



Revista de  
**Derecho**  
Comunicaciones y  
Nuevas Tecnologías

**HOY EMPIEZA EL VIAJE A MARTE: RÉGIMEN JURÍDICO  
DE LA EXPLOTACIÓN Y EXTRACCIÓN DE RECURSOS NATURALES  
EN EL ESPACIO, LA LUNA Y OTROS CUERPOS CELESTES**

VICTORIA EUGENIA GARZÓN DANGOND

Artículo de reflexión

DOI: <http://dx.doi.org/10.15425/redecom.16.2016.07>

Universidad de los Andes  
Facultad de Derecho

Rev. derecho comun. nuevas tecnol. No. 16  
julio - diciembre de 2016. e-ISSN 1909-7786

## **Hoy empieza el viaje a Marte: régimen jurídico de la explotación y extracción de recursos naturales en el espacio, la Luna y otros cuerpos celestes**

### **Resumen**

Es clara la inexistencia de un régimen que rija la explotación de los recursos naturales en el espacio, la Luna y otros cuerpos celestes. La crisis ambiental y energética, así como los avances tecnológicos que permiten la explotación y extracción de recursos en la Luna y otros cuerpos celestes son circunstancias que propician la creación de un régimen jurídico que rija la explotación de los recursos naturales en el espacio. Dicho régimen tendrá que estar en armonía con todo el cuerpo normativo del derecho del espacio, en especial de la base de la no apropiación de los recursos naturales, y debe ser consensuado por todos los Estados, siempre y cuando ello se haga en beneficio de la humanidad. Es decir, surgiría una explotación permitida.

**Palabras clave:** calentamiento global, recursos naturales, extracción, explotación soberanía, patrimonio común de la humanidad, régimen internacional, explotación permitida, Tratado de la Luna de 1969, Tratado del espacio ultraterrestre de 1967.

## **Today the journey to Mars begins: legal regime of the exploitation and extraction of natural resources in the space, the Moon and other celestial bodies**

### **Abstract**

It is clearly noticeable the inexistence of a statute governing the exploitation of natural resources in Outer Space, the Moon and other Celestial Bodies. The environmental and energy crises, as well as technological advancements allowing exploitation and extraction of resources in the Moon and other Celestial Bodies are circumstances that foster the creation of a legal regime governing exploitation of natural resources in Outer Space. The aforesaid regime must be in alignment with all the sets of rules of Outer Space Law, especially the tenet of no appropriation of natural resources, while such regime must be result from the agreement of all States, provided the same is conducted for the benefit of humanity. In other words, there would be restricted exploitation.

**Keywords:** Global warming, natural resources, extraction, exploitation, sovereignty, common heritage of humanity, international legal regime, allowed exploitation, Moon treaty of 1969, Outer Space Treaty of 1967.

# Hoy empieza el viaje a Marte: régimen jurídico de la explotación y extracción de recursos naturales en el espacio, la Luna y otros cuerpos celestes\*

VICTORIA EUGENIA GARZÓN DANGOND\*\*

## SUMARIO

Introducción – I. DESARROLLO HISTÓRICO – A. *Origen del derecho espacial* – B. *Consenso* – II. RÉGIMEN JURÍDICO – A. *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, de 1967* – 1. Principios rectores – B. *Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes, de 1969.* – 1. ¿Aceptación del Tratado en la comunidad internacional? – 2. Campo de aplicación – 3. Principios rectores – 4. Patrimonio común de la humanidad – 5. Régimen internacional – III. CALENTAMIENTO GLOBAL Y RECURSOS NATURALES – A. *Definición y campo de aplicación* – B. *Cumbres climáticas* – C. *US Commercial Space Launch Competitiveness Act* – D. *El futuro del planeta ¿fuera del planeta?* – IV. APUNTES PARA UNA PROPUESTA JURÍDICA – V. CONCLUSIONES – Referencias.

---

\* Cómo citar este artículo: Garzón Dangond, V. E. (Diciembre, 2016). Hoy empieza el viaje a Marte: régimen jurídico de la explotación y extracción de recursos naturales en el espacio, la Luna y otros cuerpos celestes. *Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías*, (16). Universidad de los Andes (Colombia). <http://dx.doi.org/10.15425/redecom.16.2016.07>

\*\* Abogada de la Universidad de los Andes. Correo: [ve.garzon269@uniandes.edu.co](mailto:ve.garzon269@uniandes.edu.co)

## Introducción

El calentamiento global, la crisis ambiental y la progresiva escasez de recursos naturales son problemáticas que constituirán en un futuro fuente de conflictos, por su repercusión en la subsistencia del ser humano y en la existencia de lo que hoy conocemos como planeta Tierra. A pesar de que la degradación ambiental es cada vez más notoria y de que sus efectos han implicado el cambio en los ecosistemas, el aumento en el nivel de los mares y en la temperatura, así como la extinción de las especies, la actividad humana e industrial que es impulsora de estos fenómenos no ha mitigado sus propios efectos. Como lo establece el Resumen Técnico de 2013 del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (GIECC) “es sumamente probable que la influencia humana haya sido la causa dominante del calentamiento observado desde mediados del siglo XX” (GIECC, 2013).

A pesar de lo anterior, se han visto esfuerzos materializados desde la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de 1972, donde con la participación de 191 Estados se constató que

el patrimonio cultural y el patrimonio natural están cada vez más amenazados de destrucción, no solo por las causas tradicionales de deterioro sino también por la evolución de la vida social y económica que las agrava con fenómenos de alteración o de destrucción aún más temibles.

Por estos motivos, los Estados se comprometieron a adoptar las medidas necesarias para la conservación y protección del patrimonio natural. A pesar de esta y las siguientes conferencias, acuerdos y convenciones multilaterales, el cambio climático parece ser una situación que no tiene revés y cuyas consecuencias no tienen vuelta atrás. Incluso, puede entreverse que el compromiso de los Estados ha sido casi nulo. Sorpresivamente, en la COP21 — como se conoce la XXI Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, realizada en París en noviembre de 2015— los países aprobaron un acuerdo histórico sobre el cambio climático, con efectos vinculantes, a diferencia de la última cumbre del clima celebrada en Copenhague en 2009. ¿A qué se debe el éxito de este acuerdo universal, teniendo en cuenta el fracaso de todas las cumbres climáticas del pasado?

Uno de los efectos más alarmantes es la escasez de recursos, específicamente la escasez de agua. El agua es un recurso indispensable y fundamental para la vida humana y su agotamiento supondría el fin de la misma vida en la Tierra. ¿Dónde encontrar una solución? ¿Existe otra fuente de recursos que pueda mitigar los efectos de la industrialización y excesiva contaminación ambiental que está acabando con este recurso vital? Desde 1957, con el lanzamiento del satélite Sputnik 1, el interés de los Estados ya no estuvo centrado ni en la Tierra ni en el espacio aéreo, sino en el mítico y desconocido espacio ultraterrestre. Es así

como por medio de misiones espaciales comandadas por las grandes potencias mundiales se contempló al espacio, la Luna y los otros cuerpos celestes como posibles fuentes de recursos energéticos e hídricos útiles para la humanidad. Así pues, el espacio puede estar albergando todos esos recursos necesarios para nuestra subsistencia, que en este momento en la Tierra se ven cerca a la extinción. Como lo afirmó el astrofísico Stephen Hawking, “si no somos capaces de colonizar nuevos planetas, la raza humana se enfrentará a una extinción inminente por la sencilla razón de que la tierra no podrá alimentarnos a todos” (Actualidad RT, párr. 3).

Pues bien, ¿cómo pueden los Estados, las organizaciones intergubernamentales y las organizaciones no gubernamentales hacer uso de estos recursos que se encuentran en el espacio?, ¿a quién pertenecen estos recursos? En este ensayo se argumenta que la crisis ambiental y energética, así como los avances tecnológicos que permiten la explotación y extracción de recursos en la Luna y otros cuerpos celestes, son circunstancias que propician la creación de un régimen jurídico que rija la explotación de los recursos naturales en el espacio.

El artículo II 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*, (en adelante Tratado del Espacio de 1967), dispone 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”.

Por otro lado, el numeral I del artículo XI del *Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes* de 1969 (en adelante Tratado de la Luna de 1969), establece que “la Luna y sus recursos naturales son patrimonio común de la humanidad conforme a lo enunciado en las disposiciones del presente Acuerdo y en particular en el párrafo 5 del presente artículo”. Este numeral amplía el principio de no apropiación de los recursos naturales y es condicionado por el numeral 5 del mismo artículo, que dispone:

Los Estados Partes en el presente Acuerdo se comprometen a establecer un régimen internacional, incluidos los procedimientos apropiados, que rija la explotación de los recursos naturales de la Luna, cuando esa explotación esté a punto de llegar a ser viable.

Ante la clara inexistencia de un régimen que rija la explotación de los recursos naturales en el espacio, la Luna y otros cuerpos celestes, en aquel entonces los Estados consensuaron, en un futuro, hacer un régimen jurídico exclusivo para la explotación de los recursos en el espacio. Dicho régimen tendrá que estar en armonía con todo el cuerpo normativo del derecho del espacio y debe ser consensuado por todos los Estados.

Por lo anterior, la *U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act* o ley norteamericana que permite la explotación de recursos naturales

por parte de privados, aprobada por el Senado el 10 de noviembre de 2015, es incompatible con las disposiciones del derecho espacial y representa una violación flagrante al artículo XI del Tratado de la Luna de 1969, al permitir la apropiación de recursos naturales en el espacio, la Luna y otros cuerpos celestes por parte de privados, siendo que tal concepto no ha sido acordado por los Estados. Sin embargo, ante la eventualidad de tener que buscar un consenso sobre la explotación y apropiación de recursos naturales, este podría eventualmente, y dadas las circunstancias, generar un régimen jurídico especial que partiendo de la base de la no apropiación de los recursos naturales, permita que quien los explote tenga ciertos derechos de propiedad sobre estos, siempre y cuando ello se haga en beneficio de la humanidad. Es decir, surgiría una *explotación permitida*.

En otras palabras, en un futuro podría aceptarse, con el consenso de todos los Estados, una explotación permitida sobre parte de los recursos y la generación de algunos derechos especiales para quienes hayan desarrollado las tecnologías para sustraerlos, toda vez que esos recursos deben contribuir al desarrollo, favorecer y beneficiar a la humanidad. Esta explotación sería una variable, una excepción al principio de no apropiación, bajo los parámetros del derecho espacial, y fundamentada en los principios del uso pacífico, no apropiación y beneficio de toda la humanidad.

El objetivo de este escrito es hacer una aproximación a la forma en que el régimen jurídico del espacio ultraterrestre, la Luna y los cuerpos

celestes regula lo referente a las actividades comerciales de explotación, extracción y aprovechamiento de recursos naturales en el espacio, y analizar si la reglamentación es suficiente y eficaz para afrontar la realidad de hoy en día: la crisis ambiental y el desabastecimiento de agua y recursos naturales en la Tierra, y la esperanza de que el espacio pueda suplir todas las deficiencias que se presentan en este planeta. Se considerará si es viable la explotación de los recursos naturales en el espacio, la Luna y otros cuerpos celestes, en virtud del numeral 5 del artículo XI del Tratado de la Luna de 1969, para así determinar que debe establecerse un régimen internacional que incluya los procedimientos que rijan la explotación de dichos recursos. Además, se tendrá en cuenta el resultado de las misiones Curiosity, confirmado recientemente por la NASA: la existencia de agua líquida en Marte. Más aún, se analizará la *U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act*, que permite la apropiación y el uso comercial de los recursos naturales del espacio. De esta manera, se definirá que actualmente va en contravía de los postulados esenciales del derecho espacial.

Para tales efectos, este ensayo se divide en cinco partes. En primer lugar, se hace referencia al nacimiento y desarrollo del derecho espacial y se analiza el consenso como la forma de toma de decisiones en la Subcomisión de Asuntos Jurídicos del COPUOS (*Committee on the Peaceful Uses of Outer Space*). En segundo lugar, se analiza el régimen jurídico que regula lo referente a las actividades de explotación y extracción de recursos naturales, específicamente el

Tratado del Espacio de 1967, el Tratado de la Luna de 1969 y la *Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre* de 1963. Adicionalmente, se estudia la aceptación del Tratado de la Luna de 1969, el campo de aplicación, los principios rectores en él consagrados, el artículo XI y el régimen jurídico internacional que debe establecerse en virtud del numeral 5 del artículo XI. En tercer lugar se expone el problema del calentamiento global y la crisis ambiental, así como el rol de los Estados frente a esta problemática. Principalmente, se hace referencia a la función de Estados Unidos y se exponen los postulados básicos de la *U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act*, considerada como un precedente en la futura negociación del régimen jurídico de extracción de recursos naturales en el espacio. En cuarto lugar se presenta una propuesta de lo que deberá ser el régimen jurídico encaminado a regular la explotación y extracción de recursos naturales en el espacio, la Luna y otros cuerpos celestes. Finalmente, se presentan las conclusiones.

## I. DESARROLLO HISTÓRICO

### A. Origen del derecho espacial

El derecho del espacio ultraterrestre surge después de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945). La Tierra y el espacio aéreo estaban totalmente inundados de conflictos, de modo que las potencias vieron en el espacio ultraterrestre un nuevo campo de acción para

continuarlos. Por lo anterior, Estados Unidos y la Unión Soviética, las dos fuerzas económicas y políticas del momento, empezaron lo que se conoce como la carrera espacial, es decir, el desarrollo de la tecnología espacial. La situación se transforma en el momento en que ambas naciones comprenden la magnitud del problema en caso de presentarse una guerra en el espacio y deciden crear un derecho para la paz y ponerlo al servicio de la humanidad. Así pues, se volvió necesario crear normas de juego comunes para evitar la guerra y, por ende, la destrucción del hombre. El 12 de enero de 1957, mediante una declaración a las Naciones Unidas, Estados Unidos puso de manifiesto el problema del espacio argumentando:

Nadie puede predecir actualmente con certeza qué es lo que resultará de la exploración del hombre en ese nuevo campo, pero es evidente que si este avance en la esfera de lo desconocido ha de ser de bien y no para mal, los esfuerzos que en todas las naciones se hagan en este campo, deben efectuarse dentro del marco de un sistema de control de armamentos, que ofrezca garantía de seguridad. (Seara, 1961, p. 46).

Las Organización de las Naciones Unidas (ONU) fue la encargada de dar vida a este nuevo derecho, así como a los mecanismos que regularan la actividad espacial. Para ello creó una comisión especializada conocida como Comisión Permanente sobre el Uso Pacífico del Espacio Ultraterrestre (COPUOS por sus siglas en inglés), órgano responsable del estudio de los problemas jurídicos emanados de la explora-

ción del espacio; de fomentar la cooperación, el uso pacífico y los programas de investigación en el espacio; y de regular los desarrollos que se van dando por la constante evolución que caracteriza esta rama del derecho, uno de cuyos rasgos distintivos es que únicamente hay cinco tratados acompañados de resoluciones y principios. De esta manera se ha demostrado que manejando el derecho con *soft law* se puede lograr la convivencia pacífica de los Estados en el espacio.

### **B. Consenso**

“Entre las contribuciones del Derecho del Espacio al Derecho Internacional debe incluirse el consenso, nacido al comienzo de la tarea codificadora confiada a la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (COPUOS)” (Cocca, 1991, p. 47). Específicamente, la palabra consenso denota acuerdo, una opinión general, un pensamiento compartido por una pluralidad de personas o miembros. En otras palabras, “es el acto del pensamiento que admite o acuerda la verdad de una proposición” (Cocca, 1991, p. 47). Se caracteriza por significar correspondencia, coherencia, conciliación y armonía en las relaciones humanas o en las relaciones internacionales. Además, se percibe cierto convencimiento de la conveniencia o no, de cierta proposición. Entre los principales beneficios del consenso se encuentra el poder evitar votaciones infundadas, la probabilidad de alejar las posibilidades de un recurso diplomático, e incluso ha significado el instrumento más eficaz para lograr

la paz y la cooperación en el plano internacional. En definitiva, el consenso significa que los Estados aprueban las propuestas, así no estén de acuerdo con ellas. Es decir, no consiste en que todos los Estados estén de acuerdo con las decisiones, implica que ninguno se oponga a ellas. Los consensos se desvirtúan por las oposiciones persistentes por parte de los Estados.

Es en el seno de las Naciones Unidas donde las decisiones han representado la más pura expresión del consenso, precisamente porque estas últimas han sido adoptadas con la participación de todos los Estados, “de todos los sistemas jurídicos y políticos representados en la más amplia organización política internacional” (Cocca, 1991, p. 49). En especial, las resoluciones resultantes de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS son la expresión más típica del consenso universal, precisamente porque todos los tratados y resoluciones que componen el cuerpo normativo del derecho espacial han sido adoptados por común acuerdo.

Con la creación de la COPUOS surgió el problema de cómo se debían tomar las decisiones. Tanto Estados Unidos como la Unión Soviética trabajaron conjuntamente en normas jurídicas que debían regir la materia, pero difirieron en la manera en que las decisiones debían ser tomadas: la Unión Soviética proponía que se tomaran por veto, mientras Estados Unidos planteaba que se tomaran por mayorías. En definitiva, en 1962 se decidió que las decisiones de la Comisión se tomarían por consenso, dando paso, “al primer órgano de las

Naciones Unidas, y de toda otra organización internacional, en emplear el nuevo método de adopción de decisiones” (Cocca, 1991, p. 52). Pero, ¿a qué se debe que la Comisión del Espacio haya sido el primer órgano en el plano internacional en adoptar el consenso como forma de toma de las decisiones? Como primera medida, la posibilidad de que el espacio fuera utilizado para fines bélicos antes que en beneficio de toda la humanidad, lo que conllevó la prohibición de toda forma de apropiación en los nuevos dominios descubiertos a medida que avanzaba la carrera espacial; en segundo lugar, la necesidad de cooperación, debido a la actividad permanente de los satélites en el espacio ultraterrestre; en tercer lugar, porque “para tratar las delicadas cuestiones políticas, jurídicas, económicas, culturales, científicas y técnicas, el consenso significaba el más apropiado procedimiento, pues permitía dedicar todo el tiempo necesario para su análisis, así como deducir sus consecuencias y opiniones” (Cocca, 1991, p. 52); en cuarto lugar, porque se le debía conferir un grado de imparcialidad y objetividad a las decisiones tomadas en la Subcomisión y en la Comisión; en quinto lugar, para lograr que posiciones opuestas alcanzaran un juicio colectivo; y, finalmente, porque la discusión de temas no acordados abría la posibilidad de nuevas formas de cooperación internacional, por medio de la creación de grupos de trabajo informales. En definitiva, las características con las que nació la actividad espacial, los avances tecnológicos y las bondades del consenso fueron determinantes para que la Comisión del Espacio empleara dicho método para la toma de decisiones.

Un aspecto sumamente relevante, característico del consenso y fundamental para el desarrollo del presente trabajo, es el aspecto moral de esta forma de toma de decisiones. Sobre el particular, es claro que desde un punto de vista jurídico no hay diferencia alguna entre una decisión tomada por unanimidad, por mayoría o por consenso. Sin embargo, la situación es distinta en el plano moral. Particularmente, en el consenso la participación de cada miembro es valorada positivamente por sus pares: la personalidad y la acción son tenidas en cuenta. El consenso supone la expresión de voluntad de un pueblo, su sentir jurídico, del que “surge la conciencia jurídica de los pueblos, que la transmiten a sus pares, resultando ambas fuentes del derecho internacional de nuestro tiempo” (Cocca, 1991, p. 58). Incluso, cualquier actitud contraria a la consensuada coloca al Estado fuera de derecho. Es por estos motivos que no se admiten reservas, ya que el consenso supone el agotamiento de la cuestión abordada. En definitiva, “a través del proceso de consenso, un grupo puede transformarse en una verdadera comunidad y una fuerza para la efectiva transformación social” (Briggs, 1997, p. 2).

Más aun, el consenso genera la confianza en que todos los países cumplirán con lo consensuado. Así pues, el consenso implica, a su vez, buena fe y responsabilidad en las actuaciones de los Estados. Es esta confianza la que ha permitido que el derecho del espacio sea un derecho encaminado a la consecución de una paz estable y duradera, que la exploración y utilización se caractericen por darse de manera pacífica y que exista cooperación entre

todos los Estados, esto es, los desarrollados y aquellos en vía de desarrollo.

En cuanto a la cooperación, definida por Franco (2014, p. 49) como el

conjunto de acciones que derivan de los flujos de intercambio que se producen entre sociedades nacionales diferenciadas en la búsqueda de beneficios compartidos en los ámbitos del desarrollo económico y el bienestar social; o que se desprenden de las actividades que realizan tanto los organismos internacionales que integran la ONU como aquellos de carácter regional,

en el presente contexto es un principio de la esencia del derecho espacial, que además de derivarse del consenso, surge de los otros dos principios base: el uso pacífico y la no apropiación del espacio.

## II. RÉGIMEN JURÍDICO

### **A. 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, de 1967**

#### **1. Principios rectores**

El *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* de 1967, cono-

cido también como la Constitución del Espacio, consagra los principios generales del derecho espacial que son tomados de la *Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre* (Resolución 1962, (XVII) de la Asamblea General). Este Tratado fue aprobado por resolución de las Naciones Unidas, y a pesar de no ser vinculante, en el campo del derecho espacial genera obligación para todas las partes firmantes, debido a que su fundamento jurídico es la Carta de las Naciones Unidas, documento de obligatoriedad absoluta para todos los países que la han firmado y ratificado. Como lo sostiene la doctrina especializada en el tema, “no cabe ninguna duda jurídica que la conducta de un Estado contraria a lo estipulado en dichas Resoluciones coloca al mismo fuera del derecho, tal como la comunidad de Estados lo ha concretizado o cristalizado” (Ferrer, 1991, p. 77).

La parte motiva y el articulado del Tratado consagran los tres principios rectores que son la esencia del derecho del espacio ultraterrestre, y su estudio permite el entendimiento de todo lo que integra el cuerpo normativo de este derecho. Estos principios son: (i) el uso pacífico, (ii) la no apropiación del espacio y (iii) la cooperación. El uso pacífico se ve reflejado en la parte motiva, al reconocer que el interés general de la humanidad es la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, es decir, se prohíbe darle al espacio un uso para la guerra, un uso militar y la propaganda que incite a la guerra. Lo anterior es reafirmado por el artículo IV, que desarrolla este principio al prohibir totalmente el uso de armas

nucleares en el espacio ultraterrestre. Además, debe tenerse presente que todo el fundamento del derecho espacial es la Carta de las Naciones Unidas, donde se garantiza la paz internacional. En consecuencia, todo lo que se derive de las Naciones Unidas tiene ese fin: la paz y la convivencia armoniosa entre los Estados.

En cuanto a la no apropiación del espacio, el artículo II plantea dicho principio. Así pues, se elimina la posibilidad de apropiación del espacio ultraterrestre, la Luna y otros cuerpos celestes. La apropiación no puede darse de ninguna manera ya que, por ejemplo, no opera el fenómeno de la prescripción, pues no hay propiedad de ninguna naturaleza. En definitiva, lo que existe es un derecho de uso, no se permite la apropiación ni la reclamación de soberanía del espacio, la Luna y los cuerpos celestes.

El tercer principio, el principio de cooperación, nace de los dos principios mencionados anteriormente. Hace referencia a la ayuda mutua que deben prestarse los Estados para el desarrollo científico en la exploración y utilización del espacio, teniendo presente que tales actividades deben realizarse para el provecho e interés de estos. El término fue definido por primera vez en la *Declaración sobre los principios de derecho internacional referentes a las relaciones de amistad y a la cooperación entre los Estados de conformidad con la Carta de Naciones Unidas*, adoptada por la Resolución 2625 (XXV), donde se establece que la cooperación internacional “es la acción coordinada voluntaria de dos o más Estados que se lleva a cabo bajo un régimen legal y sirve a un interés

específico” (Noichim, 2005, p. 317). Entonces, el principal objetivo de la cooperación internacional no es únicamente promover los intereses de los Estados, sino lograr el progreso de los países en vía de desarrollo.

### ***B. Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes, de 1969***

En lo referente a la explotación, extracción y aprovechamiento de los recursos naturales en el espacio, la Luna y otros cuerpos celestes, los artículos IX y X del Tratado del Espacio de 1967 consagran su régimen jurídico. Fueron estos artículos y las misiones que se llevaron a cabo durante la época, los que dieron origen al Tratado de la Luna de 1969. La misión espacial Apollo 11, comandada por la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA, por sus siglas en inglés) en 1969, tenía entre sus objetivos la exploración científica de la Luna, lo que implicó la recolección de muestras encontradas en la superficie lunar (Piñeros, 2014, p. 27). Dichas muestras fueron estudiadas y analizadas luego de la llegada de la tripulación a la Tierra. Por lo anterior, la COPUOS buscó que este acuerdo regulara la extracción y uso de materiales que se hallaran en la Luna antes de que empezara la competencia por la riqueza allí existente, y así hacer de esta un objeto libre de conflictos entre las potencias espaciales. “El tratado se basa en que la Luna y sus recursos naturales son herencia de la humanidad y no son objeto de apropiación nacional por ninguna reclamación de soberanía”

(Works, 1980, p. 281). Por esto, su propósito principal es que todos los Estados puedan llegar a la Luna con las mismas posibilidades de exploración y explotación. El Tratado fue adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas mediante Resolución 34/68 y fue abierto a la firma en 1979. Sin embargo, entró en vigor hasta 1984 cuando un quinto Estado, en este caso Austria, lo ratificó.

### 1. ¿Aceptación del Tratado en la comunidad internacional?

Uno de los principales problemas del Tratado es la escasa ratificación, en comparación con los demás instrumentos jurídicos en la materia. Específicamente, dicho Tratado ha sido ratificado por tan solo 16 Estados: Australia, Austria, Bélgica, Chile, Kazajistán, Kuwait, Líbano, México, Marruecos, Holanda, Pakistán, Perú, Filipinas, Rumania, Arabia Saudita, Turquía y Uruguay. Como se puede observar, las principales potencias que desarrollan actividades en el espacio, como lo son Estados Unidos, China o Rusia, no lo han ratificado, poniendo en duda su verdadera utilidad, eficacia, fuerza vinculante y aceptación en la comunidad internacional.

Entonces, ¿cuál es la verdadera fuerza vinculante del Tratado de la Luna de 1969? En primer lugar, los principios que rigen este Tratado son los mismos principios rectores del Tratado del Espacio de 1967. Así las cosas, son vinculantes para todos aquellos Estados que no lo han firmado. En segundo lugar, si se aplican los principios del *soft law*, se puede sostener

que el Tratado genera fuerza vinculante, sobre todo si no se ha ejercido sobre este algún tipo de oposición persistente e inequívoca desde su negociación. Por el contrario, se consensuó la Resolución de las Naciones Unidas, y en general los Estados se comprometen al cumplimiento de los tratados que sean aprobados por la Asamblea General de las Naciones Unidas. Lo anterior demuestra una aceptación tácita a dicho Tratado.

Naturalmente, valdría la observación de que hay una serie de intereses políticos, específicamente por parte de Estados Unidos, para que el Tratado no sea ratificado. En principio, el gobierno de Jimmy Carter (1977-1981) vio favorable su ratificación; sin embargo, grupos como la Sociedad L5 mostraron su preocupación ante la Comisión de Relaciones Exteriores del Senado, ya que la ratificación representaría un obstáculo al desarrollo comercial. Por lo anterior, el gobierno dejó el tema de la ratificación para cuando fuera políticamente factible. Posteriormente, durante el gobierno de Ronald Reagan (1981-1989), se confirmó la oposición a la ratificación de dicho Tratado, y desde entonces no se ha conocido una posición oficial por parte de Estados Unidos con respecto a la validez del Tratado de la Luna de 1969.

Esa situación ha llevado a que el Congreso de dicho Estado no lo ratifique. ¿Podría entonces considerarse esta situación como una oposición persistente? La respuesta es positiva en el plano nacional, en el plano internacional se consensuó la Resolución de las Naciones Unidas. Es así como entra en juego la fuerza del

*soft law* como norma vinculante en el derecho espacial y por tanto el Tratado de la Luna de 1969 es eficaz. En definitiva, para que el Tratado de la Luna de 1969 no sea eficaz, “la única alternativa es actuar de manera contraria al Tratado y lo más importante, no actuar de conformidad con sus preceptos” (Listner, 2011).

¿Es el Tratado de la Luna de 1969 un fracaso por su escasa aceptación y ratificación? Como se mencionó anteriormente, este Tratado ha sido ratificado únicamente por 16 Estados. Sin embargo, su poca ratificación no transforma la situación del derecho espacial. En primer lugar, como se analizará a continuación, los principios rectores de toda la actividad espacial consagrados en el Tratado del Espacio de 1967 son los mismos que fundamentan el Tratado de la Luna de 1969. Al ser los mismos principios, son igualmente vinculantes para aquellos Estados que no lo han ratificado.

Las razones de la escasa acogida del Tratado son diversas. En primer lugar, en la década del 60 la actividad espacial era baja, razón por la cual no había interés por parte de los Estados de diseñar programas espaciales. Por lo anterior, se consideraba que era prematuro e innecesario proporcionar un régimen jurídico para una actividad que, en el momento, tenía poca acogida y poco desarrollo. En segundo lugar, el consagrar en el artículo XI del Tratado de la Luna de 1969 que esta tiene el carácter de “patrimonio común de la humanidad” generó grandes tensiones entre los Estados. Esta expresión, como se analizará posteriormente, fue controversial y generó toda clase de debates

por sus repercusiones políticas y económicas. Puede considerarse que la mayor prueba del cumplimiento y del respeto del Tratado de la Luna se dio en 1969, cuando Estados Unidos llegó a ella gracias a la misión espacial Apollo 11. Este Estado no se apropia ni reclama soberanía sobre este cuerpo celeste, a pesar de no haber firmado o ratificado el Tratado de la Luna de 1969.

## 2. Campo de aplicación

En cuanto a su campo de aplicación, el artículo I del Tratado de la Luna de 1969 señala: “Las disposiciones del presente Acuerdo relativas a la Luna se aplicarán también a otros cuerpos celestes del sistema solar distintos de la Tierra”. De esta manera el artículo amplía el campo de aplicación de las actividades de exploración y utilización a los demás cuerpos celestes pertenecientes al sistema solar. Es así como surge un segundo problema: la ausencia de definiciones esenciales para la comprensión del alcance de las disposiciones del Tratado. Por ejemplo, no se define qué se entiende por cuerpos celestes o recursos naturales y, en consecuencia, genera incertidumbre sobre los cuerpos celestes que pueden ser objeto de exploración y utilización.

## 3. Principios rectores

Es importante resaltar que el Tratado sostiene, desarrolla y se remite a muchas de las disposiciones contenidas en el Tratado del Espacio

de 1967. En primer lugar, evalúa el principio de uso pacífico en los artículos II y III, al establecer que las actividades desarrolladas en la Luna se deben realizar de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas, cuyo fundamento es la paz. Además, prohíbe categóricamente el uso de la fuerza, actos hostiles, el establecimiento de fortificaciones militares y armas nucleares o armas de destrucción en masa sobre la Luna o alrededor de ella. El artículo III dispone: “Todos los Estados Partes utilizarán la Luna exclusivamente con fines pacíficos”. Surge entonces el interrogante, ¿qué sucede con los cuerpos celestes?, ¿se pueden utilizar los cuerpos celestes con fines armamentistas? A pesar de que este vacío pueda ser resuelto haciendo remisión a las disposiciones generales contenidas en el Tratado del Espacio de 1967, que establecen en el artículo IV que “la Luna y los demás cuerpos celestes se utilizarán exclusivamente con fines pacíficos por todos los Estados Partes en el Tratado”, no debe olvidarse que el Tratado de la Luna de 1969 fue creado tanto para las actividades de exploración y explotación en la Luna como en los demás cuerpos celestes. Por lo anterior, hace falta la inclusión de la expresión “cuerpos celestes” en dichos preceptos, con el fin de hacer mayor claridad al respecto.

La cooperación entre los Estados para lograr que con la exploración y utilización se promuevan niveles de vida más altos y mejores condiciones de vida es otro de los principios rectores introducidos por medio del Tratado del Espacio 1967, que es retomado en el Tratado de la Luna de 1969. Como se evidencia

a lo largo de la parte motiva y el articulado, las actividades en la Luna y los otros cuerpos celestes deben basarse principalmente en la colaboración entre los Estados, para la obtención de los beneficios que se pueden derivar de la explotación de los recursos naturales que allí se encuentren. Por lo anterior, sin importar el grado de desarrollo económico o científico de los Estados, la utilización de los recursos se debe efectuar en interés y en el provecho de todos. Como lo establece el artículo VI del Tratado de la Luna de 1969, “los Estados partes tendrán en cuenta la conveniencia de poner parte de esas muestras a disposición de otros Estados Partes interesados en la comunidad científica internacional para la investigación científica”, con lo cual se reafirma la cooperación que debe existir para lograr el progreso científico y el beneficio mutuo de los Estados.

Por otro lado, el artículo XI del Tratado en mención hace referencia al principio de no apropiación de la Luna, al establecer que esta “no puede ser objeto de apropiación nacional mediante reclamaciones de soberanía, por medio del uso o la ocupación, ni por ningún medio”, mientras que el artículo XI precisa, “ni la superficie, ni la subsuperficie de la Luna, ni ninguna de sus partes o recursos naturales podrán ser propiedad de ningún Estado, organización nacional o entidad no gubernamental ni de ninguna persona física”.

El debate acerca de si el principio de soberanía podía aplicarse al espacio ultraterrestre fue uno de los principales problemas que afronta-

ron los académicos en el periodo comprendido entre 1957 y 1966. Al respecto existían dos posiciones dominantes. La posición minoritaria sugería aplicar el concepto de *res nullius* al espacio y los cuerpos celestes. Para el derecho internacional, este principio hace referencia a que “una región no está sometida a la soberanía de un Estado” (Seara, 1961, p. 119). Así pues, el espacio ultraterrestre debe ser considerado una región que no se encuentra bajo la soberanía de ningún Estado y, por lo tanto, no es susceptible de ser ocupado o adquirido por alguno de estos. A pesar de lo anterior, los defensores de esta teoría aceptaban la posibilidad de que los Estados declararan soberanía sobre el espacio y sus recursos. Como lo sostuvo Tronchetti:

En la historia, cualquier *res* que no se encuentra bajo alguna autoridad puede ser traída bajo autoridad (...) Por lo tanto, la conclusión es que las naciones pueden obtener la soberanía sobre los componentes de los cuerpos celestes por el ejercicio del poder sobre los mismos. (2009, p. 11).

Así las cosas, se necesitan tres condiciones para la adquisición de una región catalogada como *res nullius*: (i) voluntad de ocupación, (ii) ocupación de hecho y (iii) publicidad en la ocupación (Seara, 1961, p. 119). A pesar de que esta posición admita que el primer ocupante de los *res nullius* pueda alegar soberanía sobre estos, se ha sostenido que este concepto de origen romano se admite de una manera provisional en el plano del derecho internacional. Seara ilustra así la situación:

Se dice que las estrellas son “*res nullius*” porque no pertenecen a nadie. Se dice, posiblemente, porque se piensa que no se podrá llegar a ellas, pero desde el momento en que se ofrece esa posibilidad, ya no se les llama “*res nullius*” (...) Entonces, solo pueden admitirse “*res nullius*” provisionales, es decir, mientras estén fuera del alcance del hombre. (1961, p. 121).

La posición mayoritaria sostiene que el espacio ultraterrestre tiene un carácter *res communis*, es decir, es un objeto natural que es común a todos y no puede ser objeto de apropiación por Estados o individuos. Además, su uso y disfrute están sujetos a las leyes de derecho internacional. En consecuencia, el espacio ultraterrestre no puede ser objeto de apropiación por ningún Estado o individuo, más sin embargo, se permite el uso, explotación y exploración por parte de todos los Estados, con base en la cooperación e igualdad en el acceso. Esta posición sobre la categoría del espacio ultraterrestre tuvo una alta aceptación por instituciones expertas en la materia, como la Asociación de Derecho Internacional (ILA, por sus siglas en inglés). Más aún, la COPUOS formó el estatus legal del derecho del espacio basado en esta teoría. Lo anterior se evidencia por primera vez en la Resolución 1721 (XVI) del 20 de diciembre de 1961, de la Asamblea General de las Naciones Unidas, al establecer que “el espacio ultraterrestre y los cuerpos celestes podrán ser libremente explorados y utilizados por todos los Estados de conformidad con el derecho internacional y no podrán ser objeto de apropiación nacional”. Pero, ¿qué causó el rechazo de

la teoría *res nullius*? En principio, el temor de una posible guerra en el espacio. Si se hubiera permitido la reivindicación de soberanía sobre el espacio, la Luna y los demás cuerpos celestes, el riesgo de una guerra se hubiera incrementado significativamente.

Los debates sobre la no apropiación han recaído exclusivamente sobre el espacio, la Luna y los cuerpos celestes. Sin embargo, surge el interrogante de si es permitida la apropiación de los recursos naturales de la Luna y los cuerpos celestes o si, por el contrario, debe aplicarse el principio de no apropiación a estos. En primer lugar, el artículo II del Tratado del Espacio de 1967 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”. A pesar de que este no hace referencia alguna a la apropiación de los recursos naturales, el Tratado de la Luna de 1969 llega a suplir esta ausencia al considerar que los recursos naturales, la superficie o la subsuperficie de la Luna no pueden ser propiedad de ningún Estado, organización internacional intergubernamental o no gubernamental, organización nacional o entidad no gubernamental ni de ninguna persona física. Sin embargo, existen dos posiciones al respecto.

Por un lado, algunos autores niegan el derecho de apropiación de todo lo que comprende el espacio, ya que el artículo II no diferencia entre el espacio, los cuerpos celestes y recursos naturales. Sin embargo, no puede deducirse que

todos los recursos en el espacio no sean apropiables. Es decir, debe entenderse que la prohibición solo hace referencia a la apropiación del terreno o áreas del espacio y cuerpos celestes. Lo anterior, con la finalidad de que no existan disputas sobre la propiedad del territorio y que se permita, como lo consagra el artículo I del Tratado del Espacio de 1967, la exploración y utilización del espacio, la Luna y los cuerpos celestes en beneficio de toda la humanidad.

Por otro lado, hay quienes defienden la idea de que la aplicación del concepto de no apropiación depende del tipo de recurso de que se trate. No obstante, “muchos autores, así como la comunidad internacional en general, se oponen vehementemente a cualquier tipo de derechos exclusivos en recursos naturales que no se originan de cuerpos celestes, como lo son posiciones orbitales y posiciones en frecuencias radioeléctricas” (De Man, 2010, p. 14), como ocurrió en la Declaración de Bogotá de 1976, donde los países ecuatoriales reclamaron soberanía sobre su segmento de órbita. En definitiva, se ha establecido que el principio de no apropiación es aplicable a cualquier tipo de recurso natural en el espacio. Sin embargo, el artículo XI del Tratado de la Luna de 1969, como excepción a la regla general, señala que las muestras que se traigan de las misiones espaciales no serán consideradas recursos naturales. Por el contrario, se considerarán muestras en las que sí recaen derechos de propiedad, para fines científicos, y así, basados en el principio de la cooperación, permitir el acceso a las demás partes para su investigación.

#### 4. Patrimonio común de la humanidad

Uno de los elementos más importantes introducidos por el Tratado de la Luna de 1969 fue la declaración de que “la Luna y sus recursos naturales son patrimonio común de la humanidad” (artículo XI). Este término, relacionado con el principio de no apropiación, significa que los recursos de la Luna pertenecen a toda la humanidad y que ningún Estado o particular puede alegar soberanía o posesión sobre estos. Por el contrario, existe igualdad para acceder, explotar y usar los recursos que allí se encuentren. La expresión representa una problemática ya que no existe un significado y un valor legal de esta; por lo anterior, los Estados y los académicos sostienen opiniones diversas al respecto. Puede catalogarse esta problemática como una de las razones por las cuales el Tratado de la Luna de 1969 ha tenido muy escasas ratificaciones, en comparación con los demás tratados del derecho espacial.

En 1970 Argentina propuso, en el preámbulo del borrador del acuerdo del Tratado de la Luna de 1969, que se introdujera la expresión “patrimonio común de la humanidad”, debido a que el sistema legal aplicado a los recursos en el espacio debía ser distinto, y sus beneficios debían estar disponibles a toda la humanidad sin discriminación alguna. Posteriormente, en la propuesta de la Unión Soviética (1974) no se introdujo dicha expresión, puesto que este Estado se opuso categóricamente a su inserción en el articulado normativo, al igual que Estados Unidos, que por presiones políticas decidió quitarle ese respaldo a la propuesta Argentina. Otros Estados como Italia, India y otros miembros

de la COPUOS aceptaron la introducción de la expresión en el Tratado. A pesar del apoyo que tenía la propuesta, la Unión Soviética continuó oponiéndose, razón por la cual no se avanzaba en las negociaciones. Finalmente, en 1979, la COPUOS llegó a un acuerdo en el borrador del Tratado y fue abierto a firmas y ratificaciones el 18 de diciembre de 1979. La diversidad de opiniones e intereses en juego, provenientes de países desarrollados y países en vía de desarrollo, causó que la COPUOS no reglamentara un régimen distinto para la explotación de los recursos naturales encontrados en el espacio. Así las cosas, la expresión quedó consignada en el artículo XI numeral I del Tratado, y su significado “quedó circunscrito al resto del Tratado y a la obligación de crear un régimen legal que regulara la explotación de recursos naturales de la Luna, cuando esté a punto de ser viable” (Piñeros, 2014, p. 17), en virtud del artículo XI numeral V del Tratado. Por lo anterior, en el momento en que la explotación de recursos sea factible, se deberá establecer un nuevo régimen internacional que regule lo concerniente a los procedimientos y explotación de estos. Entre tanto, la Luna, su superficie, el espacio y los demás cuerpos celestes serán considerados patrimonio común de la humanidad. Pues bien, ¿es factible la explotación de recursos naturales y, por lo tanto, se debe establecer un régimen internacional que rija su explotación?

#### 5. Régimen internacional

Como se mencionó anteriormente, el numeral V del artículo XI del Tratado de la Luna de

1969 dispone el compromiso de los Estados de establecer un régimen de explotación de los recursos, cuando esta explotación sea viable. En la actualidad existe una frenética actividad espacial destinada a explorar los recursos disponibles en el espacio ultraterrestre. Incluso, con el reciente descubrimiento de agua líquida en Marte, muchas empresas privadas han emprendido misiones destinadas a explotar los recursos ya existentes, a estudiar la existencia de otros y examinar la posibilidad de asentar población humana en la superficie lunar. Por lo anterior, se considera que la explotación de los recursos naturales está a punto de ser viable, por lo que los Estados partes deben establecer un régimen internacional encaminado a regular su extracción y explotación.

La disposición consagrada en el numeral V del artículo XI del Tratado de la Luna de 1969 debe aplicarse de conformidad con el artículo XVIII del mismo Tratado, que reza:

Quando hayan transcurrido diez años desde la entrada en vigor del presente Acuerdo, se incluirá la cuestión de su reexamen en el programa provisional de la Asamblea General de las Naciones Unidas a fin de considerar, a la luz de cómo se haya aplicado hasta entonces, si es preciso proceder a su revisión. Sin embargo, en cualquier momento, una vez que el presente Acuerdo lleve cinco años en vigor, el Secretario General de las Naciones Unidas, en su calidad de depositario, convocará, a petición de un tercio de los Estados Partes en el Acuerdo y con el asentimiento de la mayoría de ellos, una conferen-

cia de los Estados Partes para reexaminar el Acuerdo.

Como se mencionó anteriormente, el Tratado de la Luna de 1969 entró en vigor en 1984, por lo que a los diez años, es decir en 1994, se podía entrar a considerar si era preciso proceder a su revisión en el programa provisional de la Asamblea General de las Naciones Unidas. Sin embargo, en aquella época la actividad espacial era aún incipiente, por lo que no se encontró necesaria su reexaminación. La explotación de los recursos no era una realidad y se estaba lejos de descubrir la cantidad de recursos que albergaba el espacio, a diferencia de hoy, cuando no cabe duda de que es el momento en el que más importancia práctica ha tenido el Tratado de la Luna de 1969. Esto debido a dos circunstancias: por una parte, a causa del fenómeno del calentamiento global, y por otro lado, debido a la alta actividad espacial encaminada al descubrimiento y explotación de recursos que pueden reemplazar aquellos no renovables.

Incluso, cinco años después de la entrada en vigor del Tratado, con el asentimiento de la mayoría de los Estados partes, el Secretario General de las Naciones Unidas podía convocar una conferencia para reexaminar el acuerdo. Es importante tener presente que, en aquel entonces, se consensuó que en un futuro debía crearse un régimen jurídico encaminado a regular lo referente a los recursos naturales en el espacio, la Luna y otros cuerpos celestes, e incluso que era necesario el asentimiento de la mayoría y no el consenso de todos los Esta-

dos partes, para convocar la conferencia que reexaminaría el Tratado. Naturalmente, la conferencia deberá respetar los postulados consagrados en el artículo II del Tratado del Espacio de 1967 y el artículo XI del Tratado de la Luna de 1969. Más aún, el régimen creado deberá ser consensuado por todos los Estados.

Sin duda alguna será una negociación difícil. Intencionalmente se dejó abierto el punto de la explotación de recursos naturales para no tener que discutirlo en ese momento, primero por no ser viable su consenso, y segundo porque podría atrasar mucho las negociaciones al no existir un acuerdo al respecto. A pesar de que los principios del derecho del espacio deben conservarse, al ser la esencia de este derecho, en un futuro deberá existir una ponderación de principios en donde en ciertas circunstancias prevalezca un principio sobre otro.

### III. CALENTAMIENTO GLOBAL Y RECURSOS NATURALES

#### A. Definición y campo de aplicación

Para el derecho internacional ambiental los recursos naturales son “todos aquellos bienes que pueden ser obtenidos directamente de la naturaleza y que como tales, o tras sufrir un proceso de transformación, sirven para satisfacer necesidades humanas” (Arenas, 2000, p. 778). Existen recursos renovables y recursos no renovables. Los primeros son aquellos que se autogeneran por medio de procesos natu-

rales, mientras que los segundos, los recursos no renovables, son aquellos que no se autogeneran y que una vez agotadas sus reservas pueden ser catalogados como extintos.

A pesar de la definición de recursos naturales en el derecho internacional ambiental, ni el Tratado del Espacio de 1967 ni el Tratado de la Luna de 1969 incluyen una definición al respecto. La única referencia a los recursos naturales la consagra el Tratado de la Luna de 1969 en el artículo XI, al establecer que los recursos naturales son patrimonio común de la humanidad. Sin embargo, académicos expertos en la materia consideran que la noción de recurso natural “incluye cada objeto material e inmaterial y fenómenos del espacio exterior, así como órbitas, rayos solares y frecuencias radioeléctricas” (De Man, 2010, p. 19). Así las cosas, teóricamente cualquier partícula del espacio podría ser considerada como recurso natural. Sin embargo, como puede observarse, la definición de recursos naturales en el espacio es determinada por su susceptibilidad de explotación más que por sus características físicas. Por estos motivos, una concepción física de recursos naturales no sería concordante con lo establecido en el artículo II del Tratado del Espacio de 1967, que dispone: “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”. Lo anterior porque según el artículo, no es posible ningún tipo de apropiación por uso. Esta noción no sería aplicable a recursos que por sus características físicas no sean usables o explo-

tables. En definitiva, los recursos naturales en el espacio son definidos por su uso.

El calentamiento global y la crisis ambiental, problemas causados principalmente por el hombre, concebido como transformador de su entorno, han provocado la extinción de los recursos no renovables necesarios para la existencia humana. Por ejemplo, la extinción de la flora y la fauna ha afectado la provisión de bienes y servicios y la alteración de los ciclos del agua, situaciones que causarán procesos migratorios a centros urbanos incapaces de responder a las altas demandas. “Este panorama, unido a la reducción de la producción de alimentos, deja ver los costos ambientales que han sido poco analizados y que terminarán definiendo el futuro del planeta” (Monroy, 2011, p. 36).

### ***B. Cumbres climáticas***

Las grandes potencias no habían querido comprometerse a mitigar los efectos del calentamiento global, estabilizando las emisiones de gases de efecto invernadero. Por ejemplo, cuando se estructuró el Protocolo de Kyoto, en 1997, Estados Unidos y China, mayores emisores de gases de efecto invernadero, no lo ratificaron, firmaron o se adhirieron a él. Por consiguiente, las obligaciones comprendidas en el Protocolo no eran jurídicamente vinculantes para dichos Estados. En definitiva, el Protocolo de Kyoto, uno de los intentos por establecer un régimen dirigido a reducir las emisiones y frenar el cambio climático, fue un fracaso por

no ser aplicado y por no verse cumplidos los compromisos en él consignados.

La COP21 representó un avance histórico para el clima. Como lo definió su presidente, Laurent Fabius, “el proyecto es diferenciado, justo, duradero, dinámico, equilibrado y jurídicamente vinculante” (France Diplomatie, 2016). El Acuerdo de París —como también se le llama a la COP21— reconoce que todos los Estados tienen una responsabilidad compartida con el cambio climático, pero diferenciada por las capacidades y el nivel de desarrollo de cada Estado. En definitiva, todos los países, sin importar el nivel de desarrollo, deben controlar las emisiones de gases y fijar metas para su reducción. A diferencia de los acuerdos anteriores, este logró comprometer tanto a Estados desarrollados como en vía de desarrollo a adoptar un acuerdo universal que asegure un futuro sostenible. Esta vez, la posición de Estados Unidos fue diferente, al liderar las negociaciones dejando atrás las posiciones defensivas de las cumbres pasadas.

Posteriormente, en el marco de las celebraciones del Día Internacional de la Tierra, el 22 de abril del 2016, el mensaje del Secretario General de las Naciones Unidas reseñaba: “Representantes de más de 170 países se reúnen en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York para firmar el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático. Este pacto histórico, junto con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, tiene la capacidad de transformar nuestro mundo” (párr. 2). Entre los países firmantes se encuentran Estados Unidos y China, que como

se mencionó anteriormente, han sido históricamente los mayores emisores de gases de efecto invernadero en el mundo. Así pues, los Estados se comprometieron, entre otros acuerdos, a limitar el aumento de la temperatura por debajo de los dos grados centígrados. Vale recordar que el COP21 es vinculante. Cabe preguntarse entonces, ¿a qué se debe ese cambio de posición de estas potencias que históricamente han rechazado cualquier tipo de acuerdo vinculante dirigido a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

### **C. U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act**

Aprobada por el Senado norteamericano el 10 de noviembre de 2015, la *U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act* tiene como finalidad estimular la competitividad y el emprendimiento privado espacial. Por una parte, la Sección 117 consagra el Sistema de Transbordador Espacial que podrá ser utilizado para cargas útiles y misiones que contribuyan a ampliar la presencia humana más allá de la órbita baja. Además, el Sistema podrá beneficiar cargas gubernamentales o educativas, consistentes con la misión de la NASA de exploración de la órbita baja y otras circunstancias apremiantes, determinadas por dicha agencia espacial. En esta sección se establece la capacidad que tiene la NASA de negociar, planear o implementar acuerdos con entidades extranjeras para el lanzamiento de cargas cuya finalidad sea dirigida a fines científicos o tecnológicos.

El título IV “Exploración y explotación de recursos” busca facilitar la exploración comercial y la recuperación comercial de recursos del espacio por ciudadanos norteamericanos. Además, disuadir aquellas barreras gubernamentales que impiden el desarrollo de industrias que busquen la exploración comercial, para lograr así la recuperación de los recursos del espacio. Lo anterior, consecuente con las obligaciones internacionales de Estados Unidos y la promoción del derecho de los ciudadanos norteamericanos de participar en la exploración comercial, libre de interferencia dañina. Incluso, de acuerdo con esta ley,

un ciudadano americano dedicado a la recuperación comercial de un recurso en un asteroide o un recurso en el espacio tendrá derecho a cualquier recurso obtenido, incluyendo el derecho de poseer, transportar y venderlo, de acuerdo con la Ley aplicable, incluyendo las obligaciones internacionales. (Art. § 51303).

Sin duda alguna, esta disposición es contraria al principio de no apropiación, principio rector del derecho del espacio, consagrado desde la Resolución 1721 A y (XVI) de 20 de diciembre de 1961, al disponer que “el espacio ultraterrestre y los cuerpos celestes podrán ser libremente explorados y utilizados por todos los Estados de conformidad con el derecho internacional y no podrán ser objeto de apropiación nacional” (Considerando 1b)). Dicho principio fue a su vez reiterado en el Tratado del Espacio de 1967, artículo II, al declarar 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”. Incluso, como se mencionó anteriormente, el Tratado de la Luna de 1969 retoma dicho principio en el artículo XI, que dispone que la Luna no puede ser objeto de apropiación nacional y que “ni la superficie ni la subsuperficie de la Luna, ni ninguna de sus partes o recursos naturales podrán ser propiedad de ningún Estado, organización internacional intergubernamental o no gubernamental, organización nacional o entidad no gubernamental ni de ninguna persona física”. En definitiva, el derecho espacial ha sido enfático al prohibir la apropiación de recursos por parte de Estados u organizaciones intergubernamentales o no gubernamentales.

Así las cosas, es flagrante la violación del principio de no apropiación por esta ley, que contrariando todo el desarrollo jurídico de dicho principio permite que los particulares tengan el derecho de poseer, transportar, usar o vender cualquier recurso obtenido del espacio ultraterrestre. Bien podría decirse que Estados Unidos no firmó el Tratado de la Luna de 1969 por lo que sus disposiciones y obligaciones le serían vinculantes. Sin embargo, cabe recordar que el Tratado de la Luna de 1969 es un instrumento que se funda en los artículos IX y X del Tratado del Espacio de 1967, que viene a retomar las disposiciones y principios que fundan todo el sistema jurídico del derecho espacial. Es decir, el principio de no apropiación sí le es vinculante debido a que este no ha sido consagrado únicamente en el Tratado de la Luna de 1969, sino en toda la normativa regulatoria re-

lacionada con esta rama del derecho. Por otro lado, a pesar de que Estados Unidos no haya firmado el Tratado de la Luna de 1969, sí consensuó la Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas que lo aprobó, y esto lo obliga por cuanto no hubo ningún tipo de oposición de su parte. Por lo anterior, la conducta de Estados Unidos, totalmente contraria a lo estipulado en dicha Resolución, lo coloca directamente fuera del derecho.

Así pues, la *U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act* ha despertado un interés desmedido por producir lanzadores, encontrar más recursos y empezar su extracción. Puede concluirse que el cambio de perspectiva, así como el apoyo y compromiso de los Estados Unidos en la COP21, tienen una explicación: la certeza absoluta de la existencia de combustibles en el espacio y la promulgación de una ley que promueve dichas actividades fuera de la Tierra, aun violando las disposiciones del derecho espacial.

Si bien las nuevas realidades, la crisis ambiental y energética y los avances tecnológicos permitirían la explotación y extracción de los recursos en la Luna y otros cuerpos celestes, los principios rectores del derecho espacial no pueden transformarse, pues ello significaría una reestructuración completa de todo el sistema normativo del derecho del espacio, y replantear de nuevo cuál es la finalidad de la actividad espacial y cuál es el papel de los Estados, organizaciones internacionales intergubernamentales o no gubernamentales y de las personas físicas en tal actividad.

### **D. El futuro del planeta, ¿fuera del planeta?**

“El agua es el compuesto indispensable para la vida. Sin duda alguna, la vida surge en el agua” (Arenas, 2000, p. 38). Este recurso renovable, pero limitado, ya que no se debe exceder su capacidad regeneradora, es uno de los principales recursos afectados por el problema ambiental de nuestros días. A esto se le debe añadir la escasez de bienes y recursos en términos planetarios, es decir, cada vez hay menos bienes suficientes para todos los seres humanos. De igual manera, hay un reparto desigual de los escasos recursos del planeta Tierra. ¿Dónde se puede encontrar una solución a esta problemática que amenaza con acabar la vida en la Tierra?

El 28 de septiembre de 2015 la NASA confirmó la existencia de agua líquida en Marte. Este descubrimiento es la evidencia más fuerte de la presencia de este recurso en el planeta rojo, y pone fin al misterio de la posible existencia de agua fuera del planeta Tierra. Además, el descubrimiento marca un antes y un después en la historia de la humanidad, por sus implicaciones económicas, políticas y hasta culturales; y lo más importante de todo: representa una solución a largo plazo a la problemática ambiental que afronta nuestro planeta.

## **IV. APUNTES PARA UNA FUTURA PROPUESTA JURÍDICA**

¿El régimen jurídico estudiado es capaz de afrontar y solucionar las implicaciones que tie-

ne el descubrimiento de agua líquida en Marte? En virtud del numeral V del artículo XI del Tratado de la Luna de 1969, cuando esté a punto de llegar a ser viable, se deberá establecer un régimen que rija la explotación de los recursos naturales existentes en ella. En primer lugar, el artículo hace únicamente referencia a los recursos naturales de la Luna, desatendiendo la regulación jurídica de la explotación de los recursos naturales en los demás cuerpos celestes. Para resolver dicho vacío jurídico, por medio de una remisión a la parte motiva del Tratado de la Luna de 1969, es claro que los principios y normas que guían las actividades de exploración y utilización de los recursos naturales están destinadas no solo a la Luna sino además a los cuerpos celestes del espacio ultraterrestre. Por lo anterior, debe considerarse como una omisión el no haber incluido en este y en otros artículos la expresión “cuerpos celestes”, para así dar claridad en que las disposiciones no solo rigen y están destinadas a regular las actividades en la Luna, sino que, por el contrario, también aplican a los cuerpos celestes del espacio ultraterrestre.

A partir de lo anterior, cabe entonces preguntarse si la explotación de los recursos disponibles en el espacio hoy en día es viable. De ser así, debe analizarse qué tanta acogida y aceptación internacional tendría un instrumento jurídico que regule la extracción y explotación de recursos naturales. En primer lugar, la noticia de la posible existencia de agua en Marte, divulgada por la NASA, es hasta ahora un primer paso en la serie de misiones que se avecinan y que estiman tener su punto clave en el 2030,

fecha en que la primera misión tripulada viaje al planeta rojo. En cuanto a la extracción como tal del recurso hídrico, agencias privadas como Mars One han informado que en el 2018 empezarán las misiones con este propósito. Por su parte, la NASA, por medio de la misión Orión, tiene dispuesta una segunda fase de exploraciones para el 2018 y una tercera para el 2030. En la segunda fase se haría el primer lanzamiento de Orión hasta Marte, y en la tercera se llevaría a cabo el lanzamiento de la primera misión tripulada. Aun así, la actividad espacial ha tenido un incremento sustancial no solo por el descubrimiento de nuevos recursos sino, además, por la ley norteamericana que impulsa a los nacionales a desarrollar dichas actividades.

Así las cosas, a pesar de que la extracción de estos recursos implique múltiples desafíos por ser un proceso complejo y costoso, puede establecerse que la explotación está a punto de ser viable. Por lo anterior es necesario establecer un régimen internacional que rija la explotación de los recursos naturales, en consonancia con el numeral V del artículo XI del Tratado de la Luna de 1969, que establece el compromiso de los Estados Parte de determinar un régimen internacional con sus debidos procedimientos, que rija la explotación de los recursos en el espacio, la Luna y otros cuerpos celestes.

Bien puede argumentarse que establecer un régimen internacional que rija la explotación de los recursos naturales sería prematuro y que, incluso, podría suceder lo que ocurrió con el Tratado de la Luna de 1969: el futuro Tratado que re-

gule el uso, extracción y explotación de recursos naturales en la Luna y otros cuerpos celestes tendría escasas ratificaciones y desinterés por parte de los Estados, ya que actualmente la actividad espacial es “baja” y está comandada por unos pocos. Incluso, podría sostenerse que en este momento no es una necesidad apremiante establecer dicho régimen, al no ser la extracción de los recursos parte de la agenda próxima de las agencias espaciales. Pues bien, “el 2015 fue un año simplemente fantástico para el espacio y la astronomía en general” (Martínez, 2015), las inversiones y los descubrimientos de las agencias privadas han empezado a dar frutos. Es por lo anterior, que no cabe duda que la explotación actualmente es totalmente viable.

A pesar de que el régimen internacional seguramente será diseñado en los próximos años, aquí se presentan algunos apuntes para una propuesta jurídica, así como las bases y fundamentos que deben guiarla. Como primera medida, es válido reiterar que en caso de que se desarrolle un régimen jurídico que rija la explotación y extracción de recursos naturales en el espacio, la Luna y otros cuerpos celestes, se deberá hacer bajo los postulados del consenso. Como se mencionó anteriormente, el consenso puede ser concebido como el gran triunfo del derecho espacial, pues fue un ejercicio jurídico sobre la base no de la unanimidad de criterios sino de la no oposición. Por lo anterior, como primera condición, el régimen que se cree deberá ser consensuado por todos los Estados.

Además, el régimen jurídico de la extracción de recursos naturales deberá ser lo más preciso

y detallado posible para no crear dudas en su aplicación, alcance, interpretación y valor legal, como ocurrió con el Tratado de la Luna de 1969. Es imperativo que el próximo régimen internacional esté en consonancia con los demás tratados y haga remisión a la Constitución Espacial, por consagrar los principios rectores que deben guiar esta actividad. Así pues, deberá basarse en la no apropiación, el uso pacífico y la cooperación, y sus actividades deberán realizarse de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas, cuya base es la amistad, la cooperación, la paz, la seguridad internacional y el beneficio de toda la humanidad.

Específicamente, en cuanto al principio de no apropiación, es menester señalar que, finalmente, deberá reconocerse una explotación permitida y consensuada, sin eliminar el principio de no apropiación. La explotación permitida que eventualmente se acepte, sería una variable o una excepción del principio de no apropiación, compatible con toda la normativa regulatoria del derecho espacial y en beneficio de toda la humanidad principalmente, basada en la cooperación y el uso pacífico. Dadas las circunstancias, el régimen jurídico especial podrá aceptar ciertos derechos sobre los recursos, siempre y cuando su extracción y explotación busquen beneficiar a la humanidad.

¿Cómo hacer compatible la actividad privada con la extracción y explotación de recursos en el espacio, la Luna y otros cuerpos celestes? Esto sucede ya. En el derecho espacial hay unos principios que no se vulneran, aun cuando se respetan algunos derechos que puedan

tener los privados dentro de la utilización del espacio. Por ejemplo, el régimen de la órbita de los satélites geoestacionarios. La órbita de los satélites geoestacionarios es un recurso natural ilimitado, al cual se debe llegar en forma eficaz y económica para permitir el acceso a todos los países de manera equitativa. En la actualidad, casi el 80 % de los satélites en órbita son propiedad de las grandes compañías internacionales y multinacionales. En este caso, ha habido una verdadera compatibilización entre la explotación privada y el principio de no apropiación. En la órbita de los satélites geoestacionarios, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) es el organismo especializado de las Naciones Unidas que administra las frecuencias radio electromagnéticas y asigna las posiciones orbitales según un procedimiento. Ante la comunidad internacional, son los Estados los que solicitan el acceso a la órbita y no los particulares, razón por la cual son estos los que responden ante la UIT. La UIT asigna un derecho de uso de la posición y de las frecuencias, no la propiedad de la posición orbital. Es claro cómo se hace compatible la explotación de los recursos con su no apropiación, al no ser dos conceptos opuestos.

En definitiva, se debe buscar un sistema en el cual, en materia de los recursos naturales, exista compatibilidad entre la no apropiación y la explotación por parte de quienes inviertan en esta actividad. Lo que es inconcebible es que se plantee la posibilidad de apropiación total de los recursos naturales por el solo hecho de tener la nacionalidad norteamericana, tal como lo establece la *U.S. Commercial*

*Space Launch Competitiveness Act*, violando flagrantemente el principio de no apropiación señalado por el derecho espacial y sin haber sido consensuado por los Estados. El problema está en permitir la apropiación de un sector del espacio, de la Luna o de cualquier otro cuerpo celeste. Por esto, se propone que sea permitido que todos los países puedan obtener los recursos, y una vez obtenidos y adquiridos los puedan explotar y procesar, en virtud del artículo VI del Tratado de la Luna de 1969, que dispone que “al realizar investigaciones científicas con arreglo a las disposiciones del presente Acuerdo, los Estados partes tendrán derecho a recoger y extraer de la Luna muestras de sus minerales y otras sustancias”. Esos procedimientos deberán hacerse siempre en beneficio de toda la humanidad y cooperando con aquellos países que no tengan la misma posibilidad de acceder a ellos.

En cuanto a los sujetos a los que está encaminada dicha regulación, el Tratado de la Luna de 1969 únicamente hace referencia a los Estados, debido a que en la época en que fue redactado estos eran los únicos capaces de comandar misiones espaciales. Sin embargo, hoy en día y seguramente en un futuro, los particulares adquirirán un protagonismo en las actividades espaciales. Más aun, teniendo en cuenta que la *U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act* representa un impulso a los particulares para iniciar labores de extracción y explotación de recursos. Por tales motivos, es necesario que la próxima regulación no solo contemple, sino haga extensiva a los particulares, el uso, explotación y apropiación de

los recursos naturales en el espacio, la Luna y otros cuerpos celestes.

El artículo VI del Tratado de la Luna de 1969 establece:

Al realizar investigaciones científicas con arreglo a las disposiciones del presente Acuerdo, los Estados Partes tendrán derecho a recoger y extraer de la Luna muestras de sus minerales y otras sustancias. Esas muestras permanecerán a disposición de los Estados Partes que las hayan hecho recoger y estos podrán utilizarlas con fines científicos.

En un futuro, los minerales y sustancias recolectadas y extraídas de la Luna no solo serán utilizados con fines científicos. Por el contrario, la actividad espacial se convertirá en esencialmente comercial, y los recursos extraídos de otros planetas serán comercializados tanto por los Estados como por los agentes privados. De esta manera, al introducir la expresión “con fines comerciales” se estaría previendo dicha posibilidad.

Por lo anterior toma fuerza no solo el principio de cooperación entre los sujetos que realicen dicha actividad, sino que los recursos deberán ser de fácil acceso y a costos razonables, teniendo presente que no todos los Estados gozan del mismo desarrollo económico y científico. Un ejemplo de lo anterior se evidencia en los *Principios relativos a la teleobservación de la Tierra desde el espacio*, de 1986, donde se establece en el principio III, que las actividades se deben realizar en provecho de todos

los países, sin importar su grado de desarrollo económico ni la situación que las amerite:

Los Estados que participen en actividades de teleobservación y que tengan en su poder datos elaborados e información analizada que puedan ser útiles a Estados que hayan sido afectados por desastres naturales o probablemente hayan de ser afectados por un desastre natural inminente, los transmitirán a los Estados interesados lo antes posible.

En tal virtud, los Estados afectados, objeto de teleobservación, tendrán acceso a los datos primarios y datos elaborados, sin discriminación y a un costo razonable.

Por otro lado, las medidas que se deben tomar para no alterar el equilibrio del espacio deben ser un punto crucial en el régimen jurídico. Así pues, se deben establecer ciertos deberes para toda tripulación que tenga contacto con la Luna, los cuerpos celestes y, en general, que comande una misión en el espacio ultraterrestre. Por ejemplo, sobre la base de la cooperación, los Estados y todo sujeto que arribe al espacio ultraterrestre debe prevenir su contaminación y tomar todas las medidas necesarias para que el impacto de las investigaciones, uso, extracción y explotación de los recursos, tanto para fines científicos como comerciales, sea el mínimo. Por otro lado, todo uso, extracción o explotación debe producir resultados mutuamente beneficiosos, respetando, preservando y conservando siempre el medio. Otro punto importante que debe tenerse en cuenta debe ser la explotación racional

de los recursos naturales, siempre utilizando las mejores técnicas e implementos, de manera que se cause el menor impacto posible. De igual manera, en caso de que se cause algún daño o agravio, será responsabilidad del causante resarcir en su totalidad los daños y mitigar los posibles efectos causados por sus actuaciones.

De conformidad con lo anterior, es importante la creación de un organismo internacional que vele por la protección y conservación de los recursos y en general del espacio ultraterrestre. Así como la UIT regula, entre otras cosas, las telecomunicaciones en el espacio ultraterrestre, este debe ser un organismo especializado de las Naciones Unidas para la exploración y explotación de los recursos en el espacio, cuya función sea velar por el acceso y distribución equitativa de los beneficios producto de las actividades con fines comerciales o científicos y por el cumplimiento de los principios del derecho del espacio.

En cuanto al debatido concepto de patrimonio común de la humanidad, incluido en el artículo XI del Tratado de la Luna de 1969, que no solo dificultó las negociaciones iniciales del Tratado, sino que incluso es la causa de sus escasas ratificaciones, es válido anotar que en el nuevo régimen debe conservarse la expresión, y definirse a la luz del derecho espacial, precisando tanto su significado como su alcance y valor legal, y añadirse que los Estados pueden explotar, usar y extraer tales recursos en beneficio de la humanidad, siempre cuidando la conservación y preservación del medio.

## V. CONCLUSIONES

El derecho espacial es un derecho vivencial, experimental, con el cual convivimos todos los días. Se caracteriza por ser dinámico, por adaptarse a las realidades de la humanidad en un momento determinado, por ser progresivo y vanguardista. Es el derecho que, además de regular las actividades del momento, tiene la capacidad de proveer soluciones a las necesidades de la humanidad que han surgido en los últimos tiempos. En la actualidad este derecho puede proveer una de las soluciones más importantes a la amenaza de extinción no solo de los recursos naturales de la Tierra, sino de la vida de todos los seres que la habitan, por efecto del calentamiento global y la crisis ambiental. El descubrimiento de agua líquida en Marte no solo supone la posible utilización de este recurso en caso de que las reservas en la Tierra se vean agotadas, sino un futuro poblamiento por los seres humanos.

Pues bien, las famosas Crónicas Marcianas de Ray Bradbury, en las que los humanos colonizan y se establecen en Marte, pasaron de ser ciencia ficción a una posible realidad. Sin embargo, según los pronósticos de las agencias espaciales, después del 2030 llegarán las primeras misiones tripuladas al planeta rojo. Es decir, dentro de solo trece años. Por el momento hay muchos retos por afrontar y muchas más investigaciones por desarrollar antes de dar ese gran paso. Lo anterior no sucede con la extracción y explotación del recurso hídrico recientemente encontrado en la superficie de Marte: la actividad espacial ha aumentado

considerablemente y ya es una realidad. Todo esto supone que es viable la creación de un régimen jurídico, en virtud del artículo XI del Tratado de la Luna de 1969, que regule lo relacionado con el uso, extracción y explotación de recursos naturales en el espacio, la Luna y otros cuerpos celestes. Este régimen jurídico debe consagrar los principios de derecho del espacio. Aceptar lo consignado en la *U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act* significaría modificar todo el derecho espacial, sería derrumbar sus principios bases. Por esto, dadas las circunstancias, la comunidad internacional podría aceptar ciertos derechos de apropiación sobre parte de los recursos naturales, siempre y cuando se haga en beneficio común de la humanidad y de los países en desarrollo. Es decir, el principio de relativa apropiación de los recursos naturales podrá formularse, siempre y cuando sea consensuado por todos los Estados, con una excepción. Esta excepción podrá ser una *explotación permitida* que tenga como finalidad el beneficio, el desarrollo y cooperación de los Estados en el plano internacional.

Así pues, se presentan algunas ideas para una propuesta sobre el régimen jurídico que regule lo relacionado con la extracción, uso y explotación de recursos naturales en el espacio, la Luna y los cuerpos celestes y se hacen ciertas críticas al Tratado de la Luna de 1969. A pesar de que solo se sientan las bases y principios que pueden guiar su formulación, pueden representar una contribución importante al tema. Este trabajo y estas propuestas son un primer aporte que se espera sean desarrolladas, pro-

fundizadas y actualizadas según los avances y descubrimientos que se vayan dando.

Como bien fue consensuado en el Tratado de la Luna de 1969, se debe crear en un futuro un régimen jurídico que regule la extracción y explotación de recursos en el espacio, la Luna y otros cuerpos celestes, cuando llegue a ser viable. Pues bien, por ser viable la explotación, es necesario que, como lo dispone el artículo XVIII del Tratado de la Luna de 1969, con el asentimiento de la mayoría de los Estados parte se convoque a una conferencia para reexaminar el acuerdo. En dicha conferencia se debe establecer, bajo el consenso de todos los Estados parte, el régimen que regule los procedimientos para la explotación de los recursos naturales, en virtud del numeral V del artículo XI del Tratado de la Luna de 1969. Ese régimen jurídico debe partir de la base del artículo II del Tratado del Espacio de 1967 y del artículo XI del Tratado de la Luna de 1969. En cuanto al principio de no apropiación de los recursos naturales, ante la eventualidad de buscar un consenso con respecto a este punto, podría considerarse una explotación permitida, como variable o excepción a dicho principio. Dicha explotación sería permitida únicamente cuando se haga en beneficio de la humanidad y en los países en desarrollo, bajo los parámetros del derecho espacial.

En cuanto a la *U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act*, es claro que en la actualidad es a todas luces violatoria de los postulados esenciales del derecho del espacio, principalmente del principio de no apropiación. Como se ha mencionado, el principio de no

apropiación fue consensuado por todos los Estados desde 1966, fecha en que fue aprobado por la Asamblea General, en su Resolución 2222 (XXI), el *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*. Contrario a dicho principio, la ley promulgada por Estados Unidos permite la apropiación nacional por reivindicación de soberanía de los particulares de dicho Estado. Como puede desprenderse de un riguroso análisis de la ley y de la posición de Estados Unidos en la COP21, la *U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act* es un precedente para esa futura negociación, que seguramente abrirá las puertas a una variable del principio de no apropiación.

Si bien el espacio nos ofrece una solución a largo plazo, no se puede dejar todo en manos de las investigaciones y descubrimientos que allí se realicen. Se deben preservar los recursos aún existentes, tener más conciencia de nuestras acciones y tratar de que con ellas se cause el menor impacto ambiental posible.

## Referencias

1. 114th Congress. (2015-2016). *U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act*. Obtenido de congress.gov: <https://www.congress.gov/bill/114th-congress/house-bill/2262>
2. Actualidad RT. (17 de marzo de 2014). Stephen Hawking: “La humanidad desapare-

cerá si no coloniza otros planetas”. Obtenido de <https://actualidad.rt.com/ciencias/view/122635-hawking-humanidad-vida-luna-50-anos>

3. Arenas, J. (2000). *Diccionario técnico y jurídico del medio ambiente*. Madrid: McGraw Hill.
4. Asamblea General de las Naciones Unidas. *Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros Cuerpos Celestes*. Aprobado por la ONU el 5 de diciembre de 1979. Obtenido de derecho.uniandes: [https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas\\_academicos/Espacio\\_Ultraterrestre/acuerdo\\_Luna\\_cuerpos\\_celestes.pdf](https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultraterrestre/acuerdo_Luna_cuerpos_celestes.pdf)
5. Asamblea General de las Naciones Unidas. *Carta de las Naciones Unidas*. Aprobada el 26 de junio de 1945. Obtenido de Naciones Unidas: <http://www.un.org/es/documents/charter/>
6. Asamblea General de las Naciones Unidas. *Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre*. Aprobada el 13 de diciembre de 1963. Obtenido de derecho.uniandes: [https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas\\_academicos/Espacio\\_Ultraterrestre/declaracion\\_principios\\_juridicos.pdf](https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultraterrestre/declaracion_principios_juridicos.pdf)
7. Asamblea General de las Naciones Unidas. *Declaración sobre los principios de derecho internacional referentes a las relaciones de amistad y la cooperación entre los Estados de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas*. Aprobada 24 de octubre de 1970. Obtenido de daccess: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NRO/352/86/IMG/NRO35286.pdf?OpenElement>
8. Asamblea General de las Naciones Unidas. *Principios relativos a la teleobservación de la Tierra desde el espacio*. Aprobados el 3 de diciembre de 1986. Obtenido de derecho.uniandes: [https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas\\_academicos/Espacio\\_Ultraterrestre/principios\\_teleobservacion.pdf](https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultraterrestre/principios_teleobservacion.pdf)
9. Asamblea General de las Naciones Unidas. *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 el 19 de diciembre de 1966. Obtenido de derecho.uniandes: [https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas\\_academicos/Espacio\\_Ultraterrestre/tratado\\_utilizacion\\_Espacio\\_ultraterrestre.pdf](https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultraterrestre/tratado_utilizacion_Espacio_ultraterrestre.pdf)
10. Briggs, B. (1997). *Introducción al proceso de consenso*. México: Instituto Nacional de Facilitación y Consenso.
11. Cocca, A. (1991). *Contribución del consenso al desarrollo progresivo del derecho internacional en las Naciones Unidas*. En

- Desarrollo progresivo del derecho internacional. Aportaciones de organizaciones, tribunales y parlamentos internacionales.* Buenos Aires: Consejo de Estudios Internacionales Avanzados.
12. De Man, P. (2010). *The exploitation of outer space and celestial bodies - A functional solution to the natural resource challenge.* Leuven, Belgium: Leuven Centre for Global Governance Studies.
  13. Ferrer, E. (1991). Las resoluciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas como fuente del derecho internacional. En *Desarrollo progresivo del derecho internacional. Aportaciones de organizaciones, tribunales y parlamentos internacionales.* Buenos Aires: Consejo de Estudios Internacionales Avanzados.
  14. France Diplomatie. (21 de enero de 2016). *#COP21 El Acuerdo de París en cuatro puntos clave, un avance histórico para el clima.* Obtenido de diplomatie: <http://www.diplomatie.gouv.fr/es/asuntos-globales/clima/paris-2015-cop21/cop21-el-acuerdo-de-paris-en-cuatro-puntos-clave/article/cop21-el-acuerdo-de-paris-en-cuatro-puntos-clave-un-avance-historico-para-el>
  15. Franco, I. (2014). Consenso, confianza y cooperación en el derecho del espacio ultraterrestre. *Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías*, (11).
  16. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [GIECC]. (2013). *Resumen para responsables de políticas, resumen técnico y preguntas frecuentes.* Obtenido de ipcc.ch: [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5\\_SummaryVolume\\_FINAL\\_SPANISH.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_SummaryVolume_FINAL_SPANISH.pdf)
  17. Listner, M. (24 de octubre de 2011). The Moon Treaty: Failed international law or waiting in the shadows? *The Space Review.* Obtenido de The Space Review: <http://www.thespacereview.com/article/1954/1>
  18. Martínez, A. (30 de diciembre de 2015). 5 historias por las que 2015 fue un año extraordinario en exploración espacial. *BBC Mundo.* Disponible en: [http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/12/151216\\_finde2015\\_ciencia\\_espacial\\_yv](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/12/151216_finde2015_ciencia_espacial_yv)
  19. Monroy, J. C. (2011). *El costo de la indiferencia ambiental.* Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.
  20. Naciones Unidas. (20 de abril de 2016). *Día Internacional de la Madre Tierra.* Mensaje del Secretario General. Obtenido de un.org: <http://www.un.org/es/events/motherearthday/sgmessage.shtml>
  21. National Aeronautics and Space Administration. (28 September 2015). *NASA confirms evidence that liquid water flows on today's Mars.* Obtenido de nasa.gov: <https://www.nasa.gov/press-release/nasa-confirms-evidence-that-liquid-water-flows-on-today-s-mars>

22. National Aeronautics and Space Administration. (s. f). *About Orion*. Obtenido de nasa.gov: <http://www.nasa.gov/exploration/systems/orion/index.html>
23. Noichim, C. (2005). International Cooperation for sustainable space development. *Journal of Space Law*, 31(2), 315-317.
24. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco]. (1972). *Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural*. Obtenido de Unesco: [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=13055&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13055&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)
25. Piñeros, A. (2014). De la extracción y explotación de recursos naturales en el espacio ultraterrestre, la Luna y los cuerpos celestes. Una regulación jurídica. *Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías*, (12).
26. Seara, M. (1961). *Introducción al derecho internacional cósmico*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
27. Tronchetti, F. (2009). *The Exploitation of Natural Resources of the Moon and Other Celestial Bodies. A proposal for a legal regime*. Boston: University of Nebraska.
28. Works, J. (1980). The Moon Treaty. *Denver Journal of International Law of Policy*, 9(1), 281-285.