, subraya la importancia de asegurar condiciones de acceso a los mercados que sean transparentes y no discriminatorias, como el mejor medio de promover el desarrollo de los distintos países. Como nunca antes vale lo que se dice en la definición de la *Cuestión 17/1 del UIT-D*, al indicar que las administraciones "deben garantizar que sus disposiciones reglamentarias ofrezcan la oportunidad de participar en un pie de igualdad a los actuales y futuros operadores de satélites, proveedores de servicios y aplicaciones basadas en satélites".

Puede facilitarse este tratamiento en varios niveles: mundialmente, a través de la UIT; regionalmente, a través de agrupaciones tales como la Telecomunidad Asia-Pacífico (APT), la Unión Africana de Telecomunicaciones (UAT), la Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telecomunicaciones (CEPT), la Comisión Europea (CE) y la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL); a nivel subregional, a través de asociaciones del tipo de la Organización de Reguladores de las Comunicaciones y el Correo del África Oriental (EARPTO), la Asociación de Reguladores de Telecomunicaciones del África Meridional (TRASA), la Asociación de Reguladores de Telecomunicaciones del África Occidental (WATRA) y organismos similares.

Ahora bien, aunque dichas organizaciones sean uno de los tipos ideales de foros donde es posible procurar la armonización, la *puesta en práctica* de la reforma reglamentaria se basa sobre todo en iniciativas adoptadas a nivel nacional y confirmadas a nivel internacional. La encuesta efectuada en preparación de este Informe indica que, en su actuación nacional, los reguladores del mundo coinciden en el planteo de algunos objetivos fundamentales respecto de las políticas de reglamentación de satélites, que pueden resumirse como sigue:

- observancia de las políticas de atribución de frecuencias establecidas por el UIT-R;
- protección de los titulares de licencias contra toda interferencia perjudicial;
- estímulo de aquellos usos que promuevan el interés público, la economía y el bienestar social del país.

No obstante esta coincidencia casi universal de objetivos en los programas de los órganos de reglamentación y responsables de políticas de los países, el sector privado tiene que hacer frente a diversos regímenes en diferentes países y a veces en el mismo país, muchas de las cuales no facilitan de hecho el suministro de servicios de satélite de carácter vital.

En parte como resultado de esto, algunos países avanzan rápidamente, mientras que otros todavía no han comenzado a poner en valor todas sus potencialidades, ya que sus reglamentos obstaculizan o impiden la aplicación de soluciones basadas en satélites. Es esencial que las autoridades competentes adapten la reglamentación sobre satélites, para permitir la promoción de los intereses nacionales.

Con tal fin, el presente Informe se ha concebido a manera de guía, como un documento vivo. Y lo que pone de relieve se refiere a dos cosas:

- 1) que un objetivo importante que se plantean las administraciones es la eliminación de los obstáculos que pueden impedir el uso de los servicios de satélite para el suministro de telecomunicaciones de manera abierta y competitiva, a la administración pública, las empresas y los consumidores en todo el mundo;
- 2) la manera cómo las administraciones realizan este objetivo.

Para explotar este recurso se propone que los reguladores y los proveedores de servicios de satélite colaboren entre sí en la promoción de los siguientes ideales: la ampliación del acceso a los servicios, la competencia y los precios bajos, la innovación tecnológica, la equidad, la coherencia, la oportunidad y la transparencia, en todo el mercado de telecomunicaciones por satélite. Este Informe demuestra que, mediante una reglamentación y unos procedimientos simplificados, se trata de una meta realista, que traerá beneficios mutuos.

1.2 Objetivos: la Cuestión 17/1 del UIT-D

La Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones (Estambul, 2002) aprobó la *Cuestión 17/1 del UIT-D* para que se examinaran los diversos enfoques reglamentarios que las administraciones adoptan para los proveedores de servicios, operadores y usuarios finales de los satélites, y se identificaran los criterios que cabría recomendar.

La *Cuestión* formula la necesidad de estudiar los datos disponibles sobre reglamentación de satélites y, sobre la base a sus resultados, elaborar conclusiones y recomendaciones de aplicación práctica. En particular, el estudio apunta a ayudar a los reguladores en todo el mundo (véase el Cuadro 1), a fin de ampliar su capacidad de manejar los componentes de una industria dinámica y competitiva.

Evidentemente, toda solución reglamentaria debe tener en cuenta el conjunto de factores locales pertinentes, entre ellos, sobre todo, la posición de los que en ese momento actúan en el mercado y las necesidades de los consumidores, pero también es importante observar las particularidades presentes en el plano cultural, económico y político. Por consiguiente, el Informe se plantea identificar varios elementos de las prácticas que han tenido éxito y pueden reunirse de una u otra manera para servir a los distintos requisitos nacionales.

Para ello, hemos estudiado las experiencias de los reguladores en cuanto a las condiciones de acceso para los operadores de satélites y proveedores de servicios, así como sus solicitudes, en los respectivos mercados de los participantes. Se tuvieron en cuenta asimismo los puntos de vista del sector privado acerca de la reglamentación de satélites. Por último, el estudio se abocó al examen de las prácticas satisfactorias que promoverán programas de asistencia a las empresas en beneficio de las mujeres empresarias.

Cuadro 1: Destinatarios previstos

	Países desarrollados	Países en desarrollo	PMA
Responsables de las políticas de telecomunicaciones	*	*	*
Reguladores de telecomunicaciones	*	*	*
Proveedores/operadores de servicios	*	*	*
Fabricantes			

Se incluyen en el Informe los análisis y conclusiones del estudio, facilitando información sobre los siguientes aspectos:

- condiciones de autorización y concesión de licencias para los usuarios finales de servicios de satélite, así como para los operadores de red y proveedores/revendedores de servicios;
- capacidad de los operadores de red para entrar al mercado directamente o a través de un distribuidor o revendedor;
- condiciones reglamentarias y capacidad de los usuarios finales y/o revendedores de acceder a diferentes operadores de satélites;
- clases de licencias existentes;
- legislación en materia de telecomunicaciones y, si es diferente, de las comunicaciones por satélite.

La información reunida durante la investigación se pasará a una base de datos en línea que, junto con el Informe, estará a disposición de los Miembros del UIT-D. Los participantes en la *Cuestión 17/1 del UIT-D* prevén que también se otorgará acceso gratuito a estos datos a todos los Miembros del UIT-D.

El Informe y la base de datos también se considerarán como una posible parte del programa del UIT-D correspondiente al periodo de estudios 2002-2006.

1.3 Metodología: Cuestionario, Informe, Base de Datos

Para llevar a cabo el estudio previo a este Informe se organizó una encuesta mundial, dirigida a dos fuentes principales de información:

- 1) **Administraciones:** Los participantes en la *Cuestión 17/1 del UIT-D* formularon 33 preguntas relativas a la reglamentación de satélites, que la BDT hizo llegar a los 189 Estados Miembros bajo la forma de un Cuestionario, invitándoles a responder. Una vez en posesión de las respuestas, la BDT procedió a agruparlas y clasificarlas para el análisis, que estuvo a cargo de la Unidad de Reforma de la Reglamentación y del Grupo encargado de la *Cuestión 17/1 del UIT-D*, integrado éste en forma voluntaria.
- 2) **Organizaciones relacionadas:** Las investigaciones permitieron conocer valiosas informaciones complementarias sobre enfoques actuales de la reglamentación de satélites, de organizaciones intergubernamentales internacionales y regionales, organizaciones no gubernamentales, diversas asociaciones, consultores, etc.

Resultados del Cuestionario

El Cuadro 2 presenta una síntesis de las respuestas recibidas al Cuestionario sobre *reglamentación en materia de satélites del UIT-D*, que se envió el 5 de marzo de 2003 a las 189 administraciones.

Cuadro 2: Nivel de respuesta general

Estados Miembros	189
Respuestas	63
Índice de respuesta	33%

Cuadro 3: Nivel de respuesta por Regiones

Región	Respuestas
África	15
Américas	11
Estados Árabes	9
Asia-Pacífico	9
Europa	19
Total	63

Conocimiento, divulgación, acceso

En la primera reunión del Grupo de Relator para la *Cuestión 17/1 del UIT-D* celebrada en Atlanta, Georgia, Estados Unidos de América, los días 1 y 2 de agosto de 2002, se decidió que era fundamental elevar el grado de conocimiento del programa de la *Cuestión 17/1 del UIT-D* entre las administraciones y las organizaciones del sector privado, y que una manera de lograrlo sería la celebración de reuniones de información en el marco de los grandes eventos de la UIT.

Se organizaron dos Reuniones de Información sobre la *Cuestión 17/1 del UIT-D*, una en Marrakech, Marruecos, el 25 de septiembre de 2002, durante la Conferencia de Plenipotenciarios, y otra en Hong Kong, RAS, República Popular China, el 6 de diciembre de 2002, durante la manifestación ITU TELECOM ASIA 2002 y el Simposio Mundial para Organismos Reguladores de la UIT.

Las Reuniones de Información perseguían un objetivo doble: informar sobre la marcha de los trabajos de la *Cuestión 17/1 del UIT-D* y asesorar a las partes interesadas sobre cómo debían hacer si querían participar. La presencia en las Reuniones de Información se cifró en unos 50 delegados de los sectores público y privado de todo el mundo. Al término de cada reunión, los delegados presentes se incorporaron como participantes en las labores de la *Cuestión 17/1 del UIT-D*.

También se acordó en la primera reunión del Grupo de Relator recabar la contribución y participación de organizaciones internacionales que se ocupan de la reglamentación de satélites. El Grupo de Relator identificó un buen número de tales organizaciones, entre ellas organismos oficiales, agrupaciones intergubernamentales regionales o de carácter mundial y asociaciones sin fines lucrativos representativas de diversos sectores de la industria de satélites. Entre los criterios empleados para confeccionar la lista figuraba en especial el grado de participación en la reglamentación de satélites y la asiduidad de tal participación en tiempos recientes. Si bien las limitaciones de tiempo y recursos impidieron un esfuerzo más completo en este sentido, el Relator se dirigió a diversos grupos de cada gran región del mundo, entre ellos:

- **África:** Unión Africana de Telecomunicaciones (ATU), Asociación de Reguladores de Telecomunicaciones del África Meridional (TRASA), Asociación de Reguladores de Telecomunicaciones del África Occidental (WATRA), Comunidad del África Oriental (EAC);
- **Américas:** Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL), Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones (AHCIET), Asociación de Usuarios del Servicio Móvil por Satélite (MSUA) y Asociación de la Industria de Satélites (SIA);
- **Asia:** Consejo de Comunicaciones por Satélite de Asia y Pacífico (APSCC), Telecomunidad Asia-Pacífico (APT), Asociación de Radiodifusión por Cable y Satélite de Asia (CASBAA), Asociación de Satélites de Indonesia (ASSI) y Asociación de Servicios VSAT de la India (VSAI);

- **Estados Árabes:** El Grupo Árabe sobre Gestión del Espectro;
- **Europa:** Comisión Europea (CE), Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telecomunicaciones (CEPT), Grupo de Trabajo sobre Reglamentación del Plan de Acción sobre Satélites (SAP REG).

Entretanto, se estableció una coordinación con el Grupo de Trabajo 4B del UIT-R, lo que ha facilitado la tarea de identificar los enfoques satisfactorios en materia de reglamentación del servicio de periodismo electrónico por satélite (SNG), que se recoge en la sección 2.4.2.8 de este Informe y en [4]. Además, el Grupo recibió una Declaración de Coordinación del Grupo de Trabajo 8D a través del Grupo de Trabajo 4B. En dicha Declaración se llamaba la atención sobre los requisitos técnicos que han sido consignados en Recomendaciones preparadas por el Grupo de Trabajo 8D del UIT-R y que están relacionadas con las estaciones terrenas móviles. Para mayor información véase la sección 2.1.2. Asimismo, se estableció una coordinación con las Comisiones de Estudio 1, 4, 6 y 8; el Grupo de Trabajo 6S del UIT-R participó suministrando información relacionada con las tecnologías de satélite que se adaptan a todas las etapas de desarrollo. Esta información se recoge en [6] y, en lo que respecta a la SNG, en la sección 2.4.2.8 de este Informe.

Finalmente, se estableció un acceso permanente a los documentos originados y examinados por los participantes en las labores de la *Cuestión 17/1 del UIT-D*, a través del sitio web de la UIT. Para acceder a los documentos relativos a la *Cuestión 17/1 del UIT-D*, los participantes y otras personas interesadas han tenido y tienen a su disposición el siguiente URL: <http://www.itu.int/md/meetingdoc.asp?lang=e&type=sfolders&parent=D02-RGQ17.1-C>

La información obtenida de las respuestas al Cuestionario y otras fuentes fue evaluada, procediéndose a redactar el Informe sobre la base de la misma.

2 La reglamentación de satélites en nuestros días

La reforma de la reglamentación de satélites abarca hoy de manera creciente todos los niveles, mundial, regional y nacional, y la definición de nuevos criterios se basa casi siempre en el esfuerzo perseverante de las administraciones en pos del mismo objetivo: alcanzar las metas de política de interés público mediante la ampliación del acceso a las telecomunicaciones. Ya sea para facilitar el suministro de aplicaciones de telecomunicaciones en favor de la salud, la seguridad y la educación o para impulsar el crecimiento económico, un número creciente de organismos nacionales de reglamentación participa en todas las etapas del diálogo, velando por sus intereses.

El Cuestionario sobre *reglamentación en materia de satélites del UIT-D* confirma esta apreciación, revelando que no sólo muchas administraciones han adherido al AGCS de la OMC y al GMPCS-MoU – respectivamente 146 y 68 administraciones han oficializado su apoyo a estos instrumentos de política internacional – sino que, además, han comenzado a *actuar* de conformidad con sus principios, a plantearse políticas que se basan en una serie de criterios de reglamentación destinados a aumentar la competitividad: "cielo abierto" o condiciones menos onerosas para la autorización de aterraje de servicios de satélite del exterior, liberalización del suministro nacional de servicios por satélite, con una posible ampliación al ámbito internacional, la circulación de terminales del servicio móvil por satélite, atenuación del requisito de proporcionar una infraestructura local para satélites (tal el establecimiento de estaciones de acceso o telepuertos como condición para conceder licencias a las redes), así como la armonización de los reglamentos de satélites en el marco de las asociaciones regionales y subregionales.

De modo general, el Cuestionario sobre *reglamentación en materia de satélites del UIT-D* indica que los organismos nacionales de reglamentación se inclinan cada vez más a considerar que "menos es más". En otros términos, muchos responsables de políticas y reguladores reconocen ahora que, imponiendo *menos* prescripciones reglamentarias, asegurarán *más* acceso a las telecomunicaciones esenciales, como criterio básico para favorecer la competencia.

Esta encuesta también pone en evidencia que no sólo es posible un enfoque minimalista de la reglamentación de satélites, sino que tales enfoques se elaboran procurando al mismo tiempo que los sistemas y servicios

involucrados no causen interferencias perjudiciales y tengan en cuenta las normas sanitarias. Vale esto en especial para las redes VSAT, tanto en modo pasivo como interactivo, así como los sistemas del servicio móvil por satélite (SMS) y del servicio de radiodifusión por satélite (SRS).

2.1 Tendencias mundiales en reglamentación y políticas

Las tendencias mundiales en materia de reglamentación y políticas siguen estando dirigidas al aumento de la transparencia y responsabilidad y a la promoción de una competencia activa en todos los sectores del mercado de las telecomunicaciones. En esta sección examinaremos las tendencias que tienen lugar en diversas esferas, entre otras cosas los Acuerdos GATT y AGCS de la OMC, el GMPCS-MoU y el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y el Convenio de Tampere de las Naciones Unidas.

La primera condición previa a un mercado nacional libre y competitivo es una estructura jurídica y reglamentaria no discriminatoria, que no favorezca a los proveedores de servicios establecidos ni limite de otra forma el número de proveedores independientes autorizados a suministrar servicios de satélite y de telecomunicaciones a los consumidores. Una sólida competencia entre un buen número de proveedores de servicios estimula la inversión en infraestructuras, la prestación de nuevos servicios, la mejora de la calidad y la existencia de precios más bajos.

La Organización Mundial del Comercio (OMC) se consagra a reducir o eliminar los obstáculos al comercio con el fin de crear los mercados libres y competitivos que necesita la economía mundial para satisfacer adecuadamente las necesidades de los seis mil millones de habitantes del planeta. El Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) es la base de la OMC. Son cuestiones esenciales del GATT que repercuten en la industria de satélites, entre otras, el acceso no discriminatorio a los mercados, fronteras abiertas al acceso competitivo, la aplicación de políticas de "cielo abierto" y el requisito de transparencia en la reglamentación de telecomunicaciones de los distintos países.

En efecto, si muchas son las cuestiones de la política de reglamentación que se relacionan con los operadores de satélites, pocas superan en importancia a las que tienen que ver con las licencias. El UIT-D ha señalado la influencia que tienen los procedimientos de concesión de licencias en el entorno reglamentario general y en los mercados en su conjunto, al afirmar: "El procedimiento de concesión de licencias puede ser uno de los procesos de reglamentación más importantes para reformar el sector de las telecomunicaciones. La política de licencias y su aplicación determina la estructura de los mercados, el número y tipo de operadores, el grado de competencia entre éstos, los ingresos obtenidos por los gobiernos al abrir los mercados y, en última instancia, la eficacia en el suministro de servicios al público".¹⁰

El Memorándum de Entendimiento sobre Comunicaciones Personales Móviles Mundiales por Satélite (GMPCS-MoU) permite a los operadores de servicios de satélite ofrecer un servicio realmente mundial. Las GMPCS se definen oficialmente como un sistema de comunicaciones personales capaz de asegurar una cobertura transnacional, regional o mundial a partir de un único satélite o de una constelación de satélites accesibles desde pequeños terminales. El GMPCS-MoU facilita las modalidades de concesión de licencias, así como de homologación, marcado, información sobre datos de tráfico y recomendaciones de tipo aduanero en relación con la libre circulación de terminales GMPCS.

El Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, por su parte, rige la utilización del espectro principalmente a nivel internacional. Los operadores de satélites están obligados a utilizar los procedimientos de coordinación de la UIT para evitar problemas técnicos, como las interferencias.

El Convenio de Tampere permite el rápido uso de servicios de telecomunicaciones para la mitigación de los efectos de las catástrofes, especialmente en relación con el trato reglamentario. Fue adoptado unánimemente por las delegaciones de los 60 Estados que participaron en la Conferencia Intergubernamental sobre Telecomunicaciones para Casos de Emergencia (ICET-98), de la que fue anfitrión el Gobierno de Finlandia en Tampere, Finlandia, del 16 al 18 de junio de 1998, y no ha cesado de ganar relevancia desde entonces, aunque aún no ha entrado en vigor.

A continuación se exponen más detalladamente todos estos marcos.

¹⁰ *Tendencias en las reformas de telecomunicaciones*, UIT, 2002, p. 55.

2.1.1 OMC: compromisos sobre satélites

Al finalizar la Ronda Uruguay de negociaciones comerciales en 1994 y ponerse en práctica el Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS)¹¹, los Estados participantes concluyeron que las cuestiones relacionadas, entre otras cosas, con la liberalización del sector de telecomunicaciones, eran demasiado específicas para dicho sector como para que pudieran abordarse íntegramente en los principios reglamentarios generales del AGCS. Por tal motivo, el 15 de febrero de 1997, negociadores de 68 países concertaron un Acuerdo sobre Telecomunicaciones Básicas, dando así origen a las disciplinas reglamentarias contenidas en el AGCS y su Anexo sobre Telecomunicaciones, que se aplican a todos los servicios de telecomunicaciones comprendidos en las Listas de los Miembros de la OMC, además de algunos principios reglamentarios más detallados, aplicables específicamente a las telecomunicaciones básicas, que se conocen como "Documento de Referencia".

El 5 de febrero de 1998, los resultados de las negociaciones de la OMC sobre acceso a los mercados para los servicios de telecomunicaciones básicas entraron oficialmente en vigor. Al término de tres años de negociaciones, en febrero de 1997, los compromisos de 69 Gobiernos (incluidos en 55 Listas) se incorporaron al Cuarto Protocolo del AGCS.¹² Participaron todos los países industrializados del mundo. También lo hicieron más de 40 países en desarrollo, grandes y pequeños, de prácticamente todas las regiones del mundo, así como seis economías en transición de Europa oriental y central. Los mercados de los participantes representaban más del 91 por ciento de los ingresos mundiales por concepto de telecomunicaciones. Posteriormente, otros participantes en el Protocolo ampliaron sus compromisos y otros Miembros de la OMC, que no habían participado, presentaron al Consejo del Comercio de Servicios sendos compromisos sobre telecomunicaciones básicas.

En relación con las comunicaciones por satélite, en 39 Listas (de 53 Gobiernos) se formulan compromisos relativos a todos o algunos de los tipos de servicios móviles por satélite, en tanto que 38 Listas (de 52 Gobiernos) se refieren a servicios fijos por satélite. Además, 10 Gobiernos consignaron en sus listas compromisos relativos a servicios de telecomunicaciones de valor añadido, que en algunos casos comprenden también telecomunicaciones por satélite.

La voluntad de las administraciones de abrir las telecomunicaciones relacionadas con satélites a la competencia se puso de manifiesto en las respuestas al Cuestionario sobre *reglamentación en materia de satélites del UIT-D* en relación con la competencia en ciertos sectores de servicios de satélite seleccionados, entre ellos el SRS, el SFS, el SMS, las GMPCS, redes privadas VSAT, redes VSAT conectadas a la RTPC, VSAT nacional e internacional, SNG y SAMS (véanse los gráficos 5 a 13).

De las respuestas del Cuestionario se deduce que Europa mantiene consecuentemente los más altos porcentajes regionales de administraciones que admiten la competencia en todos los servicios de satélite, desde el 85 por ciento como límite inferior para servicios de GMPCS, hasta el 100 por ciento para servicios del SRS y de VSAT internacional.

Es interesante que también las respuestas recibidas de África mostraron una fuerte tendencia hacia la liberalización del suministro de telecomunicaciones relacionadas con satélites: el 100 por ciento de las administraciones que respondieron permiten la competencia en redes VSAT privadas, SAMS y SNG; el 90 por ciento para GMPCS; el 85 por ciento para SRS; el 83 por ciento para redes VSAT conectadas a la RTPC; el 50 por ciento para servicio VSAT internacional; el 41 por ciento para el SMS y el SFS, y el 19 por ciento para el servicio VSAT nacional.

¹¹ El AGCS se anunció como el primer conjunto de reglas multilaterales con fuerza jurídica que fuera jamás acordado para abarcar el comercio internacional de servicios. Consta de 29 artículos (que se ocupan de los principios y obligaciones generales, como el "trato de nación más favorecida" o N.M.F. y el trato nacional), 8 Anexos (que establecen prescripciones relativas a sectores específicos) y 130 listas de compromisos (específicos para cada país y destinados a facilitar el acceso a los mercados respectivos) en relación con los diversos sectores de servicios.

¹² El presente resumen se basa en un documento informal de antecedentes preparado por la OMC.

Las aplicaciones de satélite más consecuentemente abiertas a la competencia en todas las regiones son el SNG y el SAMS. No obstante, en el caso del SNG todavía se mantienen monopolios en el 30 por ciento de las administraciones de las Américas, el 35 por ciento de las de los Estados Árabes y el 39 por ciento de las de Asia-Pacífico.

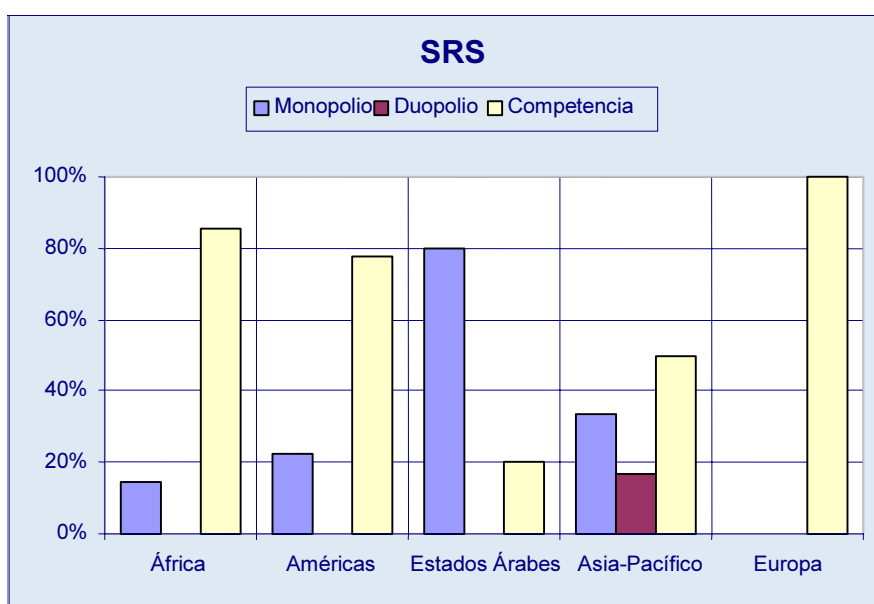
La región regularmente con los mayores porcentajes de administraciones con monopolios en vigor para la mayoría de las aplicaciones de satélite resultó ser la de los Estados Árabes, desde un mínimo de aproximadamente el 17 por ciento de las administraciones respecto de las GMPCS, hasta un máximo de 80 por ciento para el SRS, el SMS y las redes VSAT conectadas a la RTPC.

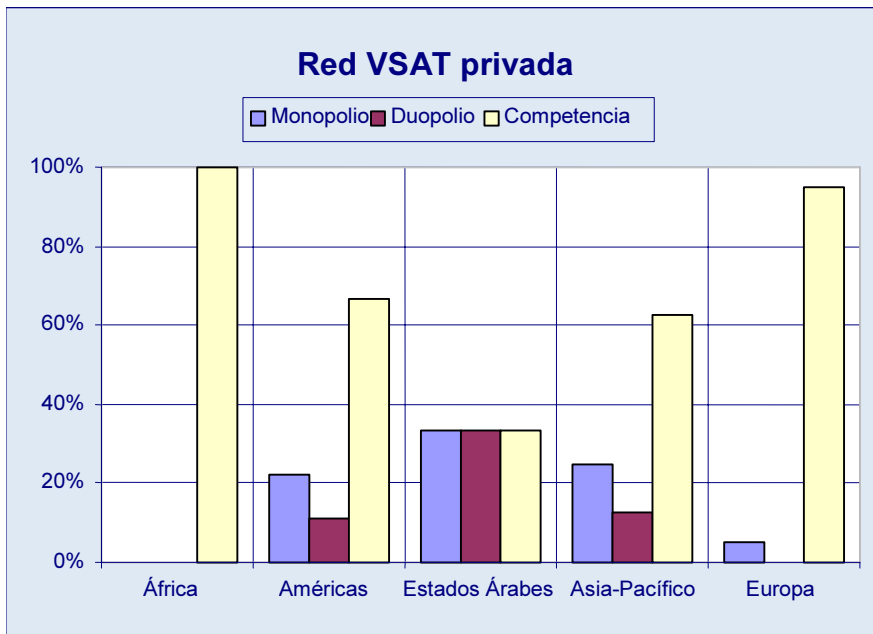
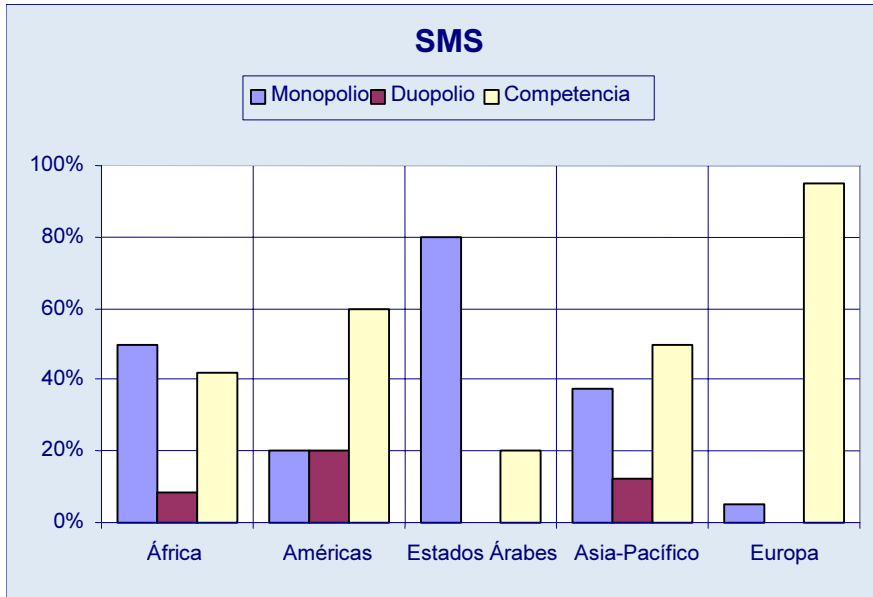
Aparentemente las dos siguientes aplicaciones de satélite están sujetas a condiciones de monopolio de una manera generalizada en todo el mundo:

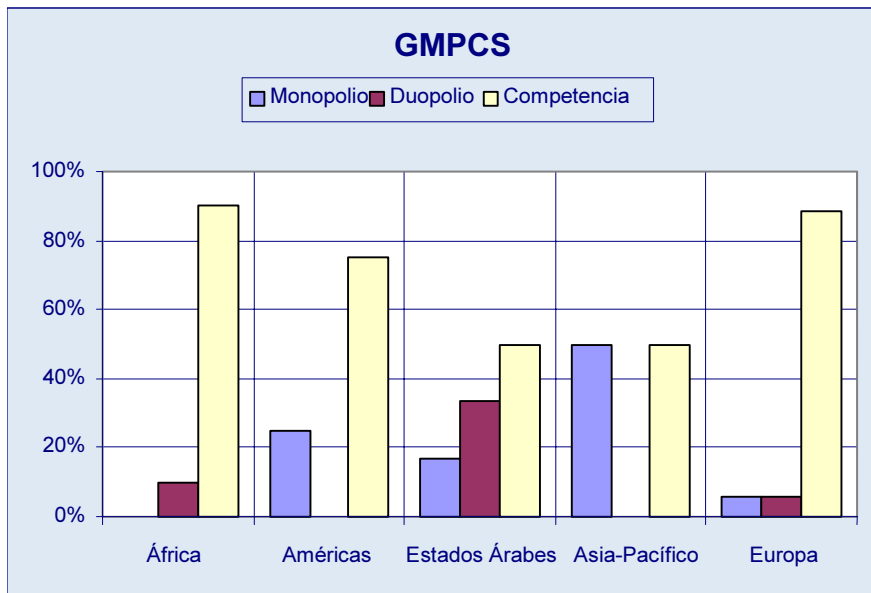
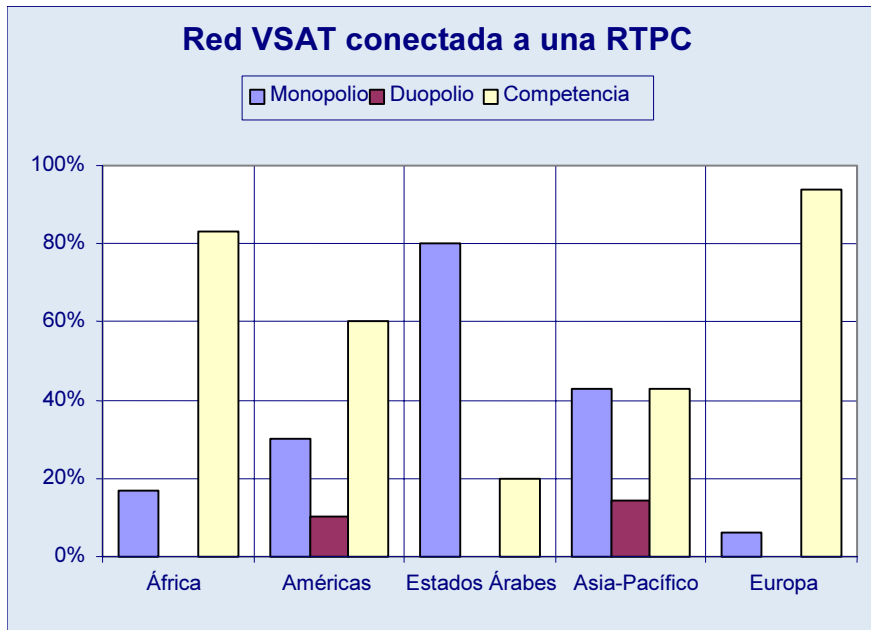
- 1) **Redes VSAT conectadas a RTPC**, con índices de aproximadamente el 5 por ciento en Europa, el 18 por ciento en África, el 30 por ciento en las Américas, el 41 por ciento en Asia-Pacífico y el 80 por ciento en los Estados Árabes; y
- 2) **SMS**, con índices de aproximadamente el 5 por ciento en Europa, el 20 por ciento en las Américas, el 39 por ciento en Asia-Pacífico, el 50 por ciento en África y el 80 por ciento en los Estados Árabes.

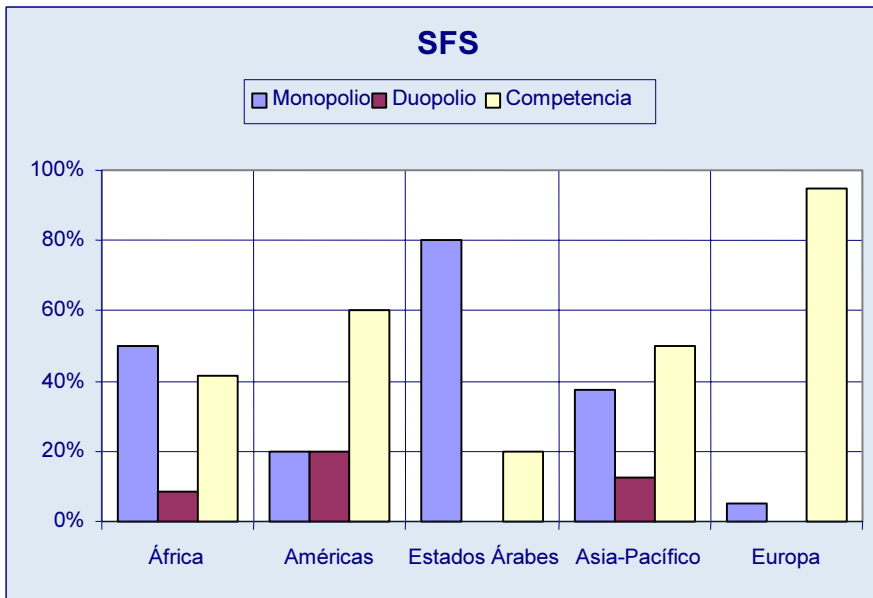
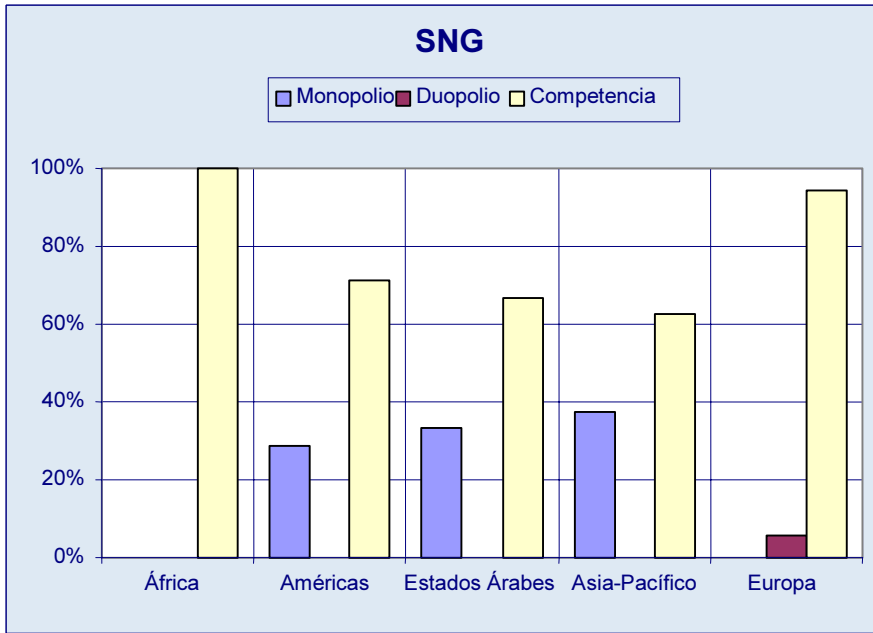
En suma, los resultados indican que las administraciones han dado pasos importantes en la liberalización de las telecomunicaciones por satélite, tanto en las regiones desarrolladas como emergentes. Ha de notarse que, en la mayoría de las aplicaciones, se registran niveles no desdeñables de actividad en pro del establecimiento de duopolios, que suelen ser precursores de los regímenes de competencia plena. Dicho esto, aún queda mucho por recorrer para contar con una competencia uniformemente admitida en la mayoría de las regiones y la mayoría de las aplicaciones por satélite.

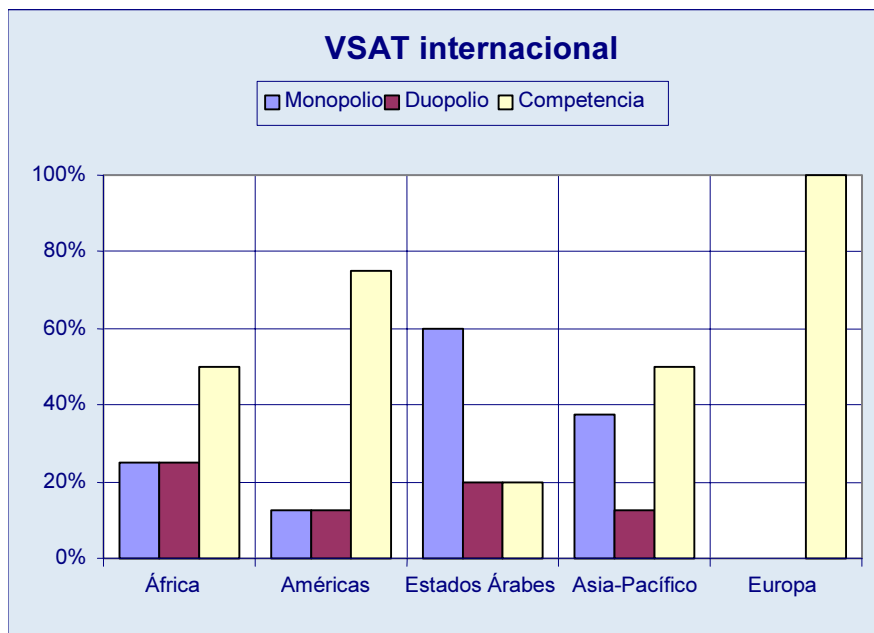
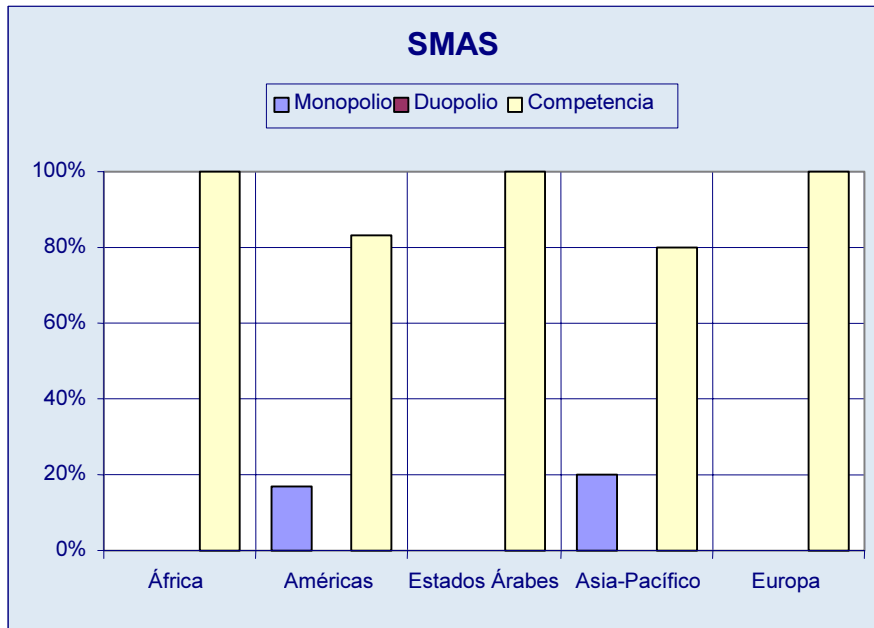
Gráficos 5-13: Liberalización de los servicios por satélite en el mundo

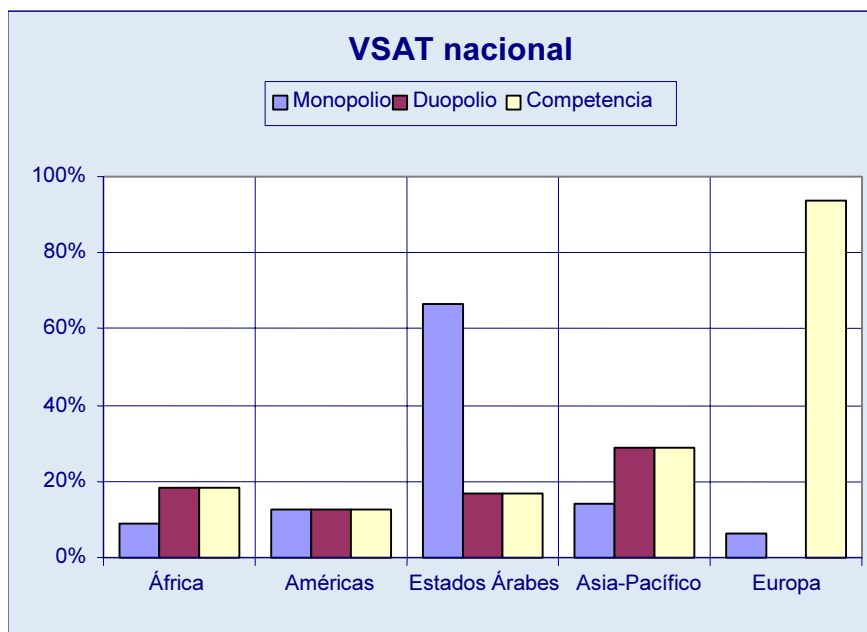












Fuente: Cuestionario sobre reglamentación en materia de satélites del UIT-D.

2.1.1.1 Acceso a los mercados sin discriminaciones

Muchos países han acordado ya facilitar un acceso a los mercados en condiciones competitivas para los servicios de telecomunicaciones – incluidos los servicios por satélite – como parte de sus compromisos en el marco del AGCS de la OMC y su Cuarto Protocolo sobre Servicios de Telecomunicaciones Básicas. En virtud del AGCS de la OMC, los países deben abstenerse de establecer ciertos tipos de restricciones cuantitativas, pruebas de necesidad económica o requisitos de componente local. En consecuencia, los Miembros de la OMC no pueden mantener límites tales como un tope al número de proveedores de servicios o la forma de empresa constituida a través de la cual puede prestarse el servicio de telecomunicaciones en cuestión.

Los Miembros de la OMC que asumieron compromisos de acceso a los mercados respecto de los servicios de telecomunicaciones básicas están ahora sujetos a las prescripciones del AGCS en materia de reglamentación nacional de dichos servicios. Por ejemplo, los reglamentos nacionales sobre telecomunicaciones han de administrarse de manera razonable, objetiva e imparcial. Muchos países miembros de la OMC formularon compromisos específicos adicionales en relación con los principios reglamentarios que promueven la competencia. El Documento de Referencia, al referirse a los principios de reglamentación favorables a la competencia, impone a los Gobiernos signatarios la obligación de adoptar medidas para prevenir toda conducta anticompetitiva, garantizar la interconexión en condiciones equitativas, no discriminatorias y a precios basados en los costos, y administrar de forma imparcial las obligaciones del servicio universal.

Pese a estos progresos, algunos países aún limitan el número de licencias de redes de satélite que pueden prestar servicios en el mercado, ya sea porque el Estado conserva un resto de intereses de propiedad en la empresa explotadora monopólica o de posición dominante, o porque todavía se aplican políticas concebidas

antes de haberse planteado la liberalización y basadas en la opinión de que una limitación del número de proveedores de telecomunicaciones en el mercado podría alentarles a efectuar inversiones de capital para mejorar la infraestructura. La industria de satélite ha afirmado que el mantenimiento de tales restricciones anticompetitivas sólo trae aparejados daños para el desarrollo y crecimiento económicos.¹³

Es más: toda vez que un país limita artificialmente la competencia restringiendo el número de operadores, podría dar lugar a una forma de "mercado negro", en que el sector marginal trata de ofrecer servicios y responder a las demandas del consumidor infringiendo las condiciones de licencia oficiales. La prevalencia de los proveedores de servicios marginales suele dificultar aún más la tarea de las autoridades de hacer cumplir y observar sus reglamentaciones y condiciones de licencia.

Tradicionalmente, muchos países han limitado el número de proveedores autorizados de servicios de telecomunicaciones terrenales y por satélite, en aras de un programa implícito de servicio/acceso universal a los consumidores. Los proveedores de servicios de telecomunicaciones internacionales competitivos estarían en condiciones de rebajar los precios en comparación con los del operador dominante respecto de las comunicaciones telefónicas internacionales.

En todo el mundo hay países que opinan que la solución al dilema del acceso/servicio universal no consiste en limitar el número de proveedores independientes de servicios, sino por el contrario imponer a todos los proveedores de servicios de telecomunicaciones la obligación de contribuir a sufragar los costos del servicio universal. Ello sería posible aplicando alguna de las siguientes medidas:

- a) Exigir de todos los operadores el pago de un porcentaje dado de sus ingresos por concepto de servicios de telecomunicaciones, en favor de un fondo del servicio/acceso universal;
- b) Exigir de todos los operadores la interconexión con el operador dominante a precios correspondientes a la subvención del servicio/acceso universal, para compensar de este modo los gastos que representa para el operador dominante la prestación del servicio/acceso universal; o bien,
- c) Compensar al operador dominante por los costos del servicio/acceso universal mediante asignaciones con cargo al presupuesto general del Estado.

Las experiencias de otros países demuestran que cualquiera de estos criterios puede emplearse con éxito para mantener un programa explícito de servicio/acceso universal y permitir al mismo tiempo una competencia sin restricciones en el mercado local de telecomunicaciones.

2.1.1.2 Fronteras abiertas al acceso competitivo

La segunda condición necesaria para un mercado abierto y competitivo consiste en facilitar un acceso sin discriminaciones a los mercados, para los proveedores tanto nacionales como extranjeros de servicios de telecomunicaciones, incluidos los proveedores de servicios de telecomunicaciones por satélite. Esto suele denominarse política de "cielo abierto" y constituye el segundo terreno que recoge el Cuarto Protocolo sobre Servicios de Telecomunicaciones Básicas de la OMC. En virtud del AGCS, los Miembros de la OMC deben otorgar a todos los proveedores de servicios de los demás Miembros de la OMC el mismo trato que dispensan a sus propias empresas. El Acuerdo de la OMC requiere además de los países que otorguen a las empresas de los demás países que integran la Organización el trato de nación más favorecida ("NMF"). En esencia, el NMF es un principio de no discriminación, por el cual cada Miembro de la OMC debe tratar a los demás Miembros en un pie de igualdad.

¹³ Esta contribución se basa en "*Strengthening Access to Communications*", Directrices de políticas y reglamentación de servicios de satélite, documento publicado el 30 de mayo de 2003 por el Grupo de Trabajo sobre Reglamentación (RWG) de la asociación GVF, portavoz de la industria mundial de satélites. El RWG de GVF reúne en su seno a expertos en reglamentación de todo el mundo y persigue el propósito de dar a conocer sus experiencias directas de políticas y reglamentos de las comunicaciones por satélite. En nombre de GVF, el RWG ha efectuado un análisis comparativo de una gran variedad de marcos reglamentarios y de políticas, estructuras jurídicas y procedimientos para la concesión de licencias, para llegar a sus recomendaciones sobre los criterios más eficaces y probados, que ofrece a los responsables de políticas, organismos de reglamentación, la industria y el conjunto de usuarios finales.

Es igualmente importante que los países ajusten su reglamentación para que ésta, aun sin tener un propósito discriminatorio, pueda indirectamente impedir el acceso de los proveedores no nacionales. Por ejemplo, no debería exigirse que los proveedores de servicios de satélite tengan una presencia comercial en el país como condición para prestar sus servicios. Además, en caso de que el operador de servicios de satélite hubiera ya obtenido una licencia en su país de origen para la utilización de su segmento espacial y hubiera satisfecho la coordinación del satélite a través de la UIT, además de cumplir con todas las disposiciones pertinentes estipuladas en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, y no debería imponerse un nuevo procedimiento de licencia a los efectos de utilizar el mismo segmento para el suministro de servicios en cualquier otro país.

En tal sentido, se alienta a los países a cumplir lo dispuesto en el Memorandum de Entendimiento de la UIT sobre Comunicaciones Personales Móviles Mundiales por Satélite (GMPCS-MoU) y sus Acuerdos. El GMPCS-MoU exhorta a los países a autorizar el ingreso libre y la utilización en su territorio de los terminales de servicios de satélite que hayan obtenido licencias en otros países, sin necesidad de solicitar una nueva licencia o autorización. Los 68 países que han suscrito el GMPCS-MoU también han acordado otorgar licencias genéricas o de tipo para terminales de telecomunicaciones por satélite, así como el reconocimiento mutuo de homologaciones y la eliminación o reducción de requisitos aduaneros para el ingreso de tales terminales de satélite (véase también el párrafo 2.1.2).

2.1.1.3 Derechos de aterraje: alegato en favor de las políticas de "cielo abierto"

Antes, algunos Estados establecían políticas de protección de sus propios sistemas de satélite. De acuerdo con estas políticas de "cielo cerrado", los proveedores de servicios sólo podían utilizar, para suministrar sus servicios, la capacidad de satélite local. Del mismo modo, en su origen, operadores tales como Intelsat, Eutelsat e Inmarsat eran organizaciones intergubernamentales que pertenecían a los PTT y compañías telefónicas del mundo. En consecuencia, sólo era posible adquirir el correspondiente segmento espacial a través de los PTT o compañías establecidas.

Pero, a la larga, los Gobiernos se fueron dando cuenta de que la enorme demanda de servicios de Internet, datos, señales vocales, vídeo y otros servicios esenciales podía satisfacerse mejor adoptando políticas que permitieran un acceso libre y directo a todos los recursos de comunicaciones por satélite, toda vez que éstos se hubieran coordinado adecuadamente a través de la UIT. La zona de haz de un satélite no sigue las fronteras nacionales, por lo que fue necesario reglamentar su uso mediante los acuerdos internacionales del UIT-R.

El Cuestionario sobre *reglamentación en materia de satélites del UIT-D* prueba que este enfoque, conocido como de "cielo abierto", es el que están adoptando algunas administraciones. Aunque las políticas aplicadas hoy no sean completamente liberales, todas permiten un acceso mayor a los recursos de órbita, cualquiera que sea el país de origen del operador de servicios de satélite.

La política de "cielo abierto" requerirá de los operadores de satélites que compitan entre sí para ganar clientes interesados en recibir capacidades en la banda 4-6 GHz, la banda 10-20 GHz y la banda 20-30 GHz. Se prevé que tal competencia puede producir un número mayor de opciones para los clientes locales y un estímulo considerable al mejoramiento de la calidad y la disminución de los precios.

2.1.1.4 Transparencia

Un importante principio incorporado a los acuerdos de la OMC es el de la obligación de los países de aplicar métodos de transparencia al reglamentar las telecomunicaciones. De conformidad con el Acuerdo de la OMC, un importante número de reguladores ha instaurado la costumbre de publicar periódicamente sus leyes y reglamentos en materia de licencias de servicios de satélite. La puesta a disposición del público de esta información constituye un gran paso hacia una mayor transparencia de las políticas de los países.

Algunos países han creado sitios Internet, a través de los cuales difunden su marco reglamentario, listas de proveedores con licencia, normas técnicas, etc., y facilitan asimismo la notificación en línea de autorizaciones de estaciones terrenas y/o de satélite.

Las ventajas que presenta la información directa por Internet son evidentes: costos de envío ínfimos, menor carga de trabajo para las administraciones (que tienen que responder a menos solicitudes puntuales de información), oportunidad para la industria de prestar servicios más eficientes, y la posibilidad de aprovechar esta eficaz plataforma para promover la reforma reglamentaria.

Algunos países, sin embargo, aún parecen reacios a los programas de transparencia, sea por tener dificultades financieras o porque sus reglamentos en vigor siguen favoreciendo a los proveedores establecidos o monopolísticos, o por otras razones. Las dificultades interpuestas son muchas veces tan importantes, que el proveedor de servicio interesado debe dedicar cantidades enormes de tiempo, dinero y esfuerzos tratando de averiguar qué reglamentos se aplican a los sistemas y servicios de satélite. La falta de transparencia en algunos países representa un serio obstáculo a la entrada de nuevos competidores, sobre todo porque muchos proveedores de servicios preferirán abandonar los planes de suministro de servicios en esos países, para no tener que enfrentar los costos excesivos relacionados con la investigación de las condiciones de entrada en el mercado.

2.1.2 El GMPCS-MoU: aplicación y usos

GMPCS es la sigla inglesa de "Comunicaciones Personales Móviles Mundiales por Satélite". En los hechos, la definición abarca tanto los sistemas móviles como fijos basados en satélites, y tanto los de cobertura regional como mundial, previstos o en funcionamiento, de banda estrecha o banda ancha, de satélites geoestacionarios o no geoestacionarios.¹⁴ Por consiguiente, es posible aplicar consecuentemente un marco de licencias de tipo GMPCS a cualquier red de satélite que se proponga suministrar sus servicios en cualquier país.

El GMPCS-MoU es un marco de cooperación suscrito por Estados Miembros, operadores de sistemas GMPCS, fabricantes de terminales GMPCS y proveedores de servicios, a los efectos de consignar ciertas condiciones no contractuales y no vinculantes de su cooperación. Al 15 de junio de 2003, el GMPCS-MoU contaba con 164 signatarios (véase [5]).

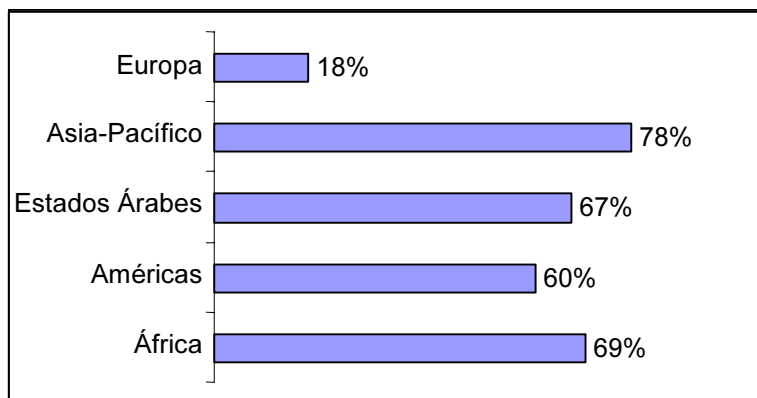
La cooperación tiene por objeto permitir que los abonados a servicios GMPCS puedan viajar con sus terminales y, más importante aún, utilizarlos en todos los países donde dichos terminales tengan licencias. El texto final del GMPCS-MoU se aprobó el 18 de febrero de 1997. Consta de seis artículos relativos a la homologación de terminales, licencia de terminales, marcado de terminales, modalidades aduaneras, acceso a

¹⁴ Véase la versión revisada del Informe del Secretario General sobre "*Cuestiones de política y reglamentación suscitadas por las comunicaciones personales móviles por satélite*", Parte I, párrafo 9, Foro Mundial de Política de las Telecomunicaciones, 21-23 de octubre de 1996. Publicación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

- a) sistemas de satélite mundiales y regionales actuales y previstos, para comunicaciones móviles personales de señales vocales y datos a baja velocidad, que funcionan en la órbita de satélites geoestacionarios (SMS OSG);
- b) sistemas de satélite actuales y previstos que funcionan en órbitas de satélites no geoestacionarios y suministran servicios móviles de banda estrecha, a excepción de señales vocales, a escala mundial o regional (SMS NGO "Pequeño" o "Pequeño LEO");
- c) sistemas de satélite previstos para entrar en funcionamiento en los próximos dos a cinco años, para servicios móviles de banda estrecha, con inclusión de señales vocales y datos a baja velocidad, a escala mundial o regional, para funcionar en órbitas de satélites no geoestacionarios, entre ellas órbitas terrenas bajas (LEO), órbitas terrestres medias (MEO) y órbitas elípticas muy inclinadas (OEMI);
- d) sistemas de satélite previstos para entrar en funcionamiento en los próximos cinco a diez años, para servicios fijos y transportables, multimedios de banda ancha, a escala mundial o reglamentaria, para funcionar en la órbita de satélites geoestacionarios o en órbitas de satélites no geoestacionarios (SFS OEG y NGO).

los datos de tráfico y revisión. Corresponde tal vez a la envergadura del tema la fuerte respuesta obtenida de las administraciones a los aspectos del Cuestionario sobre *reglamentación en materia de satélites del UIT-D* relativos al GMPCS-MoU: de 63 países respondentes, 55 abordan el GMPCS-MoU y la aplicación de su Acuerdo. El siguiente Gráfico 14 indica la proporción, por región, de las respuestas afirmativas a la pregunta de si el país en cuestión ha aplicado el GMPCS-MoU y su Acuerdo.

Gráfico 14: Aplicación del GMPCS-MoU



Fuente: Cuestionario sobre reglamentación en materia de satélites del UIT-D.

Este resultado pone en evidencia que todas las administraciones tienen ante sí una magnífica oportunidad. Los sistemas GMPCS prometen ampliar sus beneficios a todos los países, dentro del objetivo general de desarrollo sostenible en el mundo. Gracias a su cobertura mundial o regional, estos sistemas pueden suministrar servicios tanto en zonas urbanas como en los lugares más apartados del mundo. En consecuencia, es posible introducir allí servicios de telecomunicaciones modernas, para provecho de todos. Para los eventuales usuarios, una de las características más interesantes es la posibilidad de utilizar los terminales GMPCS sin limitaciones geográficas de ningún tipo.

Esto tiene consecuencias importantes, no sólo para los sistemas del SMS, para los cuales las ventajas de una cobertura ilimitada de vastas zonas no necesita explicarse, sino también para los sistemas del SFS, los que, aunque en su caso la itinerancia suele ser menos importante, estarán no obstante más cerca de los usuarios si los reguladores consiguen basar los regímenes de licencias de sistemas del SFS en las disposiciones del GMPCS-MoU sobre concesión de licencias genéricas, reconocimiento mutuo de homologaciones de terminales y eliminación o reducción de derechos de aduana.

Como complemento del GMPCS-MoU, que sólo establece un marco y ciertos principios orientadores, el Grupo GMPCS-MoU, en cooperación con el Secretario General de la UIT, ha elaborado y aprobado los Acuerdos del GMPCS-MoU. En ellos se enumeran los medios por los cuales las administraciones pueden emplear el GMPCS-MoU para asegurar el reconocimiento mutuo de homologaciones de terminales y licencias, reconocer las marcas de los terminales y permitir su colocación en los mercados.¹⁵ Los Acuerdos del MoU y su aplicación también dejan en claro el carácter amplio de la aplicación prevista del GMPCS-MoU, por lo que las administraciones deberían facilitar la participación del sector privado en el programa, independientemente de que sean proveedores de sistemas del SMS o del SFS.¹⁶

Otro complemento del GMPCS-MoU, en el que se tratan los requisitos técnicos, es la Recomendación M.1480 del UIT-R, elaborada por el Grupo de Trabajo 8D del UIT-R, la cual está

¹⁵ Memorándum de Entendimiento sobre las GMPCS, 1997.

¹⁶ Para consultar los documentos del GMPCS-MoU, tenga a bien buscar en el sitio de la UIT: http://www.itu.int/gmpcs/doc.asp?sel_obj=GMPCS-MoU_Arrangements

relacionada con el estudio de la Cuestión 17/1. La Recomendación estudia los requisitos técnicos fundamentales de las estaciones terrenas móviles de los sistemas móviles con satélites geoestacionarios que aplican las Disposiciones del GMPCS-MoU en partes de la banda de frecuencias 1-3 GHz.¹⁷

2.1.3 El Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT en el contexto de satélites

La importancia primordial del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT en el contexto de satélites reside en los medios que proporciona a las diferentes administraciones para coordinar las redes de satélite y evitar interferencias perjudiciales, junto con la utilización más eficaz posible de los recursos de órbita y del espectro de frecuencias, ya se trate de satélites geoestacionarios o no geoestacionarios. En tal sentido, reviste una importancia decisiva para la expansión de la tecnología de satélites y la ampliación al máximo de las ventajas proporcionadas por dicha tecnología.

Tradicionalmente, el espectro utilizable por los satélites de aquellos países que utilizan esta tecnología se distribuyó entre el proveedor oficial y las entidades de servicios públicos de tipo militar o similares (policía, servicios de urgencia). A medida que los países comenzaron a acceder a los satélites extranjeros (en cumplimiento de la política de "cielo abierto"), la concesión de licencias para el uso del espectro pasó a ser una cuestión de interés nacional, a fin de que no se produzcan interferencias y se atienda de la mejor manera posible el interés público.

Hoy el mecanismo de coordinación de la UIT sirve para evitar problemas técnicos con el segmento espacial, como las interferencias, entre los operadores internacionales. A menudo las bandas se otorgan al SFS, SRS y SMS, junto con otros servicios, y los subsegmentos de espectro se asignan a los diferentes operadores mediante un procedimiento de coordinación. Se propone que, una vez satisfechas las condiciones de coordinación entre sistemas en el marco de la UIT, no se exija ninguna otra licencia para la utilización del espectro por las redes que funcionan en tales bandas.

En cada país, el medio preferible de atribución de espectro entre los operadores nacionales de satélite directamente autorizados por licencia de la respectiva autoridad de reglamentación debería dejarse por lo general a discreción de dicha administración, siempre que los procedimientos se ajusten a un mínimo de requisitos de transparencia y trato no discriminatorio y no se cause interferencia a otras administraciones.

Es importante, no obstante, que tales procedimientos no tengan por efecto u objeto la discriminación de operadores de satélite extranjeros, a través de medidas que limiten el acceso al mercado o la capacidad de las estaciones terrenas con licencia (sólo receptoras o bidireccionales) de tener acceso a un segmento espacial extranjero. Las políticas nacionales que llevan en sí la posibilidad de afectar a las prácticas de concesión de licencias de otros países podrían socavar las ventajas cada vez mayores que de otro modo provienen del entorno de "cielo abierto".

Actualmente, el conjunto del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT representa un mecanismo ideal para cumplir estas actividades de coordinación entre los sistemas y garantizar a todas las administraciones (especialmente si son Miembros de la UIT) que la asignación e inscripción de frecuencias y posiciones orbitales de los sistemas de satélite extranjeros serán compatibles con sus derechos y los de sus sistemas de satélite nacionales.

¹⁷ El Grupo de Trabajo 8D del UIT-R también elaboró dos nuevas Recomendaciones relativas a los servicios móviles por satélite que funcionan en la gama de frecuencias 1-3 GHz: la Recomendación M.1091 estudia los diagramas de radiación de referencia fuera del eje para antenas de estaciones terrenas que funcionan en el servicio móvil terrestre por satélite en la gama de frecuencias entre 1-3 GHz y la Recomendación M.1343 se ocupa de los requisitos técnicos fundamentales de las estaciones terrenas móviles que funcionan con sistemas mundiales del servicio móvil por satélite con satélites no geoestacionarios. Si desea más información sobre estas Recomendaciones del UIT-R, así como la Recomendación M.1480, puede consultar la siguiente página web: <http://www.itu.int/rec/recommendation.asp?type=products&lang=e&parent=R-REC-M>.

Una copia de la notificación de coordinación de la UIT, junto con la razón social de la empresa y un nombre y dirección adonde dirigirse, podría bastar a las administraciones para otorgar derechos de aterraje a los satélites extranjeros, con miras a evitar cualquier duplicación de los procedimientos que dé lugar a demoras, y aumente los costos que deben asumir los operadores de satélite extranjeros.

El suministro de un segmento espacial debería regirse exclusivamente por el mecanismo de coordinación entre sistemas de la UIT, recurriendo al Reglamento de Radiocomunicaciones. En lo que respecta a las estaciones terrenas, es necesario establecer coordinación dentro de un país en el cual la banda está compartida y exige la coordinación con otros servicios que comparten dicha banda. Para consultar el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, sírvase dirigirse al sitio <http://www.itu.int/ITU-R>

2.1.4 El Convenio de Tampere¹⁸: satélites para el socorro y la mitigación de catástrofes

Se reconoce desde hace tiempo que las capacidades de satélite son medios idóneos para su empleo en las telecomunicaciones de socorro y mitigación de catástrofes. La creciente versatilidad de los terminales de satélite y sus capacidades han hecho de esta tecnología un medio muy apreciado para asegurar las comunicaciones en situaciones de emergencia. Sin embargo, últimamente se ha notado que, mientras progresa la base material y se reducen al mínimo los equipos necesarios para aplicar la tecnología de satélite, por otro lado los obstáculos reglamentarios han resultado ser más difíciles de superar o atenuar.

La elaboración del Convenio de Tampere ha servido para identificar la magnitud del problema y proponer posibles soluciones. El Convenio de Tampere aborda de manera práctica los conceptos generales del suministro de infraestructuras de telecomunicación adicionales a una zona siniestrada. Aun subrayando los derechos de las autoridades nacionales en el control de su propio entorno de telecomunicaciones, propone formas y medios por los cuales se podría facilitar el suministro de equipos adicionales.

Por consiguiente, ante una situación de catástrofe es conveniente considerar el recurso del Acuerdo de Tampere para facilitar y acelerar el suministro de servicios de telecomunicaciones por satélites y otros medios, en apoyo a los esfuerzos de socorro y mitigación de los efectos de la catástrofe.

Elementos clave del Convenio de Tampere

- El Convenio tiene por objeto acelerar y facilitar el empleo de telecomunicaciones de emergencia en el marco de una asistencia humanitaria internacional. Dicha asistencia en telecomunicaciones puede prestarse bajo la forma de asistencia directa proporcionada a instituciones nacionales y/o a la localidad o región afectada por una catástrofe, incluso como parte o apoyo de otras actividades de mitigación o de socorro.
- El Convenio define la condición del personal de los diversos participantes en la asistencia humanitaria internacional, como entidades oficiales, organizaciones internacionales, organizaciones no gubernamentales y otras entidades independientes de los Estados, y precisa sus privilegios e inmunidades.
- El Convenio protege plenamente los intereses de los Estados que piden y reciben asistencia. El Gobierno anfitrión retiene el derecho de supervisión de la asistencia.
- El Convenio prevé el establecimiento de acuerdos bilaterales entre los proveedores de asistencia y el Estado solicitante y beneficiario.

Los Estados pueden aceptar los términos vinculantes del Convenio mediante cualesquiera de las siguientes acciones:

- a) su firma con carácter definitivo;
- b) su firma bajo reserva de un procedimiento de ratificación, aceptación o aprobación, seguido del depósito de un instrumento de ratificación, aceptación o aprobación;
- c) el depósito de un instrumento de adhesión.

¹⁸ El Convenio de Tampere aún no está en vigor, en espera de unas pocas ratificaciones más por un número limitado de Estados Miembros.

El plazo para la firma bajo reserva de ratificación, aceptación o aprobación (únicamente) venció el 21 de junio de 2003, fecha en la que 60 Estados habían recurrido a esta posibilidad, ya sea en la Conferencia (ICET-98) que aprobó el Convenio en 1998, o en el curso de los últimos cinco años. Durante este periodo, 23 Estados han depositado sendos instrumentos de ratificación, adhesión o aceptación. No hay plazo límite para la ratificación, adhesión o aceptación, con o sin una firma previa (condicional) y cabe esperar que se conseguirán pronto las seis firmas restantes que se necesitan para la entrada formal en vigor del Convenio.

Entre los Estados aún en proceso de adhesión nacional hay muchos Estados Miembros de la Unión Europea, en cuyo caso fue necesario establecer una fórmula especial para evitar conflictos entre sus obligaciones en virtud de la legislación de la Comunidad Europea y las que se derivan de su eventual adhesión al Convenio de Tampere. La reciente culminación de las negociaciones respectivas permitió a varios Estados Miembros de la UE (como el Reino Unido y Dinamarca) adherir al Convenio en junio de 2003, mientras que otros países están completando los trámites necesarios.

Si bien el Convenio ya se aplica ampliamente y proporciona el marco para acuerdos sobre telecomunicaciones por satélite y de otro tipo en la mayoría de las operaciones de asistencia humanitaria internacional, es naturalmente deseable que se logre cuanto antes el número mínimo de 30 signatarios.

El Secretario General de las Naciones Unidas es el Depositario del Convenio. La Sección Tratados de la Oficina de Asuntos Jurídicos, en la Sede de la Organización, se encarga de todas las formalidades del caso y puede informar sobre todas las cuestiones relativas al depósito de instrumentos (firma, ratificación, aceptación, aprobación o adhesión). La coordinación operativa de la aplicación del Convenio está a cargo del Coordinador del Socorro de Emergencia de las Naciones Unidas y Sub-Secretario General para Asuntos Humanitarios. La Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA), dependencia de la Oficina de Ginebra de las Naciones Unidas, se ocupa de la aplicación y ejecución de las diferentes tareas, en estrecha colaboración con la UIT. Puede obtenerse una información general sobre el Convenio de Tampere en <http://www.reliefweb.int/telecoms> (tópico "Tampere Convention") o en <http://untreaty.un.org>. Las partes que deseen debatir los diversos aspectos del Convenio pueden dirigirse al Sr. Hans Zimmermann, a la dirección zimmermann@un.org

2.2 Iniciativas regionales de reglamentación y políticas

A través de una estrecha colaboración entre las administraciones estatales y la industria de satélites, ahora el debate – y en muchos casos también la aplicación – de enfoques nacionales eficaces de desreglamentación tiene lugar cada vez más en el marco de un proceso de armonización regional, a través de organizaciones tales como la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) en el continente americano, el grupo Cooperación Económica de Asia y Pacífico (APEC) en Asia, la Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telecomunicaciones (CEPT) y la Unión Europea (UE) en Europa, así como, a nivel subregional, integraciones como la Asociación de Reguladores de Telecomunicaciones del África Meridional (TRASA), la Asociación de Reguladores de Telecomunicaciones del África Occidental (WATRA), la Comunidad del África Oriental, y otras.

En los párrafos que siguen se exponen más detalladamente los esfuerzos de estas organizaciones intergubernamentales por mejorar el entorno reglamentario de sus regiones respectivas en relación con las soluciones basadas en satélites.

2.2.1 CEPT/UE: armonización europea de la reglamentación de satélites¹⁹

La historia de la "armonización" de la reglamentación de los servicios de satélite en Europa responde esencialmente a los avances efectuados a través de dos "estructuras" diferentes, y probablemente los mayores éxitos se hayan logrado precisamente como resultado de una efectiva comunicación y cooperación entre

¹⁹ Este estudio de caso fue suministrado por Michael Leach, Director de Políticas y Reglamentación Internacional de Satélites del Departamento de Comercio e Industria del Reino Unido, quien también dirigió las labores del Grupo de Trabajo de la CEPT encargado de establecer el sistema "COM", conjunto armonizado y reducido de condiciones de autorización de licencias para servicios de satélite en Europa.

ambas. La primera de ellas, la Unión Europea, tiene por fundamento el Tratado²⁰ y adopta medidas que pueden ser obligatorias para los Estados Miembros. Elaboradas por la Comisión Europea en consulta con los Estados Miembros, las medidas en cuestión sólo entran en vigor una vez aprobadas por el Parlamento Europeo y el Consejo de Ministros, y tienen por objeto fomentar los objetivos de un mercado único. Dado que la Comunidad se plantea la reunión voluntaria de diversos Estados soberanos en un mercado único firme, donde las reglas de juego sean iguales para todos, es fácil comprender que el tema de la "armonización" esté en el centro de las preocupaciones comunitarias. Comparte los primeros puestos de la atención junto con la pieza central del Tratado, es decir, la legislación sobre competencia.

Sin embargo, el concepto de soberanía sigue siendo una cuestión delicada en Europa. A veces es útil tener un criterio más flexible en determinados aspectos, como la reglamentación de las TIC, donde se otorga más campo a las medidas de carácter voluntario. Y éste es precisamente el terreno donde la otra estructura, la CEPT, ha desempeñado un importante papel. Las administraciones que conforman la CEPT²¹ cooperan, en consulta permanente con la industria, para producir marcos reglamentarios favorables a la promoción de las industrias europeas de comunicaciones y al trato correcto a los consumidores.

El carácter vinculante de los Reglamentos y Directivas de la Comunidad Europea hace que su elaboración se convierta en una empresa relativamente lenta y penosa. En cambio, las Decisiones y Recomendaciones de la CEPT pueden ver la luz más rápidamente, y no porque se les preste menos atención, sino porque las administraciones que no piensan aplicarlas "voluntariamente" no tienen necesidad de prolongar las negociaciones para bloquearlas. En realidad, hemos visto cómo *algunas* administraciones no aceptan oficialmente determinadas medidas de la CEPT, pero en los hechos permiten su aplicación en sus jurisdicciones y este arreglo les conviene perfectamente.

2.2.1.1 Iniciativas y medidas de la Comunidad Europea

Es importante señalar que no todas las medidas de la Comunidad son vinculantes y, de hecho, muchas comunicaciones provenientes de la Comisión Europea corresponden más al espíritu del Tratado de Roma que a la intención de enriquecer el acervo jurídico. El Plan de Acción sobre Satélites, publicado en 1997, estableció el plan de ruta de la Comunidad para mejorar las perspectivas de las ramas de telecomunicaciones e industria espacial, indicando 16 medidas concretas, de la reestructuración de las organizaciones internacionales de satélites²² al fomento de la cooperación entre la Comisión Europea, la CEPT y la Agencia Espacial Europea.

Tres temas, liberalización, competencia y armonización, forman la trama de este Plan, del mismo modo que estuvieron presentes en todas las medidas comunitarias que apuntaron a los servicios de telecomunicaciones en general. En los años 80 y 90 hemos visto un sinnúmero de telecomunicaciones y medidas, que contaron con nuestra entusiasta participación, en favor del establecimiento de marcos para la competencia y relativas a las reglas de interconexión, interfuncionamiento y facilitación transfronteriza de la utilización de equipos y servicios. Un ejemplo: la Directiva R&TTE terminó con los reglamentos puramente nacionales de homologación, estableciendo la norma UE²³. De hecho, fue ésta una norma armonizada voluntaria que contemplaba necesidades esenciales.

Las medidas de mayor alcance del proceso de armonización de la Comunidad Europea en materia de telecomunicaciones han sido, recientemente, la "Directiva Marco" y la "Directiva Autorización", que suprimen los procedimientos de concesión de licencias separadas y las sustituyen por una autorización general; la concesión de derechos separados se limita estrictamente a los casos en que una autorización general por sí sola no basta: tal la numeración y la reglamentación de las radiocomunicaciones. Los Estados Miembros se encuentran abocados este año al proceso de modificar sus procedimientos de licencia, a fin de ajustarlos a dichas Directivas.

²⁰ Se refiere al Tratado de Roma.

²¹ Organización intergubernamental no regida por un Tratado, que comprende los Ministerios de correos y telecomunicaciones de 45 Estados europeos.

²² Intelsat, Inmarsat y Eutelsat.

²³ Con la marca CE.

La Directiva Autorización establece en su Artículo 1, "Ámbito de aplicación y objetivo":

"1. La presente Directiva tiene por finalidad la realización de un mercado interior de redes y servicios de comunicaciones electrónicas mediante la armonización y simplificación de las normas y condiciones de autorización, para facilitar su suministro en toda la Comunidad."

Se trata de un paso muy importante de la Comunidad Europea y utiliza una formulación bastante sutil. O sea: el régimen de licencias se mantiene dentro de la soberanía de los Estados, que no ceden su autoridad a un órgano central de licencias, pero se acuerda que los solicitantes serán objeto de un trato igual, cualquiera sea el país donde soliciten la autorización. Además, se reconoce que vale la pena reducir los obstáculos al comercio. Los beneficios son evidentes: en un entorno comercial de por sí pleno de riesgos, si pueden reducirse los riesgos burocráticos, esto alentará a los empresarios y es más probable que los inversores potenciales se sientan más atraídos.

Ciertas medidas de la Comunidad incluyen mandatos concretos asignados a la CEPT en reconocimiento de su mayor conocimiento técnico y, puesto que abarca a 46 Estados, en razón de su mayor alcance y extensión. Una de estas medidas ha sido la Decisión sobre Sistemas para las Comunicaciones Personales por Satélite, de 1997 (710/97/EEC).

2.2.1.2 Los esfuerzos de armonización en la CEPT

La Decisión sobre Sistemas para las Comunicaciones Personales por Satélite (SCPS) fue la culminación de un intenso proceso de consultas que tuvo lugar en Europa con la participación de representantes de la Comisión Europea, las administraciones representadas en la CEPT y la industria, es decir, operadores de redes de satélite, proveedores de servicios, fabricantes y consultores. Aborda el notorio problema de una posible carencia de espectro disponible para alojar a toda una serie de proveedores de SCPS²⁴. Esta Decisión dio lugar a dos iniciativas de armonización que merecen un examen más detenido.

a) Procedimientos de revisión por etapas

La primera iniciativa tiene que ver con el establecimiento de un proceso de debida diligencia, por el cual las administraciones puedan evaluar el progreso realizado por las empresas que hubieran notificado a la UIT posiciones orbitales y frecuencias de satélites para el suministro de SCPS. De esta manera, se encaraba el problema de las "notificaciones ficticias". Funcionaba así: las administraciones se comprometían a no otorgar licencias hasta tanto los solicitantes hubieran cumplido un cierto número de "etapas", destinadas a probar la realización efectiva de las tareas de diseño, construcción, lanzamiento y puesta en servicio de satélites en el cielo europeo. Los solicitantes tenían que responder a un órgano constituido a tal efecto, el Comité de Evaluación por Etapas "Milestone Review Committee" (MRC), y presentar pruebas de haber cumplido, sucesivamente, las diferentes etapas del proceso.

Tras cumplir el número de etapas requerido, el Comité emitía una Recomendación válida para toda la CEPT. Como resultado, no se producía escasez de espectro. Los operadores, empero, encontraron útil obtener el apoyo del Comité de Evaluación por Etapas a la hora de solicitar licencias de las administraciones. Hasta el punto que incluso los operadores establecidos fuera de Europa y que no estaban obligados a someterse a este procedimiento, lo hacían en forma voluntaria. Lo interesante en este caso es la solidaridad manifestada entre las administraciones y el hecho de constituir un ejemplo positivo de trámite burocrático adicional que servía a la buena causa, con el aval y la participación activa de la industria.

b) Sistema de ventanilla única (OSS)

La segunda iniciativa que formaba parte de la Decisión sobre SCPS fue el establecimiento de un sistema de ventanilla única para la obtención de licencias y autorizaciones de satélites. En síntesis, la Comisión Europea decidió encargar a la CEPT la elaboración de las modalidades del sistema de ventanilla única y acordó financiar el proyecto. Se diseñó y construyó una base de datos, que actualmente mantiene y administra la

²⁴ Proveedores de servicios vocales y de datos a teléfonos de tipo GSM o pequeños ordenadores portátiles, por satélite, a veces combinado con redes terrenales. Los SCPS equivalen a la definición de la UIT de GMPCS.

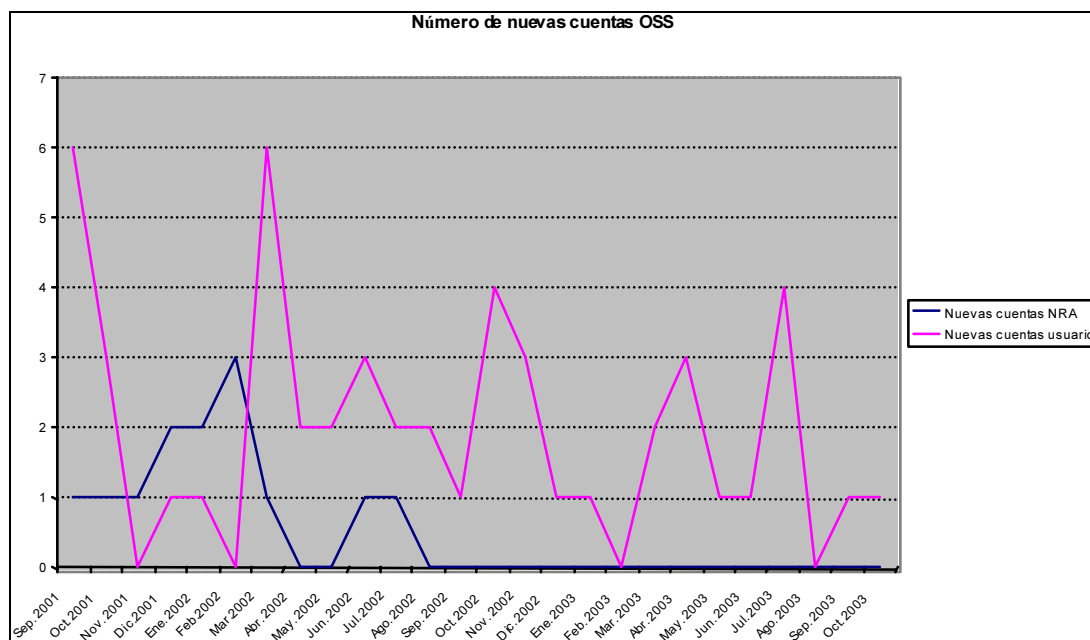
Oficina Europea de Radiocomunicaciones (OER) en Copenhague, y está dotada de *plena capacidad de funcionamiento por Internet*. El sistema integrado, situado en la sección "OSS Satellite" del sitio <http://www.eto.dk>, contiene dos elementos:

Elemento 1: una base de datos con informaciones sobre condiciones de autorización/licencia requeridas en los países de la CEPT (participantes en el programa).

Elemento 2: un "formulario combinado de solicitud", con todas las preguntas que las administraciones de la CEPT (participantes) hacen a los efectos de otorgar una licencia. En la práctica, este programa posee unos filtros refinados. De este modo, un solicitante de licencia que se dirija, digamos, a cinco países europeos a la vez, podrá obtener el formulario en la Web, **seleccionar los países** que le interesan y **el tipo de licencia** deseada (por ejemplo, estaciones de acceso y prestación de servicios a terminales móviles), tras lo cual el programa escogerá automáticamente las preguntas que vienen al caso, que serán las únicas que visualizará el solicitante; éste sólo tendrá que llenar el formulario y pulsar luego la orden de enviar. La "Oficina" (el experto en licencias de la OER) controlará las respuestas y las comunicará a los países involucrados. El aspecto ingenioso del sistema consiste en que el órgano de licencias que recibe el formulario así procesado, sólo verá las preguntas y respuestas que guardan relación con su país.

Compárese esto con el método tradicional, en el que el solicitante ha de llenar varios formularios para cada país, responder a un cúmulo de preguntas diferentes y diversamente formuladas, y perder un tiempo enorme tratando de entender lo que quiere cada jurisdicción. Por el momento, 16 países aplican este sistema. Sin embargo, hasta la fecha se han presentado muy pocas solicitudes. La OER estima que la falta de utilización del sistema de ventanilla única últimamente podría obedecer al hecho de que los usuarios saben que la información no ha sido actualizada mientras se encuentra aún en proceso de implementación el conjunto de solicitudes de la Unión Europea. Cabe esperar que, una vez que la nueva situación reglamentaria se refleje en la base de datos del OSS, esa utilización se intensificará.

Gráfico 15: Número de nuevas cuentas OSS*



Fuente: OER.

***Cuenta** – Un usuario crea una cuenta para tener acceso al formulario combinado de solicitud del OSS con una contraseña y un ID individual y seguro.

c) Formulario combinado de solicitud

El formulario combinado de solicitud mencionado en el anterior Elemento 2 siempre se consideró apenas una etapa en el camino de la armonización. Aún no se había secado la tinta, cuando la CEPT ya estaba buscando algo más sencillo y eficaz, un formulario verdaderamente común de solicitud. Se creó un equipo de proyecto, para examinar atentamente todas las preguntas del formulario combinado y ver si no podían comprimirse en un formulario único que todos pudieran aceptar. Pues bien, sí era posible. El número de preguntas descendió del total inicial de cerca de 130 a unas 30 nada más. Este ejercicio permitió a la CEPT lograr uno de sus objetivos fundamentales de "armonización" en el sector de satélites.

Mientras tanto, la OER sigue recopilando información en materia de reglamentación nacional (que forma parte del actual formulario combinado de solicitud del OSS) a fin de mantener actualizada la base de datos sobre reglamentación. Dado que se ha registrado una disminución en la utilización del formulario combinado de solicitud en el OSS, ECC acordó que no se realizarán más actividades para definir las especificaciones del programa del formulario combinado de solicitud.

2.2.1.3 Decisiones de exención de licencias y de libre circulación para terminales de satélites

Desde comienzos de los años 90, la CEPT ha estado elaborando medidas destinadas a simplificar los procedimientos que permitan la circulación transfronteriza de terminales de satélites y su utilización sin necesidad de recabar licencias especiales.

La CEPT ha desarrollado una política de exención de licencias de terminales homologados con arreglo a una norma dada y que funcionan en determinadas bandas de frecuencias. Al mismo tiempo, varias decisiones sobre "libre circulación" de terminales permiten la "importación temporal" y la utilización de determinados terminales. He aquí un ejemplo de doble beneficio: ¡reducir la carga para la industria y también para el servicio de aduanas!

2.2.1.4 Algunas enseñanzas

Las enseñanzas que hemos logrado en Europa tal vez hayan sido costosas, pero son de mucho valor. Quizás la pieza de información más importante que hemos conseguido es que en el exceso de afecto por la soberanía y la falta de voluntad de entrar en asociaciones basadas en la confianza, en definitiva todos salen perdiendo.

Por el contrario, las relaciones con los vecinos y la cooperación que consolida el acervo común ha ayudado a crear un **mercado** en el que pueden comprarse y venderse fluidamente mercancías y servicios, así como, lo que es no menos importante, un **entorno** que permitió acrecentar la comprensión mutua en el plano cultural.

Sería ingenuo esperar que un acceso abordable a las TIC resolvería por sí solo los problemas del mundo; pero sería lamentable perder las oportunidades que ofrecen las TIC para ello. Los satélites de telecomunicaciones tienen una función clara en este contexto. Si los Ministros y reguladores adoptaran las medidas adecuadas – crear entornos reglamentarios adecuados y armonizar los regímenes con irregularidades – los beneficios sociales y económicos podrían ser enormes. Dado que muchas personas reflexionan sobre la manera de mejorar sus vidas, algo tan sencillo como la "armonización" podría transformar un "No" en un "Sí". Una gran responsabilidad.

2.2.1.5 Principios del uso de satélites para Europa: punto de vista del sector privado²⁵

La industria de satélites tiene un gran valor estratégico para Europa, por motivos que incluyen, entre otros aspectos, su alcance sin precedente, su papel de vanguardia tecnológica y su capacidad de infraestructura para superar la "brecha digital". Entre los beneficios que la industria de satélites proporciona a Europa cabe mencionar:

Una industria mundial: Las empresas de comunicaciones por satélite europeas se cuentan hoy entre los operadores más grandes del mundo, con una cobertura continental y transcontinental. Más de 50 millones de abonados se conectan a través de sus antenas de satélite, instaladas en las ciudades, sus alrededores y las zonas rurales de Europa. Las administraciones europeas han presentado más de 500 solicitudes de posiciones orbitales y frecuencias, actualmente en trámite en la UIT.

Vanguardia tecnológica: Las comunicaciones por satélite produjeron los primeros canales transatlánticos efectivos y aún sirven de enlace en muchas partes del globo con insuficiente infraestructura de cable. Los operadores de satélite impulsaron el desarrollo de la televisión digital y hoy transmiten señal a más del 75 por ciento de los hogares dotados de receptores de televisión digital en Europa. La industria de satélite representa no sólo el eslabón decisivo del servicio de Internet y la conectividad entre PSI, sino que también facilitará el desarrollo de servicios tales como la televisión digital interactiva, la radiodifusión sonora y de televisión, la transmisión segura de datos y el acceso rápido a las fuentes de sonido e imagen.

Superación de la brecha digital: Actualmente, los satélites de comunicaciones representan la principal infraestructura para la prestación de servicios interactivos, de radiodifusión y banda ancha, de alcance paneuropeo. Llevan en sí la capacidad de superar las disparidades regionales y asegurar el acceso de todas las partes de la Comunidad.

En julio de 2001, el comisario Erkki Liikanen declaró ante la reunión plenaria del Plan de Acción sobre Satélites que *desde el punto de vista de la industria, los sistemas de satélite son un sector estratégico en el que Europa no puede faltar*. En noviembre de 2001, el Presidente de la Comisión Europea, Romano Prodi, afirmó que las comunicaciones por satélite formaban parte del objetivo europeo de creación de una economía dinámica, basada en el conocimiento. Finalmente, en diciembre de 2001, la Comisión recomendó en un comunicado sobre política espacial que la política comunitaria debería *impulsar el desarrollo de las comunicaciones por satélite a fin de suministrar a los ciudadanos europeos servicios modernos en el marco de las políticas sostenidas por la Unión, como la educación, la salud pública, el transporte, el medio ambiente y la cibergestión de los asuntos europeos*. Nuestro apoyo no puede ser más entusiasta.

Una industria estratégica que aún no ha desarrollado todo su potencial

El sector de las comunicaciones por satélite se encuentra en el pináculo de la poderosa base industrial europea, desde la investigación hasta la construcción y el lanzamiento de satélites. De no perfeccionarse el entorno de las comunicaciones por satélite, toda la industria será la que sufrirá. La industria europea actúa mundialmente a través del sector de satélites.

²⁵ Esta contribución es un documento de consenso presentado por el Grupo de Reglamentación del Plan de Acción Europeo sobre Satélites (SAP-REG), constituido por la industria de satélites en 1997 con el encargo de la Comisión Europea de examinar las disposiciones reglamentarias que afectan a los servicios de comunicaciones por satélite en la Comunidad Europea. El SAP REG contribuye a las consultas en toda Europa, la Comunidad y los diferentes países, dando a conocer la opinión de la industria de satélites. Participa activamente en las labores del Comité de Comunicaciones Electrónicas de la CEPT y coopera con otras organizaciones para los satélites, como GVF, el grupo especial para sistemas móviles modernos de satélite y la Asociación de la Industria de Satélites de los Estados Unidos; tiene previsto estrechar sus relaciones con los comités establecidos dentro del nuevo marco de reglamentación de las comunicaciones electrónicas de Europa. Siendo una industria de cobertura mundial, entre los integrantes del SAP-REG figuran destacados operadores y fabricantes de satélites que atienden a Europa.

El pleno desarrollo de la infraestructura y los servicios basados en satélites en Europa dependerá de los siguientes factores:

Acceso a frecuencias y mercados:

Pesan sobre la industria de satélites diversas limitaciones del espectro, ya sea por la reatribución de atribuciones de frecuencia vitales a usuarios terrenales o debido a la imposición de técnicas de atenuación demasiado restrictivas. Esto trae aparejado el efecto lamentable de impedir el suministro de servicios a zonas rurales y otras regiones menos favorecidas de Europa, donde sólo puede funcionar el satélite, pero también en las ciudades, donde la infraestructura de satélite estimula la competencia y las posibilidades de opción del consumidor.

- La industria de satélites sólo puede desarrollar su potencial si cuenta con suficiente espectro y puede entrar en los mercados europeos.
- Es necesario mantener las actuales atribuciones de frecuencias a título primario de la UIT para servicios de satélite, a los efectos de prestar nuevos servicios por satélite; toda vez que sea necesario, apoyamos firmemente el otorgamiento de nuevas atribuciones en favor de servicios de satélite.
- No puede admitirse que se dediquen, designen o reatribuyan recursos de espectro reservados por la UIT a servicios de satélite en favor de sistemas terrenales sustentados por operaciones terrenales en unos pocos países o, lo que es peor, en pequeñas zonas de algunos países, impidiendo así la prestación de servicios por satélite a todo un continente.
- Además, la imposición de técnicas limitativas de atenuación en las instalaciones de satélite crea obstáculos de acceso a los mercados y favorece de manera discriminatoria a otras tecnologías.

Armonización de licencias y atribuciones de espectro:

El nuevo conjunto de medidas sobre comunicaciones electrónicas alienta decididamente la armonización de las licencias y atribuciones de espectro, de tal manera que estimulen el desarrollo de redes y servicios de satélite. La Decisión sobre espectro reconoce que algunos tipos de uso del espectro radioeléctrico implican una cobertura geográfica que va más allá de las fronteras de los Estados Miembros y permiten una prestación transfronteriza de servicios... También señala que es deseable cierto grado de armonización de la política de la Comunidad sobre el espectro radioeléctrico para servicios y aplicaciones, en particular aquellos servicios y aquellas aplicaciones que abarquen a toda la Comunidad.

Muchas disposiciones de la Directiva Marco reclaman un enfoque más armonizado, particularmente para los servicios de alcance comunitario. Así, la Directiva Marco insta a los Estados Miembros a fomentar el establecimiento y el desarrollo de redes transeuropeas (apartado 3b) del Artículo 7). El Artículo 9 dispone que los Estados Miembros promuevan la armonización del uso de radiofrecuencias en toda la Comunidad. La Directiva autoriza asimismo a la Comisión a que identifique los mercados "transnacionales" que abarcan a toda la Comunidad o parte sustancial de ella (inciso m) del Artículo 2 y párrafo 4 del Artículo 15). El cometido principal de la Directiva Autorización es el de fomentar la armonización y simplificación de las prescripciones y condiciones de autorización, a fin de facilitar su aplicación en toda la Comunidad (Artículo 1).

Sobre la base de estas disposiciones, el SAP REG sostiene:

- Los servicios de satélite pueden por definición suministrarse a través de las fronteras nacionales, y ofrecen una infraestructura paneuropea y regional.
- Es imperioso llegar a una reglamentación de aplicación en toda Europa, basada en los esfuerzos soberanos de los organismos nacionales de reglamentación.
- Se requiere establecer regímenes de reglamentación de licencias de tipo, para facilitar el funcionamiento mediante satélites en frecuencias atribuidas con arreglo a normas técnicas armonizadas.
- Los terminales de servicios de satélite para el consumidor deberían, en la medida de lo posible, liberarse de la obligación de recabar licencias en cada caso.
- Finalmente, las condiciones de concesión de licencias deberían armonizarse entre las administraciones europeas, para que la prestación de servicios tenga, efectivamente, un alcance europeo.

Estructuras racionales de tasas:

La estructura de costos de infraestructuras y servicios de satélite es diferente de la del sector de las comunicaciones terrenales. Por su propias características, los operadores de satélites utilizan el espectro de manera más eficaz, dado el alto costo de infraestructura que representa la puesta en órbita de estaciones espaciales. Además, las zonas de haz cubren muchos países y atraviesan muchas fronteras, por lo que no es posible localizarlas a fin de poder establecer estructuras de tasas en forma aislada, a nivel nacional. Esto conduce a las siguientes conclusiones:

- Los derechos de licencia para infraestructuras y servicios de satélite deberían cubrir únicamente los costos administrativos reales, sobre la base de un método coherente y armonizado de cálculo, de conformidad con el Artículo 12 de la Directiva Autorización.
- Las tasas por el uso del espectro no deberían impedir el desarrollo de una industria de satélites competitiva y deberían estar en proporción a su propósito declarado, además de cumplir lo dispuesto en el Artículo 13 de la Directiva Autorización.
- Dado el carácter transfronterizo propio de las transmisiones por satélite, el método de licitación o comercialización del espectro resulta poco viable o incluso económicamente irracional, y no debería emplearse en los regímenes de autorización nacional de servicios de satélite.

Basándose en estos principios, el SAP REG apoya algunas iniciativas europeas que podrían estimular un firme crecimiento de la industria. Esta ha colaborado con la CEPT en apoyo de la elaboración de un sistema de ventanilla única, formularios de solicitud de licencias comunes y simplificados e iniciativas generales sobre procedimientos de licencia destinadas a racionalizar el régimen reglamentario en toda Europa. Ha apoyado la exención de licencias y la nueva estructura de autorizaciones que habrá de aplicarse en la Unión Europea con arreglo al conjunto de medidas de revisión de las comunicaciones electrónicas.

La industria de satélites trata de mirar al futuro y trabaja para definir una visión común de los servicios digitales de banda ancha a través de todas las formas de infraestructura satelital. Por su propio carácter, la industria de satélites puede y debe contribuir a la realización de los objetivos básicos de Europa, para reunir las regiones, introducir nuevos servicios digitales y contribuir a la evolución de una Europa de servicios electrónicos. Estos objetivos sólo pueden alcanzarse sobre la base de una estructura reglamentaria racional perfeccionada.

2.2.2 CITEL: reglamentación de la prestación de servicios por satélite en las Américas²⁶

La cuestión de la concesión de licencias para redes de satélite ha sido un tema de importancia primordial en la reglamentación de los países del Hemisferio.

Considerando el estado actual de los reglamentos sobre satélites de los Estados Miembros de la CITEL, la Tercera Cumbre de las Américas celebrada en Quebec, Canadá, en abril de 2001, instó a los Ministerios o Departamentos responsables de las telecomunicaciones y a los órganos competentes de reglamentación a cooperar en el marco de la CITEL para aclarar y simplificar las normas que rigen la prestación de servicios satelitales en esos países.

En materia de reglamentos para sistemas de satélite y la cooperación necesaria para cumplir los requisitos y llenar las solicitudes en cada país con el fin de obtener licencias que autoricen la prestación de servicios de telecomunicaciones por satélite, se lograron a través de CITEL los siguientes avances:

Dado el interés que despierta el tema, en colaboración con los Gobiernos, el Grupo de Trabajo sobre Sistemas del SFS y del SMSe del Comité Consultivo Permanente sobre Radiocomunicaciones incluida Radiodifusión (PCC.II) de la CITEL preparó una página especial en el sitio Web de CITEL, con informaciones sobre los siguientes aspectos, entre otros: personas a quien dirigirse en los distintos organismos, bandas de frecuencias disponibles para redes VSAT, solicitudes de coordinación de frecuencias, políticas de tiempo, políticas relativas a terminales de sólo recepción y formularios de inscripción. Esta información puede consultarse en la siguiente dirección Internet: http://www.citel.oas.org/sp/ccp2-radio/VSAT/vsat_informacion_de_licencias.asp

A partir de la información incluida en este enlace, se identificaron las similitudes y diferencias que presentan los requisitos de los actuales reglamentos de las diversas administraciones que integran la CITEL, así como el nivel variable de desarrollo de la reglamentación de licencias de redes de satélite en los países miembros.

En la concesión de licencias, los reguladores de las Américas coinciden en algunos objetivos fundamentales relacionados con las políticas de reglamentación, como por ejemplo:

- Los reguladores procuran aplicar políticas reglamentarias simplificadas y armonizadas, que fomenten la inversión y la instalación de sistemas de satélite (VSAT, banda ancha, etc.) y favorezcan el interés público, la economía y el bienestar de los países.
- Los reguladores otorgan licencias a estaciones terrenas y tratan de asegurarse de que tanto titulares de licencias como usuarios estén protegidos contra las interferencias perjudiciales.

En el marco de la CITEL, el Grupo de Trabajo sobre Sistemas del SFS y el SMS también ha comenzado a debatir el concepto de sistema de ventanilla única, ya aplicado en muchos países europeos por la CEPT. En el marco de sus estudios, la CITEL tratará de determinar cuál es el foro más adecuado para el concepto de ventanilla única, la manera según la cual debe actualizarse la información y las posibles disposiciones relativas a la financiación.

En la primera reunión del PCC.II celebrada en Orlando, Florida, Estados Unidos de América, se adoptó la Resolución PCC.II/RES.1(I-03), por la que se establece el foro electrónico de CITEL, un grupo de debate encargado de preparar propuestas de directrices sobre la aplicación de medidas reglamentarias destinadas a promover la instalación de redes de satélite de banda ancha en todas las Américas.

En la segunda reunión del comité PCC.II, celebrada en San Salvador en octubre de 2003, los comentarios y las propuestas emanadas del grupo de debate se examinaron en una mesa redonda con la participación de especialistas en satélites del sector y reguladores. El objetivo era alentar el desarrollo de sistemas reglamentarios adecuados y flexibles, que permitan poner en práctica y asegurar la rápida utilización de nuevos servicios y su acceso mediante sistemas basados en satélites, sobre todo por redes de banda ancha, como parte del desarrollo tecnológico, económico y social de los países que integran la CITEL.

²⁶ Esta contribución proviene del Grupo de Trabajo PCC.II de la CITEL.

Sobre la base de los resultados de los debates celebrados en mesa redonda, el Grupo de Trabajo relativo a los sistemas de satélite para proporcionar servicios fijos y móviles elaboró las "Directrices para la aplicación de las reglamentaciones nacionales tendientes a facilitar la prestación en las Américas de servicios por satélite, sobre todo servicios de banda ancha".

Dichas directrices fueron aprobadas por el PCC.II a tenor de la Recomendación 6 (II-03) de la CITELE con la finalidad, entre otras cosas, de que los ministerios o departamentos responsables de las telecomunicaciones y los correspondientes organismos de reglamentación de los Estados Miembros consideren la posibilidad de incluir en su reglamentación nacional conceptos relacionados con: concesión de licencias para estaciones terrenas "en bloque" o "genéricas"; requisitos de las redes básicas regionales o internacionales; disponibilidad de procedimientos, reglamentaciones y aplicaciones en línea; reducción al mínimo de los requisitos reglamentarios para los derechos de aterrizaje; reducción al mínimo de los requisitos de presencia local; protección del consumidor; creación de otros medios para promover la prestación de servicios de banda ancha por satélite; y divulgación del Acuerdo sobre Reconocimiento Mutuo de la CITELE encaminado a suprimir la duplicación de procesos de certificación y homologación en los Estados Miembros.

La referencia [3] contiene el texto de la Recomendación PCC.II/REC.6 (II-03), tal como fue adoptada por los Estados Miembros.

En lo que respecta a los sistemas mundiales de comunicaciones móviles personales (GMPCS) la CITELE reconoció los beneficios que entraña la firma del Memorandum de Entendimiento sobre los GMPCS y recomendó a sus Estados Miembros que establecieran mecanismos de coordinación con sus autoridades aduaneras para facilitar la circulación de terminales GMPCS a través de sus fronteras (Recomendaciones PCC.III/REC.49 (XII-99) y PCC.III/REC.56 (XIV-99)).

Otro tema de importancia vital para la CITELE es el Convenio de Tampere, el cual apunta a facilitar a los trabajadores en operaciones de socorro y rescate el transporte transfronterizo de equipos de telecomunicaciones durante y después de una catástrofe, y a utilizar esos equipos en condiciones seguras en el marco de la asistencia humanitaria internacional. Por lo tanto, se instó a los Estados Miembros a firmar y ratificar el Convenio de Tampere para facilitar su entrada en vigor (Resolución COM/CITELE 169 (XIII-03)).

2.2.3 África: de una subregión a otra

Las vastas extensiones de África esconden una gran variedad de culturas, idiomas, climas... y países. Las enormes dimensiones y la diversidad del continente han contribuido al surgimiento de una significativa tendencia regional, en que diversos grupos subregionales se asocian para formar organizaciones económicas y de reglamentación.

TRASA en el África Subsahariana, WATRA en el África Occidental o la Comunidad del África Oriental, todas estas organizaciones se crearon para facilitar los esfuerzos de las administraciones en favor de los objetivos de política nacional, pero en un contexto más amplio, de integración multinacional. Una de las prioridades que se plantean por igual todos los grupos subregionales es la armonización reglamentaria; las comunicaciones por satélite no son la excepción.

Ésta fue una de las condiciones fundamentales de la encuesta del IDRC sobre satélites en África²⁷, realizada en 2004. Según los resultados de la misma, un número cada vez mayor de administraciones en África ha

²⁷ La encuesta del IDRC sobre satélites en África se llevó a cabo como complemento a un Informe que suministra a los encargados de formular políticas y a los reguladores de los países africanos informaciones sobre los marcos de reglamentación, las aplicaciones para usuarios finales, las estructuras de costos y los aspectos técnicos relativos a las comunicaciones por satélite en África. El Informe, que lleva por título "*Cielos abiertos y cielos cerrados: el acceso a los satélites en África*", se llevó a cabo en el marco del Programa Acacia del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC), empresa estatal creada por el Parlamento de Canadá en 1970, con objeto de ayudar a los países en desarrollo a utilizar la ciencia y la tecnología para descubrir las soluciones prácticas y a largo plazo de los problemas sociales, económicos y del medio ambiente. Para mayor información, puede consultar <http://www.idrc.ca>

comenzado a tratar de resolver el problema de un entorno reglamentario que obliga a llevar a cabo una instalación larga y costosa de servicios por satélite. En el Informe se propusieron varias soluciones:

- liberalizar el sector de satélites;
- aplicar un régimen de concesión de licencias genéricas para los terminales de satélite;
- reducir al mínimo los derechos en materia de satélites percibidos a título reglamentario;
- reconocer los certificados de homologación emitidos por otras administraciones y organismos competentes;
- confirmar los planes en aras de una mayor transparencia de los requisitos y procesos reglamentarios en materia de satélites.

La encuesta del IDRC sobre satélites en África reveló que las administraciones consideran las soluciones basadas en satélites imprescindibles para dichas subregiones, tanto desde el punto de vista comercial como de aplicaciones. Este elevado interés, a su vez, aumenta la relevancia de la reforma reglamentaria para los satélites en los programas de los Gobiernos de la región. Los mercados locales en África siguen liberalizando el sector de satélites, en algunos casos permitiendo incluso por primera vez la prestación de servicios locales por empresas nacionales y extranjeras.

¿Tiene la reforma algún efecto práctico localmente? Según una investigación²⁸ reciente, en 1998 África representaba menos del 10 por ciento del mercado mundial de enlaces de PSI, de modo que ocupaba el cuarto último lugar entre las regiones del mundo. Dos años después, no menos del 47 por ciento de PSI africanos estaban conectados por satélite. Sólo América Latina, con el 66 por ciento, superaba a África en este parámetro.

Desde luego, todavía queda mucho por hacer en materia de reglamentación. Pero el ritmo de desreglamentación a escala subregional se acelera, las soluciones de redes de satélite se ponen en práctica a una velocidad sin precedente y muy pronto la situación estará madura para una acción más concertada a nivel de toda África.

2.2.3.1 Liberalización estratégica en la subregión de TRASA

La Asociación de Reguladores de Telecomunicaciones del África Meridional, TRASA, se estableció como organización intergubernamental en diciembre de 1997, de conformidad con el Protocolo sobre Transporte, Comunicaciones y Meteorología de la Comunidad de Desarrollo del África Meridional (SADC). La organización se planteaba como objetivo primario la promoción del acceso a las comunicaciones en sus 14 Estados Miembros y fue lanzada en momentos en que la mayor parte de los servicios de satélite aún no se habían liberalizado en la región subsahariana y, por consiguiente, sólo se disponía esporádicamente de comunicaciones por satélite, si es que las había, y a precios exorbitantes.

Mucho han cambiado las cosas desde la creación de TRASA. Por ejemplo, 12 de los 14 países de la subregión han eliminado realmente los obstáculos a la entrada de operadores extranjeros de servicios VSAT, ya que:

- Generalmente no se imponen condiciones para instalar una estación de acceso local.
- Sistemáticamente se han rebajado los derechos de licencia, país por país.
- Se han simplificado los procedimientos de homologación.
- Ahora se ofrece un sinnúmero de servicios, entre ellos los de telesanidad, enseñanza a distancia, telecomunicaciones rurales, redes de retroceso de RTPC para servicios móviles terrenales en zonas apartadas y aplicaciones nacionales e internacionales para empresas, como Internet, comercio minorista, servicios bancarios, gas y petróleo, minería y muchas otras actividades.

²⁸ Consultora DTT.

Los miembros de TRASA que han liberalizado en forma estratégica el suministro de servicios VSAT son: Angola, Botswana, República Democrática del Congo, Lesotho, Malawi, Mauricio, Mozambique, Seychelles, Swazilandia, Tanzania y Zambia.

Merece especial atención el hecho que la UIT, entre otras instituciones, considera al régimen de Botswana un modelo al respecto: no requiere homologación, los proveedores pueden presentar certificados reconocidos de homologación de otros países de la Región 1; las empresas privadas pueden obtener licencias para la instalación de sistemas VSAT; por último, no hay restricciones en materia de tecnología o servicios, salvo el control de la conexión de redes privadas a las redes públicas. El monto de los derechos de licencia para radiocomunicaciones son, en opinión del sector privado, razonables y en función del sitio.

En cuanto a los Miembros de TRASA restantes que aún no han liberalizado completamente los servicios VSAT, el suministro de este servicio sólo se autoriza a un número limitado de operadores con licencia, generalmente las empresas establecidas de telecomunicaciones, y los países limitan los derechos de aterraje de los operadores de satélite.

Estas mejoras han tenido un efecto positivo en el estímulo a los proyectos de satélite por los reguladores de la Comunidad de Desarrollo del África Meridional. La mayoría de estos países ha introducido, de una u otra manera, reformas reglamentarias favorables al suministro de servicios por satélite.

Entretanto, TRASA ha tomado medidas adicionales para facilitar la armonización de la reglamentación de los satélites en su región. Durante la celebración de ITU TELECOM AFRICA 2004 se anunció que TRASA había firmado un Memorándum de Entendimiento en el que confirmaba su intención de mancomunar esfuerzos en un proyecto trienal llamado "Impulsar el acceso a las TIC en África" (CATIA), cuya finalidad es mejorar la transparencia y la formulación de los principios regionales en materia de política de satélites²⁹.

Se anunció además que WATRA también había firmado un MoU con CATIA (véase asimismo la sección 2.2.3.2). Uno de los principales aspectos del proyecto CATIA será la creación de un sistema de ventanilla única que sirve de punto de contacto único para obtener información acerca de los requisitos para la concesión de licencias de los servicios por satélite en todo el continente y que permitirá presentar varias solicitudes de licencias en un solo formulario electrónico.

Monehela Potosi (Presidenta de TRASA) y Ernest Ndukwe (Presidente de WATRA) indicaron que sus respectivas organizaciones prevén coordinar una amplia gama de actividades con objeto de facilitar el logro de los objetivos antes mencionados. Por ejemplo:

- 1) Se organizarán talleres en los que participarán encargados de formular políticas, operadores y reguladores nacionales de alto nivel, que contarán con la ayuda de expertos, organismos internacionales y reguladores de otros continentes con experiencia en la reglamentación de los sistemas VSAT.
- 2) Se elaborarán directrices para sus respectivas regiones en la esfera de la reglamentación y la política de satélites.
- 3) El OSS que se creará para las solicitudes de concesión de licencias de explotación de terminales VSAT comprenderá un formulario de solicitud combinado que podrá presentarse simultáneamente a todas las autoridades de reglamentación seleccionadas por el operador del sistema VSAT. TRASA y WATRA mantendrán los sistemas de ventanilla única subregionales para África Meridional y Occidental, respectivamente. Se ha pensado en la posibilidad de crear, cuando el programa CATIA llegue a su término, un sistema de ventanilla única para todo el continente africano en el que puedan participar otros grupos intergubernamentales de otras regiones de África.

²⁹ CATIA es un programa financiado por el Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido (DFID, por su sigla en inglés), en colaboración con otros donantes y agentes, entre ellos Cisco, CIDA, IDRC, Sida y USAID. Dirige este programa, que se está llevando a cabo en coordinación con la Iniciativa Connectivity Africa del gobierno de Canadá, la consultora Atos KPMG desde una oficina en Johannesburgo (República Sudafricana). CATIA incluye nueve proyectos, uno de los cuales – la iniciativa VSAT a bajo costo – aspira a facilitar un mayor acceso a Internet por satélite en África a precios asequibles.

Las iniciativas de TRASA para alentar la armonización se han fortalecido gracias al apoyo y orientación de la Comisión de Transporte y Comunicaciones del África Meridional (SATCC), organización responsable de los asuntos de transporte y comunicaciones de la región abarcada por la SADC. De tal suerte, TRASA formula recomendaciones al comité de la SATCC encargado de las cuestiones de telecomunicaciones. Seguidamente, la SATCC las presenta para su ratificación a la SADC. Luego las recomendaciones sobre telecomunicaciones se someten a los Estados Miembros, para que las consideren a la hora de elaborar sus políticas y reglamentos de telecomunicaciones.

TRASA ha creado cinco comités, para tratar los siguientes temas:

- régimen de licencias y servicio universal;
- interconexión y tarifas;
- numeración y normas;
- desarrollo y habilitación de recursos humanos; y
- planificación de radiofrecuencias, tecnología y servicios de alto nivel.

Los éxitos de TRASA en la promoción de prácticas reglamentarias armonizadas entre sus Estados Miembros se vieron facilitados por la publicación de marcos modelo de políticas y reglamentación para diversos tópicos. Entre las recomendaciones presentadas a la aprobación del Comité Ejecutivo de la SATCC figuran las siguientes: Informe-estudio de Directrices para la competencia equitativa, Directrices de interconexión de TRASA, Reglamento de Interconexión de TRASA, Plan de bandas de TRASA, Directrices de tarificación de TRASA, Recomendaciones de TRASA en materia de reglamentos y estructuras eficaces, Ley Modelo de Telecomunicaciones de la SADC, Política modelo de las telecomunicaciones de la SATCC, Directrices de contabilidad reglamentaria de TRASA, Reglamento Administrativo de TRASA, y Modelo de procedimiento para reguladores.

TRASA ha probado fehacientemente las ventajas que pueden lograr los países que conforman regiones geográficas al cooperar a través de organismos subregionales de reglamentación, cuyo fin primordial es la definición de políticas y reglamentaciones armonizadas. Obsérvese que TRASA no ha transgredido los derechos soberanos de los Estados Miembros de la SADC. Cada país puede aplicar las directrices y los modelos de TRASA según su propio arbitrio. Pero la presencia de TRASA ha servido para alentar a los Estados Miembros a que adopten sus propuestas destinadas a establecer políticas nacionales conformes a las metas armonizadoras de la SADC para el conjunto de la región.

2.2.3.2 WATRA: nace una nueva organización de reguladores

En marzo de 2003, 16 Administraciones del África occidental crearon una organización de reguladores. Con el nombre de Asociación de Reguladores de Telecomunicaciones del África Occidental (WATRA), la organización celebró su primera Asamblea Anual en Abuja, Nigeria. Entre otros objetivos, los Miembros³⁰ establecieron un cronograma de armonización de los reglamentos sobre telecomunicaciones.

En el marco de la Asamblea Anual – indicando así el papel protagónico que WATRA concede a las comunicaciones por satélite en la región – la Asociación organizó un Seminario de dos días sobre Reglamentación de los servicios VSAT. En el curso de un debate abierto, varios representantes de organismos de reglamentación nacionales de la región indicaron su firme propósito de desplegar todos los esfuerzos para facilitar el suministro de servicios nacionales e internacionales por satélite gracias a una reforma reglamentaria.

³⁰ Son Miembros de WATRA: Burkina Faso, Cabo Verde, Côte d'Ivoire, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea Bissau, Liberia, Malí, Mauritania, Níger, Nigeria, República de Benin, Senegal, Sierra Leona y Togo. Para más información, diríjase a la Sra. Lolia S. Emakpore, emakpore@ncc.gov, tel.: +234 9 670 3843/+234 9 234 0330 Ext. 1098.

Si bien no se adoptó ninguna decisión final en relación con un plan de acción, se oyeron sendos Informes sobre iniciativas concretas:

- 1) Tras el lanzamiento, en febrero de 2001, de un estudio sobre "Armonización de las políticas para el sector de telecomunicaciones en la Comunidad Económica de Estados del África Occidental (ECO-WAS)", se reconoció la necesidad de armonizar las políticas de telecomunicaciones en el África occidental, dado el papel protagónico de este sector para el desarrollo económico en general.

En un Informe que abordó la ambición de la región de convertirse en un objetivo preferido de las inversiones, se indica expresamente que los reguladores deben desempeñar un conjunto bien definido de funciones, entre ellas: la ejecución de las políticas del Gobierno (en sus países respectivos); el asesoramiento a los Gobiernos respectivos sobre el desarrollo de las telecomunicaciones o las políticas en materia de TIC, y la reglamentación y otras medidas para facilitar la competencia y el suministro de servicios en sus respectivas jurisdicciones. Como conclusión, el Informe destaca la importancia de que WATRA tome la iniciativa y desempeñe una función rectora en los futuros procesos de armonización reglamentaria en la subregión.

- 2) En abril de 2001, ECO-WAS decidió crear una base de datos regional sobre telecomunicaciones, en el marco de su programa de prioridades para las telecomunicaciones INTELCOM II. Los objetivos centrales de este Sistema de Gestión de la Información sobre Telecomunicaciones (SIGTEL) se definieron como sigue: seguir la utilización de la infraestructura regional de información y comunicaciones; reunir datos esenciales sobre el sector de las comunicaciones del África occidental, y proporcionar a los usuarios una información exacta sobre el estado del sector de telecomunicaciones.

Teniendo en cuenta el énfasis declarado que pone WATRA en su papel rector para el esfuerzo de armonización reglamentaria en la subregión, es de gran importancia que se prevé incluir en la base de datos toda una gama de informaciones sobre reglamentación. Por ejemplo, la base de datos recogerá la existencia y los tipos de órganos de reglamentación de las telecomunicaciones en los distintos países de la región, así como listas de leyes, decretos y reglamentos en vigor en las respectivas jurisdicciones nacionales.

(Vale la pena señalar que la interfaz de telecomunicación entre el servidor de la base de datos SIGTEL y los diversos interlocutores de los Estados Miembros se basa en la tecnología de satélites.)

Hace muy poco, y tal como se señaló en la sección 2.3.1, WATRA ha comenzado a realizar actividades encaminadas a promover la armonización de la reglamentación de satélites en su región. En mayo de 2004, la organización celebró el primero de una serie de talleres de reglamentación en materia de satélites destinados a las administraciones de los países de África Occidental. Este programa forma parte de la participación de WATRA en un proyecto trianual titulado "Impulsar el acceso a las TIC en África" (véase la nota 29 *supra*).

En coordinación con TRASA – y eventualmente con otras organizaciones intergubernamentales africanas – WATRA prevé crear un sistema de ventanilla única (OSS) en línea a fin de permitir el acceso a los requisitos de reglamentación de los terminales VSAT que aplica cada administración de África Occidental y que posiblemente incluya un formulario combinado de solicitud que podría ser presentado simultáneamente a varias administraciones.

2.2.3.3 Asociación de Reguladores de los Servicios de Información y Comunicación del África Oriental y Meridional (ARICEA) y la Comunidad del África Oriental

La Asociación de Reguladores de los Servicios de Información y Comunicación del África Oriental y Meridional (ARICEA) fue creada en 2003 para promover el desarrollo sostenible y el suministro de servicios y redes TIC de una manera eficaz, adecuada y rentable; coordinar la reglamentación transfronteriza de cuestiones relacionadas con las TIC; contribuir al logro de la integración subregional y regional; y fomentar la mayor utilización posible de los escasos recursos disponibles en el sector de las TIC.

Otro grupo subregional de África que se plantea armonizar los criterios de reglamentación de satélites es la Comunidad del África Oriental. Comprende a Kenya, Tanzania y Uganda, así como, en calidad de observadores, las Administraciones de Burundi y Rwanda. Varios de sus Miembros se basan en una tradición

de su pasado reciente, en que "compartían" una misma empresa de telecomunicaciones, por lo que se sienten perfectamente cómodos ante la idea de un sistema de comunicaciones transfronterizo en la subregión.

Con la mira puesta en el fomento de soluciones basadas en satélites a través de las fronteras, el grupo ha constituido un Grupo de Tareas Especiales que, con el apoyo del sector privado, está analizando la posibilidad de establecer un régimen de licencias para VSAT en la subregión. En junio de 2004, al cierre del presente Informe, aún estaba por optar entre una licencia regional única y licencias nacionales de reconocimiento recíproco u otro criterio como solución viable.

2.2.4 La oportunidad de Asia-Pacífico

La Región de Asia y el Pacífico suele presentarse como el teatro de grandes contradicciones. No está fuera de lugar aplicar esta misma imagen a la influencia que ha tenido allí la reglamentación para la disponibilidad o no de servicios de telecomunicaciones basados en satélites.

Véase, por ejemplo, la demanda asiática de soluciones de red de zona amplia, de punto a multipunto, particularmente las que sustentan aplicaciones transfronterizas. Aproximadamente el 57 por ciento de la población mundial vive en una de las regiones de mayor dispersión geográfica, con economías que se cuentan entre las más importantes del mundo y donde las empresas multinacionales han implantado sus operaciones exteriores por millares.

Y sin embargo, las soluciones de red de satélite de cobertura transfronteriza son casi una meta imposible, debido a los obstáculos reglamentarios. El Consejo de Comunicaciones por Satélite de Asia-Pacífico (APSCC)³¹ distribuyó el año pasado un cuestionario solicitando informaciones de las administraciones y los proveedores de servicios de la región acerca de las políticas y reglamentación de satélites en Asia-Pacífico. Se recibieron respuestas de los países de la región (del Asia meridional, sudoriental y oriental), recabándose información también de otras fuentes. He aquí algunos extractos de las conclusiones:

"La mayoría de los países parecen contar, de una u otra manera, con reglamentos relativos a los servicios por satélite. Las respuestas al cuestionario y la información obtenida de otras fuentes disponibles indican una gran disparidad en el desarrollo de políticas y reglamentaciones entre los países de Asia-Pacífico. Por ejemplo, Malasia creó su Comisión de Comunicaciones y Multimedia en noviembre de 1998, con el fin de reglamentar las telecomunicaciones, la radiodifusión y la industria de tecnología de la información. La India tiene en el Parlamento un proyecto de ley general para regular todo el sector de comunicaciones ante la nueva realidad de la convergencia. Por otro lado, algunos países todavía tienen monopolios de los servicios de correos y telecomunicaciones, mientras que en otros tiene lugar un proceso de liberalización."

"Dificultades para la prestación de servicios por satélite... se registran, en grado variable, en muchos países. Los procedimientos reglamentarios varían de un país a otro y según los servicios. Varios países de la región han suscrito el GMPCS-MoU. Las políticas por lo general se ajustan al GMPCS-MoU. Algunos países han adoptado prescripciones de participación local, arrendamiento de pasarelas, rigurosas medidas de seguridad y otras. Para los demás servicios de satélite, la mayoría de los países aplica criterios liberales."

"En general, los reglamentos son más rigurosos en el caso de la radiodifusión por satélite. Asimismo, algunos países han autorizado a sus sistemas de satélite nacionales el establecimiento de monopolios, al menos transitoriamente. Los países que no cuentan con sistemas de satélite propios ni los planifican, permiten el acceso libre a cualquier sistema de satélite. La protección de la industria local y el fomento del empleo forman parte también de los mecanismos reglamentarios. Algunos Miembros de APEC han firmado un Acuerdo de Reconocimiento Mutuo."

"Si bien la Región Asia-Pacífico constituye un usuario importante de la radiodifusión por satélite, los servicios VSAT y el servicio móvil por satélite, todavía no se han dado pasos concretos para armonizar la utilización del espectro y las políticas de licencias y su reglamentación en la región."

³¹ El APSCC es una asociación no lucrativa de la industria de satélites que atiende a la región Asia-Pacífico. Para mayor información, véase <http://www.apscc.or.kr>

"Debe reconocerse que los países de la región Asia-Pacífico son muy diversos, ya sea en cuanto al desarrollo de infraestructuras de telecomunicaciones, el tamaño y la densidad demográfica, el grado de desarrollo general o las concepciones estratégicas. Por tal motivo, la armonización de las políticas de utilización del espectro y de la concesión de licencias a servicios o satélites demandará un esfuerzo mayor y una atención muy particular a la cuestión en su conjunto."

La Asociación de Radiodifusión por Cable y Satélite de Asia (CASBAA)³² se ha mostrado a favor de esos puntos de vista. De hecho, el Grupo de la Industria de Satélites de la organización, que se encarga, entre otras cosas, de cuestiones de reglamentación, está de acuerdo con las conclusiones y opiniones expresadas en el Informe sobre la Cuestión 17/1.

La APT indica que no está desarrollando ninguna iniciativa específica en materia de reglamentación de satélites, pero el sector privado ha lanzado un programa panasiático destinado a intentar mejorar las condiciones de reglamentación satelital. Esto ha dado lugar a la formación de un consenso entre los operadores de satélite activos en la región de Asia, que se proponen propagar políticas de "cielo abierto" nacionales para los servicios VSAT nacionales e internacionales.

El grupo acaba de iniciar una campaña para que las administraciones apliquen criterios de reglamentación favorables al acceso en condiciones competitivas a la banda ancha y el suministro de comunicaciones nacionales y transfronterizas por satélite. En el Anexo 1 se reproduce el Memorándum que el sector privado propone a los Gobiernos para su adopción.

2.3 Prácticas eficaces de armonización: problemas comunes, soluciones comunes

De los ejemplos que anteceden se desprende que la respuesta al desafío de facilitar la prestación de servicios nacionales e internacionales de comunicaciones por satélite tiene lugar hoy a nivel regional y subregional, a través de grupos de administraciones que comparten los mismos objetivos. Esta tendencia, aunque no es universal, se presenta por igual tanto en las regiones adelantadas como las emergentes, y tanto para los países desarrollados como en desarrollo.

Se basa en el reconocimiento de que los sistemas de satélite representan una de las formas más eficaces de las soluciones de zona amplia y frecuentemente también de alcance transfronterizo, para la información y las telecomunicaciones mundiales, particularmente en consideración de su cobertura regional y mundial y la cantidad y calidad de servicios entregados a través de sus plataformas.

Entre un país y otro y entre una región y otra, hay muchas diferencias en la manera cómo las administraciones responden a este desafío. Pero también hay similitudes notables e incluso características generales que se destacan al aplicar con éxito diversos programas de armonización:

- 1) La principal similitud es el entendimiento que existe entre las administraciones de que, de no perfeccionarse el entorno reglamentario de las comunicaciones por satélite, la capacidad del sector privado de suministrar servicios e infraestructuras vitales se verá debilitada o impedida.
- 2) En segundo lugar, las administraciones de una misma región suelen coincidir en que la solución consiste en aligerar la reglamentación, apoyándose en regímenes armonizados que promuevan la utilización económica de soluciones de satélite.
- 3) El respeto de la soberanía de las naciones se considera generalmente un valor trascendental en todos los esfuerzos regionales de armonización de la reglamentación de satélites.
- 4) El siguiente paso suele ser la creación de una plataforma pública de acceso a los reglamentos aplicados por las distintas administraciones. Esta medida, para la cual la malla mundial o Web es el medio ideal, les proporciona:
 - a) transparencia casi inmediata y de bajo costo, facilitando la tarea del sector privado de suministrar servicios y aliviando las obligaciones administrativas de los organismos de reglamentación;

³² CASBAA es una asociación de la industria del cable y de satélites sin ánimo de lucro que presta sus servicios en la Región Asia-Pacífico. Para más información, consúltese <http://www.casbaa.com>

- b) un foro mediante el cual el grupo intergubernamental regional, habitualmente a través de un grupo de tareas especiales o grupo de trabajo, puede seguir el estado de los reglamentos sobre satélites que se están aplicando en la región, analizarlos y mejorarlos;
 - c) una comprensión mejor de sus diferencias y coincidencias respectivas.
- 5) Por lo general (si no siempre), la armonización se persigue estableciendo un conjunto de principios de políticas y reglamentación de satélites que las administraciones de la región aceptan mutuamente como adecuados a sus intereses comunes.
 - 6) Estos principios, que pueden adoptar la forma de resoluciones, decisiones, recomendaciones, etc., son por lo general no vinculantes y están destinados a servir de orientación regional para la elaboración y aplicación a nivel nacional de reglamentos moderados en materia de satélites.
 - 7) Tras su adopción a nivel regional, dichos principios pueden servir de modelo eficaz, de modo que, al aplicarlo nacionalmente, las administraciones vayan estableciendo paulatinamente un entorno más uniforme de funcionamiento regional.

En los párrafos que siguen se exponen más detalladamente algunos aspectos esenciales en los que centran las administraciones sus esfuerzos para coordinar y armonizar los respectivos enfoques reglamentarios sobre satélites.

2.3.1 Homologación y registro de equipos en el contexto regional

La reglamentación y los procedimientos de licencia para servicios de satélite son indispensables, ya que se emplean para proteger la seguridad pública.³³ Si bien los servicios de comunicaciones por satélite pueden suministrarse universalmente y a bajo costo tanto a grandes como pequeños consumidores, es necesario adoptar algunas medidas para evitar que los dispositivos de transmisión basados en satélites produzcan radiaciones nocivas para la salud de la población.

Entre las prescripciones y condiciones de licencia que pueden utilizarse para proteger la seguridad pública están las restricciones de acceso físico a los equipos transmisores (empleo de cercas, zonas de seguridad y señalización de advertencia), así como en materia de diseño y configuración de los equipos transmisores, para que no sobrepasen determinados niveles apropiados (homologación), y normas de instalación y uso de los mismos (requisitos de formación profesional adecuada del personal de instalación y operadores).

Sin embargo, al reglamentar el diseño y la configuración de los equipos transmisores de sistemas de satélite, se alienta a los reguladores a no repetir los esfuerzos de reglamentación de otros países o poner trabas a la importación de equipos transmisores mediante la imposición de excesivos requisitos de homologación. Los requisitos de pruebas suelen ser los mismos en un país u otro, por lo que su redundancia da lugar a demoras injustificadas, aumento de costos y suministro irregular de los servicios de comunicaciones.

En lugar de ello, se alienta a los reguladores a reconocer las homologaciones y certificaciones de conformidad expedidas por otros países o por órganos reconocidos de certificación. Por ejemplo, en la Comunidad Europea se ha aprobado un instrumento que elimina la necesidad de homologación nacional de terminales de telecomunicaciones por satélite y otros, mediante normas y procedimientos de certificación armonizados, a cargo de laboratorios independientes. Este nuevo enfoque se desprende de la Directiva 1999/5/EC sobre Equipos para Radiocomunicación y Telecomunicaciones (Directiva R&TTE), por la que se introduce un sistema basado en la declaración de conformidad del fabricante, junto con la atenuación de las restricciones reglamentarias a la libre circulación y puesta en servicio de equipos terminales (véase [2]).

Por otra parte, otras entidades regionales, como APEC y CITEC, también han iniciado la adopción de Acuerdos de Reconocimiento Mutuo (ARM) de homologaciones, que más tarde suprimirán a su vez la necesidad de cumplir las prescripciones de homologación en cada país por separado.

³³ "Strengthening Access to Communications", Directrices de políticas y reglamentación de los servicios de satélite, 30 de mayo de 2003, Grupo de Trabajo sobre Reglamentación de la asociación GVF, p. 11.

En la APEC, por ejemplo, se elaboró el ARM marco APEC-TEL, a los efectos de facilitar una disponibilidad más rápida de equipos de telecomunicaciones. El Acuerdo permite el reconocimiento mutuo de resultados de pruebas y certificaciones de equipos en los países miembros. El ARM se aplica generalmente en dos etapas:

- 1) Establecimiento de procedimientos de reconocimiento mutuo de laboratorios de prueba y aceptación mutua de resultados de pruebas; y
- 2) Establecimiento de procedimientos de reconocimiento mutuo de órganos de certificación y aceptación de certificaciones de equipos.

Algunos Miembros de la APEC ya están aplicando el ARM, y los fabricantes de equipos de telecomunicaciones cuyos productos fueran probados y certificados en su propio país no tienen necesidad de volver a cumplir los trámites de homologación al exportarlos a los demás países. Por ejemplo, en Singapur IDA ha instalado, con arreglo al ARM, un programa de registro de equipos que permite el registro de equipos de telecomunicaciones certificados de proveedores locales y extranjeros. Los proveedores registrados no tienen necesidad de someter sus equipos al trámite de homologación de IDA.³⁴

En el marco de la CITELE se ha elaborado un ARM para evaluar la conformidad de los equipos de telecomunicaciones en dos fases. La Fase I incluye procedimientos destinados al reconocimiento mutuo de los laboratorios de ensayo como órganos de evaluación de la conformidad y la aceptación mutua de los Informes sobre pruebas, mientras que la Fase II abarca procedimientos destinados al reconocimiento mutuo de los órganos de certificación como órganos de evaluación de la conformidad y la aceptación mutua de los certificados de equipos.

Al tratar el caso de los ARM, las respuestas al Cuestionario sobre *reglamentación en materia de satélites del UIT-D* indican una tendencia a aceptar normas internacionales o regionales para las emisiones no deseadas al proceder a la homologación de terminales de estaciones terrenas móviles y estaciones terrenas del SFS. Entre los respondientes, la mayoría de los países en cada región reconoce dichos ARM, y 38 en un total de 50 indican su aceptación. África gana la partida, con 11 países que reconocen los ARM frente a uno solo que responde negativamente. Entre los Estados Árabes, cinco aceptan los ARM, frente a uno solo en la negativa. En América, siete países aceptan los ARM y dos no. En Asia-Pacífico, cuatro países aceptan, y dos no. Por último, en Europa, 11 países aceptan los ARM y seis no.

En materia de aplicación de los ARM para equipos de satélite, la situación es mucho menos favorable. En un total de 54, sólo 11 países indican aplicar las disposiciones de dichos acuerdos.

África es la única región donde la mayoría de los respondientes indican que efectivamente aplican las disposiciones de los ARM: cinco por la afirmativa y cuatro por la negativa. En Europa, cinco países han aplicado los ARM para equipos de satélite, pero 15 responden negativamente. En las demás regiones, sólo un país ha aplicado los ARM, frente a 10 que no.

Para facilitar esta transición, la asociación GVF ha elaborado un marco técnico que permite a las administraciones el reconocimiento mutuo de los resultados de pruebas realizadas durante el proceso de homologación seguido por el operador de servicios de satélite.

El marco en cuestión figura en un documento titulado *"Reconocimiento mutuo de las directrices y los procedimientos de medida de la calidad de funcionamiento para la homologación de sistemas de satélite por el operador"*. El procedimiento de ARM define un conjunto de medidas normalizadas que producen un paquete de datos que puede utilizarse para comprobar la conformidad de una antena modelo de estación terrena respecto de ciertos requisitos de calidad de funcionamiento aplicables. El procedimiento dispone asimismo un control independiente de la precisión e integridad de los datos por entidades de prueba reconocidas, elegidas por los operadores de satélite miembros de la GVF. De esta manera, la comunidad de operadores de satélites mantiene un cuadro de las características de las estaciones terrenas que producen interferencias y proporciona un alto grado de seguridad en materia de conformidad con los acuerdos de coordinación de la UIT.

³⁴ Aspectos de políticas y reglamentación relacionados con las comunicaciones por satélite, Informe de la Comisión de Estudio 1 de APSCC, octubre de 2002.

La disponibilidad de paquetes de datos comprobados alivia la necesidad de los países de mantener sus propias prescripciones de prueba y verificación, reduciendo los costos administrativos y mejorando la calidad e integridad de los datos que se presentan al regulador en el marco de un procedimiento de licencia u homologación. Al mismo tiempo, al aceptar los reguladores nacionales un paquete de datos normalizado, puede reducirse grandemente los costos que deben asumir los proveedores de servicios por satélite, puesto que pueden utilizar un solo juego de pruebas y datos para probar su conformidad con los requisitos técnicos, tanto de los operadores de satélites como de los funcionarios encargados de licencias de varios países al mismo tiempo. Puede telecargarse un ejemplar gratuito del documento marco en <http://www.gvf.org>

2.3.2 Licencias para servicios de satélite

Empecemos esta sección con una simple pregunta: ¿cómo se armonizan, vistos por región, los procedimientos y trámites de concesión de licencias para servicios de satélite en los grupos regionales y subregionales de administraciones?

En los albores de las comunicaciones por satélite, o bien las administraciones no tenían procedimientos elaborados de licencia para la prestación de servicios por satélite o bien, cuando aplicaban ciertos regímenes, poco o nada habían hecho en favor de una armonización regional o subregional con criterios liberales. Más recientemente, se desarrollan diversas iniciativas destinadas a facilitar la armonización de los servicios de satélite, que las administraciones aplican tanto a nivel nacional como regional.

Esto ha dado lugar, por un lado, al desarrollo cada vez mayor de mercados competitivos, que tal liberalización facilita, y, por el otro, al creciente número de licencias para servicios de satélite que se expiden, como resultado de las demandas de los aspirantes al ingreso a dichos mercados de servicios satelitales competitivos.

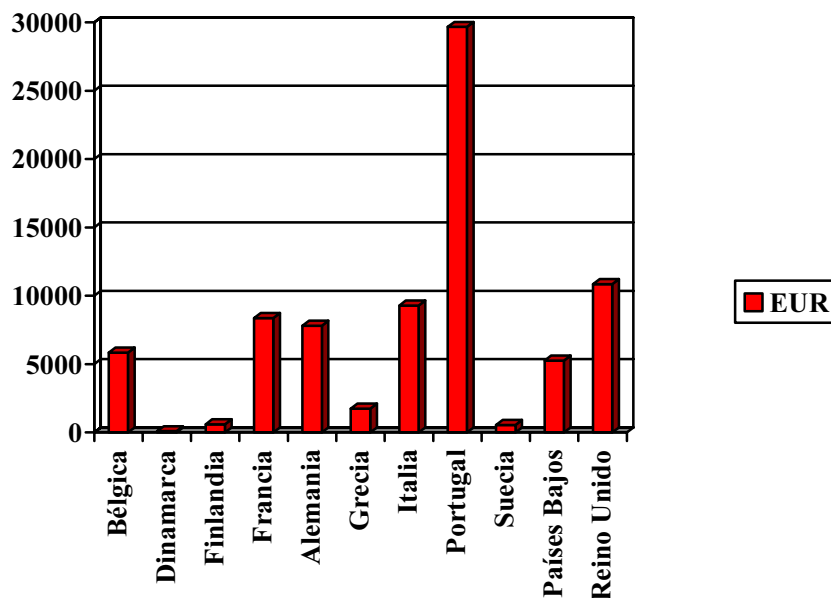
Los datos que se desprenden del Cuestionario sobre *reglamentación en materia de satélites del UIT-D* muestran cierta trama común de los regímenes actuales de licencias para servicios de satélite, en toda una gama de mercados regionales clave. Ello pone de relieve la tendencia predominante a facilitar prácticas armonizadas regionalmente para la concesión de licencias.

Los Gráficos 19 a 27, más adelante, ilustran en qué medida una serie de tipos de servicios de satélite están sujetos a los procedimientos de licencia de las administraciones de las regiones de África, América, Asia y Europa. Para cada tipo de servicio, los datos revelan que una gran mayoría de respondentes, en algunos casos todos, aplican un régimen de licencias. Las respuestas afirmativas son significativas, precisamente porque indican cuántas administraciones han establecido procedimientos de licencia diversamente codificados para los servicios de satélite. Además, los datos muestran que se conceden licencias a diferentes tipos de servicios. Así, por cuanto en África los sistemas del SRS están sujetos a un régimen de licencias, lo están también los sectores SFS, SMS, servicios VSAT privados, VSAT con conexión a la RTPC, GMPCS, SNG y SAMS.

Este rasgo se presenta por lo general también en las demás regiones y es causante de la gran variedad de enfoques de licencia aplicados en el mundo, de hecho un obstáculo a la prestación de servicios por satélite. Una vez más, el desarrollo y la aplicación de regímenes de licencia armonizados, para los distintos tipos de servicio y en todas las regiones y subregiones, es esencial.

La reforma del régimen de licencias europeo para servicios de satélite – Un caso pertinente

Europa es un ejemplo típico de región que ha definido entre sus objetivos estratégicos en materia de telecomunicaciones la armonización de los regímenes de licencia para servicios de satélite, y que ya ha comenzado a tener resultados tangibles. En parte mediante los mecanismos simultáneos de la Unión Europea (UE) y de la Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telecomunicaciones (CEPT), las instituciones de reglamentación de las administraciones han comenzado a armonizar sus respectivos regímenes.

Gráfico 16: Derechos de licencia para VSAT en el primer año, 2000

Fuente: SAP-REG.

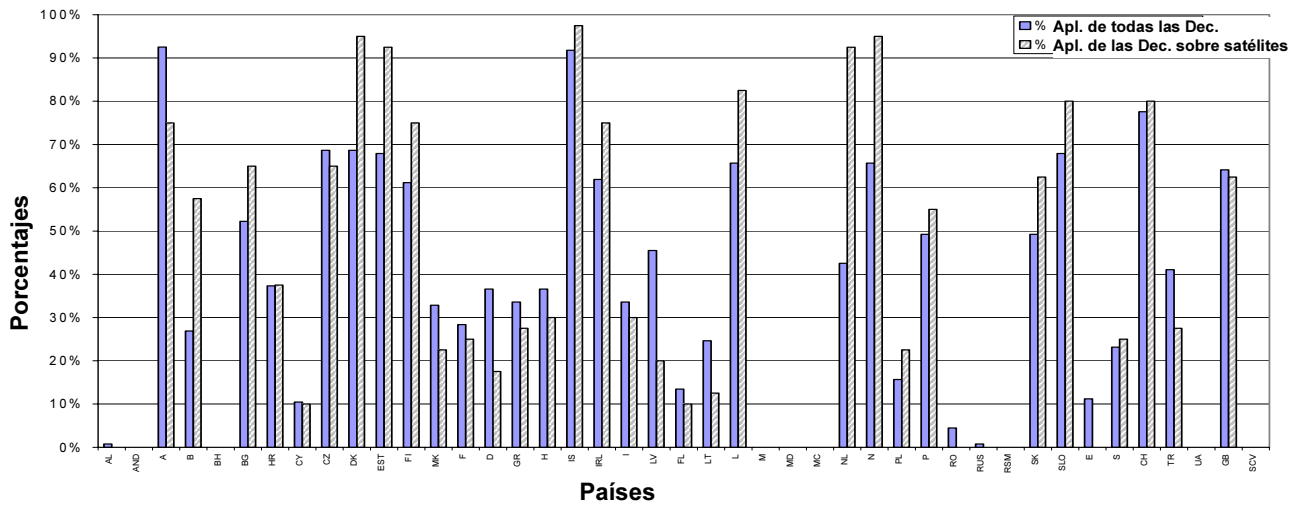
Por ejemplo, los Gráficos 16 y 18 ilustran la situación antes y después respecto de los derechos de licencia para VSAT en Europa. El Gráfico 16 muestra los resultados de un estudio de caso efectuado en 2000, primer año de examen de los derechos de licencia en diversos países europeos seleccionados, en la hipótesis de una red VSAT con las siguientes características:

- un enlace bidireccional de 64 kbit/s que emplea una anchura de banda de 200 kHz – 1 MHz;
- una red de 10 estaciones terrenas y una estación de acceso central, todos estos dispositivos situados en un solo país;
- sustentación de servicio de datos y empleo de un solo satélite;
- conexión a la RTPC y coordinación no requerida.

El mismo año, los derechos de licencia correspondientes al primer año para un conjunto de 11 administraciones europeas presentaban diferencias notables. Pero inmediatamente después, durante la realización del estudio en 2000 y después, las 45 Administraciones que integran la CEPT habían comenzado a adoptar la nueva "Recomendación" sobre satélites y varias "Decisiones" sobre satélites, cada una de las cuales tenía un efecto directo para los derechos de licencia de sistemas del SFS de sólo recepción y bidireccionales. En todos los casos, se trataba de excluir diversos tipos de terminales de los requisitos de licencia respectivos. Desde las estaciones terrenas exclusivamente receptoras hasta ciertos sistemas bidireccionales en las bandas de 10-20 GHz y 20-30 GHz (VSAT, SIT, SUT), se redujeron la carga innecesaria de licencias, reduciendo con ello al mínimo los gastos por concepto de derechos de licencia.

Como indica el Gráfico para 2002 que sigue, la mayoría de las administraciones de la CEPT habían aplicado una alta proporción de las Decisiones y Recomendaciones relativas a los sistemas de satélite.

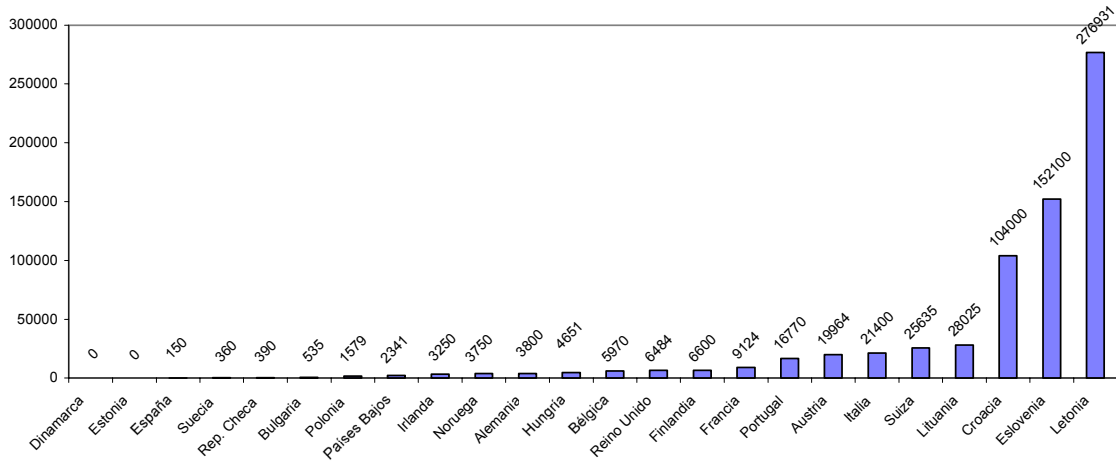
Gráfico 17: Aplicación de Decisiones, en particular sobre satélites (%), 2002



Fuente: CEPT.

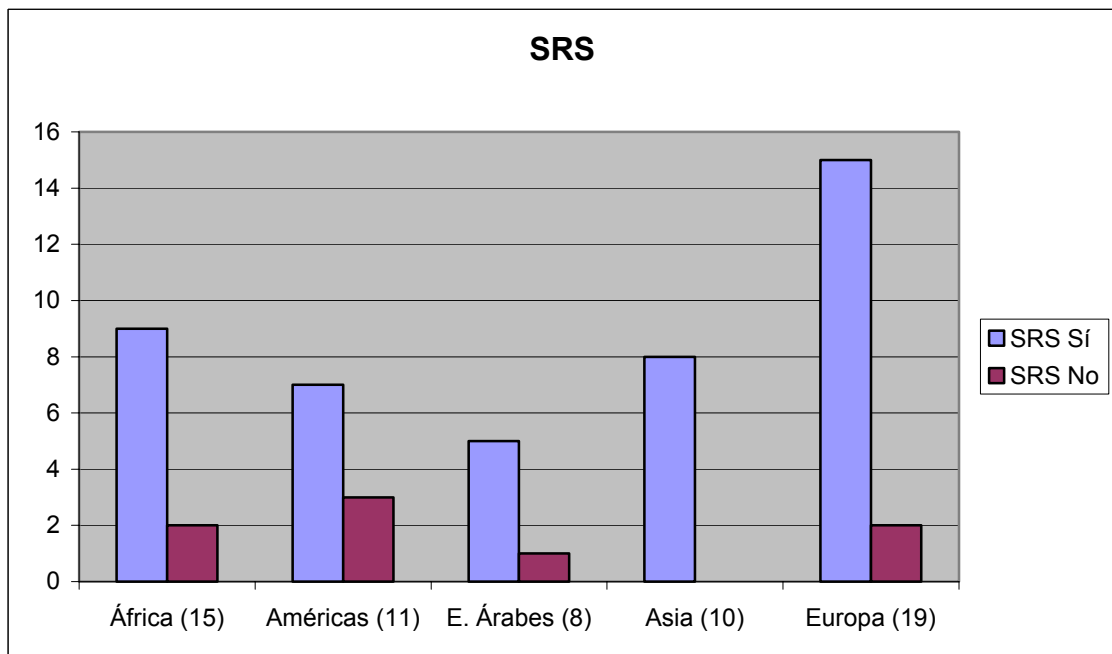
El cumplimiento progresivo en Europa de la Recomendación y las Decisiones sobre satélites ha ayudado a establecer una estructura de derechos de licencia para servicios VSAT más uniforme en toda la región, como puede verse en el Gráfico 18.

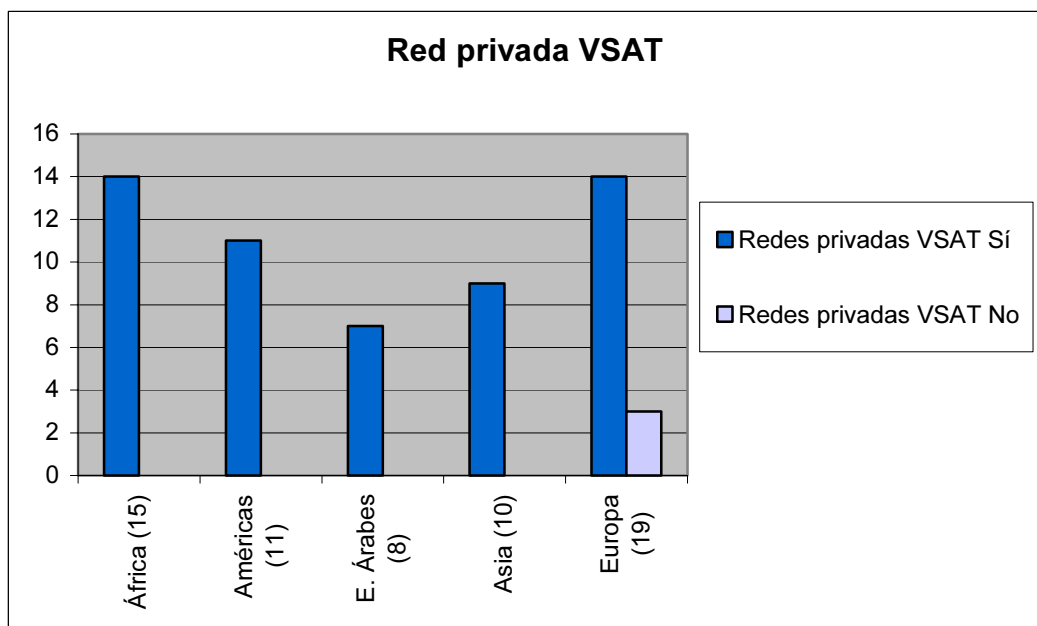
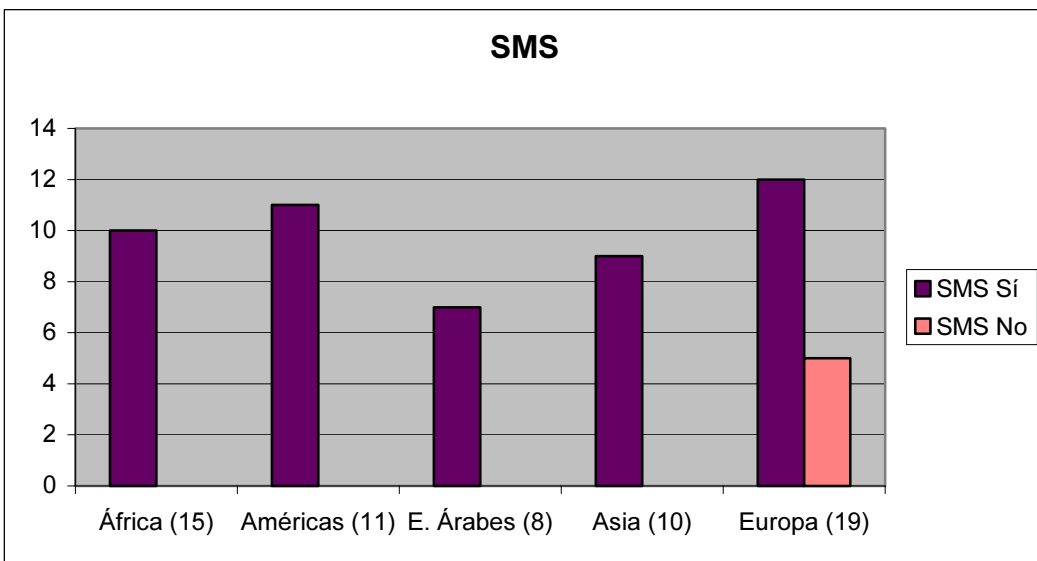
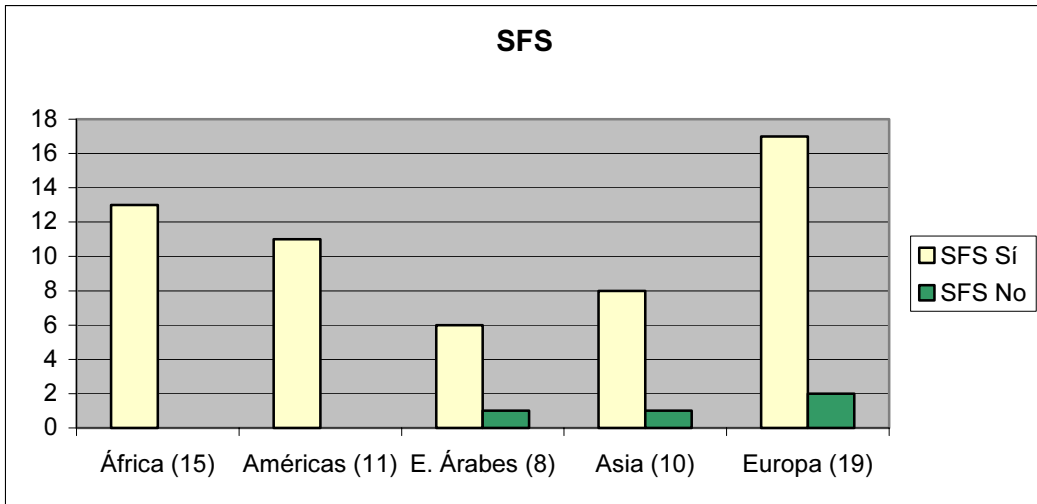
Gráfico 18: Derechos de licencia para VSAT, 2002 (Anchura de banda 150 kHz)

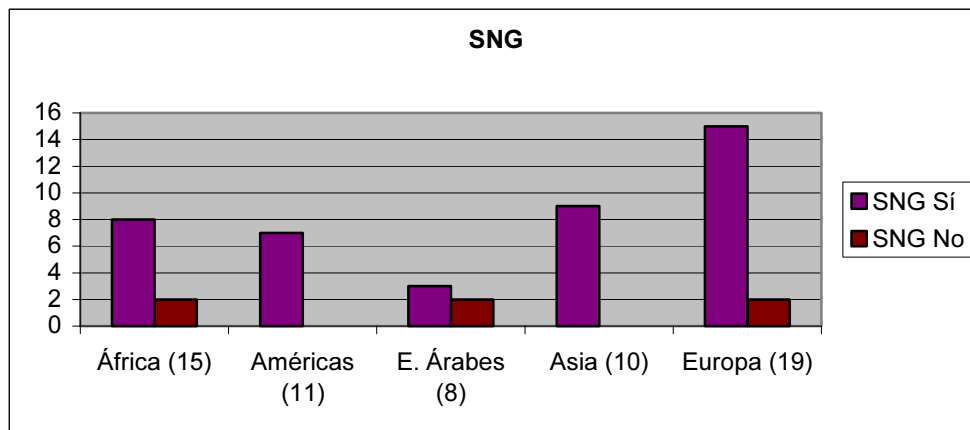
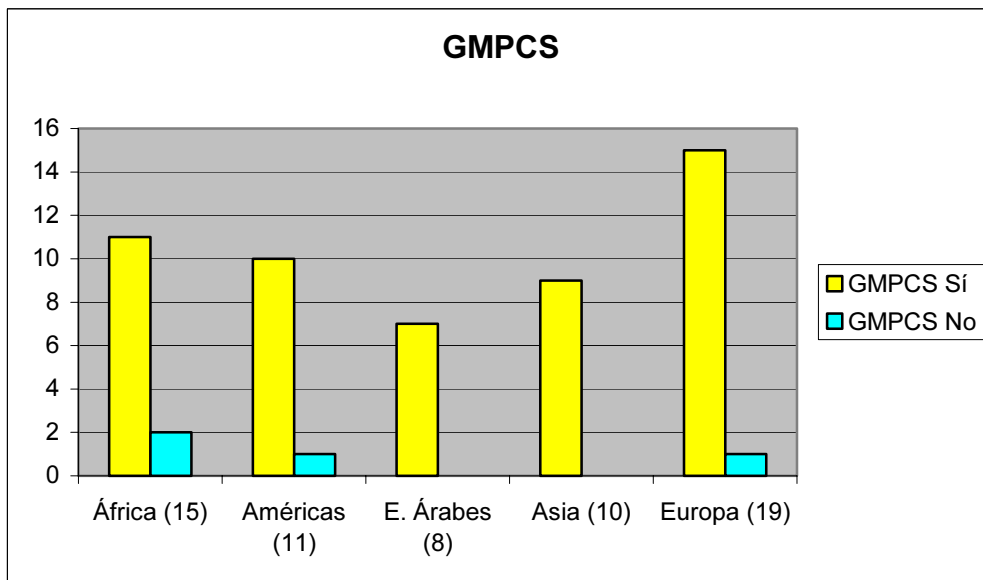
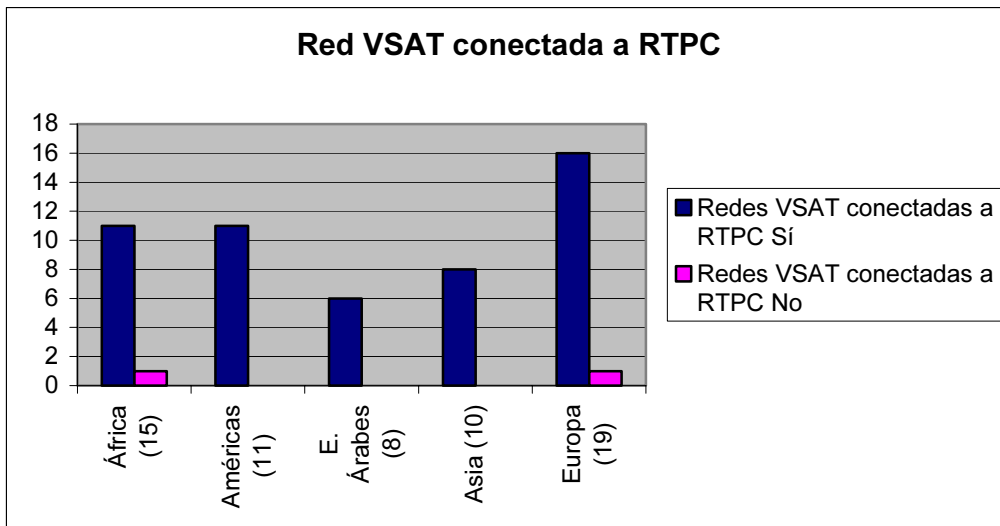


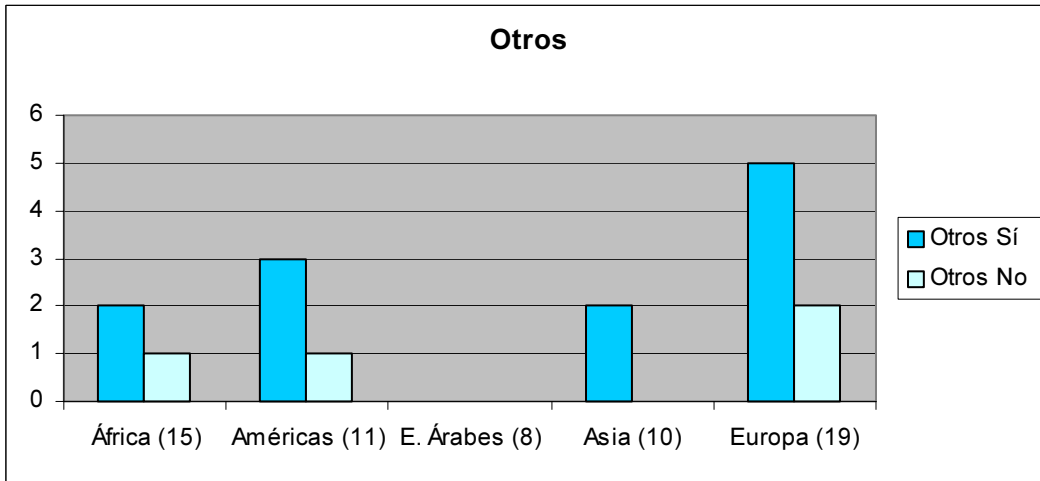
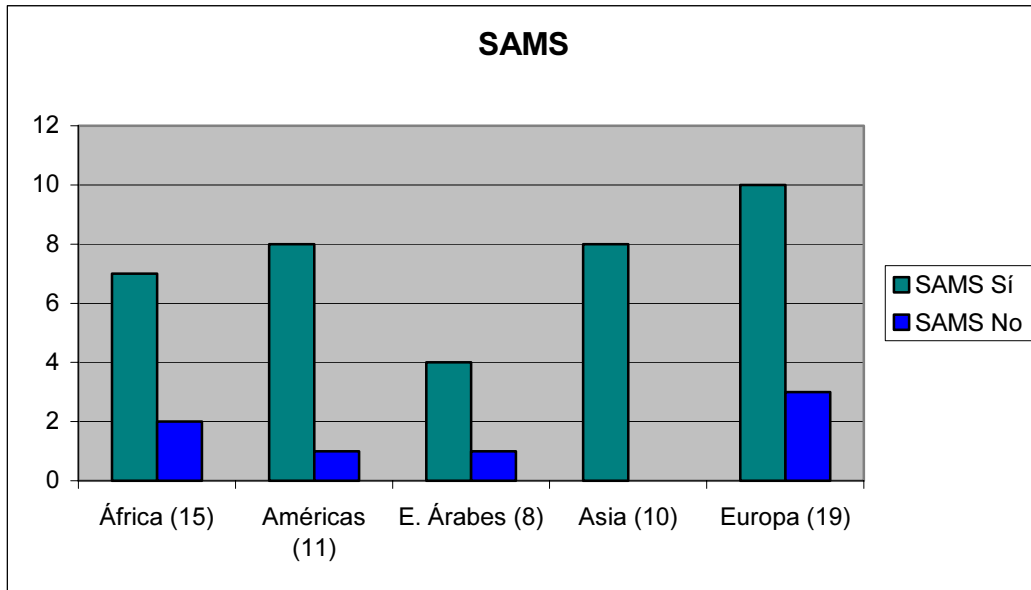
Fuente: CEPT.

Gráficos 19-27: Servicios sujetos a licencia (por servicio)



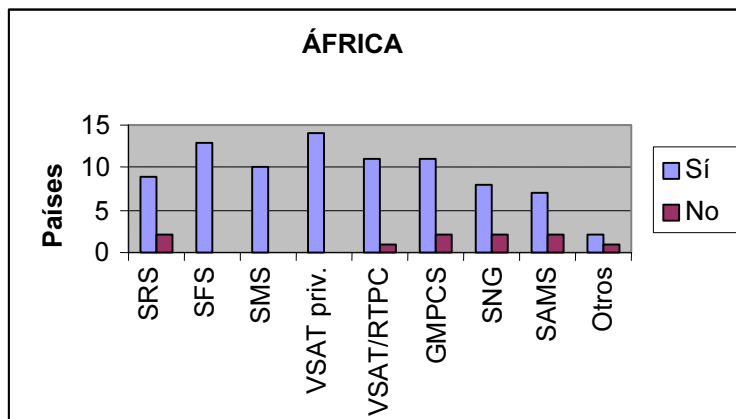


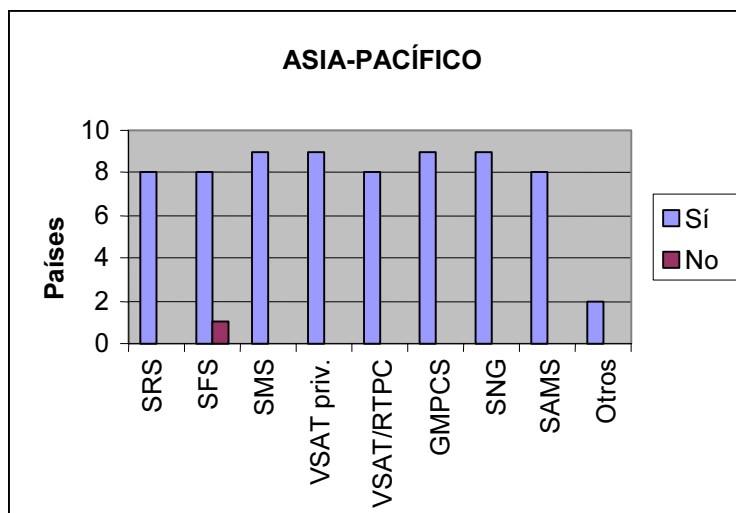
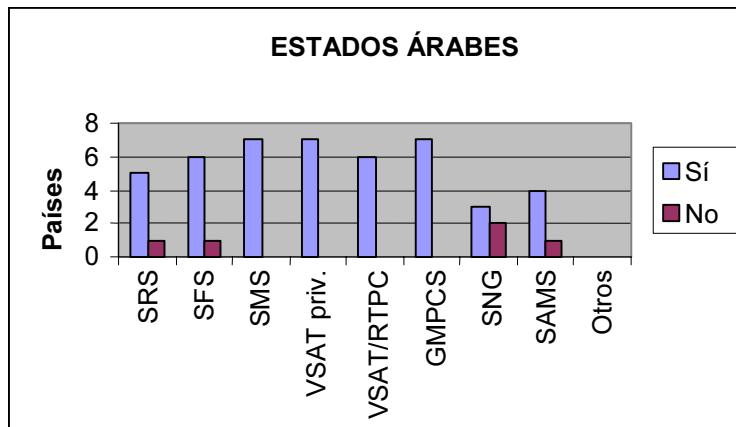
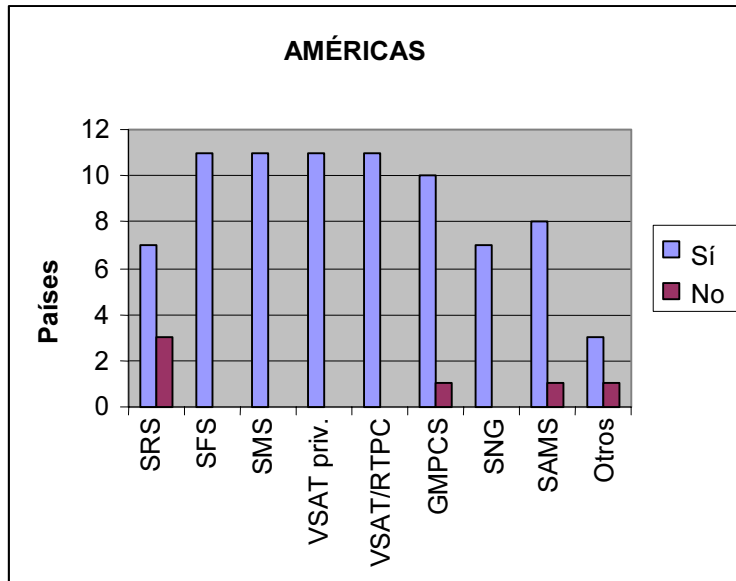


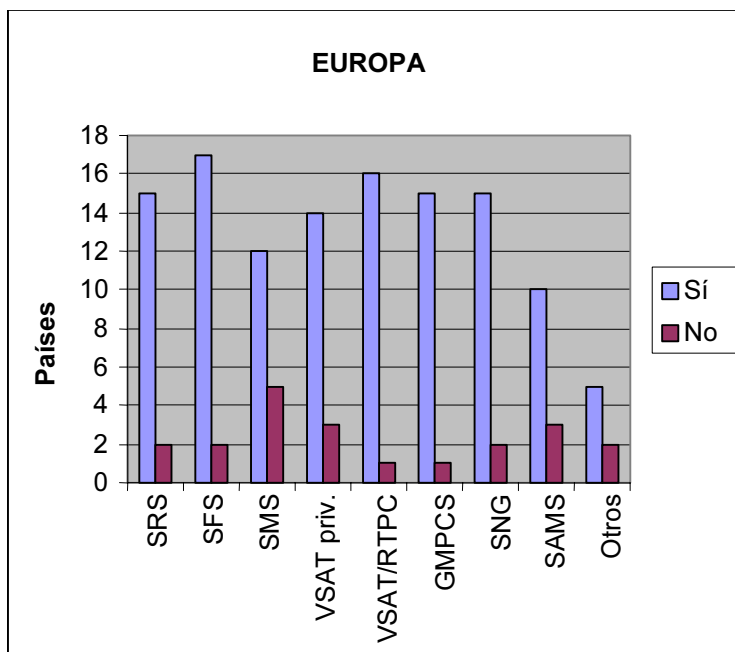


Fuente: Cuestionario sobre reglamentación en materia de satélites del UIT-D.

Gráficos 28-32: Servicios sujetos a licencia (por región)







Fuente: Cuestionario sobre reglamentación en materia de satélites del UIT-D.

2.3.2.1 Estudio de caso de licencias VSAT: Noruega³⁵

Noruega puso muy pronto en ejecución la Decisión "VSAT" de la CEPT que lleva la signatura ERC/DEC(00)05. Esto fue una tarea sencilla, puesto que las condiciones para la concesión de licencias VSAT eran más bien una formalidad y ya por entonces el régimen era semejante al de "libre utilización" o de exención de licencias. No se planificaba la utilización de la banda Ku (de ello se ocupa el operador de satélites), no se coordinaban las frecuencias ni se establecía protección alguna, y los casos de interferencia debían resolverse entre las partes involucradas.

Además, toda la banda de enlace descendente 14-14,5 GHz se utilizaba exclusivamente para VSAT y SNG (no para el servicio fijo nacional), y todos los usuarios tenían acceso a la banda de enlace ascendente completa (no había asignaciones de frecuencia específicas). La banda en cuestión no estaba sujeta a restricciones geográficas y las licencias tenían validez para todo el país si así lo deseaba el operador. Además, tampoco se establecían limitaciones de potencia y los operadores obtenían generalmente todo lo que pedían. Por último, lo que es realmente importante en este contexto, en Noruega no se ha tropezado con problemas conocidos en esta frecuencia.

Se pusieron en tela de juicio las licencias VSAT y SNG, y se advirtió claramente que la Decisión ERC/DEC(00)05 podía ampliarse a todos los sistemas de VSAT y SNG. En muchos casos, los actuales reglamentos sobre VSAT y SNG ya son una ampliación de la Decisión ERC/DEC(00)05, pero todavía se deben extender licencias porque la reglamentación nacional no prevé una autorización general.

A través de una encuesta pública se propuso la exención de licencias para todos los sistemas VSAT y SNG. La propuesta se refería a los sistemas VSAT y SNG que cumplieran las normas pertinentes del Instituto Europeo de Normalización de las Telecomunicaciones (ETSI). Se excluían los aeropuertos y se limitaba la potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) en 80 dBW. Por lo tanto, no habría ningún tipo de licencia para la banda de 14-14,5 GHz.

El "precio a pagar" era que los aeropuertos no podrían seguir empleando sistemas SNG, y los operadores debían buscar otras soluciones. Fuera de esto, el eco fue muy positivo. Para formalizar la propuesta de

³⁵ Este estudio de caso fue suministrado por la Dirección de Correos y Telecomunicaciones de Noruega.

exención de licencias, la incorporamos a nuestra reglamentación nacional sobre "autorizaciones generales". Tras una consulta pública, la reglamentación se aplicó como sigue:

Luego de modificar la reglamentación nacional sobre utilización autorizada de frecuencias (exención del régimen de licencias específicas) de Noruega, casi todos los sistemas VSAT y SNG que funcionan en las bandas de 14 y 12 GHz pueden utilizarse sin necesidad de solicitar una licencia específica.

Los requisitos técnicos de la exención de licencias son los siguientes:

- a) Los terminales de satélite VSAT pueden funcionar en las bandas de frecuencias 10,7-12,75 GHz (enlace descendente) y 14,0-14,5 GHz (enlace ascendente), conforme al empleo de frecuencias descrito en CEPT/ERC/DEC(00)05. El diámetro de la antena puede tener hasta 3,8 m. La potencia radiada máxima admitida corresponde a una p.i.r.e. de 80 dBW. Estas disposiciones no se aplican a Svalbard ni en un radio de 500 metros alrededor de aeródromos.
- b) Los terminales móviles de satélite para la captación de noticias por satélite (SNG) pueden funcionar en las bandas de frecuencias 10,7-12,75 GHz (enlace descendente) y 14,0-14,5 GHz (enlace ascendente), conforme al empleo de frecuencias definido en la norma EN 301 430. El diámetro de la antena puede tener hasta 5 metros como máximo. La potencia radiada máxima admitida corresponde a una p.i.r.e. de 80 dBW. Estas disposiciones no se aplican a Svalbard ni en un radio de 500 metros alrededor de aeródromos.

Disposiciones generales: El empleo de frecuencias exentas del régimen de licencias específicas no garantiza su protección contra interferencias causadas por toda otra utilización legal de frecuencias. No se requieren licencias para la prestación de servicios por satélite en Noruega. (Nota: También otras clases de estaciones terrenas/terminales de satélite están exentas de licencia en Noruega. Una lista de todos estos casos puede obtenerse en www.npt.no)

NOTA – A efectos comparativos, la Administración de los Países Bajos también ofreció un estudio de caso sobre concesión de licencias para los sistemas VSAT indicado en [7].

2.3.3 Espectro

De hecho, el mecanismo de la UIT de atribución del espectro y el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT sirven de tratado general para la armonización de los procedimientos de licencia de servicios de satélite a escala mundial. Por ejemplo, el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT se ha construido expresamente de manera no restrictiva, con el objeto de facilitar la utilización más amplia posible de los recursos espaciales de órbita y espectro para los usuarios de todos los países, sobre la base de las actividades de coordinación de buena fe de las administraciones, consideradas el medio idóneo para lograr el aprovechamiento máximo de dichos recursos.

En el marco de este tratado, los esfuerzos regionales de prácticas de armonización del uso del espectro también pueden ser particularmente beneficiosos, para que la utilización del espectro no se limite arbitrariamente mediante determinadas reglamentaciones nacionales. A nivel nacional, las políticas u otras medidas adoptadas deberían servir para armonizar los esfuerzos encaminados a permitir el acceso de los operadores de satélite extranjeros.

En el caso del SFS y el SRS, el papel y la importancia de los esfuerzos armonizadores corresponden al carácter y la cobertura de cada sistema de satélite, ya que tales redes pueden suministrar tanto servicios nacionales como transfronterizos o internacionales. En circunstancias en que las ofertas de servicios se circunscriben dentro de las fronteras de una administración en particular, la armonización, fuera de evitar las interferencias entre los sistemas, tiene menor importancia. Pero en el momento en que tales servicios dan lugar a aplicaciones transfronterizas, la armonización, al menos regionalmente, adquiere una importancia mucho más marcada.

No menos importantes son las actividades de armonización en el caso del SMS, que por definición comprende el factor de movilidad, con toda probabilidad incluso el movimiento a través de las fronteras nacionales. Si bien algunos sistemas del SMS son primordialmente de esencia regional, en muchos casos pueden abarcar el mundo entero. Por lo tanto, los esfuerzos de armonización, tanto mundiales como regionales, son especialmente decisivos para la viabilidad comercial de los sistemas del SMS.

2.4 Reglamentación y políticas nacionales

Las respuestas al Cuestionario sobre *reglamentación en materia de satélites del UIT-D* indican que, en casi todos los casos, las telecomunicaciones por satélite se abordan en la legislación general sobre telecomunicaciones de los países (véase [1], Leyes y reglamentos aplicables a las comunicaciones por satélite).

Las 63 administraciones que respondieron señalan un total de 171 leyes y reglamentos aplicables a las comunicaciones por satélite. De este total, 145 se adoptaron después de 1995, 78 después de 2000, 27 después de 2002 y cinco en el primer trimestre de 2003. Entre 1992 y 1995 se adoptaron nueve de estos instrumentos; de ellos, tres en América y en Asia-Pacífico, dos en Europa y uno en África.

Es sintomático que una proporción muy grande de observaciones formuladas por los respondentes de África confirma que la legislación y reglamentación sobre comunicaciones por satélite de las respectivas administraciones podría o será objeto de revisión "en breve" o "en el futuro".

Los párrafos que siguen abordarán más en detalle cómo aplican las administraciones las reglamentaciones sobre satélites, así como su efecto práctico para el acceso de los países a las telecomunicaciones.

2.4.1 Liberalización estratégica y competencia

En todo el mundo se registra sin cesar la tendencia a una mayor competencia de servicios y aplicaciones basados en satélites. A los efectos del Cuestionario, los niveles de competencia se definieron como Monopolio, Competencia parcial y Competencia perfecta. Estas definiciones eran, deliberadamente, un enfoque simplificado que tenía en cuenta las limitaciones de un cuestionario destinado a abordar una amplia gama de aspectos a través de un número reducido de preguntas. Más que una investigación exhaustiva y en profundidad de la liberalización estratégica, el Cuestionario trataba de identificar la medida en que los operadores de satélite estaban en condiciones de competir en el suministro de servicios en los distintos países del mundo.

Los resultados del Cuestionario sobre *reglamentación en materia de satélites del UIT-D* demuestran que, y tal vez sea esto inevitable, los respondentes difieren un poco en la manera de definir los niveles de competencia. Por ejemplo, algunos países han descrito a sus mercados como competitivos, aunque de hecho tienen un proveedor monopolístico. Una posible explicación es que tal vez exista por el momento un solo concesionario, pero que la reglamentación en vigor no excluye la entrada en el mercado de otros. Existen también gradaciones dentro de las categorías de competencia parcial y competencia perfecta, también quizás el resultado en cierta medida de las dos maneras en que las preguntas podían interpretarse, a saber: i) lo que la reglamentación autoriza, y ii) lo que realmente existe en el mercado.

La encuesta efectuada confirma que los operadores de satélites se dedican cada vez más a ofrecer anchura de banda a los mercados parcial o totalmente liberalizados. En el Cuestionario, los respondentes debían enumerar los operadores de satélite con acceso a su mercado o con proveedores con acceso al mercado: nueve Administraciones africanas respondieron, cuatro de ellas describiendo sus mercados competitivos de servicios de satélite. De nueve respondentes del continente americano, ocho comunicaron mercados competitivos de satélite. De ocho respondentes árabes, cuatro señalaron mercados competitivos de satélite. De seis respondentes de Asia-Pacífico, cinco indicaron mercados competitivos de satélite. Finalmente, de 16 respondentes europeos, 14 calificaron los mercados de satélite de competitivos.

Estos resultados subrayan el compromiso de las administraciones de abrir los mercados al suministro de servicios de satélite de manera plenamente compatible, con sus objetivos de política nacionales. Éstos se podrían lograr mediante un acceso mayor a las comunicaciones de empresa, de consumo particular y de la administración pública.

2.4.1.1 Estudio del caso de Asia Meridional

"La apertura de los mercados funciona: haga la prueba". Ésta fue una conclusión central de los *"Indicadores de las telecomunicaciones en Asia-Pacífico"* de la UIT ya en 2000, cuando también se subrayaba la importancia de la liberalización estratégica, es decir, la apertura selectiva de un mercado, por sectores, a fin

de ayudar a la administración a alcanzar los objetivos de política planteados. Conforme a los *Indicadores* de la UIT, incluso si un país opta por mantener el monopolio habrá oportunidades de abrir partes de las redes o servicios a la competencia y a la participación del sector privado.

En Nepal, por ejemplo, donde la Nepal Telecommunications Corporation detentaba el monopolio de toda la conectividad internacional, el simple hecho de permitir a otras empresas el suministro de conectividad internacional de datos tuvo efectos transformadores para el mercado de Internet local. En pocos meses, la interconectividad internacional del país se quintuplicó tras la liberalización del mercado de servicios VSAT. (Para más información sobre Nepal, véase el estudio de caso de la UIT en <http://www.itu.int/ITU-D/ict/cs/>)

Posteriormente se registró una experiencia similar de liberalización estratégica en Bangladesh, donde la administración, nuevamente con el propósito de expandir rápidamente el acceso local a las telecomunicaciones, liberalizó en parte el sector VSAT. Un representante del organismo de reglamentación informó luego que, como resultado, la conectividad había crecido ocho veces.

Y en la India, una serie de reformas parciales del sector VSAT produjo aumentos apreciables del acceso y uso de las soluciones de comunicaciones. Un primer paso importante se dio en 1998. Por entonces, la reglamentación de la India requería de los operadores de VSAT que utilizaran la capacidad proveniente de la constelación nacional de satélites INSAT. Sin embargo, en ese momento de hecho no había ninguna capacidad disponible en el sistema INSAT, situación que venía persistiendo durante más de un año. (El problema se debía en parte al fallo de los satélites 2A y 2D de la constelación INSAT de la India.)

Para el primer trimestre de 1998, la capacidad de satélites de la India estaba en crisis. Fue así que se reunieron³⁶ con representantes de la industria internacional de satélites el Departamento de Telecomunicaciones, la Autoridad de Reglamentación de las Telecomunicaciones de la India (TRAI), la Organización India de Investigación Espacial (ISRO) y varios usuarios finales seleccionados de servicios de satélite.

En una sola jornada de reunión se redactó un nuevo reglamento, que permitía a cualquier PSI con licencia de pasarela internacional utilizar cualquier satélite en órbita adecuadamente coordinado, para suministrar servicios VSAT. Dieciocho meses después, el reglamento ya se aplicaba y comenzaron a firmarse contratos de servicios, por un valor de millones de dólares (véase el Gráfico 33).

Al año siguiente, la industria internacional de satélites, nuevamente en coordinación con el Departamento de Telecomunicaciones y la TRAI, instó a otras reformas necesarias, entre ellas:

- la eliminación del tope de 64 kbit/s para las velocidades de transmisión de datos por VSAT;
- la reducción de los derechos de licencia para VSAT;
- la autorización de la interconexión de las redes VSAT con cualquier otro tipo de red.

A mediados de 2002, la Administración india aceptó otra vez abordar estas reglamentaciones e introducir reformas, las que tuvieron un efecto positivo apreciable en el acceso a los servicios por satélite, como los servicios VSAT, cuyo índice de crecimiento aumentó en más del 30 por ciento en este periodo. Ahora bien, tal vez el indicador más elocuente al respecto sea el hecho que el número de abonados a Internet en la India se cifró en 3 millones en 2001, cuando sólo eran 250.000 en 1998.³⁷ Si bien no puede atribuirse este crecimiento únicamente a las reformas de la reglamentación de satélites, en gran parte se debe a la autorización del acceso directo de los PSI a una anchura de banda de satélite competitiva.³⁸

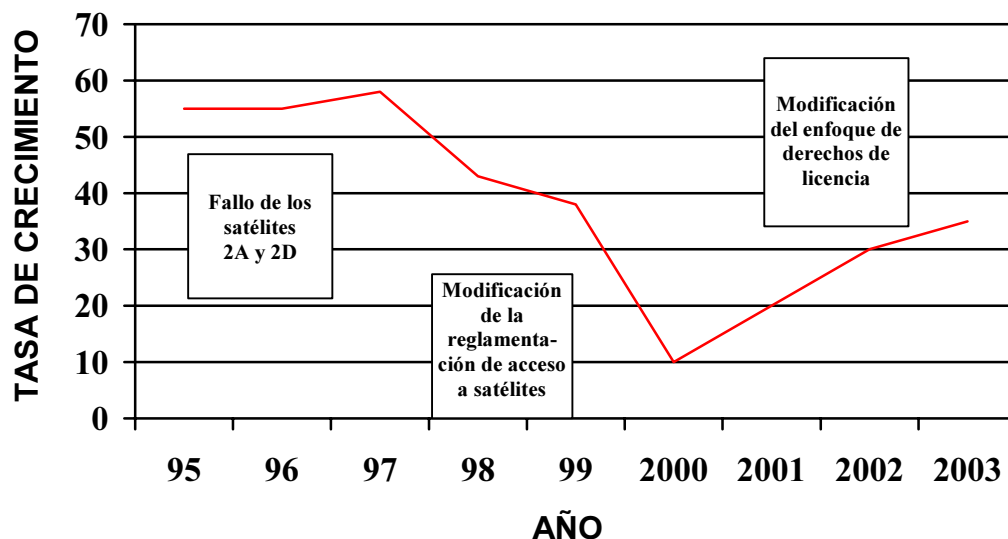
³⁶ La Asociación de Servicios VSAT de la India organizó la reunión.

³⁷ NASSCOM y el Departamento de Telecomunicaciones de la India.

³⁸ Asociación de Servicios VSAT de la India.

Conclusión: en efecto, la competencia funciona.³⁹

Gráfico 33: Evaluación de la reforma reglamentaria de la India para servicios VSAT⁴⁰



2.4.2 Licencias de alcance nacional

Muchas administraciones han establecido regímenes de licencias para el segmento terrenal de las redes de satélite. Las respuestas al Cuestionario en relación con las licencias para el segmento terreno eran similares a las que se examinarán más adelante en el párrafo 2.4.2.1 (Establecimiento de autoridades independientes de reglamentación). En la mayoría de los casos, la entidad encargada de la reglamentación de servicios de satélite es la misma que se ocupa de las licencias del segmento en tierra.

Hay algunas excepciones: en el Canadá, Industry Canada tiene a su cargo la concesión de licencias para todos los servicios salvo estaciones únicamente receptoras del SRS. Las licencias del SFS se otorgan con la participación del Ministerio. En Suriname, el Presidente otorga todas las licencias. Corea señala que la Comisión de Radiodifusión se encarga del SRS y que el segmento en tierra no está sujeto a prescripciones especiales. En Rumania, el Ministerio, el regulador y la Inspección General de Tecnología de las Comunicaciones y la Información se ocupan en conjunto de las licencias para la mayor parte de los servicios. En el caso del SFS, la responsabilidad está compartida entre el Ministerio y la Inspección.

³⁹ Respecto a la fecha límite de este Informe estipulada para junio de 2004, la Autoridad de Reglamentación de las Telecomunicaciones de la India había anunciado un nuevo ciclo de reformas sobre la reglamentación en materia de satélites, incluida una "política de cielo abierto" para los servicios DTH y VSAT, además de una reducción de los derechos de licencia, la supresión total de las restricciones de la velocidad de datos, la simplificación de los procedimientos de despejamiento del terreno y muchos otros aspectos. Véase <http://www.trai.gov.in>

⁴⁰ La información que figura en el gráfico fue suministrada por la Asociación de Servicios VSAT de la India.

Las medidas destinadas a imponer requisitos de licencia para el segmento en tierra pueden dividirse en dos grupos: requisitos de autorización de los proveedores de servicios de satélite y necesidad de una licencia especial para las instalaciones de las estaciones terrenas. A continuación se exponen ambos enfoques.

Licencias de operador de red y proveedor de servicio

Para el SFS, tradicionalmente la mayoría de los países requería una licencia para cada terminal VSAT por separado; esto representaba un requisito más, además de la licencia de operador de red. Pero hace más de diez años apareció un nuevo método regulador de los servicios VSAT, las "licencias genéricas", y el método tuvo éxito. La Comisión Federal de Comunicaciones de los EE.UU. (FCC) fue una de las primeras administraciones en aplicar este régimen y, a la pregunta sobre qué habrían hecho distinto al introducir las licencias genéricas, se obtuvo la siguiente respuesta: "Lo habríamos hecho antes."

Conforme a esta reglamentación, los servicios VSAT se configuran sobre la base de criterios técnicos, como nivel de potencia, frecuencia, diámetro de antena, etc., que eliminan el riesgo de interferencias excesivas. De esta manera, extendiendo una sola licencia genérica puede abarcarse un gran número de terminales VSAT.

Para sistemas móviles, los procedimientos de coordinación internacional de frecuencias, junto con el empleo de normas armonizadas, eliminan el riesgo de interferencias perjudiciales y cada vez más países están en condiciones de exonerar la circulación de terminales de los requisitos de licencia separada.

Los criterios simplificados de licencia para servicios de satélite han traído buenos resultados, tanto para el regulador, como para la industria y el usuario final, allí donde las han aplicado las Administraciones de América, Asia y Europa. En efecto, 45 países europeos han adoptado ya un conjunto de principios de política que eliminan la necesidad de licencias separadas para terminales interactivos VSAT de sólo recepción. Los principios de política fueron adoptados a través de la CEPT y, más recientemente, han comenzado a *aplicarse* en el marco de las respectivas administraciones nacionales (véase también el estudio del caso noruego ya tratado).

Las Decisiones de la CEPT eximen a los terminales VSAT y receptores portátiles móviles de la obligación de solicitar en cada caso una licencia de terminal, siempre y cuando satisfagan determinados criterios técnicos, como frecuencias, límite de potencia radiada, diámetro de antena, etc., conforme a normas reconocidas. Las estaciones que responden a estos requisitos pueden rápidamente y sin mayores problemas obtener una licencia de tipo "genérico". En tal caso, la carga administrativa es mínima o nula y no se requiere otra licencia para poder utilizar el terminal. Las Decisiones sobre licencias genéricas ofrecen ventajas importantes, tanto a la CEPT como a los operadores de satélite, ya que una sola Decisión puede abarcar múltiples tipos de antenas y terminales técnicamente comparables entre sí. (Un modelo de tal Decisión forma parte de los Documentos de Información de la *Cuestión 17/1 del UIT-D* y puede obtenerse en: <http://www.itu.int/md/meetingdoc.asp?lang=e&type=sfolders&parent=D02-RGQ17.1-C>)

La seriedad con que los reguladores europeos toman la tarea de simplificar los procedimientos de licencia de servicios VSAT queda elocuentemente demostrada por la relativa rapidez con que estos principios se aplican:

- En 1998, no había ningún procedimiento simplificado de licencias de servicios VSAT en ningún lugar de Europa; al redactarse el presente Informe, aproximadamente unos doce reguladores aplicaban regímenes simplificados a los sistemas VSAT, ya sea para terminales de sólo recepción, sistemas interactivos o ambos a la vez.

Estas exenciones y principios de política están comprendidos en las siguientes "Decisiones" adoptadas:

- Decisión sobre estaciones terrenas de sólo recepción ("ROES"): casi un 90 por ciento de países europeos ha adoptado este principio.
- Decisión sobre sistemas VSAT de banda 14/12 GHz exclusiva ("VSAT 2000"), actualmente aplicada en 15 países.
- Varias Decisiones sobre terminales móviles, aplicadas por algunos países.
- Decisiones sobre estaciones terrenas interactivas de banda 30/20 GHz ("SIT" y "SUT"), aplicadas por 17 y 18 países, respectivamente; se prevé su confirmación mediante un proyecto de Decisión sobre VSAT de banda 14/12 GHz compartida, de adopción prevista en el último trimestre de 2003 ("VSAT 2003").

- Además, los mismos principios de política han inspirado la adopción de Decisiones similares sobre otros tipos de terminales, como LMES o S-PCS.

Del mismo modo, la CITELE adoptó la Recomendación PCC.III/REC.62 (XVIII-01) para facilitar la implantación de los sistemas de banda Ka del SFS con miras a ofrecer servicios de banda ancha en América (véase [3]).

Es importante observar que tanto la CEPT como la CITELE adoptan Recomendaciones, Decisiones y Resoluciones, mientras que cada país de la Región respectiva, Europa o América, decide por sí mismo si desea aplicar la nueva reglamentación. Cada vez más, los distintos reguladores tienden a otorgar licencias genéricas basadas en sus intereses nacionales.

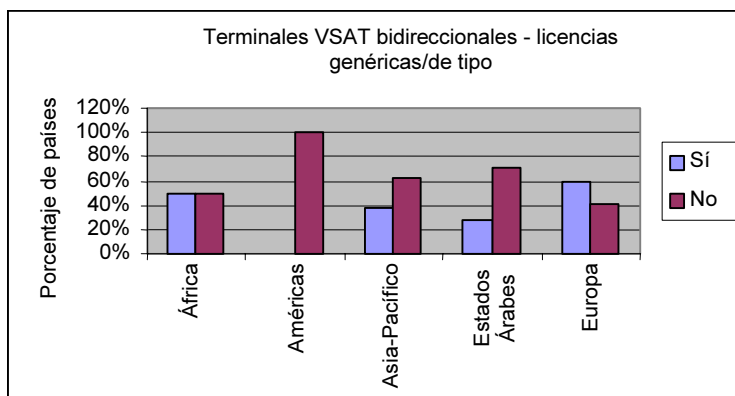
Entretanto, la tendencia hacia los enfoques simplificados de licencias de satélite se profundiza aún más. Con arreglo a la nueva Directiva Autorización de la UE, los países de la Unión Europea han comenzado a aplicar un sistema de "autorización general". A diferencia de las licencias genéricas, para las autorizaciones generales no se requerirá recabar una licencia antes de prestar un servicio o explotar una red. Las administraciones pueden requerir una notificación, con inclusión de informaciones básicas sobre el operador, lugar de la red, tipo de servicio suministrado, etc. No obstante, puede suministrarse el servicio con arreglo a una autorización general y no es necesario esperar la respuesta o el consentimiento de la administración. Este enfoque es un importante paso hacia el desarrollo ulterior de criterios de licencia para servicios de satélite que favorecen el máximo de acceso a nuevos servicios.

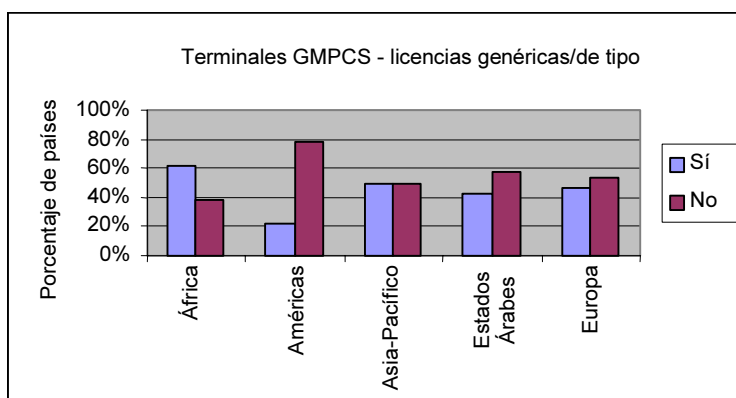
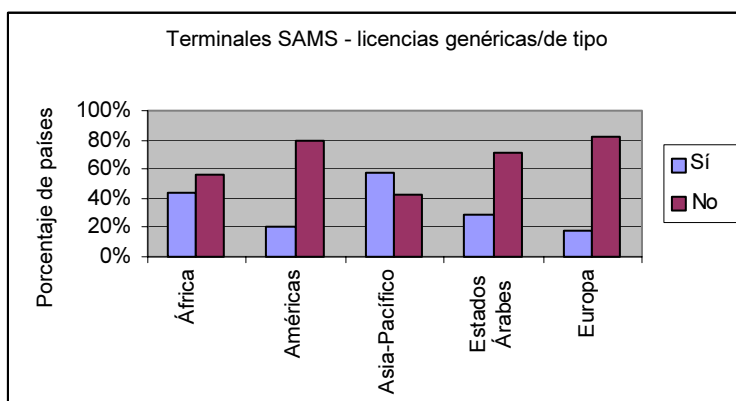
La autorización general reconoce también plenamente el carácter internacional de los servicios de satélite, por lo que no es necesaria la presencia de un proveedor de servicio en cada país. Elude por lo tanto la dificultad que representa la solicitud de licencias genéricas en países con un pequeño número de terminales pertenecientes a diversos proveedores de servicio, o donde algunas restricciones a la propiedad extranjera involucran la necesidad de establecer una presencia nacional.

La aplicación de los procedimientos simplificados de licencia no sólo trae consigo una iniciación más rápida del servicio, sino que también disminuye los costos de ejecución. Esto se deriva de que, en el caso de licencias separadas para cada terminal o servicio, a menudo se imponen derechos de licencia al uso de cada terminal o a cada proveedor de servicio y esto entraña un mayor trabajo administrativo del regulador o del órgano nacional competente.

Los siguientes gráficos indican, según el tipo de terminal, las regiones donde rigen disposiciones de licencias genéricas o de tipo.

Gráficos 34-37: Terminales de satélite – Licencias genéricas





Si bien todos los países examinados imponen licencias para el SMS, los requisitos y condiciones varían según los países. El régimen de licencias para el SMS puede abordarse partiendo de la hipótesis que cuatro tipos de licencia corresponden al SMS, como ser: licencias para el segmento espacial⁴¹, licencias de pasarela⁴², licencias para la prestación de servicios⁴³ y licencias para terminales de usuario del SMS⁴⁴.

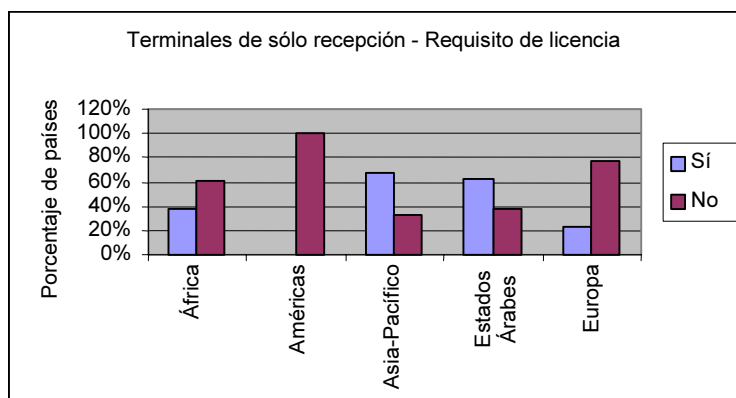
La mayoría de los países señalan que no requieren licencias para terminales de sólo recepción del SFS. En las Américas, todos los países han respondido que no requieren tales licencias. A título comparativo, en la región de los Estados Árabes un 63 por ciento de los respondentes declara requerir una licencia para tal fin.

⁴¹ Licencia para el lanzamiento y explotación de satélite(s) otorgada por la administración del país de establecimiento de la empresa (o donde el satélite se hubiera notificado).

⁴² Licencias para estaciones terrenas con funciones de pasarela, enlace de conexión/seguimiento, telemetría y telemando y otras instalaciones similares. Las otorga la administración bajo cuya jurisdicción está situada la infraestructura.

⁴³ Licencia para la prestación de servicios de telecomunicaciones GMPCS, incluido el acceso a las frecuencias.

⁴⁴ El Manual de Referencia de las GMPCS define con las siguientes opciones el contenido de una licencia para transportar y utilizar terminales de usuario: una licencia específica, por la cual se expide una autorización aparte para cada terminal; una licencia general o de tipo, por la cual se expide una autorización genérica aplicable a todos los usuarios y terminales de la categoría dada; una exención del régimen de licencias, por la cual se autoriza al operador o proveedor de servicio a utilizar ciertos terminales de idénticos parámetros técnicos.



Fuente: Cuestionario sobre reglamentación en materia de satélites del UIT-D.

Aunque teóricamente los regímenes de licencias persiguen los mismos objetivos en todas partes, en relación con los sistemas VSAT se han observado cuatro enfoques diferentes. Los mismos difieren, ya se trate del segmento satelital o del segmento terreno de los servicios VSAT. En relación con el segmento satelital, tienen importancia los derechos de aterraje y las condiciones de licencia para el uso del espectro, en tanto que el trato es siempre igual para enlaces descendentes, proveedores de servicio y estaciones terrenas. Teóricamente, cualquiera sea su nombre, el objetivo comprobable de estas licencias es la protección de la seguridad pública y la prevención de interferencias perjudiciales. A medida que los requisitos de licencia se amplíen para cubrir otras necesidades, mayores serán los obstáculos al suministro de servicios. Hay una relación directa entre una reglamentación excesiva al respecto y su efecto nocivo para el desarrollo local de la tecnología de las comunicaciones.

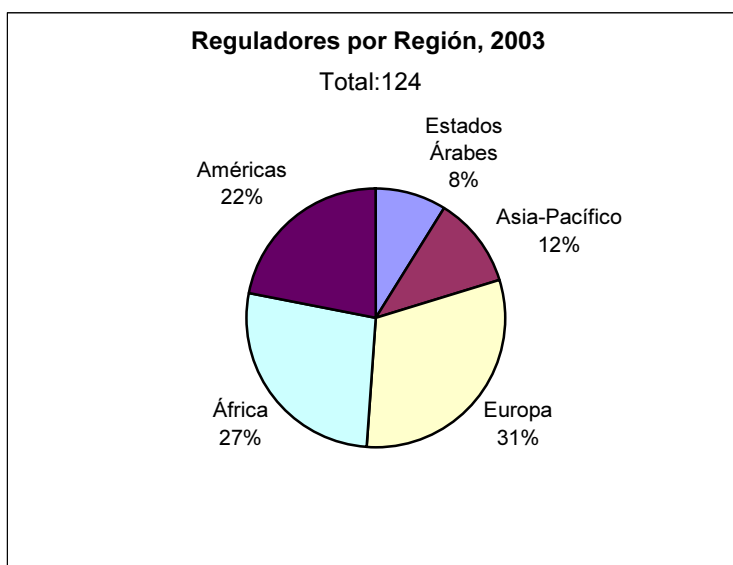
2.4.2.1 Establecimiento de autoridades independientes de reglamentación

Los países han visto que deben establecer un entorno legislativo y reglamentario apropiado para atraer la inversión privada y promover la competencia. Sin un marco jurídico favorable al desarrollo sostenido de las infraestructuras, todos los otros esfuerzos dirigidos a superar la "brecha digital" tendrían escasas repercusiones a largo plazo.

El advenimiento de la competencia y la privatización ha hecho comprender a la mayoría de los Gobiernos la importancia de contar con autoridades de reglamentación eficientes, con recursos suficientes y un cuadro profesional adecuado. Estos órganos de reglamentación han recibido el mandato de hacer valer una competencia equitativa, que permita el suministro de servicios:

- a disposición de un número mayor de personas;
- más accesibles desde el punto de vista geográfico y económico;
- con un nivel más elevado de calidad de servicio;
- que involucren y sean comprendidos por amplios sectores de la sociedad.

La Base de Datos sobre Reglamentación de la UIT registra la existencia de 124 autoridades independientes de reglamentación (véase el Gráfico 38). La Región de Estados Árabes tiene el menor porcentaje de reguladores independientes en el mundo, pero también posee el más nuevo: la Autoridad de Reglamentación de las Telecomunicaciones de Bahrein, creada en 2003.

Gráfico 38: Reguladores independientes por regiones, 2004

Fuente: UIT.

Los resultados del Cuestionario sobre *reglamentación en materia de satélites* del UIT-D muestran que, la mayor parte de las entidades responsables de la regulación de servicios de satélite son también responsables de la reglamentación general de las telecomunicaciones. Constituyen excepciones el Canadá, España y Rumania. Aun teniendo esos tres países reguladores autónomos, la responsabilidad de la reglamentación de satélites corresponde a los órganos responsables de las políticas. En los países que no cuentan con reguladores autónomos, la reglamentación de las comunicaciones por satélite corresponde a los órganos responsables de las políticas. En algunos países, el Regulador del espectro de frecuencias radioeléctricas es diferente del regulador que otorga licencias para la prestación de servicios.

Los efectos del establecimiento de autoridades de reglamentación de las telecomunicaciones a nivel mundial, como ilustra el gráfico diseñado en sectores, da crédito a la afirmación de que la estructura institucional típica del sector de telecomunicaciones en el mundo de hoy comprende un regulador autónomo.⁴⁵ Ahora bien, en algunos casos, aunque las autoridades de reglamentación se hayan constituido como entidades separadas del operador nacional establecido, combinan sus funciones independientes de reglamentación con las de elaboración de políticas, que pueden incluir asimismo tareas de supervisión de los intereses del Estado en el operador establecido.

El establecimiento de autoridades de reglamentación de las telecomunicaciones es positivo, pero lo más importante es que, cuando la elaboración de políticas y las funciones de regulador corren por cuenta de dos entidades distintas, es esencial que mantengan entre sí una buena cooperación y su independencia tiene mejores perspectivas cuando la responsabilidad por los intereses del Estado en las compañías de telecomunicaciones está a cargo de otra entidad, y no del regulador de las telecomunicaciones.

Entre los motivos en favor de la recomendada independencia y separación de las actividades de la autoridad de reglamentación de las telecomunicaciones figura en primer lugar la patente neutralidad y autonomía de dicha autoridad frente a las presiones políticas o de funcionamiento; en segundo lugar, operadores e

⁴⁵ Infodev: *Manual de reglamentación de las telecomunicaciones*, Módulo 1, p. 1-6, año 2000.

inversores tendrán más confianza en que una autoridad independiente será capaz de regular el mercado de manera objetiva y transparente, lo que a su vez coadyuvará a aumentar las inversiones en el sector y los consiguientes beneficios que los servicios por satélite pueden traer a cualquier economía.

2.4.2.2 Autorizaciones adicionales

Un total de 54 respuestas motivó la pregunta sobre eventuales autorizaciones adicionales que las administraciones requerirían, no obstante una coordinación o notificación previa, de los operadores extranjeros del segmento espacial de satélites. De ellas, las respuestas de 20 países indican el requisito de autorizaciones adicionales y 34 no, incluidos el SMS, el SFS y el SRS.

Muchos países requieren licencias de los operadores de redes públicas, con el fin de garantizar de alguna manera la calidad del servicio ofrecido al público. Algunos países han adoptado esta regla también para los servicios VSAT privados. A medida que se conoce mejor el carácter de los servicios privados por satélite, suele declinar la exigencia de este tipo de licencia. Al no ser un servicio público y no estar generalmente conectado a la RTPC y pudiendo ser de propiedad privada, se entiende que tal licencia sería un mecanismo autorizador redundante, con la consiguiente pérdida de tiempo y claridad. Las licencias de este tipo también pueden considerarse licencias de proveedor de servicio, licencias de servicio de valor añadido y, a veces, determinadas licencias de tipo.

En lo que se refiere particularmente al SMS, los satélites en órbita y sus consiguientes requisitos de espectro y posiciones orbitales constituyen el segmento espacial de los sistemas de satélite móviles. Para que un operador de sistema móvil de satélite (el "Operador") pueda instalar su red, el país de acogida del sistema cumple las funciones de administración notificante del Operador ante la UIT.

La administración notificante presenta en nombre del operador de sistema móvil de satélite a la UIT la notificación correspondiente de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. Se ha recomendado que las funciones de notificación y coordinación de la administración notificante en el marco de la UIT permitan contar con un medio efectivo de equilibrio entre las necesidades de los Estados de controlar y administrar el empleo del espectro radioeléctrico y las necesidades de los operadores de satélite en asignaciones de espectro y la satisfacción de la coordinación de sus sistemas.⁴⁶ Por consiguiente, el segmento espacial de un sistema móvil de satélite sólo necesita la autorización de la administración notificante correspondiente. Toda otra acción por parte de las demás administraciones en el segmento espacial podría resultar redundante y su único efecto será impedir la instalación de sistemas del SMS.

2.4.2.3 Plazos: trámite de solicitudes y duración de las licencias

El tiempo que representa (calculado en semanas) el tratamiento de las solicitudes de licencia varía entre una semana como mínimo y 52 semanas⁴⁷ como máximo. Las respuestas al Cuestionario no especifican si los plazos del trámite se aplican a las licencias de sistemas, redes o terminales del SMS. Además, la duración (en años) de las licencias que pueden otorgarse varía entre un año como mínimo y 25 años como máximo. En ciertas jurisdicciones la duración puede negociarse o incluso establecerse por tiempo indefinido. Las respuestas al Cuestionario no especifican si la duración de las licencias se aplican a los sistemas, redes o terminales del SMS.

⁴⁶ Véase el Manual de Referencia de las GMPCS.

⁴⁷ En la encuesta del IDCR sobre satélites en África realizada en 2003/2004 se dieron a conocer algunos casos cuyo tratamiento llevó dos años.

2.4.2.4 Derechos de licencia

Casi todos los países examinados indican la necesidad de abonar derechos⁴⁸ por las licencias del segmento terreno del SMS. En cuanto a los requisitos de licencia para el SFS y el SRS, pueden observarse mundialmente las mismas tendencias que para el SMS. En total, 35 países de 37 investigados requieren licencias para el SRS, mientras que 46 de 47 lo hacen para el SFS. Obsérvese aquí que, simplemente, los comentarios sobre la propuesta necesidad de que el monto de los derechos equivalga como máximo a los gastos contraídos por el organismo regulador al expedir una licencia valen tanto para el SFS y el SRS como el SMS. Transparencia en materia reglamentaria y responsabilidad en la fijación de los derechos de licencia son aspectos fundamentales para un mercado de servicios de satélite eficiente y competitivo.

El cuestionario no solicitaba indicar el importe exacto, y éste es un aspecto que merece un examen más a fondo. (Véase también el párrafo 2.3.2, para el análisis de la armonización de derechos de licencia a nivel europeo.) Sin embargo, la Encuesta reveló que, en unos pocos países, las licencias para el segmento terreno se declaran exentas del pago de derechos. Se señala que la diversificación del tipo de derechos percibidos mejora la transparencia y permite determinar con mayor facilidad que las cargas imputadas a la recuperación de costos efectivamente se basan en tales costos, si éste es el caso.

Además, la separación de los derechos administrativos de licencia relacionados con la gestión del espectro de otros derechos administrativos mejora la transparencia y responsabilidad. Al respecto, la práctica más corriente es que los derechos administrativos no deben significar costos innecesarios para el sector de las telecomunicaciones. La manera más transparente de alcanzar este objetivo es mediante un sistema de recuperación de costos explícito, que comprenda la fijación del monto de los derechos de licencia sobre la base de los costos reales o previstos del regulador.

Se propone que el motivo fundamental para la imposición de derechos de licencia sea compensar únicamente los gastos administrativos en que incurre el regulador, y que éstos no deben utilizarse como una fuente de ingresos reales para el gobierno y/o el regulador. Concretamente, los derechos que sobrepasan los recursos de la cantidad media de horas necesarias para tratar una solicitud desalientan o impiden el acceso a los servicios de telecomunicaciones. Todo derecho impuesto al proveedor significa una carga similar para el consumidor, lo que es negativo para la competencia, la equidad de los precios y la oferta de servicio universal. La utilización de los derechos percibidos para cubrir los costos de funcionamiento del organismo regulador contribuye a su independencia, ya que lo libera de las ataduras al proceso de asignación del presupuesto general del Estado.

Se propone además divulgar las normas que rigen la concesión de licencias para la prestación de servicios por satélite y definir claramente las estructuras de tarificación para todo público, sin distinción. Las compañías estudian los costos previstos antes de entrar a un mercado, por lo que la claridad y la disponibilidad de datos son elementos indispensables. En especial porque la estructura de precios de la infraestructura para satélites y sus servicios no admite comparación con los otros sectores de telecomunicaciones, sobre todo por el alto costo que representa la puesta en órbita de estaciones espaciales. Es más, los haces de satélite van más allá de las fronteras nacionales y, por consiguiente, no tienen

⁴⁸ Infodev: El Módulo 2 (pág. 2-17) del *Manual de reglamentación de las telecomunicaciones* establece que el término "derecho de licencia" se emplea para expresar diversas cosas. Puede referirse a cualesquiera de los siguientes aspectos:

- a) Un canon abonado como prima o "arrendamiento" al Gobierno o a la autoridad de licencias por el derecho a explotar una red, suministrar un servicio o utilizar un recurso limitado, como el espectro radioeléctrico o la numeración;
- b) Cargas administrativas destinadas a compensar al regulador los gastos contraídos en la administración y supervisión de la utilización del espectro radioeléctrico;
- c) Cargas administrativas destinadas a compensar al regulador los gastos contraídos en el cumplimiento de otras funciones reguladoras, como concesión de licencias a los operadores, control de observancia de las condiciones de licencia, arbitraje de diferencias en materia de interconexión, establecimiento y supervisión de otros aspectos del marco reglamentario, etc.

localización definida. De ahí que las implicaciones de semejantes estructuras de costos para las economías de escala y gran alcance deban reconocerse y tenerse en cuenta al evaluar la competitividad efectiva y la necesidad que de ello se desprende de una reglamentación moderada de este mercado tan particular.

2.4.2.5 Presencia comercial o local

En materia de competencia libre y equitativa entre los proveedores de servicios de satélite en los distintos mercados, la situación actual de la reglamentación es bastante heterogénea. Para empezar por el lado positivo, de las 51 respuestas recibidas, 42 declaran ofrecer el mismo trato reglamentario a los operadores extranjeros o nacionales.

La situación sigue siendo positiva si miramos las prohibiciones o restricciones impuestas a la utilización del segmento espacial ofrecido por entidades extranjeras. En este caso, 39 de los 53 países analizados declaran que no restringen ni prohíben las entidades extranjeras.

En cambio, el cuadro ya no es tan positivo cuando se trata de requerir de los proveedores de segmento espacial que establezcan una presencia comercial o jurídica en el país que piensan atender. Casi la mitad de los países investigados, 24 en 52, exige una presencia local. Ya señalamos antes que el requisito de presencia local impuesto a los proveedores de segmento espacial sólo trae por resultado un aumento de los costos y una disminución de la eficiencia, lo que ha de reflejarse en precios más altos para el consumidor.

Un examen de los requisitos impuestos a los proveedores de servicios de red muestra que, en general, éstos tienen que hacer frente a un entorno aún más restrictivo que los proveedores de segmento espacial. De los 55 países que respondieron, 39 exigen de los proveedores de servicios de red una presencia comercial o jurídica como condición para suministrar el servicio. No cabe duda de que algunos países han perdido oportunidades de servicios de satélite por exigir en su régimen reglamentario una presencia local de los proveedores.

La situación es mejor en cuanto a las condiciones impuestas para la propiedad extranjera de proveedores de servicios basados en satélites. En total, 17 países imponen condiciones a la propiedad extranjera de proveedores de servicios de satélite, mientras que 36 no.

En fin, la situación es la más positiva en relación con la autorización a los proveedores de servicios de red de satélite de transmitir y recibir señales de satélites extranjeros. Sólo 8 de un total de 54 respondentes dicen no permitir tales transmisiones. Indudablemente, las restricciones a las transmisiones a y de satélites extranjeros serán un obstáculo reglamentario de envergadura para todo operador de satélites comercial que tenga el propósito de operar en alguno de esos ocho países.

En cuanto a la obtención de licencias del segmento espacial del servicio móvil por satélite, en particular, se requiere presencia local en un número importante de países (12). Para obtener una licencia del segmento en tierra del SMS, se requiere presencia local de los proveedores de servicios de red en un número muy elevado de países (35). Si bien los resultados de la Encuesta no proporcionan datos sobre la necesidad de presencia local de los proveedores del SMS, las informaciones complementarias obtenidas de otras fuentes indican que esto tiende a ser el caso en la mayoría de las jurisdicciones.

Las repercusiones y los costos del establecimiento de una presencia comercial local pueden ser de largo alcance y aún más complicado es el pago de los derechos de licencia ya mencionados. Las normas relativas a la propiedad extranjera pueden llegar a complicar todo el proceso de incorporación de una empresa en cualquier jurisdicción. Además de que, una vez establecida la presencia local, los socios locales de estos arreglos suelen recibir condiciones no equitativas de remuneración. Se puede llegar a la conclusión de que las restricciones a la propiedad extranjera son por lo general contrarias al espíritu, si no a la letra misma, de los acuerdos sobre el comercio internacional, entre ellos el Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS), ya expuesto en forma pormenorizada en secciones anteriores.

Desde el punto de vista de la infraestructura y la tecnología, el segmento en tierra de un sistema móvil de satélite comprende una o varias redes de estaciones terrenas, que comunican los satélites con las redes terrenales nacionales e internacionales. La explotación y, a veces, la propiedad de estas estaciones terrenas corresponden habitualmente a un operador local de estaciones terrenas, que solicita las autorizaciones o licencias del caso a la autoridad de reglamentación de las telecomunicaciones.

Ha de notarse, no obstante, que los adelantos tecnológicos han abierto la posibilidad de suministrar el SMS incluso en territorios donde no hay estaciones terrenas físicamente presentes, con lo cual desaparece la necesidad de una presencia local de la infraestructura de estaciones terrenas. La última palabra en operaciones del SMS permite sustentar una red móvil por satélite a escala mundial, basada en una o dos estaciones terrenas. Por consiguiente, no es económicamente viable construir varias estaciones terrenas o establecer una en cada país, sobre todo dados los costos astronómicos que representa el tener que cumplir además con la carga de los procedimientos de licencia.

Los servicios de telecomunicaciones por satélite son un importante complemento de los servicios terrenales y no deberían considerarse opuestos a las líneas terrenales y, por tanto, limitados a las instalaciones centrales. De modo similar, las restricciones de orden geográfico no favorecen el interés público. En algunos países, los servicios competitivos VSAT sólo están permitidos en "parques tecnológicos" o ciertas "zonas de libre comercio". Si los servicios son benéficos en esos territorios cerrados, también traerían importantes beneficios a las demás partes del país, especialmente las zonas rurales, las instituciones de enseñanza y los hospitales.

2.4.2.6 Cuando los operadores de segmentos espaciales suministran servicios directamente a los usuarios finales

Una preocupación mayor de muchos operadores es la capacidad de suministrar servicios directamente a los usuarios finales, sin tener que pasar por una entidad local. Esta capacidad permite reducir los precios de consumo, así como el desarrollo rápido de nuevos servicios.

A la pregunta sobre la posibilidad de los operadores de segmentos espaciales de suministrar servicios directamente a los usuarios finales, 34 de 54 países han contestado afirmativamente. Europa lidera, con 16 países que permiten el acceso directo, frente a dos que lo niegan. En la Región Asia-Pacífico, siete países autorizan el servicio directo, frente a dos que no. En América, seis países lo permiten y cuatro no, mientras que en África, también seis lo admiten y cinco lo niegan. En los Estados Árabes un solo país permite el servicio directo, frente a siete que lo niegan.

2.4.2.7 Neutralidad tecnológica

Los servicios modernos de telecomunicaciones se prestan al consumidor recurriendo a diversas tecnologías, como el cable, los satélites y las redes terrenales inalámbricas. En aras de una competencia equitativa entre todas estas técnicas, los reguladores deben procurar que sus reglamentos, requisitos de licencia y derechos percibidos sean, en la medida de lo posible, neutrales respecto de las diferentes tecnologías.⁴⁹

Por ejemplo, en condiciones ideales, un proveedor de servicio Internet (PSI) autorizado tendría la posibilidad de optar, al construir una red, por una arquitectura de sistema terrenal (inalámbrica o de hilo) o de satélite, basándose únicamente en un análisis de costos y beneficios de cada solución técnica disponible. En cambio, si ciertos requisitos reglamentarios discriminatorios disminuyen el atractivo de una o varias de esas tecnologías, el PSI probablemente se verá forzado a elegir una solución tecnológica que le resulte menos onerosa desde el punto de vista reglamentario, aunque no sea la que proporcione el mejor servicio al más bajo precio.

Los PSI autorizados son los proveedores más prolíficos de servicios vocales de "telefonía IP"; pues bien, son precisamente las oportunidades limitadas de ofrecer esos servicios lo que se desprende claramente de las respuestas al Cuestionario sobre *reglamentación en materia de satélites del UIT-D*. Entre las administraciones que indicaron aplicar una reglamentación específica a los servicios basados en satélite (17 de un total de 58 respondentes), una proporción significativa ha declarado que estaba en contra de la prestación de servicios de "telefonía IP", los más afectados por rigurosas restricciones o directamente prohibiciones. En algunos casos, la administración nacional fue muy clara al señalar que la prohibición favorecería el mantenimiento de la posición monopólica de los servicios de telefonía vocal de las compañías nacionales de telecomunicaciones.

⁴⁹ "Strengthening Access to Communications", Directrices de política y reglamentación de los servicios de satélite, 30 de mayo de 2003, Grupo de Trabajo sobre Reglamentación de la asociación GVF, p. 10.

Para que los reglamentos sean neutrales respecto de las tecnologías, se alienta a los reguladores a limitar sus reglamentos y condiciones de licencia de servicios por satélite, de modo que tengan por objeto, exclusivamente:

- 1) la protección de la seguridad pública, y
- 2) la gestión de los escasos recursos públicos, como el espectro de frecuencias, allí donde exista un riesgo de interferencia perjudicial.

Conforme a esto último, y contradiciendo la postura declarada por varias administraciones en relación con los servicios de "telefonía IP", la mayoría de las respuestas (37) indica que en sus países el régimen reglamentario no impone ningún reglamento específico a determinados servicios por satélite, coincidiendo así con la deseada actitud de garantizar que ninguna prescripción contravenga el principio de neutralidad tecnológica.

2.4.2.8 Aplicaciones especiales: captación de noticias por satélite

El servicio de Captación de Noticias por Satélite (SNG) se aplica a la transmisión temporal, ocasional y sin previo aviso de programas de televisión o sonido, destinada a la radiodifusión por medio de estaciones terrenas de enlace ascendente, portátiles o transportables, que funcionan en el SFS.⁵⁰ Un equipo SNG se define por su capacidad de enlace ascendente de vídeo y sonido asociado, o de programas exclusivamente sonoros; asimismo, por su suministro de circuitos de coordinación o comunicación bidireccionales; finalmente, por su facilidad de configuración y funcionamiento, generalmente a cargo de dos operadores como máximo durante una hora. Los programas de SNG exclusivamente sonoros también pueden funcionar en el marco del SMS.

En consecuencia, el SNG difiere de la mayoría de las otras formas de transmisiones por satélite en varios aspectos, sobre todo porque el requisito de una transmisión SNG suele determinarse en pocos días o incluso horas antes de efectuarse. De igual modo, el requisito sólo dura una parte del día, unos días, a lo sumo unas semanas. A pesar de este rasgo específico, el operador de SNG debe atenerse a la reglamentación en vigor en el país de acogida, así como una serie de procedimientos destinados a asegurar la adecuada gestión y la protección del segmento espacial y del espectro.

El operador de SNG debe tener acceso oportuno a acuerdos y/o autorizaciones temporales, sin costo excesivo. El marco reglamentario que permita un funcionamiento eficaz del SNG debe responder con rapidez a los requisitos del operador en materia de autorización de frecuencias, coordinación con el proveedor del segmento espacial y suministrar información sobre tarifas y costos administrativos, junto con los permisos correspondientes para las líneas de comunicación de apoyo. Es el carácter ocasional y temporal de estos requisitos lo que necesita mecanismos de aprobación expeditos para la activación de las estaciones terrenas portátiles.

⁵⁰ Siguiendo una sugerencia proveniente de la coordinación entre la Cuestión 17/1 de la Comisión de Estudio 1 y el Grupo de Trabajo 4B del UIT-R, esta sección se basa en la Guía en línea para usuarios de SNG, UIT. En especial los reguladores han de notar que este recurso en línea contiene también un conjunto normalizado de procedimientos requeridos para la autorización temporal de transmisiones de SNG (<http://www.itu.int/ITU-R/study-groups/sng/index.html>).

Además, y siguiendo una sugerencia proveniente de la coordinación entre la Cuestión 17/1 de la Comisión de Estudio 1 y las Comisiones de Estudio 1, 4, 6 y 8 del UIT-R, el Grupo de Trabajo 6S señaló la importancia que reviste un Manual de Referencia sobre la Radiodifusión por Satélite – 2000 (editado por John Batchelor, ABU), el cual aborda numerosos aspectos relativos al SNG, así como las plataformas de satélites, la radiodifusión sonora y por televisión, las estaciones terrenas, los cálculos del presupuesto de enlace, los aspectos de planificación y también las decisiones adoptadas en la CMR-2000 sobre el SRS. Véase también [6] para consultar otras Recomendaciones, Informes y material informativo conexas del UIT-R.

a. Segmento espacial

a.1 Separación orbital: Los sistemas basados en satélites pueden utilizar separaciones orbitales de dos niveles. Para las transmisiones de SNG, han de tenerse en cuenta las configuraciones particulares de satélites en el arco de órbita apropiado para el circuito requerido. Algunas administraciones requieren que las estaciones transmisoras terrenas posean un diagrama de radiación de la antena capaz de asegurar que el valor máximo de los lóbulos laterales no sobrepase $G = 29 - 25 \log q$ (dBi), al menos en el sentido hacia la órbita de satélites geostacionarios.

a.2 Bandas de frecuencias de SNG: Los sistemas SNG pueden utilizar cualquiera de las bandas de frecuencias atribuidas a los enlaces ascendentes del SFS. Sin embargo, como las estaciones terrenas del SNG requieren antenas de pequeñas dimensiones a fin de asegurar su alto grado de portabilidad, la banda de frecuencias utilizada es muy importante. Actualmente, la banda de 14 GHz es la más utilizada, en parte debido a la madurez alcanzada por la tecnología. Podría ser posible enviar señales SNG en forma compartida con otras señales de televisión y otros canales de comunicación, según la anchura de banda disponible del transpondedor del satélite y sus características de intermodulación.

a.3 G/T del satélite: Para un funcionamiento normal, es conveniente tener en cuenta los valores G/T del satélite en 0 dB (K-1). A los efectos de una flexibilidad máxima, las estaciones terrenas del SNG deberían ser capaces de funcionar con valores G/T del satélite de hasta -6 dB(K-1), incluso previendo una calidad de funcionamiento inferior. En caso de funcionar en la banda de 6/4 GHz, pueden encontrarse valores de haz mundial de G/T incluso inferiores, del orden de -12 dB(K-1).

a.4 Reserva de segmento espacial: El operador de SNG debe conocer a tiempo qué segmento espacial tendrá a disposición (por ejemplo, en menos de 24 horas), en especial sus características de transpondedor, cantidad de anchura de banda y potencia, así como el tiempo más inmediato de disponibilidad.

b. Segmento en tierra: aprobación de estaciones terrenas

La aprobación de las estaciones terrenas es necesaria, a fin de que el órgano competente pueda asegurar la compatibilidad entre los equipos terminales SNG y el segmento espacial. Se insta a las administraciones a evaluar la posibilidad de aceptar de manera uniforme aquellos equipos terminales SNG cuyos parámetros técnicos hayan sido aprobados por los proveedores del segmento espacial. La administración debería tener a su disposición un Informe técnico como prueba de las características medidas de calidad de funcionamiento. Dicho Informe debería documentar, como mínimo:

- La ganancia de transmisión en función de la frecuencia
- La ganancia de transmisión fuera del eje
- La p.i.r.e. de transmisión del haz principal
- La anchura de haz y polarización de transmisión
- La densidad espectral de haz principal de transmisión para el segmento de 4 kHz menos favorable
- La densidad espectral de transmisión fuera de haz para el segmento de 4 kHz menos favorable
- La dispersión máxima de energía (de requerirse)
- La relación G/T de recepción en función de la frecuencia
- Aislamiento de la polarización cruzada
- Grado de precisión de puntería
- Agilidad de frecuencia receptora y transmisora en las bandas de funcionamiento
- Radiaciones no esenciales (en la banda y fuera de banda)
- Los números de modelo de los fabricantes, características de modulación y estabilidad de frecuencia
- Otras características técnicas – parte de la norma para SNG aplicada en el país de acogida

b.1 Procedimientos de funcionamiento uniformes y autorización temporal de SNG

Para una aplicación con éxito de la tecnología SNG, se requiere un acuerdo uniforme sobre criterios técnicos normalizados (véase la Recomendación UIT-R SNG.722) y procedimientos de funcionamiento reconocidos. Deberían adoptarse de manera uniforme las frecuencias, número de canales de sonido de los programas y número de canales auxiliares, de datos y coordinación simplex y dúplex.

b.2 Asignación de frecuencias y coordinación: Los procedimientos de coordinación de frecuencias se desprenden de la reglamentación nacional e internacional. Una condición previa imprescindible para abordar las interferencias en las radiocomunicaciones y, por consiguiente, permitir la autorización de un terminal SNG, es la coordinación entre los servicios terrenales de radiocomunicaciones y el operador de SNG. Tanto por el factor de portabilidad como para facilitar la coordinación, se recomienda el uso de las bandas de frecuencias superiores (por ejemplo, 14 GHz y 30 GHz). Una parte de la banda de 14 GHz no está compartida con el servicio fijo que emplea sistemas de radiorrelevadores, con lo cual la coordinación del SNG se hace más fácil. En algunos países, con inclusión del Reino Unido, Alemania, Francia e Italia, la banda de 14 GHz se utiliza para el servicio fijo y otros fines terrenales, de modo que la coordinación es esencial.

b.3 Comunicaciones de apoyo: Con el fin de facilitar un funcionamiento eficaz del SNG, pueden requerirse ciertas comunicaciones de apoyo, como enlaces de punto a punto por microondas, radiocomunicaciones bidireccionales simplex/dúplex, micrófonos inalámbricos y equipos terminales móviles de satélite para señales vocales y datos. En el caso de los servicios basados en radiocomunicaciones, pueden requerirse autorizaciones temporales de utilización de las frecuencias necesarias en el lugar previsto. Dichas autorizaciones deben poder obtenerse a tiempo.

b.4 Servicios de información: Cada administración o la organización pertinente del caso debería, de ser posible, establecer un servicio de información, al que puedan acceder los operadores de SNG las 24 horas del día y todos los días de la semana. El servicio de información designado debería estar en condiciones de suministrar asistencia para la autorización temporal de estaciones terrenales del SNG pertenecientes a operadores extranjeros, concretamente cumplir funciones de intermediario de información necesaria para satisfacer los procedimientos de autorización y la coordinación de frecuencias y ofrecer orientación sobre los procedimientos administrativos del Gobierno de acogida. La referencia [4] suministra un acceso por Web a una lista de centros de información que pueden intercambiar los operadores de SNG y las administraciones de acogida. O bien, para más información, puede consultarse el sitio Web de la UIT, en la siguiente dirección: <http://www.itu.int/ITU-R/study-groups/sng/index.html>

2.4.3 Espectro

Todavía se registran considerables diferencias en el enfoque de las Administraciones Miembros de la UIT respecto de las políticas de reglamentación del uso del espectro. No obstante, es alentador comprobar que la mayoría de los que respondieron al Cuestionario sobre *reglamentación en materia de satélites del UIT-D* (más del 85 por ciento) indicaron que sus administraciones habían establecido Cuadros nacionales de atribución de frecuencias y/o Planes nacionales de gestión del espectro que incluían también las atribuciones a los servicios de satélite, mientras que un poco más de la mitad de los respondientes indicaron que dicha información se difundía, bien por correo electrónico, bien en línea. Asimismo, casi todos los respondientes indicaron que los servicios SRS, SFS y SMS normales estaban sujetos a licencia y que los procedimientos preveían cierta forma de pago de derechos de licencia.

Unas tres cuartas partes del total de respuestas señaló que generalmente aplicaban el mismo trato reglamentario a los operadores de satélite nacionales o extranjeros, mientras que el cuarto restante indicó que se imponían ciertas restricciones o prohibiciones al uso del segmento espacial ofrecido por operadores extranjeros; otras ocho administraciones constataron que requerirían autorizaciones adicionales para los operadores de segmento espacial extranjeros de sistemas de satélite coordinados y notificados.

De tal suerte, aunque la tendencia general de las respuestas sea alentadora, todavía presentan cierto grado de aceptación de la idea de que el suministro de servicios de segmento espacial por satélites extranjeros con licencia de algún modo requiere un trato diferente que los servicios suministrados por operadores titulares de una licencia nacional.

2.4.4 Transparencia

La transparencia y las prácticas equitativas son elementos esenciales para el éxito de la reglamentación de satélites. Las partes se benefician de ello de varias maneras.⁵¹ Los reguladores acuden a la transparencia para salvaguardar su legitimidad y eficiencia. Obtienen también la información que necesitan de la industria objeto de reglamentación y otras partes interesadas, como base para sus decisiones sobre todos los hechos de interés y desde diversos puntos de vista. Los operadores y proveedores de servicios se basan en la transparencia para hacer oír sus preocupaciones y contribuir a dar forma a las decisiones importantes.

Lo confirma el estudio "*Contribución del sector privado a los reguladores*", presentado por *CompassRose International* en el Simposio Mundial para Organismos Reguladores que organizara la UIT en Hong Kong en diciembre de 2002, en el que se hace notar claramente que lo que interesa a las empresas es el cuadro general, no las particularidades de los reglamentos. La transparencia y la capacidad de respuesta importan. Las empresas tienen métodos diversos para evaluar los mercados, unas observan el entorno general, mientras que otras estudian los reglamentos de carácter más específico. Pero pese a las diferencias de método de análisis de los mercados, afirma el documento que *todas las compañías investigadas declaran que la transparencia de los procedimientos reglamentarios y la capacidad de respuesta de los reguladores son factores sumamente importantes a la hora de considerar su posible entrada y permanencia en los mercados.*

Para que la transparencia tenga un efecto completo, han de establecerse sistemas y procedimientos que permitan a los reguladores recibir informaciones útiles, consultar a las partes interesadas, tomar decisiones y justificarlas en nombre del interés público y sobre la base de los datos que se les proporcionen, junto con pruebas de transparencia y de decisiones independientes.

Salvo dos excepciones, todas las respuestas al Cuestionario sobre *reglamentación en materia de satélites del UIT-D* indican que las respectivas leyes, los decretos y otros instrumentos jurídicos son de dominio público y en muchos casos pueden consultarse en línea. El 68 por ciento de los respondentes señaló que podía obtenerse los formularios de solicitud de licencia, en su mayoría en los sitios Web respectivos.

2.4.5 Homologación

El estado actual en materia de requisitos de homologación y registro de los equipos presenta variaciones en el mundo. Por lo general, las restricciones tienden a ser mayores en el mundo en desarrollo, en comparación con los países desarrollados. No obstante, todas las regiones podrían hacer más por armonizar sus criterios de homologación y registro de equipos, a fin de reducir los costos para el consumo y permitir un acceso más económico a los servicios por satélite.

Los resultados del Cuestionario sobre *reglamentación en materia de satélites del UIT-D* en relación con los servicios de satélite revelan que una mayoría de países sigue requiriendo la homologación de terminales (44 en un total de 56 respuestas), aunque una leve mayoría ya no requiere homologación de componentes de terminales (29 en 55).

Desglosados por regiones, estos resultados indican que el menor grado de restricciones corresponde a Asia-Pacífico, donde cinco países requieren homologación y tres no. Le sigue Europa, donde 11 países requieren homologación de terminales y seis no. Luego las situaciones se vuelven bastante más restrictivas: en los Estados Árabes son siete a uno, en América 10 a uno y en África 11 a uno.

La situación es mucho más favorable para la autodeclaración de conformidad de los fabricantes. En total, 42 de las 56 respuestas la admiten. Las excepciones de esta tendencia general aparecen en América, donde sólo seis de un total de 10 respuestas admiten la autodeclaración, y en Asia-Pacífico, donde cuatro países la admiten y tres no.

Por último, la situación es más restrictiva en materia de requisitos de registro de equipos. En total, 38 de las 56 respuestas señalan la necesidad de registrar los equipos.

⁵¹ *Tendencias en las reformas de las telecomunicaciones*, 2002.

2.4.6 Programas de género

En materia de cuestiones de género en las telecomunicaciones, los hechos hablan por sí mismos: la mujer sigue estando mal representada en la administración pública, dirección de empresas e instituciones políticas y sociales; los hombres ocupan la mayoría de los puestos de dirección y control de las compañías de telecomunicaciones y en los organismos de reglamentación o elaboración de políticas; las decisiones de carácter reglamentario se adoptan sin efectuar un análisis de sus repercusiones desde el punto de vista del género; las licencias para la prestación de servicios se adjudican a empresas que no practican una política de igualdad de oportunidades y están controladas, en su mayor parte, por hombres.⁵²

Por ello, cuando se definió la *Cuestión 17/1 del UIT-D* en la CMDT-02, Estambul, Turquía, se invitó a examinar las consideraciones de género. En el Cuestionario sobre *reglamentación en materia de satélites del UIT-D* enviado a las administraciones, éstas debían responder a la pregunta: "¿En qué medida considera que los servicios satelitales son un instrumento de apoyo a los programas de asistencia para mujeres empresarias?"

De las 63 respuestas recibidas, el 41 por ciento se ocupó de esta pregunta. Muchos expresaron una actitud positiva respecto del uso de los servicios de satélite para promover la participación de mujeres empresarias (expresiones tales como "vital", "muy promisorio" y "muy alentador" fueron las que predominaron). Además, los respondentes pusieron de relieve la importancia de los sistemas de satélite para las comunidades rurales, donde las infraestructuras escasean y donde se supone existe una gran proporción de mujeres que no tienen acceso a las mismas.

Ahora bien, al responder a la pregunta menos de uno por ciento de los respondentes mencionan concretamente *cómo* podrían utilizarse los servicios de satélite. Algunas de estas respuestas se citan a continuación:

- **Bahrein:** "En Bahrein, sería muy útil disponer de una tecnología que ayude a los grupos minoritarios a comunicarse con otros grupos y a las actividades económicas en general. La insuficiente anchura de banda internacional con que cuenta la región del Golfo es un factor que traba el desarrollo de muchas empresas, en particular de los nuevos empresarios. La nueva anchura de banda proporcionada casi de la noche a la mañana por el uso de satélites les dará un valioso instrumento y servirá para promover la competencia de los proveedores tradicionales de anchura de banda en la región. Es probable que la cuestión de la posición de la mujer empresaria en la región del Golfo se vea limitada por otros aspectos, no relacionados con la prestación de servicios por satélite."
- **Nepal:** "La utilización de sistemas VSAT de reservas/depósito/pedidos en línea ayudaría a las mujeres empresarias."
- **Papua Nueva Guinea:** "Los servicios satelitales permitirán a las mujeres empresarias concertar nuevos contratos, explorar nuevos mercados y desarrollar los negocios tanto dentro del país como internacionalmente."

Evidentemente, éstas y otras respuestas dan a entender que se requiere un examen de la cuestión más detallado. Podrían recabarse respuestas de las partes interesadas a una serie de preguntas formuladas al respecto en profundidad, entre otras cosas a través de líneas de investigación tales como las siguientes:

- Puesto que los servicios de satélite permiten una conexión perfeccionada de TIC en telecentros o centros comunitarios de actividades económicas, ¿en qué medida este acceso a las comunicaciones podría aplicarse concretamente a la promoción de programas de asistencia a los negocios, en favor de las mujeres empresarias?
- A veces se emplean sistemas del SFS para ampliar la cobertura de las redes móviles terrenales y ofrecer enlaces a la RTPC, al tiempo que el SMS da la perspectiva de un servicio móvil universal por satélite. ¿Pueden estos servicios servir de instrumento habilitador para las mujeres que aspiran a convertirse en empresarias? En el caso afirmativo, ¿de qué manera?

⁵² Directrices para tener en cuenta las perspectivas de género en los organismos de elaboración de políticas y reglamentación, Grupo Especial de la UIT sobre Cuestiones de Género, por Sonia N. Jorge.

- Los sistemas del SRS y del SFS han demostrado su eficacia para la enseñanza a distancia. ¿Qué pueden hacer los reguladores para facilitar el acceso y la utilización de los recursos satelitales por las mujeres (por ejemplo, mayor flexibilidad en los reglamentos para servicios de satélite que en la conectividad de líneas fijas)?

3 Implicaciones para el futuro

La exposición de los principios de políticas públicas que acabamos de hacer persigue el cometido de suministrar una orientación clara a las administraciones, con vistas a establecer estructuras de reglamentación y licencias de los servicios de satélite o reformar las estructuras reglamentarias en vigor, a fin de facilitar la competencia.

El Cuestionario sobre *reglamentación en materia de satélites del UIT-D* ha puesto en evidencia, en primer lugar, que la comunidad de entidades reguladoras introduce, por sectores, criterios más liberales respecto de los sistemas y servicios de telecomunicaciones y radiodifusión por satélite. En segundo lugar, aun cuando dichos criterios varíen de administración en administración, todas corren en la misma pista.

Existe entre los reguladores una opinión generalizada sobre que la reglamentación no constituye un fin en sí mismo y que, efectivamente, el precio de no tener enfoques más avanzados es una disponibilidad menor de las comunicaciones, tarifas más altas e inferior calidad del servicio.

Se reconoce, además, que la tarea, en lo inmediato, es de los reguladores. Liberalización, licencias, espectro, homologación, observancia, conciencia de los problemas de género... he aquí los tópicos más solicitados en cumplimiento de los objetivos de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) y de superación de la "brecha digital". Los párrafos que siguen tienen por objeto orientar a los reguladores decididos a trabajar en esos terrenos fundamentales.

3.1 Liberalización/competencia

La tendencia hacia una mayor liberalización y más competencia es sin duda portadora del futuro. Al mismo tiempo, estos objetivos no deben comprenderse como fines en sí mismos, sino los medios en pos de un objetivo mayor, el de proporcionar a todos los usuarios del mundo acceso a los servicios de telecomunicaciones más modernos y asequibles.

Los logros de la liberalización y la competencia en la realización de esta promesa son realmente impresionantes. Particularmente en el mundo desarrollado, en los últimos 30 años hemos visto el surgimiento de una serie de nuevos servicios y aplicaciones de telecomunicaciones que sobrepasan lo imaginable. Y con todo sabemos que hay aún una brecha considerable (aunque ya está disminuyendo) entre las aplicaciones disponibles en los países desarrollados y los países en desarrollo.

Para alcanzar sus objetivos, los motores gemelos de la liberalización y la competencia en realidad trabajan combinados. En el caso de la competencia, dos cualidades esenciales están en juego. La primera se refiere a la calidad (o la innovación): para imponerse en el mercado, el proveedor de servicios o productos debe ofrecer una mayor calidad que los competidores, algo más versátil, más rápido o más fácil de usar. La segunda cualidad se refiere al costo: en la competencia gana quien ofrece servicios o productos a menor costo.

Por su parte, la liberalización funciona como mecanismo habilitador que permite a las fuerzas de la competencia actuar como lo desean. Una reglamentación excesiva se cobra su cuota de varias maneras, ahogando la competencia a su paso. Los reglamentos pueden impedir la competencia, imponiendo obstáculos insuperables a la entrada a los mercados en algunos casos, o con efecto disuasivo en otros. El exceso de normas técnicas o de condiciones de licencia con frecuencia retrasan la innovación, necesaria para que avance la competencia. El precio de esto es también considerable: el costo que representa satisfacer los requisitos reglamentarios superfluos, ya sea bajo la forma de gastos mayores de conformidad o el pago de derechos concebidos para generar ingresos aumenta en definitiva el costo del usuario, puesto que en él termina por reflejarse.

Un segundo costo, más oculto, es el de tiempo, en que los marcos reglamentarios superfluos o excesivos retardan el progreso, retrasando por consiguiente los beneficios. Y el tiempo, como se ha visto en el caso de determinados adelantos tecnológicos, es crucial para el éxito en un mercado: éste posee algunas aberturas de oportunidad que, si no se aprovechan enseguida, se pierden para el éxito de un producto. Desde luego, en definitiva éste es un riesgo que el empresario debe asumir, pero tiene también su corolario social, al consumir los recursos de capital, que faltarán luego para sostener otras iniciativas. ¿Qué enseñanzas generales pueden extraer de esto los reguladores? La lección más importante es que hay que centrarse en los objetivos concretos que se proponen perseguir mediante un marco reglamentario, para después adaptar dicho marco a tales fines, de la manera menos obstructiva y más transparente posible.

Dadas las características propias del sector de telecomunicaciones (en general) y por satélite (en particular), así como la manera que tienen de utilizar los recursos de espectro, algunos aspectos básicos requieren un control absoluto por parte del regulador. Desgraciadamente, a menudo en el pasado se ha soslayado lo que realmente es indispensable para servir a este propósito.

- 1) **Simplifique todo lo que pueda.** Por ejemplo, si no hay necesidad de contemplar distinciones entre servicios nacionales e internacionales por satélite, no base la reglamentación en tales distinciones.
- 2) **No deje de revisar el marco reglamentario en vigor, por si necesita mejoras.** Con el surgimiento de la competencia es menor la necesidad de reglamentar. El marco reglamentario que parece importante hoy tal vez no sea tan necesario dentro de tres años.
- 3) **Sea sensible a los costos ocultos, entre ellos los de tiempo.** Las estructuras reglamentarias innecesariamente complicadas consumen no tanto dinero como tiempo y, finalmente,
- 4) **No utilice los procedimientos reglamentarios para otros fines,** entre otros, si procede, como fuente de ingresos.

3.2 Licencias

El régimen de licencias proporciona a los países un instrumento útil para proteger su seguridad y mantenerse al día en materia de desarrollo tecnológico y demandas. Las condiciones de licencia y sus costos conexos varían de un país a otro, pero una importante tendencia ha surgido allí donde se adoptan enfoques de política modernos. Dicha tendencia conduce a crear enfoques simples, de dominio público y que resultan atractivos y abordables para los operadores de satélite y compañías extranjeras.

Al aplicar en el futuro un régimen de licencias para servicios de satélite, se recomiendan las siguientes prácticas:

- **Participar en sistemas de ventanilla única:** Se alienta a las administraciones a participar en los programas regionales de licencias de ventanilla única que existan, o apoyar su creación. Estos programas por lo general constan de una base de datos central y/o un portal Web al que los solicitantes pueden acceder y obtener formularios de solicitud de licencia y direcciones de todas las administraciones de la región. Esfuerzos en este sentido tienen lugar en:
 - Europa, donde la iniciativa de sistema unificado de la CEPT abarca a 45 administraciones y se ha lanzado en www.eto.dk
 - América, donde la CITEC, organismo de telecomunicaciones de la Organización de Estados Americanos, ha creado una base de datos central de información sobre licencias para servicios VSAT en todo el continente, en www.citel.oas.org/pcc3_old/vsat/vsat_information_of_licensing.asp
 - África, donde TRASA y WATRA han decidido crear sistemas de ventanilla única, y la Comunidad del África Oriental y la Unión Africana de Telecomunicaciones, están considerando su participación en la creación de mecanismos unificados de licencias para servicios de satélite.

- **Mejorar la transparencia:** Las prescripciones en materia de servicios de satélite deberían ser transparentes, no discriminatorias y de amplia difusión. Las prescripciones aplicables deberían ponerse a disposición del público y la industria preferiblemente por Internet o por intermedio del organismo regulador o el Ministerio. Deberían indicarse claramente los puntos de contacto donde obtener información de todas las personas mencionadas, a fin de facilitar el trámite. Un personal capacitado debería estar disponible durante las horas de oficina, para responder a toda demanda de información del público.
- **Permitir licencias regionales:** En las regiones del mundo donde países soberanos se unen para formar asociaciones económicas o de telecomunicaciones, las licencias de proveedores de servicios de satélite podrían tener aceptación por encima de las fronteras nacionales.
- **Requerir una licencia sólo cuando sea indispensable:** Una vez otorgada una licencia de uso a determinadas instalaciones, no se deberían necesitar otras licencias. La circulación temporal de terminales móviles que no producen interferencia debería ser libre, para estimular la itinerancia a escala mundial. El requisito de licencia puede limitarse a los casos en que sea necesario un examen reglamentario para prevenir interferencias perjudiciales. Los terminales móviles y muchas funciones útiles del SFS y el SRS no plantean problemas de espectro o políticas y deberían admitirse sin licencia reglamentaria. Un ejemplo son los terminales de sólo recepción (R/O), que no causan interferencias, cualesquiera sean las dimensiones de la antena o el satélite que utilicen. Los terminales R/O deberían tratarse del mismo modo que los terminales para la recepción individual de programas de televisión. Otro ejemplo lo constituyen aquellos terminales que, suponiendo que funcionen en una banda a título primario, no causan interferencias perjudiciales.
- **Considerar un régimen de licencias tecnológicamente neutral:** Con el fin de facilitar una competencia equitativa entre las diversas tecnologías, el regulador debe procurar que, en lo posible, la reglamentación, las condiciones de licencia y los derechos que se han de pagar reglamentariamente sean indiferentes a la tecnología utilizada. El regulador ha de limitar estrictamente sus reglamentaciones y condiciones de licencia para servicios de satélite, de modo que tengan por objeto proteger la seguridad pública y administrar los recursos públicos escasos, tal el espectro radioeléctrico.
- **Evitar la fijación de tasas por acuerdo bilateral:** Los reglamentos deben reconocer expresamente el derecho de usuarios y proveedores de servicios a poseer y explotar estaciones terrenas independientes del operador que actúa como monopolio. Es necesario que el regulador sea independiente del operador. Si bien algunos países aún no han establecido órganos autónomos para la concesión de licencias, la práctica de acuerdos bilaterales justifica que se lleve a cabo un examen exhaustivo. En los periodos en que el marco reglamentario puede seguir funcionando sobre la base de acuerdos bilaterales, los mismos deberían ser no discriminatorios y basarse en los costos. Si bien un marco bilateral entre administraciones de correos y telecomunicaciones no es lo aconsejable, en caso de existir no debería establecer "derechos de aterraje" para los usuarios de servicios satelitales del país en cuestión. Por lo general las tasas acordadas bilateralmente aumentan los costos de los servicios y no añaden valor alguno al consumidor.
- **Imponer derechos mínimos o nulos:** Si bien se justifica que los solicitantes sufraguen los gastos administrativos, los derechos percibidos a título reglamentario deberían basarse en los costos reales del trámite administrativo respectivo.
- **Racionalizar al máximo el tratamiento de las solicitudes:** Deberían establecerse plazos razonables, por ejemplo entre 30 y 45 días después de presentarse la solicitud, para la respuesta del regulador. Si procede recabar comentarios del público, la solicitud debería ser objeto de aviso público lo antes posible. En determinadas circunstancias, cuando la aprobación a tiempo de una licencia no es viable, se podría otorgar una autorización provisional.
- **Eliminar los requisitos de presencia local:** No deberían incluirse tales requisitos en los procedimientos nacionales o regionales de licencia de servicios de satélite. La licencia como tal podría establecer un nexo jurisdiccional con la autoridad de reglamentación.

- **Otorgar autorizaciones generales:** Un marco moderado y habilitador, centrado en un conjunto armonizado de condiciones sobre la base de autorizaciones generales es decisivo para un ulterior desarrollo de los servicios de satélite. En particular, esto implica:
 - El uso, la circulación y la disponibilidad de terminales con licencia en su país de origen que entran en el mercado podrían no ser objeto de requisitos similares de licencia en cualquier otro país.
 - Podrían reconocerse recíprocamente y sin más formalidades las autorizaciones de estaciones terrenas de pasarela otorgadas respectivamente por la administración del país de instalación de dicha estación y el país de acogida del operador de satélite.
 - La decisión de situar una pasarela en un país ha de basarse exclusivamente en motivos comerciales del operador y no en requisitos reglamentarios, a menos que se justifique.
 - Los servicios de comunicación por satélite destinados a usuarios temporales de servicios de satélite, como captación de noticias o demostraciones varias, requieren procedimientos de homologación expeditos, que algunas jurisdicciones no tienen. Las administraciones nacionales deberían poner en práctica procedimientos expeditos para casos especiales.

3.3 Espectro

A medida que sigan aumentando las demandas de espectro, será cada vez más importante que todas las administraciones y todos los operadores de satélite cooperen en la búsqueda de medios apropiados para lograr un máximo aprovechamiento de los recursos de espectro disponibles. Este principio se aplica con particular vigor a los sistemas de satélite que funcionan en bandas designadas, ya sea para el SFS, el SRS o el SMS. Por tanto, los regímenes reglamentarios en vigor deben centrar la atención concretamente en las cuestiones de gestión legítima del espectro, particularmente para evitar las interferencias perjudiciales.

En tal sentido, hay una serie de tendencias interesantes en el mundo, que presentan una importancia particular. Quizás una de las más notables es la actual revisión de la política de espectro que tiene lugar en los Estados Unidos. Si bien el centro de esta revisión se dedica fundamentalmente a la política de espectro en general (y no a ningún aspecto particular relacionado con los satélites), no por ello nos interesa menos, ya que se apoya en la noción de que una reglamentación excesiva del espectro no sólo contribuye a la escasez de este recurso, sino que también da por resultado que porciones significativas del espectro queden sin explotar. La lección que esto nos da claramente es que, en el contexto de una reglamentación del espectro, ir muy lejos no es de desear y reglamentar menos es preferible a una mayor reglamentación injustificada.

También se impone una advertencia. Una tendencia apreciable de la reforma reglamentaria en relación con el espectro en algunos países es el interés creciente o la consideración del uso de métodos de atribución que se señala como basados en el mercado (es decir, subastas y/o comercialización) como medio predilecto para las decisiones sobre atribución de frecuencias, así como la extensión de las oportunidades de cobrar derechos de licencia relacionados con el espectro. Se alega para ello la necesidad de promover una mayor eficacia de la utilización del espectro, al tiempo de explotar formas creativas de generación de ingresos adicionales para las administraciones.

Independientemente de si esto puede funcionar en otras esferas, dado carácter regional o mundial del suministro de servicios por satélite, el recurso de mecanismos de atribución de frecuencias por licitación entraña muchas dificultades. Por de pronto, puede colocar al operador mundial o regional de satélite en una considerable incertidumbre e inestabilidad en cuanto a su capacidad de prestar el servicio. Incluso cuando las administraciones tratan de utilizar estas políticas exclusivamente respecto de operadores de satélite con licencia nacional, tales prácticas inevitablemente darán lugar a preocupaciones sobre la falta de reglas de juego equitativas entre operadores nacionales y extranjeros, con el efecto de aumentar las presiones en favor de aplicar a los operadores de satélite políticas de acceso a los mercados más restrictivas que liberales.

Del mismo modo, aunque los llamados principios de recuperación de costos aplicables a las actividades de reglamentación del espectro difícilmente puedan ponerse en tela de juicio, es motivo de gran preocupación la percepción del espectro como una atractiva nueva fuente de recursos para los Gobiernos. Al cabo del día, de hecho no tendremos otra cosa que un impuesto que deberá pagar el usuario final de cualquier servicio de telecomunicaciones.

El espectro radioeléctrico es un recurso limitado y, por consiguiente, es importante que las administraciones nacionales provean su acceso a todos los usuarios de radiocomunicaciones de manera óptima, teniendo en cuenta que la libre circulación y utilización de equipos y terminales de radiocomunicación es indispensable para el desarrollo de servicios de comunicación por satélite en la economía mundial de nuestros días produce el efecto desafortunado de impedir la prestación de servicios a zonas alejadas del mundo, donde los satélites representan el eslabón decisivo para las telecomunicaciones.

Se recomienda a las administraciones:

- **Mantener el espectro que necesitan los satélites:** La industria de satélites sólo puede desarrollar sus posibilidades si sigue disponiendo de espectro y se le permite entrar en los mercados nacionales del mundo.
- **Preservar las atribuciones primarias:** Es necesario garantizar que las actuales atribuciones de frecuencias de la UIT a título primario a servicios por satélite se mantengan para la prestación de servicios innovadores de satélite en todo el mundo; de ser necesario, las administraciones nacionales han de apoyar activamente nuevas atribuciones a servicios satelitales.

La introducción de técnicas rigurosas de atenuación en las instalaciones de satélite crea obstáculos al acceso a los mercados y discrimina en favor de otras tecnologías.

3.4 Homologación

Aproximadamente 135 000 millones USD en telecomunicaciones y equipos de información pasa por diversos mecanismos de homologación por el mundo cada año⁵³, un porcentaje importante de lo cual corresponde a sistemas basados en satélites. Como señalamos antes (sección 2.3.1), algunas administraciones requieren pruebas de homologación y certificaciones para los equipos terminales de satélite ya probados y certificados por otras administraciones.

Hay gobiernos que han adoptado medidas para eliminar esta duplicación, ya que se reconoce cada vez más que aumenta los costos y demoras en el suministro de servicios de comunicaciones. Los acuerdos de reconocimiento mutuo (ARM), ya sean mundiales, mediante GMPCS-MoU, o a través de acuerdos regionales (como los de APEC y CITEL), ofrecen un mecanismo en el que es posible aplicar procedimientos simplificados.

Por consiguiente, se alienta a que las administraciones:

- 1) **reconozcan entre sí** las homologaciones de los equipos terminales de GMPCS;
- 2) **participen activamente** en los acuerdos de reconocimiento mutuo (ARM) regionales; y
- 3) **eliminen seguidamente las homologaciones**, prefiriendo en su lugar las autodeclaraciones de conformidad de los fabricantes.

3.5 Regulación de las modalidades de servicio

Las redes de satélite pueden utilizarse eficazmente para suministrar todas las formas de servicios de telecomunicaciones. En consecuencia, las administraciones que regulan "las modalidades de servicio" suelen aplicar los mismos reglamentos a los operadores de satélite.⁵⁴ Por ejemplo, algunos países aún mantienen límites en cuanto al número de operadores autorizados a suministrar servicios vocales internacionales. Otros países restringen el suministro de servicios de reventa de líneas privadas, servicios de llamada por intermediario o el tráfico internacional de "telefonía IP".

Se alienta a los países a no restringir en modo alguno el número de servicios de telecomunicaciones internacionales.

⁵³ Declaración de USTR al establecerse el Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (ARM) de equipos de telecomunicaciones entre los Miembros en el foro de la Cooperación Económica de Asia-Pacífico (APEC), 15 de septiembre de 1998.

⁵⁴ "Strengthening Access to Communications", Directrices de política y reglamentación de servicios de satélite, 30 de mayo de 2003, Grupo sobre Reglamentación de la asociación GVF, p. 10.

Se admite que algunos países utilizan los ingresos provenientes de los servicios de telecomunicaciones internacionales para ayudar a subvencionar y reducir los costos de los servicios de telecomunicaciones locales. Estos mecanismos de apoyo implícito al servicio universal pueden mantenerse en un mercado plenamente competitivo, sin embargo, mediante la imposición de tasas del servicio universal a los operadores internacionales, o mediante requisitos de interconexión.

En todo caso, toda restricción de este tipo impuesta por un país debería ser tecnológicamente neutra y aplicarse por igual a los proveedores de servicios de telecomunicaciones por satélite e inalámbricas. Puesto que las redes de satélite pueden utilizarse para suministrar todas las formas de servicios de telecomunicaciones, ningún país debería limitar el número de licencias de satélite otorgadas con el propósito de restringir ciertos tipos de servicios de telecomunicaciones.

3.6 Observancia

En su mayoría, los países no tienen muchas dificultades para hacer cumplir las leyes, reglamentaciones y condiciones de licencia de las telecomunicaciones, entre ellas las que se refieren al sector de satélites. Para lograr la máxima conformidad de la industria, las leyes y reglamentaciones deberían elaborarse reconociendo las características fundamentales de la comunidad industrial de la rama.

Como todo sector dominante, los proveedores de servicios de telecomunicaciones son extremadamente reacios a los riesgos. Es decir, sus iniciativas comerciales buscan ante todo previsibilidad y coherencia. Una empresa dirigida racionalmente invertirá preferiblemente en un país donde sea probable que obtendrá un flujo modesto pero previsible y sostenido de ingresos, y no en un país donde podría tal vez obtener al principio ganancias mayores, pero de imprevisible e inestable continuidad.

Teniendo en cuenta estos principios básicos, se alienta a los países a:

- 1) Elaborar leyes y reglamentos del sector de telecomunicaciones de esencia objetiva (no discriminatoria), fácilmente comprensibles (transparentes) y con un alto grado de previsibilidad.
- 2) Considerar que dichas leyes y reglamentos deberían prohibir también toda acción arbitraria y discriminatoria. Por ejemplo, los proveedores principales de servicios de telecomunicaciones aceptarían pagar un derecho de licencia anual para el suministro de servicios por satélite en un país, si su monto es razonable y no sufre bruscas variaciones de año en año.

Las principales empresas tienden a no invertir en países que carecen de estructuras objetivas, transparentes y previsible de reglamentación. Cuando las empresas dominantes evitan ciertos países y regiones, se produce un vacío en la cadena de oferta y demanda. O bien una parte de la demanda de servicios de telecomunicaciones no es satisfecha por los proveedores existentes, o bien sí lo es, pero a precios mucho más altos que los habituales en un mercado competitivo.

Un vacío importante entre la oferta y la demanda estimula el crecimiento de empresas marginales, que podrían tender a prestar servicios no compatibles con la legislación y reglamentación nacionales.

La manera más efectiva que tienen los Gobiernos para frenar el desarrollo del sector marginal consiste en crear condiciones legales y reglamentarias favorables al conjunto de las empresas principales. Si tienen la opción, los consumidores, particularmente del sector empresarial, tenderán a adquirir servicios en las empresas principales, y no en las empresas menores. Es más, las empresas principales suelen estar más dispuestas a ayudar a los Gobiernos a regular y "vigilar" a los participantes en un segmento de la industria, para contribuir a eliminar la competencia desleal de las empresas marginales.

En consecuencia, la mejor manera de asegurar la observancia de leyes reglamentos y condiciones de licencia es la de establecer una fuerte comunidad de empresas dominantes mediante la adopción y aplicación de leyes, reglamentos y condiciones de licencia de carácter objetivo, transparente y previsible.

3.7 Directrices sobre la perspectiva de género

Las respuestas al Cuestionario sobre *reglamentación en materia de satélites* del UIT-D destacan la necesidad de orientaciones pormenorizadas sobre el tema, por lo que el Grupo Especial sobre Cuestiones de Género de la UIT preparó el documento "*Directrices para tener en cuenta las perspectivas de género en los organismos*

de elaboración de políticas y reglamentación". Tenía por objeto asistir a los órganos reguladores al considerar los aspectos de género en su trabajo y especialmente al elaborar políticas y reglamentos que tuvieran en cuenta las necesidades de los usuarios, tanto mujeres como hombres. No son menos pertinentes para la reglamentación de satélites.

Estas Directrices sobre problemas de género señalan que "no bastan las llamadas políticas o reglas de género neutrales". Lo que se necesita es lograr que "el análisis de los problemas de género pase a formar parte integrante de las actividades de concesión de licencias y reglamentación. El éxito de su aplicación hace necesario idear y promover nuevas políticas en las instituciones que permitan crear un entorno conciente de las cuestiones de género, en el que, por ejemplo, las instituciones acepten total o parcialmente estas Directrices como parte de sus reglas de conducta. La implementación de dichas Directrices deberá realizarse con la plena participación de todas las partes interesadas y, de ser posible, de expertos en asuntos de género (por ejemplo, representantes de Unidades de Género o consultores en la especialidad), con el fin de garantizar la plena comprensión de estos asuntos y evitar resistencias estériles."

Las Directrices contienen, entre otros, los siguientes temas para la acción:

I Aspectos generales

- 1) Facilitar y promover el establecimiento de Unidades de Género en cada organismo de reglamentación, Ministerio y/o en el esfuerzo intersectorial.
- 2) Examinar, revisar o elaborar nuevos reglamentos, circulares, órdenes y procedimientos, con el objeto de eliminar toda parcialidad basada en el género.
- 3) Promover el análisis de los problemas de género como parte del proceso de elaboración de políticas.
- 4) Idear y establecer sistemas para recopilar datos sobre cuestiones de género.
- 5) Promover el diálogo con otras entidades nacionales.

II Recursos humanos

- 1) Garantizar la igualdad de oportunidades de contratación para mujeres y hombres, independientemente de la raza, grupo étnico, clase social y edad.
- 2) Asegurar que cierto porcentaje, con vistas a un 50 por ciento, de todos los puestos de supervisión y dirección esté ocupado por mujeres.
- 3) Desarrollar campañas para atraer a las mujeres profesionales (particularmente en los puestos técnicos y de responsabilidad).
- 4) Desarrollar y asegurar la existencia de sistemas apropiados de apoyo profesional para mujeres y hombres.
- 5) Eliminar todas las disparidades de remuneración entre los géneros y establecer una política destinada a cubrir tales brechas.

III Formación profesional

- 1) Garantizar la igualdad de acceso a las oportunidades de capacitación.
- 2) Promover oportunidades de formación sobre problemas de género para mujeres y hombres.
- 3) Apoyar programas técnicos y de dirección para la formación de mujeres profesionales y crear programas de prácticas en instituciones de enseñanza.

IV Actividades en materia de licencias

- 1) Cierta proporción de licencias debería otorgarse a empresas pertenecientes a mujeres y/o compañías que cuentan con mujeres en los puestos de alta dirección.
- 2) Elaborar y distribuir procedimientos de licencia por los que las posibles propietarias mujeres tengan acceso a la información.
- 3) Promover el desarrollo de programas de asistencia a empresas y formas de cooperación con expertos para asistir a las mujeres empresarias.

- 4) Elaborar criterios de concesión de licencias basados en la responsabilidad social de la empresa, así como en los objetivos de acceso universal de la empresa aspirante.
- 5) Asegurarse de que las licencias adjudicadas contengan ciertas condiciones para promover el análisis de las cuestiones de género y su integración en la empresa en cuestión.

La propia utilización de las Directrices debería convertirse en una regla para los responsables de elaborar políticas y decisiones en el sector de satélites y, con tal fin, todas las cuestiones de reglamentación. Pueden utilizarse de dos maneras: 1) como enumeración de los asuntos que se han de tener en cuenta al elaborar las decisiones, y 2) como documento de consulta donde encontrar ideas acerca de cómo integrar las cuestiones de género en los organismos de reglamentación y concesión de licencias. Sirven de complemento a las políticas de recursos humanos y licencias ya establecidas. No pretenden ser una lista completa de principios y no debería usarse en tal sentido. (Puede telecargarse un ejemplar completo de las Directrices en www.itu.int/ITU-D/gender)

4 Próximos pasos que se proponen a la consideración de la Comisión de Estudio 1

Por su propio carácter, la industria de satélites está en condiciones de contribuir a la prestación de servicios de telecomunicaciones que unan a pueblos y regiones del mundo. Estos objetivos sólo se lograrán sobre la base de una estructura reglamentaria racional y perfeccionada. En tal sentido, el Informe ha mostrado algunos aspectos prioritarios que merecen una acción de seguimiento a través de la *Cuestión 17/1 del UIT-D*, en la medida en que se disponga de recursos presupuestarios:

- **Proporcionar acceso a la información/los requisitos en materia de reglamentación:** Como se ha señalado en el Informe, la transparencia es no sólo esencial para lograr un mayor acceso a los servicios, sino también para promover la armonización. Los grupos regionales y subregionales de administraciones que aún no están dotados de una facilidad web para acceder a sus requisitos reglamentarios en materia de satélites deberían emprender tal tarea y el programa de la BDT ha de adoptar medidas que faciliten el establecimiento de tales recursos. Como medida conexas, la divulgación con tal fin de las respuestas al Cuestionario sobre *reglamentación en materia de satélites del UIT-D* podría ser un primer paso valioso e inmediato, sujeto a la autorización de las administraciones que participaron.
- **Desarrollar la creación de capacidades:** Ayuda en gran medida a los esfuerzos de los reguladores por reformas eficaces de la reglamentación de satélites la oportunidad que tienen de intercambiar experiencias con sus homólogos de otras administraciones. Por ejemplo, se podrían celebrar seminarios, cursos y reuniones sobre reglamentación de satélites, juntamente con otras manifestaciones conexas en todo el mundo. Esto se podría llevar a cabo en el marco de la *Cuestión 17/1 del UIT-D*, con el apoyo del Programa sobre reforma de la reglamentación y los Centros de Excelencia regionales que forman parte del Programa de Desarrollo de Recursos Humanos.
- **Efectuar un análisis de segundo grado:** Varios aspectos que merecen un estudio más profundo del Grupo de Relator para la *Cuestión 17/1 del UIT-D* se han puesto en evidencia. En particular, no obstante, hay dos que requieren aclararse mejor, en el marco de la labor de la Comisión de Estudio 1 del UIT-D:
 - **Los costos de la reglamentación de satélites:** El Informe ha mostrado que la reglamentación de satélites varía considerablemente según los países y que uno de los grandes obstáculos al suministro económico de servicios es la gran variedad de cánones, gravámenes, derechos e impuestos aplicables a los sistemas y servicios de satélite. El Grupo de Relator debería analizar las prácticas actuales, como punto de referencia para establecer prácticas de éxito.

- **Servicios nacionales frente a servicios internacionales:** El Cuestionario indica que muchas administraciones adoptan una actitud ambivalente acerca de si han de distinguir, y de qué manera, entre los servicios nacionales y los internacionales, a la hora de reglamentar las comunicaciones por satélite. La cuestión se ha vuelto particularmente imperiosa con el advenimiento del servicio de voz por Internet y el Grupo de Relator debería efectuar un examen a fondo del tema, a fin de orientar a la comunidad reguladora.

5 Conclusiones

Nuestro Informe está ligado íntimamente a las oportunidades de acceso a los mercados. Por oportunidades se entienden los beneficios posibles para quienes buscan acceder a un mercado y para los países, que ganan por el influjo de tecnología, aplicaciones y servicios. Esto es crucial para los proveedores de servicios por satélite. Lo importante es que los reguladores han podido ver más de una vez que todo progreso realizado en materia de reglamentación favorable a la comunidad satelital ha beneficiado, al mismo tiempo o en igual medida, a los participantes terrenales, o bien ha hecho avanzar su causa a grandes pasos.

Otra conclusión es que, aun cuando la competencia en los mercados de telecomunicaciones se considere invariablemente algo positivo para generar actividades comerciales y suscitar el crecimiento socioeconómico, no existe una solución hecha y envasada que pueda aplicarse en todas partes. Hay, por cierto, algunos principios centrales destinados a impulsar los mercados competitivos, pero toda solución reglamentaria ha de tener en cuenta todos los factores pertinentes, entre ellos, naturalmente, la posición de los actores en juego en el mercado y las necesidades de los consumidores, pero también, lo que es importante, las particularidades culturales, económicas y políticas. El Cuestionario sobre *reglamentación en materia de satélites del UIT-D* ha mostrado que es posible identificar algunos elementos de práctica de éxito, que pueden agruparse de diversa forma, para su uso en los diferentes mercados junto con los requisitos de orden local. Para conseguir, de tal suerte, crear economías de escala.

Así pues, ¿qué metas han de plantearse los reguladores? Apoyar el proceso de la OMC y hacer todo lo que esté a su alcance para promover la idea de que los servicios de satélite deberían *incluirse* en los compromisos de la OMC. Además de ofrecer las herramientas de la reglamentación, la OMC es una embajadora de la competencia. Es interesante seguir la evolución de las tendencias desde mediados de los años 90. Por entonces, los países menos adelantados veían en la introducción de la competencia en sus redes de telecomunicaciones un siniestro complot destinado a soslayar sus ingresos y generar ganancias extraordinarias para los magnates de Occidente. O sea, el paradigma del magnate.

Hoy la comunidad reguladora puede ver una aceptación cada vez más generalizada de que la competencia tiene algo de positivo y que un entorno competitivo dinámico, que permite entrar en el mercado y cuya reglamentación asegura *equidad* en el trato para todos, produce toda clase de frutos. Nunca esta afirmación ha sido tan verídica como hoy, con la expansión de Internet y las ofertas de aplicaciones de banda ancha y móviles. Aparecen todo el tiempo nuevas maneras de capitalización basadas en las TIC, entre ellas aplicaciones esenciales que salvan vidas o mejoran la calidad de la vida.

Pero la OMC, pese a sus méritos, no es el fin de la aventura. La reglamentación nacional ha de perfeccionarse para crear un entorno favorable a la competencia, lo que significa que los órganos reguladores deben asumir el liderazgo de los cambios. Se deduce de esto que no basta declarar la conveniencia o necesidad de tales cambios. Hay que explicarlos bien. Ello implica educación y capacitación, terrenos en los cuales el UIT-D puede desempeñar, y así lo hace, un papel decisivo. Ahora bien, ¿puede mejorarse esto y coordinarse mejor con otros organismos? Sí, es posible.

La "brecha digital"

Había que mencionarla. Muchos reguladores, tal vez la mayoría, si no todos, saben que, si hablamos de los países en desarrollo, no hay mejor recurso (y en muchos casos es el único) para colmar la brecha que los satélites. Las redes de satélite pueden traer soluciones de uso inmediato, que abordan al mismo tiempo todos los problemas relacionados con la comunicación con las poblaciones de zonas apartadas y zonas rurales, y la ayuda a conectarse a través de distancias inimaginables. En todo caso, las redes de satélite llevan en sí esa posibilidad.

¿Pero cómo asumir el hecho que quienes más necesitan las TIC carecen de los medios para procurarse el servicio (cualquier servicio de comunicaciones) y no conocen el idioma ni tienen la capacidad técnica para acceder a los datos? Es una cuestión de la orientación de los Gobiernos y está relacionada con lo dicho anteriormente sobre la formación de reguladores. Las comunicaciones tienen la capacidad inherente de ayudar a crear oportunidades para la actividad empresarial y generar riquezas, junto con posibilidades casi ilimitadas de instrumentar la educación, la salud pública y la seguridad. El regulador debe estar preparado para financiar la iniciación de proyectos de TIC cuando no hay ninguna otra solución posible de mercado, pero no es éste un producto de fácil venta. Casi tan difícil es también promover una reforma reglamentaria nacional que abra las puertas, no sólo a los operadores extranjeros, sus socios y sus inversiones, sino también a las fuentes de ayuda multilateral.

La reforma reglamentaria

La reforma de la reglamentación de satélites debe y deberá fomentarse de manera sustancial. Por su parte, esto facilitará un mayor acceso a servicios de comunicaciones digitales a bajo costo en todo el mundo. Un resultado directo será un desarrollo socioeconómico más vigoroso, bajo la forma del mejoramiento de los servicios públicos, como la salud gracias a la telemedicina, la educación gracias a la enseñanza a distancia y el acceso universal gracias a las comunicaciones rurales, además del estímulo a la actividad del sector privado al atraer la inversión extranjera, la creación de empleos, los incentivos a la exportación y muchos otros efectos.

Para alcanzar estos objetivos, los reguladores y los operadores de satélite deben cooperar para promover los ideales de mayor acceso a los servicios, competencia y precios bajos, innovación tecnológica, utilización eficaz de los fondos públicos, equidad, coherencia, oportunidad y transparencia, a lo largo de todo el mercado de telecomunicaciones por satélite.

El auténtico valor de este Informe no está en la propia colección de datos, sino en su uso. Es decir, la oportunidad de ver las pruebas en apoyo de la necesidad de definir la fórmula más adecuada para las comunicaciones por satélite en todos los países.

6 Referencias

- [1] *Leyes y reglamentos aplicables a las comunicaciones por satélite*: Leyes y reglamentos, año de adopción y comentarios de la CITEL [sírvase tener en cuenta que esta información es objeto de actualización en el sitio Web de CITEL] y de los respondentes del Cuestionario sobre *reglamentación en materia de satélites del UIT-D*
- [2] *Directiva sobre Equipos terminales para Radiocomunicación y Telecomunicaciones (Directive R&TTE)*: El enfoque de la UE para la certificación de terminales puede telecargarse en <http://www.europa.eu.int/comm/enterprise/newapproach/standardization/harmstds/reflist/radiotte.htm>
- [3] *Recomendación de la CITEL*: Facilitar la introducción de sistemas de banda ancha Ka del SFS en América. (Recomendación PCC.II/REC.62 (XVIII-01)) <http://citel.oas.org/ccp2-radio.asp>.
Recomendación de la CITEL: Directrices para la aplicación de reglamentaciones nacionales encaminadas a facilitar la prestación de servicios por satélite, en particular de servicios de banda ancha, en la Región de las Américas (Recomendación PCC.II/REC.6 (II-03)) <http://citel.oas.org/ccp2-radio.asp>.
- [4] *Recomendación de la CITEL*: Nuevo llamamiento a los Estados Miembros de la CITEL para que firmen y ratifiquen en Convenio de Tampere con miras a facilitar su entrada en vigor (Resolución COM/CITEL 169 (XIII-03)) <http://citel.oas.org/ccp2-radio.asp>.
- [4] *SNG: procedimientos uniformes de funcionamiento y autorización temporal*: <http://www.itu.int/ITU-R/study-groups/sng/index.html>
- [5] *Aplicación del Memorándum de Entendimiento sobre las GMPCS (GMPCS-MoU)*: En el sitio web www.itu.int/osg/gmpcs/search.asp se enumeran las administraciones que han aplicado el GMPCS-MoU.

- [6] *Referencias citadas en la Declaración de Coordinación del Grupo de Trabajo 6S con las Comisiones de Estudio 1, 4, 6 y 8 del UIT-R:*
- a) *Recomendaciones de la serie BO del UIT-R:* Estas Recomendaciones versan sobre muy diversos temas relacionados con los servicios de radiodifusión por satélite (sonido, televisión, datos). Esta serie incluye Recomendaciones sobre, por ejemplo, terminología, condiciones de prueba, normas para los sistemas de radiodifusión, interferencia, aspectos en materia de protección, diagramas de antena de referencia, y otros. Las 40 Recomendaciones pueden consultarse en: <http://www.itu.int/rec/recommendation.asp?type=products&lang=e&parent=R-REC-BO>
 - b) *Proyecto de Recomendación elaborado en la reunión de abril de 2004 del Grupo de Trabajo 6S:* Metodologías para determinar la característica de disponibilidad de los sistemas multiprogramas digitales del SRS y sus correspondientes enlaces de conexión, que funcionan en las bandas planificadas. Este proyecto de nueva Recomendación sirve esencialmente para determinar las características de los sistemas digitales del SRS adaptados a diferentes países o zonas de servicio.
 - c) *Informes de la serie BO del UIT-R:* Esta serie de Informes del UIT-R aborda temas relacionados con el servicio de satélite (sonido y televisión), los métodos de cálculo de la interferencia y las mediciones de los diagramas de antena de estaciones terrenas.
 - d) *Manual DSB:* Este Manual describe el servicio de radiodifusión sonora digital terrenal y por satélite para receptores de vehículos, portátiles y fijos, en las bandas de ondas métricas/decimétricas (UIT-R, 2002).
 - e) *Manual de Comunicaciones por Satélite:* El UIT-R ha publicado un Manual de comunicaciones por satélite, que fue elaborado por la Comisión de Estudio 4 del UIT-R y se puede adquirir en la librería de la UIT.
- [7] *Estudio de caso sobre concesión de licencias para los terminales VSAT – Países Bajos:* La reglamentación de los pequeños terminales VSAT es menos estricta en los Países Bajos desde junio de 2001. En el sitio web <http://www.at-ez.nl/> figura información detallada sobre este método de concesión de licencias utilizado en los Países Bajos.

ANEXO 1

Memorándum de Entendimiento sobre asuntos reglamentarios y comerciales de las comunicaciones por satélite de la Región Asia-Pacífico

Elaborado por la Comunidad Internacional de Operadores de sistemas de satélite
Para adopción por los gobiernos y las organizaciones
intergubernamentales de Asia

Coordinación a cargo del Foro Mundial VSAT
refrendado por:

El Grupo de Trabajo GVF sobre cuestiones de reglamentación
El Consejo de Telecomunicaciones por Satélite de la Región Asia-Pacífico
La Asociación de Proveedores de Servicios VSAT de India
La Asociación de operadores de sistemas de satélite de Indonesia

Resumen de conclusiones

Los principales operadores de sistemas de telecomunicaciones por satélite que prestan sus servicios en Asia han llegado a un consenso en favor de la aplicación de grandes principios en la esfera de la reglamentación y el comercio que mejoren el suministro de servicios VSAT a los consumidores y también a las empresas comerciales y públicas de toda la región.

Entre esos principios cabe destacar principalmente la importancia de las políticas de "cielo abierto" que facilitan el acceso directo a todos los servicios por satélite en órbita disponibles que se prestan en Asia, y a su vez respetan la soberanía de las administraciones nacionales en el ámbito reglamentario y cumplen las normas de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

La aplicación de las políticas nacionales de "cielo abierto" permitiría prestar servicios básicos de comunicaciones, incluidos los servicios basados en el protocolo Internet, para una serie de aplicaciones de red, nacionales o regionales, interactivas o de recepción únicamente, destinadas a los sectores público o privado.

Muchas empresas, desde bancos, proveedores de servicio Internet y bolsas de valores hasta escuelas, hospitales, y telecentros rurales, pueden sacar provecho de las comunicaciones por VSAT. Los resultados son evidentes puesto que los sistemas VSAT pueden mejorar el nivel económico, la educación y la salud. Un mejor nivel de vida económico y social incentiva la inversión extranjera, lo que a su vez crea empleo, aumenta las exportaciones y produce mayores ganancias en divisas fuertes.

Los operadores de sistemas de telecomunicación por satélite que prestan sus servicios en Asia han observado que los reguladores de la región comparten ciertos objetivos fundamentales relacionados con la política aplicada a la reglamentación de los sistemas VSAT. Estas políticas pueden resumirse como se indica a continuación:

- Hacer respetar las políticas de atribución de frecuencias radioeléctricas.
- Garantizar la protección de los titulares de licencias contra interferencias excesivas.
- Fomentar la utilización de los sistemas VSAT que susciten mayor interés en el público y mejoren el bienestar socioeconómico del país.

Pese a que casi todos los reguladores y encargados de formular políticas han dado prioridad a esos objetivos en sus programas, la mayoría de las normas que rigen las condiciones de acceso a las telecomunicaciones por satélite en la región no se basan en la política de "cielo abierto" y, por ende, no facilitan la prestación eficaz de servicios VSAT esenciales en la región.

La comunidad internacional de operadores de sistemas de telecomunicaciones por satélite proponen que los gobiernos y las organizaciones intergubernamentales de Asia adopten el Memorándum de Entendimiento que se adjunta a este documento. La aplicación de estos principios mejorará significativamente el acceso a las comunicaciones esenciales en la región, lo que redundará en beneficio de las administraciones, los usuarios finales y los proveedores de servicio.

Memorándum de Entendimiento relativo a las políticas de "cielo abierto" aplicadas a las telecomunicaciones por satélite en Asia

reconociendo plenamente

la Declaración de Buenos Aires de la primera Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones (marzo de 1994), en la que se solicita a los Miembros de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) reestructurar sus sistemas reglamentarios con el fin de:

- a) crear un entorno estable y transparente para incentivar las inversiones;
- b) facilitar el acceso de los proveedores de servicio a la red en un marco que promueva la competencia leal, y a su vez proteja la integridad de la red;
- c) garantizar la prestación del servicio universal con el objetivo de alcanzar el desarrollo rural integrado, así como de fomentar la innovación y la introducción de nuevos servicios y nuevas tecnologías; y
- d) garantizar los derechos de los usuarios, los operadores y los inversores,

reconociendo además

el Informe del Segundo Coloquio sobre Reglamentación de la UIT (marzo de 1994), en el que se estipula que "Las tecnologías y los servicios innovadores aportarán una contribución directa e importante a la prestación del servicio universal ... mediante una combinación de la tecnología radioeléctrica terrenal, los sistemas VSAT y las nuevas tecnologías de satélite",

recordando

el Documento de referencia de la Organización Mundial del Comercio (OMC) sobre los principios de reglamentación (febrero de 1997) en el que se definen las obligaciones de reglamentación principales, en particular el servicio universal, las salvaguardias de la competencia, la disponibilidad pública de los criterios de concesión de licencias, la independencia de la entidad de reglamentación, la imparcialidad de la misma y la asignación de recursos escasos de manera objetiva, oportuna, transparente y no discriminatoria,

recordando además

el Foro de Políticas y el Memorándum de Entendimiento sobre las comunicaciones personales móviles mundiales por satélite de la UIT que constituyen un esfuerzo importante de la industria de satélites y de los órganos estatales para fomentar el crecimiento de los servicios internacionales de telecomunicaciones por satélite,

observando

el Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones de la UIT (marzo de 1998), en el que se estipula que "ya se dispone de tecnología teóricamente capaz de proporcionar acceso a las telecomunicaciones desde cualquier lugar del planeta",

observando además

el Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones de la UIT (marzo de 1998), en el que se indica que, "... el acceso universal, hoy en día, no es tanto un problema técnico o de oferta, sino más bien de reglamentación y formulación de políticas",

reconociendo la preocupación por todos compartida

de que es necesario con urgencia ampliar el acceso a sistemas de telecomunicación rentables para mejorar la educación, la seguridad, la salud y la prosperidad económica en numerosos países,

reconociendo

que la industria mundial de satélites cuenta con los recursos técnicos y la experiencia suficiente para proporcionar telecomunicaciones por satélite eficaces con ese propósito,

preocupados ante la constatación

de que las políticas en ciertas administraciones están impidiendo la prestación de servicios de telecomunicaciones por satélite,

respaldados

por las actividades de los organismos de las Naciones Unidas, las organizaciones gubernamentales, intergubernamentales y no gubernamentales, los organismos humanitarios, los proveedores de servicio y de equipos de telecomunicaciones, los medios de comunicación, las universidades y las organizaciones encargadas de las comunicaciones destinadas a mejorar y facilitar las telecomunicaciones por satélite,

deseosos

de garantizar la disponibilidad de recursos de telecomunicaciones por satélite fiables, rápidos y asequibles para los servicios de red directo hasta los hogares, de banda ancha, móviles, de radiodifusión y rurales, así como para las operaciones de socorro, la telemedicina, el aprendizaje a distancia, Internet y otros servicios prestados por redes públicas y privadas,

por consiguiente, los abajo firmantes hacen suya la siguiente declaración:

De conformidad con nuestras respectivas funciones y competencias, las administraciones de los países de la región Asia-Pacífico encargadas de la reglamentación están dispuestas a formular y apoyar las políticas de "cielo abierto". Nuestro propósito es crear soluciones reglamentarias que faciliten el acceso directo a todos los recursos de satélite en órbita disponibles que proporcionan aplicaciones VSAT en la región, protegiendo al mismo tiempo la soberanía nacional de las administraciones en la esfera de la reglamentación y respetando las normas de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

En particular, nos hemos propuesto elaborar marcos reglamentarios y de política que faciliten la creación de soluciones de red VSAT, ya sea para aplicaciones nacionales o regionales, para servicios de recepción únicamente o de recepción y emisión, o para soluciones de telecomunicaciones públicas o privadas.

Firmado por los gobiernos de Asia y las organizaciones intergubernamentales siguientes, quedando entendido que toda parte signataria de este documento puede retirarse del presente Memorándum tras un previo aviso de 30 días:

ANEXO 2

Modelo de solicitud de licencia para un terminal VSAT del tipo GVF

I Procedimiento de solicitud de licencia

Las solicitudes de licencias de explotación de las estaciones terrenas VSAT (terminal de muy pequeña abertura) de emisión/recepción utilizadas para la prestación de servicios de telecomunicaciones destinados al público deben ser enviadas al organismo regulador de las telecomunicaciones y correos:

[Nombre, dirección, número de teléfono/fax y correo electrónico de la persona de contacto]

Las solicitudes deben contener la siguiente información:

- Nombre y dirección del solicitante.
- Nombre, número de teléfono y de fax de la persona de contacto que representa al solicitante.
- Situación jurídica del solicitante/de la empresa.
- Datos completos sobre el régimen de propiedad del solicitante/de la empresa.
- Tipo de licencia solicitada.
- Información sobre la categoría prevista de servicio de telecomunicaciones.
- Datos precisos sobre la ubicación geográfica de los terminales VSAT, incluido un mapa descriptivo.
- Fecha de inicio prevista para la actividad sujeta a licencia.
- Pruebas de que el solicitante/la empresa no tiene una posición dominante en el mercado.

La concesión de una licencia está supeditada al cumplimiento de ciertos requisitos por parte del solicitante, en particular conocimientos especializados, eficacia y fiabilidad.

El organismo regulador puede pedir al solicitante que proporcione las pruebas y los documentos justificativos que considere necesarios para tomar una decisión sobre la concesión de la licencia. Se recomienda al solicitante que, junto con su solicitud de licencia, envíe las pruebas y los documentos justificativos (véase la lista que figura en la sección II).

II Pruebas y documentos justificativos

a) Prueba de conocimientos especializados

En virtud de la Ley de Telecomunicaciones, se considera que toda persona que garantice la experiencia, las capacidades y los conocimientos necesarios de las personas que ejercen los derechos de licencia tiene los conocimientos especializados requeridos.

Por consiguiente, el solicitante debe indicar en forma detallada los conocimientos, la experiencia y las capacidades pertinentes de las personas que aspiran a explotar el sistema VSAT. Como prueba de esos requisitos, el solicitante puede presentar, entre otras cosas, las licencias que han sido concedidas para instalar, conectar, modificar y mantener el equipo terminal.

b) Prueba de eficacia

En virtud de la Ley de Telecomunicaciones, se considera que toda persona que garantice la disponibilidad de los medios de producción para la instalación y explotación necesarias a fin de ejercer los derechos de licencia tiene la eficacia requerida.

c) Prueba de fiabilidad

En virtud de la Ley de Telecomunicaciones, se considera que toda persona que garantice la observancia, en su calidad de titular de una licencia, de las disposiciones jurídicas tiene la fiabilidad requerida.

El solicitante debe en particular indicar si él mismo, una de sus filiales o una persona nombrada para gestionar sus actividades, en los últimos cinco años, ha sido objeto:

- del retiro de una licencia de telecomunicaciones,
 - de la imposición de ciertas condiciones debido a la inobservancia de las obligaciones derivadas de una licencia de telecomunicaciones, o
 - de una demanda judicial por haber violado la Ley de las Telecomunicaciones o de protección de datos, o si
 - esas demandas judiciales están pendientes.
- d) Mapa descriptivo que muestre la ubicación geográfica de la zona en la que se llevará a cabo la actividad sujeta a licencia (si no se trata de un terminal VSAT transportable).
- e) Informe analítico de las interferencias, cuando se considere necesario, es decir, cuando haya frecuencias en la banda C.

III Derechos

Se perciben derechos por la concesión de una licencia con arreglo a la Ordenanza sobre derechos promulgada en virtud de la Ley de Telecomunicaciones. (Los derechos no deben exceder los 1 000 USD.)

IV Procedimiento

Su solicitud debidamente cumplimentada será puesta a conocimiento del público durante un periodo de 30 días. Si no se recibe ninguna objeción por parte del Ministerio o del público, su solicitud de licencia será automáticamente aceptada el 31º día. Recibirá una confirmación por correo postal o electrónico en los 10 días siguientes a la concesión de la licencia.

No obstante lo indicado *supra*, se concederá una autorización provisional cuando se juzgue conveniente para el interés público.

V Excepciones

No es necesaria ninguna licencia para:

- a) Las estaciones terrenas de los sistemas VSAT que funcionan con satélites que utilizan frecuencias reservadas para los servicios fijos por satélite.
- b) Las estaciones terrenas VSAT de recepción únicamente.