

# Acceso a la Órbita de los Satélites Geoestacionarios: Propuesta para un Régimen Jurídico Especial

## RESUMEN

El presente texto tiene como objeto el estudio del tema de la órbita de los satélites geoestacionarios y su regulación jurídica. Se estudiará la problemática que se ha presentado alrededor del acceso y uso de la misma, para analizar los esfuerzos realizados por reglamentar jurídicamente su uso. Se expondrá la necesidad de desarrollar puntualmente la propuesta existente para dar cabal cumplimiento a los principios que rigen el Derecho del Espacio Ultraterrestre. Se concluirá entonces con una propuesta de desarrollo de reglamentación jurídica que busca poner fin a la problemática presentada en torno a este punto en el espacio.

## ABSTRACT

The following text concerns the subject related to the geostationary Earth orbit and its legal regulations. This particular orbit has been problematic in matters of access and usage, and the present text will study it, followed by the analysis of the existing efforts to regulate it. The necessity of developing a particular regulation from the current efforts will be shown, towards fulfilling the basic principles in Space Law. The text will conclude with a specific proposal to develop a special legal regulation that seeks to solve the problema concerning this particular spot in outer space.

**PALABRAS CLAVE:** órbita de los satélites geoestacionarios, recurso órbita / espectro, Unión Internacional de Telecomunicaciones, Régimen Jurídico Especial, Tratado de 1967.

**KEY WORDS:** geostationary earth orbit, spectrum/orbit resource, International Telecommunication Union, special legal regulation, 1967 Treaty.

## SUMARIO

Introducción – I. ASPECTOS TÉCNICOS Y CIENTÍFICOS – A. Satélites artificiales – B. Órbita de los satélites geoestacionarios – C. Espectro electromagnético y espectro radioeléctrico – D. Recurso Órbita / Espectro – II. RECUENTO HISTÓRICO – III. ASPECTOS JURÍDICOS – A. Principios generales: Resolución de 1963 y Tratado de 1967 – B. Declaración de Bogotá de 1976 – C. Consenso, confianza y cooperación: Desarrollo progresivo del Derecho Internacional – 1. Artículo II del Tratado de 1967 y artículo 101 de la Constitución Política de Colombia – D. Unión Internacional de Telecomunicaciones – 1. Convenio de Montreux de 1965 – 2. Convenio de Málaga-Torremolinos de 1973 – 3. Convenio de Nairobi de 1982 – 4. Constitución de la UIT: Conferencia Plenipotenciaria de Minneapolis de 1998 – 5. Reglamento de Radiocomunicaciones – 5.1 Solicitud recurso órbita / espectro – 5.2. Procedimiento – 5.3. Problemas del Procedimiento – E. Resolución A/AC.105/738, anexo III – IV. RÉGIMEN JURÍDICO ESPECIAL – A. Exposición – B. Desarrollo – C. Procedimiento – V. CONCLUSIONES – Bibliografía.

## Introducción

La órbita de los satélites geoestacionarios ha sido objeto de grandes controversias a través de la historia. Desde que se descubrió su utilidad para desarrollar las telecomunicaciones globales, el acceso a posiciones orbitales a esta determinada altura sobre la tierra ha sido inequitativo. Los países desarrollados con programas espaciales han contado con mayores posibilidades de lanzar satélites a 35.865 kilómetros sobre la línea ecuatorial de la tierra. Para el resto de países el acceso ha sido limitado. Fue en 1945 cuando Arthur C. Clarke, escritor británico, publicó su teoría sobre la órbita de los satélites geoestacionarios. En su documento explicaba cómo a una determinada altura sobre la línea ecuatorial de la tierra, podrían funcionar satélites que formarían una red de comunicación global, obviando los problemas que para la época presentaban el telégrafo, el teléfono y la televisión. La importancia de este punto en el espacio ultraterrestre sería monumental.

El presente artículo buscará aproximarse en primera medida a los aspectos técnicos que engloban la problemática del acceso a la órbita de los satélites geoestacionarios. Será también necesario referirse a eventos históricos que cambiaron la concepción que se le dio en un principio a este punto en el espacio para luego analizar los aspectos jurídicos de la misma. Por último se presentará una propuesta que desarrolla lo enunciado en el documento *Algunos aspectos relativos a la utilización de la órbita geoestacionaria*, el cual fue aprobado por la Subcomisión de Asuntos Jurídicos en su 39 período de sesiones (A/AC.105/738, anexo III).

El objetivo principal de este artículo es desarrollar una propuesta de un Régimen Jurídico Especial en base a ésta Resolución. El problema de investigación se centra entonces en formular esta propuesta, siendo de vital importancia el análisis de si el régimen especializado es necesario o no.

Se recurrió a una amplia investigación sobre el tema estudiado, para luego analizar cada uno de los aspectos importantes del mismo. Esto permitió la formulación de una propuesta que busca poner en práctica los principios pactados en el marco de las Naciones Unidas respecto del acceso a la llamada 'órbita de los satélites geoestacionarios'. Así, la primera parte de este artículo se referirá a los aspectos técnicos. La segunda a los hechos históricos que influenciaron el uso de este recurso. En tercera medida se expondrá la regulación existente tanto de Naciones Unidas como de la Unión Internacional de Telecomunicaciones para concluir con la propuesta de un Régimen Jurídico Especial que desarrolla la resolución mencionada.

## **I. ASPECTOS TÉCNICOS Y CIENTÍFICOS**

### **A. Satélites Artificiales**

Un satélite se entiende como un objeto que gira alrededor de otro cuerpo. El ejemplo más común es el de la luna como satélite natural. Ésta es un cuerpo que gira alrededor de la Tierra. Los satélites artificiales son aquellos fabricados por el hombre que son lanzados al espacio con el fin de que giren alrededor de la tierra, o en otros casos, alrededor de otros cuerpos celestes.

Éstos cuentan con estructuras ligeras metálicas que les permiten girar alrededor de tierra. Cuenta con antenas que reciben y transmiten información desde y hacia la tierra, paneles solares que los alimentan de energía, pequeñas antenas de telemetría y telecontrol que permiten controlar su movimiento en órbita desde tierra, y una caja central de carga útil que permite el funcionamiento específico para lo cual fue creado el satélite.

Se ha establecido que "cuando el satélite está en órbita apenas necesita elementos de sostén. Su estructura principal tiene dos misiones: al principio, resistir durante unos minutos la aceleración del cohete portador hasta el momento de la entrada en órbita; una vez en el espacio, mantener unidos los diferentes módulos del satélite y ofrecer una estructura rígida sobre la que

puedan actuar esporádicamente los motorcitos de maniobra o de control de posición.” (Satélites artificiales, 1973, p.37).

Los satélites son enviados para cumplir diversos tipos de funciones: brindar telecomunicaciones alrededor de la tierra, observar la tierra en busca de desastres, pronosticar el clima, entre otros. Es decir que se encuentran satélites científicos, de comunicaciones, meteorológicos, de navegación, militares, etc.

## B. Órbita de los Satélites Geoestacionarios

Una vez entendido el concepto de satélite artificial es posible acercarse al concepto de ‘órbita’. La Real Academia Española define a una órbita como la “trayectoria que, en el espacio, recorre un cuerpo sometido a la acción gravitatoria ejercida por los astros.” (Real Academia Española). Es decir que un cuerpo, ya sea natural o artificial, describe un camino alrededor de otro cuerpo cuando éste último lo atrae con su fuerza gravitatoria. Sin cuerpo que trace esta trayectoria, la órbita como tal no existe.

Los satélites artificiales tienen la capacidad de orbitar la tierra en la medida en que actúan sobre ellos las fuerzas centrífuga y gravitacional de la Tierra. La luna es el único satélite natural que orbita la Tierra. Sin embargo, satélites artificiales abundan en el espacio describiendo diversos tipos de órbitas alrededor de la Tierra.

Las más comunes son las circulares que describen un círculo alrededor de la Tierra, ya sea sobre el Ecuador o sobre cualquier otro punto sobre ésta. Las órbitas elípticas son aquellas que tienen un punto máximo en el que se alejan de la Tierra y un punto mínimo al que se acercan. Estos son los que se conocen como apogeo y perigeo. Dependiendo de si el satélite se encuentra más cerca de la Tierra, éste girará a una gran velocidad. A medida que los satélites se alejan, la velocidad a la que orbitan disminuirá.

Específicamente, la órbita de los satélites geoestacionarios se entiende como la órbita que describe un objeto a 35.865 kilómetros aproximadamente sobre la línea ecuatorial del tierra. Se le llama también geosincrónica en la

medida en que el periodo nodal del satélite –es decir el tiempo en que se demora en recorrer una circunferencia- se demora exactamente 23 horas, 56 minutos y 4 segundos, por lo que se entiende que gira alrededor de la Tierra a la misma velocidad que ésta. Esto es de vital importancia en la medida en que el satélite se encontrará siempre en el mismo punto con respecto a la tierra.

Esta órbita ha sido de vital importancia para las telecomunicaciones, pues el satélite ahí ubicado siempre está mirando a un mismo punto y su antena receptora en Tierra siempre tiene comunicación con él.

### C. Espectro Electromagnético y Espectro Radioeléctrico

Se ha definido al espectro electromagnético como el “conjunto de ondas electromagnéticas que existen en el universo ordenadas en función de sus frecuencias o longitudes de onda, o de la energía que transportan.” (Portal del Estado Colombiano). Dentro de estas ondas electromagnéticas se encuentran las ondas radioeléctricas, ya sean largas, medias, cortas, ultracortas o microondas, luz infrarroja, luz visible, luz ultravioleta, rayos X, rayos gamma y rayos cósmicos.

El espectro radioeléctrico hace parte entonces del espectro electromagnético. Las ondas se entienden como perturbaciones que transportan energía y se propagan a través del espacio. La frecuencia de las ondas radioeléctricas está fijada por debajo de los 3000 Gigahertz y se propagan sin una guía artificial. Es decir que la velocidad de repetición de la onda se da una vez por cada segundo. Estas ondas electromagnéticas son las que se utilizan en las radiocomunicaciones.

Las radiocomunicaciones son aquellas telecomunicaciones que se transmiten mediante ondas radioeléctricas. Las telecomunicaciones se entienden como las transmisiones, emisiones o recepciones de cualquier signo, escrito, señal, imagen, sonido o información por medio de hilo, medios ópticos, radioelectricidad, entre otros.

### D. Recurso Órbita / Espectro

Teniendo claros los conceptos de órbitas y frecuencias radioeléctricas, es importante puntualizar que un satélite funciona desde una posición orbital determinada en el espacio y transmite información a través de frecuencias. El Recurso Órbita / Espectro se entiende entonces como “el recurso natural constituido por la órbita de los satélites geoestacionarios u otras órbitas de satélites, y el espectro de frecuencias radioeléctricas atribuido o adjudicado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite por la Unión Internacional de Telecomunicaciones.” (Organización de los Estados Americanos, Decisión 395). Es decir que para que un satélite funcione debe utilizar el Recurso Órbita / Espectro –ROE–.

## **II. RECUENTO HISTÓRICO**

La carrera espacial comenzó en 1957 con el lanzamiento del primer satélite artificial por parte de la Unión Soviética: el Sputnik I. La posibilidad de lanzar satélites al espacio llevaba siendo estudiada por varios años y las conjeturas sobre ello eran infinitas. Una de las teorías que probó ser definitiva en cuanto al lanzamiento de satélites y de su funcionamiento geoestacionario fue la de Arthur C. Clarke.

Clarke, autor británico, escribió el documento “Extra-terrestrial Relays” en el año de 1945, doce años antes de la primera incursión en el espacio exterior, la teoría que establecía la posibilidad de utilización en el espacio de una órbita de satélites geoestacionarios. Para este momento, tanto la comunicación telefónica y telegráfica como las emisiones por televisión eran complejas. Se encontraban con muchos obstáculos y las estaciones televisivas sólo contaban con la capacidad de llevar la imagen a pocos kilómetros de distancia. Era entonces necesario un sistema de transmisión global que solucionara estas dificultades.

La ciencia estaba incursionando en la construcción de cohetes y ésta, podía ser la solución. Clarke sostenía que si un cohete alcanzaba una determinada velocidad podría salir de la tierra, sin la posibilidad de volver a

entrar, y comenzaría a girar alrededor de la tierra, es decir que comenzaría a orbitarla. Más adelante se construirían cohetes manejados por radio que tendrían la posibilidad de transmitir, desde más allá de la atmósfera, información científica a la Tierra. Por último se construirían cohetes tripulados por humanos que contarían con la fuerza suficiente para romper su órbita y regresar a la tierra.

Las posibilidades de generar órbitas alrededor de la tierra podrían ser infinitas, desde circulares, a elípticas, a alturas variadas sobre la tierra. Mientras la órbita se encontrara más cercana a la tierra la velocidad sería mayor. Mientras más se aleje, la velocidad disminuirá en la medida en que la gravedad también disminuye.

Clarke estableció también que una órbita alrededor de la tierra que contara con un radio de 42.000 kilómetros tendría un período de 24 horas para volver a un mismo punto. Si esta órbita se colocara sobre la línea del ecuador, los objetos allí colocados girarían al mismo tiempo que la tierra y por ende, permanecería en el mismo punto con relación a la tierra. Esto permitiría el establecimiento de sistemas globales de comunicación que solucionarían todos los problemas de transmisión de información que para la época se presentaban. (1945).

### **III. ASPECTOS JURÍDICOS**

#### **A. Principios Generales: Resolución de 1963 y Tratado de 1967**

El primer documento aprobado por la Organización de las Naciones Unidas – ONU - respecto del tema del espacio ultraterrestre es la llamada *Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre*, aprobada por la Asamblea General de la ONU en su resolución 1962 (XVIII), de 13 de diciembre de 1963. Este documento sería tomado como marco fundamental para el esbozo y posterior aprobación del *Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio*

*ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes*, aprobado por la Asamblea General de la ONU en su resolución 2222 (XXI), de 19 de diciembre de 1966.

La resolución de 1963 enunció todos aquellos principios que pasarían a ser parte fundamental de los tratados y demás documentos aprobados por las Naciones Unidas para la regulación del espacio ultraterrestre. En primera medida, enunció los principios de exploración en provecho de la humanidad, igualdad de acceso, no apropiación, uso pacífico, responsabilidad por daños, asistencia mutua, registro de objetos espaciales, entre otros.

Para efectos del tema bajo estudio es menester mencionar el artículo 3 de la mencionada resolución:

“El espacio ultraterrestre y los cuerpos celestes no podrán ser objeto de apropiación nacional mediante reivindicación de soberanía, mediante el uso y la ocupación, ni de ninguna otra manera”.

Más adelante, el tratado de 1967 establece como principios generales del espacio ultraterrestre los principios de cooperación, no apropiación y uso pacífico.

Así, en su artículo I se establece que: “La exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, deberán hacerse en provecho y en interés de todos los países, sea cual fuere su grado de desarrollo económico y científico, e incumben a toda la humanidad. El espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, estará abierto para su exploración y utilización a todos los Estados sin discriminación alguna en condiciones de igualdad y en conformidad con el derecho internacional, y habrá libertad de acceso a todas las regiones de los cuerpos celestes. El espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, estarán abiertos a la investigación científica, y los Estados facilitarán y fomentarán la cooperación internacional en dichas investigaciones.” (*Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y*

*utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, 1967, Art. I).*

Por otro lado, el artículo II establece que “El espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, no podrá ser objeto de apropiación nacional por reivindicación de soberanía, uso u ocupación, ni de ninguna otra manera.” (Op. Cit. Art. II). Frente a esto es importante recalcar que el principio de no apropiación presupone la no soberanía de ningún Estado. Ulrike Bohlmann ha expresado lo siguiente: “The freedom to use outer space is only conceivable if territorial sovereignty is excluded. Accordingly, the principle of non-appropriation has to be understood as a necessary corollary to the general freedom to use outer space.” (Bohlman, 2005, p. 221).

Para realizar la intención de libertad general en el espacio no se puede propender por derechos exclusivos de unos pocos. Este principio reafirma entonces el derecho igualitario de todos los países sobre el espacio y lo que en él se encuentre. Es además importante estudiar los conceptos de “apropiación nacional” y “apropiación por uso u otros medios”.

El primer concepto no solo cubre la apropiación bajo términos de soberanía nacional sino además bajo términos de apropiación por entidades privadas. Frente a esto el autor se remite a los documentos preparatorios del Tratado Sobre el Espacio y establece que “(...) this interpretation is confirmed by recourse of the preparatory work of the Outer Space Treaty as supplementary means of interpretation. In fact, the term “national” was not used in the sense as opposed to private but as opposed to International.” (Ibídem, p. 223). El segundo concepto no ha sido ampliamente discutido pero se cree que el significado de apropiación por cualquier otro medio buscaba cubrir cualquier espectro de actuación que pudiera constituir un acto de apropiación.

El artículo III, por último, establece que “Los Estados Partes en el Tratado deberán realizar sus actividades de exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, de conformidad con el derecho internacional, incluida la Carta de las Naciones Unidas, en interés del mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales y del fomento de la cooperación y la comprensión internacionales.” (Op. Cit. Art. III).

Estos principios generales regulan entonces todas las actividades que tienen que ver con el espacio ultraterrestre y todos los cuerpos y objetos que en él se encuentran. Estos principios aplican, por ende, también al régimen que debe regular las actividades realizadas en la órbita de los satélites geoestacionarios y el acceso a la misma.

#### B. Declaración de Bogotá de 1976

Casi diez años después de la expedición del Tratado marco sobre Derecho del Espacio los países ecuatoriales, es decir, aquellos que cuentan con territorio sobre la línea del Ecuador, a saber, Ecuador, Brasil, Indonesia, Gabón, República del Congo, República Democrática del Congo, Uganda, Kenia, Somalia y Colombia, se reunieron en Bogotá para estudiar el tema de la órbita geoestacionaria.

Se establecía entonces que en un punto sobre la tierra, a 35.865 kilómetros, se producía un fenómeno gravitacional ejercido por la tierra, donde un objeto allí colocado se comportaba de una forma específica. Por esto, este punto en el espacio no hacía parte del espacio exterior. Debido a esto, la órbita geoestacionaria debía ser considerada como parte de los territorios ecuatoriales y se debía ejercer allí su soberanía. Así, teniendo en cuenta que la órbita es un recurso natural, los países ecuatoriales reivindicaron soberanía sobre el mismo. Además, se argumentaba que en la medida en que no existía una delimitación sobre el espacio, no se podía establecer que la órbita hiciera parte de éste y por ende, el Tratado de 1967 no tenía que ser aplicado.

A excepción de Brasil que firma como observador, se firma la Declaración para luego ser expuesta en la Asamblea General de Naciones Unidas.

#### C. Consenso, Confianza y Cooperación: Desarrollo progresivo del Derecho Internacional

Una vez estudiados los principios generales y el documento de la Declaración de Bogotá es necesario analizar el proceso legislativo que origina las normas

internacionales sobre Derecho del Espacio y la obligatoriedad de éstas.

El tema del Espacio Ultraterrestre es reglamentado por la Organización de las Naciones Unidas y, más específicamente, por la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos –COPUOS-. El Derecho Internacional en general tiene aplicabilidad sobre las actividades que se lleven a cabo en el espacio ultraterrestre. La resolución de 1963 así lo expresa: “Las actividades de los Estados en materia de exploración y utilización del espacio ultraterrestre deberán realizarse de conformidad con el derecho internacional, incluida la Carta de las Naciones Unidas, en interés del mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales y del fomento de la cooperación y la comprensión internacionales.” (*Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre*, 1963, Num. 4).

A saber, los propósitos de las Naciones Unidas expresados en su artículo 1 de la Carta, se refieren a mantener la paz y la seguridad nacionales, fomentar las relaciones de amistad entre las naciones, resolver problemas mediante la cooperación internacional y ser un centro en donde estos propósitos se puedan llevar a cabo.

El tratado de 1967 también se remite a ello: “*Convencidos* de que un Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, promoverá los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas.” (Op. Cit.).

Así, se entiende que el Derecho del Espacio Ultraterrestre surge como parte del Derecho Internacional en el seno de las Naciones Unidas y se crea como un Derecho que busca preservar la paz y seguridad internacional así como el fomento de la cooperación. Este Derecho encuentra sus orígenes en la Resolución de 1963 que sentó los fundamentos para la aprobación del Tratado de 1967.

La toma de decisiones que aprueban resoluciones dentro de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos del COPUOS se diferencia del resto de toma de decisiones dentro de Naciones Unidas en un aspecto fundamental: las

decisiones se toman por consenso, no por votación<sup>1</sup>. Por consenso se entiende un acuerdo general sobre un tema en particular. Esto tendrá una repercusión importante en la obligatoriedad tanto de las resoluciones como de los tratados.

Aldo Armando Cocca, a propósito del consenso, establece: “En el consenso se agrega el convencimiento de que es una actitud necesaria. Si se trata de una solución legal a un problema dado, el consenso es, por lo tanto, la convicción sobre la conveniencia o acierto de una proposición dada. Por ello, el consenso va más allá del voto por mayoría o por unanimidad. Ante el voto puede darse una elección por alternativa o por exclusión (...) En el consenso, ese común sentir supone la aceptación de la opción en todos sus alcances y además un sentimiento, a su respecto, que es común por parte de quienes la eligen.” (1991, p.48). Se entiende entonces que el consenso no denota total acuerdo sobre un tema. Denota el no ejercicio de la oposición pues se entiende, como lo establece Cocca, ‘la aceptación de la opción en todos sus alcances’.

En la medida en que todas las resoluciones que aprueba la Subcomisión Jurídica y el COPUOS se dan por consenso y que son luego aprobadas como resoluciones o tratados en la Asamblea General, se entiende que la obligatoriedad coercitiva de las normas debe ser otra. En Derecho Internacional las únicas normas de derecho positivo son los tratados. Las resoluciones son consideradas como “soft law” o “derecho blando”. Sin embargo, se ha comenzado a proponer que las normas que se expiden por consenso deben ser consideradas también como derecho positivo.

Cuando una decisión se toma por consenso la consecuencia que se genera dentro del grupo de personas que tomó la decisión es una creciente confianza. En la medida en que todos aprobaron la decisión, así se hubiera no estado de acuerdo, se confía en que todos cumplirán con sus preceptos. Esto llevará a dar cumplimiento al principio de cooperación estipulado en la Carta de las Naciones Unidas y en el Tratado de 1967 en la medida en que la exploración y utilización del Espacio se llevará a cabo en provecho e interés de todos.

---

<sup>1</sup> Cabe recalcar que en la Asamblea de las Naciones Unidas, las resoluciones pueden ser aprobadas por mayoría, aún cuando se busca el consenso también para su aprobación.

Siguiendo esta teoría en la que los Estados cumplirán con lo aprobado por consenso, no por que sea obligatorio, sino por que todos lo aprobaron, el cumplimiento tanto de Tratados como de resoluciones debería darse independientemente de la firma o ratificación de los mismos. Si se diera el caso en el que un Estado aprueba un tema por consenso, pero ejerce oposición persistente frente a uno de los puntos, se evidencia que el valor obligatorio de la costumbre no se materializa.

Colombia firmó el Tratado de 1967. Ejerció oposición constante a la interpretación que se le dio al artículo II en cuanto a la órbita de los satélites geoestacionarios respecto de ejercer soberanía. Sin embargo, no se ejerció oposición constante al artículo en sí. De esta forma, y como se complementará en el siguiente acápite, sin importar la no ratificación del Tratado, Colombia estaría obligada a cumplir con los preceptos de la norma.

#### 1. Artículo II del Tratado de 1967 y artículo 101 de la Constitución Política de Colombia

Ya hemos visto cómo la Declaración de Bogotá desafió el artículo 2 del Tratado de 1967 que consagra la no apropiación del espacio ultraterrestre. La proclamación de reivindicación de soberanía que reclaman los países ecuatoriales – a excepción, claro está, de Brasil-, viola la no apropiación en la medida en que los países consideran como propios el segmento de la órbita de los satélites geoestacionarios que suprayace cada uno de sus territorios. En el caso de Colombia, ese segmento se encuentra entre los grados 75 34' 57" W – 70 02' 37" .3W oeste. (Instituto Agustín Codazzi, 1981).

La reivindicación de soberanía presenta un par de problemas: En primer lugar, como ya hemos visto, la órbita de los satélites geoestacionarios hace parte del espacio ultraterrestre<sup>2</sup>. Como tal, le aplican todos los principios y tratados que sobre él se refieran. Se resalta en este caso el mencionado artículo II del Tratado de 1967 que prohíbe expresamente la apropiación por

---

<sup>2</sup> A pesar de que no se ha consensuado, en la práctica, los estados aceptan que los 100 kilómetros, perijeo mínimo de un satélite, es el límite entre el espacio aéreo en donde se ejerce soberanía y el espacio ultraterrestre en el cual no la hay.

reivindicación de soberanía o cualquier otro medio. Como tal, se está violando un tratado internacional en contraposición a lo establecido en la Convención de Viena y el principio del *pacta sunt servanda*.

Por otro lado, la terminología utilizada es errónea y se refiere a algo que no existe. La declaración se refiere a la “órbita geoestacionaria”. Ya hemos visto que las órbitas sólo existen cuando un objeto las describe. Sin un objeto, la órbita como tal deja de existir. Por esto, este punto en el espacio no puede ser físicamente apropiable: es erróneo referirse a la ‘órbita geoestacionaria’, por eso a través del presente artículo nos hemos referido a la ‘órbita de los satélites geoestacionarios’. A pesar de que los segmentos de la circunferencia que describen los satélites colocados a 35.865 kilómetros de altura sobre la Tierra, no varían respecto de un punto sobre la Tierra, éstos sí varían respecto de su posición en el espacio pues giran alrededor de la Tierra y no se encuentran nunca en un mismo punto.

La mencionada Declaración se refiere también a que ésta órbita no se encuentra en el espacio ultraterrestre. Debido a que el fenómeno que se produce en ese punto sobre los objetos allí colocados es resultado en parte de las fuerzas ejercidas por la Tierra, los firmantes afirmaban que este punto no debía considerarse como parte del espacio ultraterrestre. Es ilógico pensar que por la utilidad que este punto ofrece, se deba considerar como fuera del espacio ultraterrestre. Cada objeto que describe alguna de las órbitas que pueden llegar a existir se comportan de manera diferente teniendo en cuenta la fuerza que ejerce la Tierra sobre ellos. El hecho que sea un punto de especial utilidad para las telecomunicaciones no puede entrar a violar los preceptos internacionales ya pactados.

Es verdad que no se ha establecido puntualmente un límite superior al espacio ultraterrestre. Sin embargo se ha podido deducir que éste es infinito y por ende, todo lo que se encuentre más allá del espacio aéreo de la tierra es parte del espacio.

Siguiendo lo establecido en la Declaración de Bogotá la Constitución Política de Colombia, en su artículo 101, establece que “también son parte de Colombia, el subsuelo, el mar territorial, la zona contigua, la plataforma

continental, la zona económica exclusiva, el espacio aéreo, el segmento de la órbita geoestacionaria, el espectro electromagnético y el espacio donde actúa, de conformidad con el Derecho Internacional o con las leyes colombianas a falta de normas internacionales.” (*Constitución Política de Colombia*, 1991, Art. 101).

Al igual que en la Declaración, se evidencia una imprecisión técnica importante. Además, el artículo se refiere a que son parte del territorio colombiano estos lugares ‘de conformidad con el Derecho Internacional’. Es preciso recordar que el Tratado de 1967 imposibilita la apropiación del espacio ultraterrestre. En la medida en que existe una norma de Derecho Internacional que regula el espacio ultraterrestre en donde se encuentra la órbita de los satélites geoestacionarios, no se aplica la norma nacional que proclama soberanía sobre un punto que se entiende como propiedad común de la humanidad.

#### D. Unión Internacional de Telecomunicaciones

Establecido entonces el equívoco de la proclamación hecha por los países ecuatoriales y más adelante por Colombia en su Constitución, debemos pasar a analizar la reglamentación que se le ha dado en la Unión Internacional de Telecomunicaciones –UIT- al uso y acceso a la órbita de los satélites geoestacionarios, teniendo en cuenta el ya explicado Recurso Órbita / Espectro –ROE-.

La UIT es un organismo especializado de las Naciones Unidas que regula los temas relacionados con tecnologías de información y comunicación. Así, son los encargados de asignar frecuencias del espectro radioeléctrico y posiciones orbitales alrededor de la tierra. Por extensión, son los encargados de asignar las posiciones orbitales y las frecuencias que se habilitan en la órbita de los satélites geoestacionarios. Respecto de este tema cabe mencionar tres convenios importantes que ayudarán a entender cuál ha sido la evolución en cuanto a la asignación de frecuencias y posiciones orbitales.

## 1. Convenio de Montreux de 1965

Para el año de 1965, la UIT ya reglamentaba un uso racional del espectro de frecuencias radioeléctricas para la asignación de frecuencias a quienes lo solicitaran, teniendo en cuenta que son limitadas. Sin embargo, no se hacía mención alguna a la órbita de los satélites geoestacionarios:

“Los Miembros y Miembros asociados reconocen la conveniencia de limitar el número de las frecuencias y el espacio del espectro utilizados al mínimo indispensable para asegurar de manera satisfactoria el funcionamiento de los servicios necesarios. A tales fines, será conveniente que se apliquen, a la mayor brevedad, los adelantos técnicos más recientes.” (1965, Art.46).

## 2. Convenio de Málaga – Torremolinos de 1973

Casi 10 años después, con el Convenio de Málaga – Torremolinos, se evidencia la creciente importancia de la órbita de los satélites geoestacionarios. Ahora no sólo se le menciona, si no que se le atribuyen características especiales que marcan una gran diferencia en el uso que se le da con respecto de todos los otros puntos accesibles en el espacio:

“1. Los Miembros procurarán limitar el número de frecuencias y el espectro utilizado al mínimo indispensable para asegurar el funcionamiento satisfactorio de los servicios necesarios. A tales fines, se esforzarán por aplicar, a la mayor brevedad, los adelantos técnicos más recientes.

2. En la utilización de bandas de frecuencias para las radiocomunicaciones espaciales, los Miembros tendrán en cuenta que las frecuencias y la órbita de los satélites geoestacionarios son **recursos naturales limitados** que deben utilizarse en forma **eficaz y económica** para permitir el **acceso equitativo** a ésta

órbita y a esas frecuencias a los diferentes países o grupos de países, según sus necesidades y los medios técnicos de que dispongan, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de Radiocomunicaciones.” (1979, Art. 33). (Negrilla fuera del texto).

Se evidencia entonces que el Recurso Órbita / Espectro que conforman las frecuencias radioeléctricas y la órbita de los satélites geoestacionarios es en primer lugar un recurso natural limitado. Esto teniendo en cuenta que las condiciones físicas allí presentadas son únicas en el universo y se generan por fenómenos físicos naturales que presentan una cantidad de frecuencias y espacios limitados para ubicar satélites.

Se atribuye también un uso eficaz y económico a este recurso natural limitado que evidencia la necesidad de que el uso se optimice para aprovecharlo al máximo, tal como lo establece el primer numeral del citado artículo. El número de frecuencias y espectro utilizado debe ser el menor posible para que los servicios que se necesitan puedan funcionar de la mejor manera posible y funcione de forma económica.

Por último se establece que el uso de este recurso se hace de forma eficaz y económica para que exista un acceso equitativo a él, según se presenten necesidades y se cuenten con los medios para llevarlo a cabo. Es importante resaltar el uso de la palabra ‘equitativo’. Se refiere a un elemento encargado de igualar las desigualdades, diferente del significado de ‘igualitario’ que equivale al tratamiento igual de todas las partes.

### 3. Convenio de Nairobi de 1982

Luego de la Declaración de Bogotá, en el año de 1982 se expide una nueva convención que trata de mediar entre las proclamaciones de los países ecuatoriales y la oposición ejercida por el resto del mundo:

“1. Los Miembros procurarán limitar el número de frecuencias y el espectro utilizado al mínimo indispensable para asegurar el funcionamiento satisfactorio de los servicios necesarios. A tales fines, se esforzarán por aplicar, a la mayor brevedad, los adelantos técnicos más recientes.

2. En la utilización de bandas de frecuencias para las radiocomunicaciones espaciales, los Miembros tendrán en cuenta que las frecuencias y la órbita de los satélites geoestacionarios son recursos naturales limitados que deben utilizarse en forma eficaz y económica, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de Radiocomunicaciones, para permitir el acceso equitativo a ésta órbita y a esas frecuencias a los diferentes países o grupos de países, teniendo en cuenta las **necesidades especiales de los países en desarrollo y la situación geográfica de determinados países.**” (1982, Art.33). (Negrilla fuera del texto).

Se evidencia que la mayoría del artículo se mantiene inmodificado. Sin embargo se adiciona la característica de que para que el acceso equitativo se logre, se debe tener en cuenta las ‘necesidades especiales de los países en desarrollo y la situación geográfica de determinados países’.

Para los países ecuatoriales era claro que la última frase adicionada se refería a ellos. El resto de países no aceptó esta postura.

#### 4. Constitución de la UIT - Conferencia Plenipotenciaria de Minneapolis de 1998

En esta nueva Conferencia se modifica el párrafo 196.2 del artículo 44 de la Constitución de la UIT y se refiere a la órbita de los satélites geoestacionarios de la siguiente manera:

“En la utilización de bandas de frecuencias para las radiocomunicaciones, los Estados miembros tendrán en cuenta que las frecuencias y la órbita de los satélites geoestacionarios son recursos naturales limitados que deben utilizarse en forma **racional**, eficaz y económica de conformidad con lo establecido en el Reglamento de Radiocomunicaciones, para permitir el acceso equitativo a esta órbita y a esas frecuencias a los distintos países o grupos de países, teniendo en cuenta las necesidades especiales de los países en desarrollo y la situación geográfica de determinados países.” (1992, Art. 44). (Negrilla fuera del texto).

Se evidencia entonces que lo estipulado en el Convenio de Nairobi de 1982 pasa ahora a estar estipulado dentro de la Constitución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, en cuanto a la órbita de los satélites geoestacionarios con características propias. Sin embargo resalta un nuevo requisito: el de uso racional. Es decir que además de ser un recurso natural limitado que debe usarse de forma eficaz y económica para permitir el acceso equitativo, se considera que su adjudicación debe ser realizado conforme a la razón para que pueda ser equitativo.

## 5. Reglamento de Radiocomunicaciones

El Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT regula todo lo relacionado con el uso y asignación de frecuencias radioeléctricas así como el proceso de coordinación que se tiene que llevar a cabo para acceder a una determinada posición orbital. Es menester estudiar brevemente el procedimiento que se lleva a cabo para la efectiva asignación de frecuencias y posiciones orbitales en lo que respecta a la órbita de los satélites geoestacionarios y por ende, a los sistemas de telecomunicaciones.

Antes de entrar a analizar el procedimiento es importante recalcar que todos los países del mundo son miembros de la UIT y todos ratificaron el tratado internacional que contiene el Reglamento de Radiocomunicaciones,

incluido Colombia. Así, toda la regulación que determina el acceso a la órbita de los satélites geoestacionarios aplica para nuestro país.

### 5.1. Solicitud de Recuso Órbita – Espectro

Cuando un país busca establecer un sistema satelital de telecomunicaciones que implica el uso del ROE, éste debe notificar a la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones –antes la Junta Internacional de Registro de Frecuencias-, de la UIT, por lo menos cinco años antes de que el sistema comience a funcionar, toda la información correspondiente al sistema y a los satélites que lo conformarán. Esta notificación se entiende como una solicitud formal ante la UIT para que se inscriba la adjudicación de una posición orbital y la frecuencia radioeléctrica necesaria para el mencionado sistema de telecomunicaciones a un determinado país. Es decir que se asigna el derecho de uso de una porción del ROE<sup>3</sup>. Esta solicitud se debe notificar a todos los miembros de la UIT para luego inscribirla en el Registro Internacional de Frecuencias.

### 5.2. Procedimiento para adjudicación de frecuencias

Para que una frecuencia sea adjudicada a una administración específica ésta debe presentar toda la información pertinente a la Oficina de Radiocomunicaciones de la UIT para que ésta sea estudiada. Una vez presentada la información se llevará a cabo un proceso consistente en los pasos de publicación, coordinación, notificación e inscripción. Desde que se presenta la información para realizar la publicación, las administraciones disponen de siete años para que el sistema comience a operar. De lo contrario, la solicitud de publicación caduca y se pierde la prioridad en el mencionado proceso de solicitud.

---

<sup>3</sup> Aquí es importante anotar que se utiliza la expresión 'uso' tanto de las posiciones orbitales como de las frecuencias radioeléctricas en la medida en que no existe soberanía en el espacio ultraterrestre. Así, no existen derechos de dominio y sólo se autoriza su uso por un tiempo determinado.

**Publicación Anticipada:** La sección I del artículo 9 del Reglamento establece que la administración interesada en colocar un sistema de telecomunicaciones satelital debe brindar a la Oficina de Radiocomunicaciones una descripción general del sistema para que sea publicada en la Circular Internacional de Información sobre Frecuencias. Entre la información solicitada se requiere, entre otras cosas, la posición orbital de la que se piensa hacer uso, la frecuencia electromagnética, los aspectos del o los satélites que se utilizarán, la naturaleza del servicio que prestará el satélite, etc.

**Coordinación:** El procedimiento de coordinación no es siempre necesario. Sin embargo, cuando se solicita ROE para la órbita de los satélites geoestacionarios sí lo es. La sección II del mencionado artículo establece que la coordinación se lleva a cabo para encontrar una solución a las interferencias que se puedan presentar en las transmisiones de la información, entre un satélite en órbita y el satélite que se quiere colocar, o entre dos sistemas o satélites que estén iniciando el proceso de solicitud de asignación del recuso órbita – espectro. Es menester mencionar que las interferencias se pueden presentar por la utilización de la misma frecuencia o por que las antenas están direccionadas a la misma posición.

Mediante la publicación anticipada, las administraciones pueden establecer si este nuevo uso de una posición orbital y de frecuencia radioeléctrica generarán interferencias en sus satélites operantes o con los satélites que están buscando llevar a órbita. Así, las administraciones interesadas podrán presentar una solicitud de coordinación con las administraciones necesarias, anexando la información requerida por el Reglamento según los apéndices 4 y 5.

Una vez recibida la solicitud cada administración deberá examinar sus interferencias y comunicar tanto a las administraciones dentro del proceso como a la Oficina de Radiocomunicaciones dentro de un plazo de cuatro meses, un acuerdo o sugerencias para solucionar las interferencias. A partir de aquí se pueden llevar a cabo cualquier mecanismo como reuniones, correspondencia, entre otras, para resolver la problemática. Tanto los

resultados como las modificaciones se deben comunicar a la mencionada Oficina. Cabe resaltar que este proceso es largo y puede tomar años.

Presentado el caso de que no se logre llegar a un acuerdo, la administración interesada deberá aplazar su notificación de asignación. Pasados seis meses la administración podrá presentar la notificación ante la Oficina y ésta evaluará las interferencias que se presentarán. Si se considera que las interferencias no son de gravedad se procederá a la notificación. De lo contrario, la solicitud de notificación será devuelta.

**Notificación:** Este procedimiento tiene como fin informar la frecuencia que se utilizará en el sistema de telecomunicaciones. Mientras el sistema entre a operar, la asignación de frecuencias notificada se inscribirá de manera provisional.

**Registro:** En este último paso, la Oficina de Radiocomunicaciones evaluará las notificaciones realizadas y se considerarán en el orden en que se presenten. El contenido de la notificación será publicado por la Oficina siempre y cuando toda la información esté completa. Si se llega a una conclusión favorable sobre la notificación la asignación de frecuencias se inscribirá en el Registro Internacional de Frecuencias. Si la conclusión es desfavorable en la medida en que persisten interferencias, esta se inscribirá de manera informativa hasta que las interferencias sean eliminadas. De esta forma se habrá concedido el derecho de uso de una posición orbital determinada y de una frecuencia específica.

### 5.3. Problemas del Procedimiento

El procedimiento expuesto ha mostrado ser eficaz en la práctica en cuanto a la asignación del recurso órbita / espectro. Sin embargo, se ha considerado que no siempre es el más apropiado para cumplir a cabalidad los principios de equidad y racionalidad expresados en los Convenios antes mencionados en cuanto a la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios.

El procedimiento refleja el principio de “first come, first served” o de “primer llegado, primer servido”. Esto explica que el país que primero registre

ante la UIT un posición orbital y una frecuencia radioeléctrica, será el acreedor del derecho de uso. Sin embargo, hemos visto que el procedimiento es largo, complejo y dispendioso. Para los países que cuentan con gran capacidad económica y que han sido pioneros en materia espacial, no representa un mayor problema. No pasa lo mismo con aquellos países en vía de desarrollo o con países que no cuentan con programas espaciales fuertes.

Ante el procedimiento de coordinación es evidente la desventaja que estos tipos de países presentan. El documento que se expone a continuación buscó resolver la problemática presentada por los países ecuatoriales, dando aplicabilidad no sólo a los principios generales expuestos en el Tratado de 1967, sino también a los principios atribuidos por la UIT al uso de la órbita de los satélites geoestacionarios.

E. Resolución *Algunos aspectos relativos a la utilización de la órbita geoestacionaria* documento aprobado por la Subcomisión de Asuntos Jurídicos en su 39 período de sesiones (A/AC.105/738, anexo III)

Tras el largo debate producido por los países ecuatoriales desde 1976, era necesario encontrar un punto medio en dónde se pudiera dar aplicabilidad a los principios rectores del Derecho del Espacio, con el respaldo de todos los países para que no se produjeran problemas en cuanto a la aceptación de lo estipulado en la UIT en lo relativo a la asignación de frecuencias y posiciones orbitales.

El presente documento es aprobado en el año 2000 con una nueva tesis presentada por Alfredo Rey Córdoba, que buscaba introducir una nueva concepción respecto de la órbita de los satélites geoestacionarios. Es de anotar que la tesis de Rey Córdoba fue acogida por el Gobierno colombiano, y fue autorizada para ser presentada en el seno de la Subcomisión Jurídica.

Los países ecuatoriales proclamaban soberanía sobre los segmentos de órbita geoestacionaria que los suprayacían y por ende, sólo ellos podían colocar allí satélites o dar permisos para que otros países así lo hicieran. El resto de países daba aplicación a lo estipulado en el Reglamento de

Radiocomunicaciones en la medida en que a las posiciones orbitales se accedía mediante el proceso mencionado que da aplicabilidad al principio de “quien llega primero, tiene prioridad”.

Rey Córdoba parte de dos supuestos: primero, el artículo II del tratado del 67 es de obligatorio cumplimiento y por tanto, no se puede aceptar la tesis de la soberanía en el espacio exterior. Segundo, “(...) no se puede negar que en el espacio ultraterrestre existe un lugar a los 35.865 kilómetros sobre la línea Ecuatorial de la Tierra, en el cual un objeto allí colocado se comporta con respecto a la Tierra de una manera diferente a como se comportaría en cualquier otro lugar de ese mismo espacio ultraterrestre.” (A. Rey Córdoba, comunicación personal, 28 de enero de 2014).

Así, se llega a la conclusión de que este punto en el espacio debe tener una regulación jurídica diferente: “(...) Luego, ese lugar debe tener un régimen jurídico distinto o especial con respecto al resto del espacio. Régimen jurídico que de acuerdo a los principios de equidad, que son normas de derecho positivo obligatorio, debería reflejarse en una modificación a los procesos de coordinación que se establecen en el Reglamento de Radiocomunicaciones cuando se dan unas circunstancias específicas que se derivan del numeral 8 literal a), del documento A/AC.105/738, anexo III, que finalmente en el literal d de ese mismo numeral remite a la UIT para que realicen esa reglamentación.” (Ibídem).

Este documento presenta entonces la propuesta de establecer un Régimen Jurídico Especial para regular el acceso a la órbita de los satélites geoestacionarios. El documento establece:

“El acceso a las bandas de frecuencias distintas a las ya planificadas se rige actualmente por el principio de que “quien llega primero, tiene prioridad” (“first come, first served”). Este enfoque, si bien adecuado para los países desarrollados, puede poner en desventaja a los países en desarrollo, especialmente a los que aún no tienen acceso a dicha órbita. Los procedimientos de coordinación existentes que se aplican a las bandas no

planificadas se han concebido para superar esa dificultad, pero no son necesariamente del todo satisfactorios. Es, pues, necesario facilitar el acceso al recurso órbita / espectro por parte de los países en desarrollo o de los países que aún están por acceder a este recurso, con respecto a los que ya lo utilizan, es decir, asegurar un acceso equitativo entre los países que ya tienen acceso al recurso órbita / espectro y los que tratan de alcanzarlo.” (Documento A/AC.105/738, anexo III, 2000, Num. 6).

De igual forma, recuerda que “las órbitas de los satélites y el espectro de frecuencias son recursos naturales limitados que deben utilizarse de forma racional, eficaz, económica y equitativa.” (Ibídem, Num. 7, Lit. a). Además, el acceso equitativo al ROE debe ser facilitado y que los procedimientos de coordinación existentes son complejos. Así, se recomienda:

“Que cuando sea necesaria la coordinación entre países con miras a la utilización de órbitas de satélites, inclusive la órbita de los satélites geoestacionarios, los países interesados tengan en cuenta el hecho de que el acceso a esa órbita debe realizarse, entre otras cosas, de manera equitativa y en conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. Por consiguiente, en caso de solicitudes equiparables para acceder al recurso órbita / espectro por parte de un país que ya tenga acceso a dicho recurso y un país en desarrollo u otro país que trate de acceder a él, el país que ya tenga acceso debe adoptar todas las medidas viables para permitir que el país en desarrollo o el otro país tenga acceso equitativo al recurso órbita / espectro solicitado.” (Ibídem, Num. 8, Lit. a).

#### **IV. RÉGIMEN JURÍDICO ESPECIAL**

##### **A. Exposición**

Teniendo en cuenta la importancia que ha devenido la órbita de los satélites geoestacionarios, y con el gran avance que logró el documento anterior en cuanto a la discusión de uso y acceso a la órbita, es menester desarrollar la recomendación presentada para que la UIT pueda entrar a regular el tema y se dé cabal cumplimiento al principio de acceso equitativo que se ha venido proclamando en la normatividad de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

La propuesta que sigue a continuación toma entonces como punto de partida el punto de vista de Rey Córdoba ante la Subcomisión Jurídica de la Comisión de Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, que es aprobada como recomendación en el documento A/AC.105/738.

## B. Desarrollo

En el numeral 8 se presentan entonces las tres hipótesis respecto de la acceso a las posiciones orbitales cuando sea necesaria la coordinación, teniendo en cuenta el principio de equidad y los países en desarrollo establecidos en la Convención de Nairobi de 1982 y en el artículo 44 de la Constitución de la UIT.

La primera y segunda de estas hipótesis establece que “en caso de solicitudes equiparables para acceder al recurso órbita / espectro por parte de un país que ya tenga acceso a dicho recurso y un país en desarrollo u otro país que trate de acceder a él, el país que ya tenga ese acceso debe adoptar todas las medidas viables para permitir que el país en desarrollo o el otro país tenga acceso equitativo al recurso órbita / espectro solicitado.” (Documento A/AC.105/738, anexo III, 2000, Num. 8, Lit a). Es decir que cuando se presente el caso de coordinación de un país que ya accedió con un país que no ha accedido, o de un país desarrollado con un país en vía de desarrollo debería evitarse el proceso de coordinación y dar registro a la posición orbital al país que no ha accedido o al país en vía de desarrollo.

Por otro lado, se establece el caso que rige actualmente en el sistema de registro del principio de “quien llega primero, tiene prioridad”, cuando se presentan casos de coordinación entre países desarrollados.

Estos son entonces los casos que aquí se contemplan:

1. País que ya accedió – País que no ha accedido: Debería tener prelación el país que no ha accedido sin necesidad de proceso de coordinación.
2. País en vía de desarrollo – país desarrollado: Debería tener prelación el país en vía de desarrollo sin necesidad de proceso de coordinación.
3. País desarrollado – país desarrollado: Se le debería seguir dando aplicación al principio de “quien llega primero, tiene prioridad”.

No obstante se pueden encontrar otros casos diferentes a los expuestos en el documento en donde un país solicite una posición orbital y deba entrar a coordinar con otros países. Es aquí en donde se encuentra el punto central de mi propuesta, que he querido poner en consideración para que sea desarrollada en la Unión Internacional de Telecomunicaciones en virtud de la Resolución 80 del año 2000 en donde este organismo internacional aboca el mandato de la Subcomisión Jurídica en el documento A/AC.105/738, anexo III, de desarrollar los principios enunciados en ella:

4. País que ya accedió – País en vía de desarrollo: Debería tener prelación el país en vía de desarrollo sin necesidad de coordinación. Sin embargo, si este país en vía de desarrollo ya accedió a una posición orbital se debería entrar a coordinar bajo el principio de “quien llega primero, tiene prioridad”.
5. País que ya accedió – País desarrollado: Se le debería dar aplicación al principio de “quien llega primero, tiene prioridad”.

6. País que ya accedió – País que ya accedió: Se le debería dar aplicación al principio de “quien llega primero, tiene prioridad”.
7. País que no ha accedido – País en vía de desarrollo: Si el país en vía de desarrollo ya accedió se debe dar prelación al país que no ha accedido. Si el país en vía de desarrollo no ha accedido se debe seguir el procedimiento de coordinación bajo el principio de “quien llega primero, tiene prioridad”.
8. País que no ha accedido – País desarrollado: Debería tener prelación el país que no ha accedido sin necesidad de coordinación.
9. País que no ha accedido – País que no ha accedido: Debería darse el proceso de coordinación bajo el principio de “quien llega primero, tiene prioridad”. No obstante, si alguno de los países es un país en vía de desarrollo debería dársele prioridad a este sin necesidad de coordinación.
10. País en vía de desarrollo – País en vía de desarrollo: Si alguno de los países no ha accedido se le debe dar prioridad a este sin coordinación. De lo contrario se debe entrar a coordinar bajo el principio de “quien llega primero, tiene prioridad”.

Frente a esto es importante precisar algunas cuestiones: cuando el documento A/AC.105/738, anexo III, se refiere a ‘solicitudes equiparables’ no se está refiriendo únicamente a una misma posición orbital o a una misma frecuencia. Cuando se comienza con el proceso de solicitud del recurso órbita / espectro ante la UIT, las posiciones y frecuencias solicitadas pueden generar interferencias a otras que están siendo también solicitadas. Este fue el caso que se presentó en la década del año 1970 entre Colombia, Brasil y Estados Unidos. Tanto Colombia como Brasil se encontraban iniciando el procedimiento de publicación anticipada. A pesar de que estaban solicitando posiciones

orbitales diferentes las transmisiones corrían el riesgo de interferirse. Brasil se opuso entonces a la publicación anticipada hecha por Colombia. Brasil ya contaba con satélites. Colombia no. A esto siguieron aproximadamente tres años de coordinación entre los dos países. Finalmente, Brasil optó por correr la solicitud de posición orbital unos cuantos grados. Estados Unidos también se opuso a la publicación hecha por Colombia pues tenía en órbita un satélite muy cerca de donde iba a operar el colombiano. Estados Unidos terminó por correr el satélite en órbita.

El régimen que propongo en desarrollo del documento mencionado, busca evitar estos procesos de coordinación. Así, cuando un país en vía de desarrollo o un país que no ha accedido a la órbita solicita el uso de una porción del ROE esta debería serle adjudicada. Si se causan interferencias con proyectos de satélites, los países desarrollados o que ya cuentan con satélites, deberían solucionar las interferencias, ya sea moviendo la posición orbital, cambiando la forma de la antena o utilizando frecuencias diferentes.

Claro está que si estas nuevas solicitudes generan interferencias en satélites ya operando, el procedimiento de coordinación se debe llevar a cabo en la medida en que los Estados ya operando han adquirido derechos de uso que no pueden ser violados. Cabe igual la posibilidad de que se llegue a un acuerdo en donde se ayude a los países menos favorecidos como pasó en el caso antes expuesto con Estados Unidos. Si se le hubiera dado aplicación a este régimen especial, se habrían evitado los tres años de coordinación entre Colombia y Brasil y éste último habría tenido que encontrar una solución a las posibles interferencias, dando prioridad a Colombia de acceder a la órbita de los satélites geoestacionarios.

### C. Procedimiento

El procedimiento que debería seguir este régimen especial contaría con tres de los pasos requeridos por el Reglamento de Radiocomunicaciones con la eventualidad de un cuarto paso.

El procedimiento de publicación anticipada debe mantenerse pues permite identificar dónde actuará un nuevo satélite o sistema satelital. Sólo en el caso en que se presenten interferencias con un satélite operativo se debe entrar al proceso de coordinación. De lo contrario, se pasará a la notificación y posterior registro de la asignación del ROE para un país en vía de desarrollo o para un país que no haya accedido, según las posibilidades y condiciones expuestas anteriormente.

Esto logrará ejecutar a total cabalidad los principios rectores del Derecho Espacial, así como los atribuidos a la órbita de los satélites geoestacionarios por la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

## **V. CONCLUSIONES**

Una vez finalizada la exposición de toda la problemática respecto de la órbita de los satélites geoestacionarios y de los esfuerzos que se han presentado para solucionar este problema, podemos concluir varios puntos:

En primer lugar, es de gran importancia recalcar la gran utilidad que representa para el mundo de las telecomunicaciones la órbita de los satélites geoestacionarios. Su uso ha revolucionado al mundo en la medida en que ha permitido una comunicación global con todos los puntos de la tierra. No se puede nunca olvidar sus especiales características atribuidas por las Naciones Unidas, a saber, que es un recurso natural limitado que debe ser utilizado en forma racional, eficaz y económica para su uso equitativo, en la medida en que son éstas quienes permiten regular puntualmente el acceso a ella y su uso.

La reglamentación internacional que se le ha dado al espacio ultraterrestre se ha generado con miras a proteger su uso de forma que beneficie a toda la humanidad. Sus principios rectores, y en especial para este tema el de 'no apropiación del espacio ultraterrestre', son de obligatorio cumplimiento pues permiten un adecuado uso y acceso, teniendo en cuenta que éste es considerado como propiedad común de la humanidad.

De esta forma, es erróneo pensar que las declaraciones hechas por los países ecuatoriales con relación a esta órbita fueran procedentes. Más aún

teniendo en cuenta la teoría sobre la obligatoriedad de las normas en materia de Derecho Espacial sin importar su condición de resoluciones o tratados y de si éstos fueron firmados o ratificados, en la medida en que las decisiones se adoptan por consenso. La confianza y la cooperación que de aquí surgen son vitales para el funcionamiento internacional de este tema.

Vemos además que los esfuerzos realizados por el Dr. Alfredo Rey Córdoba en solucionar la problemática originada por Colombia, generó un gran avance sobre la regulación que debería tener más puntualmente el acceso y uso de la órbita en cuestión. Además, recordando la Resolución 80 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, en donde esta organización ya aboca el conocimiento del mandato que se originó en el documento A/AC.105/738, anexo III, se reconoce que el desarrollo de un Régimen Jurídico Especial como se plantea en este documento, es necesario y de gran importancia.

Con el desarrollo de un Régimen Jurídico Especial tal como se presenta en este documento, y a partir de lo propuesto por el Dr. Rey, se estarían protegiendo dos puntos importantes. En primera medida se estaría dando cabal cumplimiento a los supuestos de uso racional, eficaz y económico que protegen el principio de equidad en cuanto a su acceso. Por otro lado, se estaría dando una especial protección a aquellos países que se encuentran en situación de desventaja frente a los grandes pioneros en materia espacial.

Así, se está reconociendo que, teniendo en cuenta que la órbita de los satélites geoestacionarios es vital para el funcionamiento del mundo tal y como lo conocemos hoy en día, es necesario que todos puedan tener acceso a ella, una vez reconocidas las diferencias que existen, y el trato diferenciado que por esto se debe brindar. Se muestra entonces que el Régimen Jurídico Especial para regular esta órbita no sólo es importante, sino también, necesario.

## **Bibliografía**

Asamblea General de las Naciones Unidas. (1963). *Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre. Aprobada por la Asamblea*

*General en su resolución 1962 (XVIII), de 13 de diciembre de 1963.*  
 Recuperado de  
[http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/st\\_space\\_11rev2S.pdf](http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/st_space_11rev2S.pdf)

–. (1967) *Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes. Aprobado por la Asamblea General en su Resolución 2222 (XXI), de 19 de diciembre de 1966.*

–. (1969) *Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados. Aprobada el 23 de mayo de 1969.* Recuperado de  
<http://www.derechos.org/nizkor/ley/viena.html>

Biblioteca Salvat de Grandes Temas. (1973). *Los satélites artificiales.* Barcelona: Biblioteca Salvat.

Bohlman, U. (2005). Legal Aspects of the “Space Exploration Initiatives. En *Essential Air and Space Law 2 – Space Law: Current problems and perspectivas for future regulation.* Utrecht: Eleven International Publishing.

Broomhead, L.; Sassier, D. (1983). *A la conquista del espacio.* Madrid: EDAF.

Clarke, A. (1945). *Extra-terrestrial Relays, Can Rocket Stations Give World-wide Radio Coverage?.* Recuperado de  
[http://lakdiva.org/clarke/1945ww/1945ww\\_oct\\_305-308.html](http://lakdiva.org/clarke/1945ww/1945ww_oct_305-308.html)

Cocca, A.A. (1991). Contribución del consenso al desarrollo progresivo del derecho internacional en las naciones unidas. En *Desarrollo Progresivo del Derecho Internacional.* Buenos Aires: Publicaciones de la Fundación Casa de la Cultura de Córdoba.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Organización Internacional (1945). *Carta de las Naciones Unidas. Firmada el 26 de junio de 1945*. Recuperado de <http://www.un.org/spanish/aboutun/charter.htm>

Constitución Política de Colombia de 1991.

Diccionario de Astronomía. *Geoestacionario*. Recuperado de <http://www.astromia.com/glosario/geoestacionario.htm>

Equatorial Countries. *Declaration of the First Meeting of Equatorial Countries. Adopted on december 3, 1976*. Recuperado de [http://www.jaxa.jp/library/space\\_law/chapter\\_2/2-2-1-2\\_e.html](http://www.jaxa.jp/library/space_law/chapter_2/2-2-1-2_e.html)

Ferrer, E. (1991). Las resoluciones de la asamblea general de la naciones unidas como fuente de Derecho Internacional. En *Desarrollo Progresivo del Derecho Internacional*. Buenos Aires: Publicaciones de la Fundación Casa de la Cultura de Córdoba.

Gómez, S. (2013). *Los satélites y sus órbitas: Régimen Jurídico del Registro y puesta en órbita de los satélites geoestacionarios*. Tesis de Grado para optar el título de abogado, Universidad de Los Andes.

Instituto Geográfico “Agustín Codazzi”, Subdirección Cartográfica. (1981). *Longitudes geográficas de los puntos donde el Ecuador Geográfico corta los límites con Ecuador y Brasil*. Documento No. 5 / 7786.

Portal del Estado Colombiano. *Preguntas y respuestas frecuentes de Espacio Radioeléctrico en Colombia*. Recuperado de <http://www.gobiernoenlinea.gov.co/web/guest/encyclopedia/-/wiki/Enciclopedia%20del%20Estado/Preguntas+y+respuestas+frecuentes+de+Espectro+Radioeléctrico+en+Colombia>

Kopal. V. (2009). *Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes*. United Nations Audiovisual Library of International Law. Recuperado de [http://legal.un.org/avl/pdf/ha/tos/tos\\_s.pdf](http://legal.un.org/avl/pdf/ha/tos/tos_s.pdf)

Organización de los Estados Americanos. *Decisión 395: Decisión 395: Marco regulatorio para la utilización comercial del Recurso Órbita Espectro de los países miembros con el establecimiento, operación, y explotación de sistemas satelitales por parte de las empresas andinas. Sistema de información sobre comercio exterior*. Recuperado de <http://www.sice.oas.org/trade/junac/decisiones/dec395s.asp>

Rincón. C. (2013). *Aspectos jurídicos relativos a la utilización del espectro electromagnético y su importancia en las telecomunicaciones por satélite*. Revista de Derecho Público de la Universidad de Los Andes No. 30.

Real Academia Española, Diccionario de la lengua española. Disponible en <http://www.rae.es/>

Rey Córdoba, A. (1991). *El problema de la órbita geoestacionaria en la reforma constitucional*. Manuscrito original.

Subcomisión de Asuntos Jurídicos del Comité para la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos. *Algunos aspectos relativos a la utilización de la órbita geoestacionaria. Documento aprobado por la Subcomisión de Asuntos Jurídicos en su 39 período de sesiones (A/AC.105/738, anexo III)*. Recuperado de [http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/st\\_space\\_11rev2S.pdf](http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/st_space_11rev2S.pdf)

Unión Internacional de Telecomunicaciones. (1965). *Convenio de Montreux*. Aprobado el 12 de noviembre de 1965. Recuperado de [http://www.itu.int/dms\\_pub/itu-s/oth/02/09/s02090000095201pdfs.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/oth/02/09/s02090000095201pdfs.pdf)

- . (1973). Convenio de Málaga – Torremolinos. Aprobado el 25 de octubre de 1973. Recuperado de [http://www.itu.int/dms\\_pub/itu-s/oth/02/09/s020900000a5201pdfs.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/oth/02/09/s020900000a5201pdfs.pdf)
- . (1982). Convenio de Nairobi. Aprobado el 6 de noviembre de 1982. Recuperado de [http://www.itu.int/dms\\_pub/itu-s/oth/02/09/s020900000b5201pdfs.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/oth/02/09/s020900000b5201pdfs.pdf)
- . (1992). Constitución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Aprobada el 22 de diciembre de 1992. Recuperado de <http://www.itu.int/net/about/basic-texts/index.aspx>
- . (2000). *Resolución 80, Diligencia debida en la aplicación de los principios constitucionales.* Rev.CMR-2000. Recuperado de [http://www.itu.int/dms\\_pub/itu-r/oth/0C/04/R0C040000070001PDFS.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-r/oth/0C/04/R0C040000070001PDFS.pdf)
- . (2012). Reglamento de Radiocomunicaciones.