

**EL CONCEPTO DE “ESTADO DE EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS  
NATURALES EN LA LUNA Y OTROS CUERPOS CELESTES”**

**UNA PROPUESTA DE CREACIÓN PARA EL DERECHO DEL ESPACIO  
ULTRATERRESTRE**

**CONTENIDO**

INTRODUCCIÓN.....	3
DEFINICIONES.....	7
HISTORIA DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE .....	10
Implicaciones de Primer y Segunda Guerra Mundial.....	10
Guerra Fría.....	12
Creación de COPUOS .....	14
ERAS DE LA ACTIVIDAD ESPACIAL .....	17
Exploración.....	17
Inocencia Comercial.....	18
Comercial.....	19
Rol de las Empresas Privadas.....	21
CONSENSO Y SOFT LAW COMO ELEMENTOS QUE IMPRIMEN VINCULATORIEDAD A LOS TRATADOS ESPACIALES .....	23
ANÁLISIS DE LA REGULACIÓN ESPACIAL .....	28
Resolución 1348 de (XIII). Cuestión del uso del Espacio Ultraterrestre con fines pacíficos .....	28
Resolución 1721 A y B (XVI) de 20 de diciembre de 1961 como preámbulo para el Tratado de 1967- Cooperación Internacional para la utilización del espacio con fines pacíficos .	29

Tratado del Espacio - 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.....	30
Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes .....	39
<b>CAMBIO CLIMÁTICO Y NEGOCIACIONES CLIMÁTICAS .....</b>	<b>46</b>
Negociaciones Climáticas.....	49
El Acuerdo de París .....	53
Situación particular de Colombia .....	57
<b>RECURSOS NATURALES .....</b>	<b>59</b>
Recursos Naturales en el Planeta Tierra .....	59
Situación particular de Colombia .....	61
Desincentivo jurisprudencial para la explotación de Recursos Naturales .....	64
<b>INICIATIVAS PRIVADAS DE MINERÍA ESPACIAL .....</b>	<b>74</b>
La Ley Americana .....	74
Licencias en Luxemburgo .....	77
<b>PROPUESTA DE ELEMENTOS PARA NEGOCIAR REGULACIÓN DE RECURSOS NATURALES .....</b>	<b>79</b>
Elementos para negociar la regulación de los RN:.....	80
Elementos a tener en cuenta en la elaboración de un Tratado derivado del Artículo 18 del Acuerdo de la Luna de 1979.....	85
Reflexión Final .....	96
<b>Bibliografía:.....</b>	<b>98</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>102</b>

## INTRODUCCIÓN

Al ser humano lo caracteriza su curiosidad, su afán por descubrir y su sentido de supervivencia que muchas veces resulta en competitividad. Desde el comienzo de su existencia, el hombre se ha esforzado por conquistar mundos desconocidos e ir adaptando su estilo de vida a lo que es capaz de conocer y dominar, razón por la cual a lo largo del tiempo ha venido cambiando la manera en que sobrevive la especie humana. Desde el descubrimiento del fuego, hasta la invención de la imprenta y de las aeronaves, el hombre fue evolucionando hasta conquistar el Espacio Ultraterrestre, ese universo que trasciende los 100 km<sup>1</sup> desde la Superficie terrestre y se perfila “como algo que existe sobre la Superficie de los diversos Estados que integran el planeta Tierra” (Estrada, 1964, p.44).

De acuerdo a Estrada, es precisamente ante descubrimientos tan significativos e incidentes en la evolución de la historia del hombre, que el derecho se vuelve el “fiel guardián y defensor vital de la libertad del hombre, de la plenitud de conciencia, de la superación de sistemas que pudieran revertir a nuevas formas de colonialismo o de subordinaciones injustas, todo ello investido de una perfecta equidad distributiva” (1964, p.38). Si se tiene en cuenta que el derecho del espacio surge en medio un contexto bélico y su conquista se perfila como una amenaza para la humanidad al facilitar el desarrollo de una carrera armamentista para las dos potencias de la época, Estados Unidos y la entonces Unión Soviética, su regulación se vuelve inevitable so pena de incurrir en tales subordinaciones injustas presentes en las épocas del colonialismo.

Sin embargo, regular la actividad espacial se perfilaba entonces como un reto por las condiciones mismas de aquel universo tridimensional tan lejano y distinto a lo entonces dominado por los hombres en la tierra. El querer evitar una carrera armamentista cuyas necesarias consecuencias fueron experimentadas por el hombre a través, por ejemplo, de las

---

<sup>1</sup> En Barcelona en 1958 se llevó a cabo el Congreso Internacional de Astronáutica y en éste se propuso como límite del espacio aéreo la línea de Karman, que se encuentra situada aproximadamente a 100km. Sin embargo, es de anotar que el tema de la definición y delimitación del espacio aéreo y del espacio ultraterrestre, hasta el momento no ha podido ser consensuado en la Comisión del Utilización del Espacio Ultraterrestre con fines pacíficos (COPUOS). A pesar de lo anterior, este es el límite que generalmente se acepta cuando se trata sobre este tema.

bombas en Hiroshima y Nagasaki, impulsó la creación de un nuevo derecho edificado sobre los cimientos del derecho internacional, pero transformado “en un Derecho Espacial o cósmico en el cual el sujeto principal no es el Estado sino la Tierra, no una soberanía sino la comunidad que presente la autoridad de todo el orbe” (Estrada, 1964, p.43). Sin embargo, desprenderse de la idea de que el Estado sea el sujeto principal de un derecho y que éste pueda declarar soberanía, rompe con todos los conceptos que habían venido rigiendo la evolución histórica del hombre. Por un lado, desde el descubrimiento de América por parte de los españoles, los derechos de soberanía empezaron a justificarse en el descubrimiento, la conquista y la ocupación y por otro lado, desde el nacimiento mismo de la propiedad en la tierra el concepto de Estado ha estado presente, pues las agrupaciones en familias o clanes y la sujeción de los grupos más débiles a los más fuertes “exigen y requieren una sociedad ordenada, dando nacimiento al Estado, el cual ejerce activamente su poder, dando lugar al ejercicio de competencias que determinan su soberanía” (Estrada, 1964, p.87). Y es que es precisamente el concepto de soberanía, el cual se verá sacrificado ante los principios que se consagran rectores de la actividad espacial, como consecuencia de una legislación que por su naturaleza misma excluye la posibilidad de conquista como tradicionalmente se había venido aplicando.

Una vez establecidos los principios rectores de la actividad espacial, organizaciones como el COPUOS permitió que el espacio se mantuviese al margen de actividades o experimentos bélicos; pero casi 50 años después de la edificación del Derecho Espacial, la tentación de quebrantar los principios institucionalizados ya no responde a intereses de guerra o de intimidación de un país a otro. En pleno siglo XXI la preocupación del mal uso o de transgredir los principios rectores del espacio, responde a la amenaza latente que el Cambio Climático ha perpetrado entre los Estados.

Para nadie es un secreto que el planeta tierra necesita encontrar una alternativa a la explotación de los Recursos Naturales, con el fin de evitar las consecuencias catastróficas que el Cambio Climático amenaza con producir en la tierra. Colombia por ejemplo es un país que vive en carne propia los devastadores efectos del calentamiento global, al ser “uno de los

territorios más afectados por el Cambio Climático en la región” (Semana, 2016), razón por la cual mitigarlo se ha vuelto un tema prioritario en la agenda del gobierno y hace parte del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018.

Como se expondrá más adelante, es necesario plantear alternativas con respecto a la explotación de los recursos, con el fin de controlar la temperatura global y así impedir que el calentamiento devenga en deshielo de polos y demás catástrofes ambientales. De acuerdo al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente:

*“Debemos enfrentar urgentemente este problema, antes de que agotemos de forma irreversible los recursos que impulsan nuestras economías y sacan a las personas de la pobreza. Este problema, profundamente complejo y uno de los principales desafíos que hasta ahora ha debido enfrentar la humanidad, exige replantear la gobernanza de la extracción de Recursos Naturales con el objetivo de maximizar su contribución al desarrollo sostenible en todos los niveles” (UNEP, 2016).*

Ante esta situación, los países han volcado sus miradas al infinito mundo del Espacio Ultraterrestre. Con base en la evolución científica, es posible prever que el hombre está próximo a poder extraer las riquezas del subsuelo de los cuerpos celestes, además de que los avances tecnológicos lo permiten, “y en consecuencia en la Tierra nacerán nuevas industrias de transformación, como resultado de los medios que se precisarán en los cuerpos celestes y como resultado de los transportes de minerales y otras materias que lleguen desde ellos” (Estrada, 1964, p.88).

Para efectos de comprender la relevancia de regular el asunto de los Recursos Naturales en el espacio, en principio es pertinente conocer cómo y cuándo surge la carrera espacial, para así entender la importancia que ha tenido y que tiene hoy en día el respeto por los principios rectores de la actividad espacial. Posteriormente se debe desarrollar qué regulación existe sobre el Espacio Ultraterrestre para saber cómo debe abordarse el asunto sub examine y bajo qué parámetros, pues si bien han transcurrido más de 50 años desde los Tratados y

resoluciones expedidas, no por esto debe obviarse los que ahí se consagra. Una vez delimitados los principales asuntos concernientes al espacio, es necesario comprender la situación actual que atraviesa el planeta tierra como consecuencia del calentamiento global; pues si lo anterior no fuera tan delicado y actual, probablemente el Espacio Ultraterrestre no estaría siendo considerado una fuente alternativa de recursos. Después se profundizará en el tema de los Recursos Naturales, tanto a nivel terrestre como espacial, pues éstos últimos abundan en el espacio y han sido considerados por algunos países como esa alternativa viable a la crítica situación en la tierra. Después se demostrará la intención de algunos países de ignorar los principios rectores de la actividad espacial al pretender la apropiación de los mismos, a través de ejemplos de iniciativas privadas y así, una vez demostrada la relación que existe entre la crítica situación en la tierra y las intenciones de algunos países por acudir al Espacio Ultraterrestre en busca de alternativas, sería posible plantear una solución que pretenda impedir el desconocimiento de la no apropiación del Espacio Ultraterrestre. Durante todo el trabajo se hará referencia a Colombia y se particularizará su situación ante el tema de los recursos espaciales.

## DEFINICIONES

**Acuerdo de la Luna:** Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes. (Aprobado por la Asamblea General en su Resolución 34/68 de 5 de diciembre de 1979).

**Atmósfera:** Es la envoltura compuesta por gases que cubre a los cuerpos celestes o a los planetas.

**Cambio Climático:** Cambio del clima atribuido directa o indirectamente a las actividades humanas que alteran la composición de la Atmósfera y que se suma a los cambios que tiene el clima naturalmente (Sarmiento, 2016).

**Derecho Espacial:** Rama de la ciencia jurídica que estudia los principios y normas públicas o privadas, nacionales o internacionales, relativas a la navegación por el espacio superior y las relaciones consiguientes, así como el régimen jurídico de dicho espacio superior y los cuerpos celestes (Ferrer, 1976, p. 17).

**Ley Americana:** Acto de los Estados Unidos de Lanzamiento de la Competitividad Comercial Espacial.

**Efecto Invernadero:** Es el fenómeno por el que determinados gases componentes de la Atmósfera de la Tierra retienen parte de la energía que el suelo emite al haber sido calentado por la radiación solar (Sarmiento, 2016).

**Emisiones:** Liberación de gases de Efecto Invernadero en la Atmósfera, en una zona y tiempo específico.

**Espacio Ultraterrestre<sup>2</sup>:** Se define a partir de criterios como los siguientes: su límite comienza aproximadamente alrededor de los 80 km y 100 km desde la Superficie terrestre; es aquel espacio donde los objetos dejan de navegar y comienzan a desplazarse.

**Estado:** La organización de un pueblo en un determinado territorio, que se encuentra sometido a un único poder. (Casaseca, 2007, p.1).

**Eutrofización:** El incremento de sustancias nutritivas en aguas dulces que produce un exceso de fitoplancton.

**Gases de Efecto Invernadero (en adelante GED):** Gases que se encuentran presentes en la Atmósfera terrestre y dan lugar al Efecto Invernadero, al aumentar la temperatura del aire que está próximo al suelo. Entre los más importantes se encuentran el vapor de agua, el dióxido de carbono, el metano y el óxido nitroso.

**Mitigación:** cualquier actividad cuyo fin sea reducir las Emisiones de los gases de Efecto Invernadero (García, Higgings, Vallejo, 2016).

**Tratado:** Acuerdo internacional celebrado por escrito entre Estados y regido por el derecho internacional, ya conste en un instrumento único o en dos o más instrumentos conexos y cualquiera que sea su denominación particular (Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, 1980, artículo 2).

**Tratado del Espacio:** 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 222 (XXI), de 19 de diciembre de 1966).

---

<sup>2</sup> Ante la imposibilidad de llegar a un acuerdo de definición, el experto Alfredo Rey plantea que se determine a través de criterios de delimitación y características propias de los fenómenos espaciales. (Lo plantea en la Comisión del Espacio Ultraterrestre, en el subcomité jurídico).



**Recursos Naturales:** Elementos necesarios para garantizar las necesidades básicas de los seres humanos, que le proveen al hombre el sustento material que necesita para su desarrollo intelectual, moral, social y espiritual. (Piñeros, 2014).

Por la importancia que tiene este concepto en el presente trabajo, se plantea otra definición extraída de la jurisprudencia nacional.

“Aquellos elementos de la naturaleza y del medio ambiente, esto es, no producidos directamente por los seres humanos, que son utilizados en distintos procesos productivos” (Sentencia C 221 de 1997).

**SubSuperficie:** Aquello que está por debajo de la capa que está en la Superficie, es decir, por debajo de la Superficie.

**Superficie:** Parte externa de un cuerpo que sirve de delimitación con el exterior.

**Tele-observación:** se entiende la observación de la Superficie terrestre desde el espacio, utilizando las propiedades de las ondas electromagnéticas, reflejadas o difractadas por los objetos reservados, para fines de mejoramiento de la ordenación de los Recursos Naturales, de utilización de tierras y de protección del medio ambiente (Resolución 41/65, principio 1 a)).

## **HISTORIA DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE**

Con el fin de poder comprender por qué nace y se desarrolla el derecho del Espacio Ultraterrestre, es necesario en primer lugar hacer referencia al contexto histórico previo, a qué pasaba en el mundo, cómo y cuáles eran los países dominantes y cómo éstos fueron incidiendo en la creación de un derecho destinado a cambiar los conceptos jurídicos tradicionales.

### **Implicaciones de Primer y Segunda Guerra Mundial**

Resulta pertinente hacer referencia al año 1918, cuando finaliza la I Guerra Mundial y tras ésta el derrocamiento de los Zares rusos. La Revolución Bolchevique encuentra su apogeo y éxito cuando una minoría marxista logra llegar al poder, como consecuencia de un Estado derrumbado por la Guerra, frágil y vulnerable. Así se va consolidando el nacimiento de la Unión Soviética, cuya riqueza y poder le permiten extenderse hasta Asia, haciendo de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, la aparición de una potencia significativa y relevante en términos ideológicos, por su choque y contraste con el mundo occidental. Es pertinente comprender el perfil y posicionamiento ruso, por su posterior incidencia en los orígenes y desarrollo de la carrera y el Derecho Espacial.

Posteriormente viene el desarrollo de la Segunda Guerra Mundial, desde 1939 hasta 1945; conflicto que involucró y afectó a la gran mayoría de países. Básicamente consistió en un enfrentamiento entre las Potencias de Alemania, Japón e Italia, contra Estados Unidos, el Reino Unido, Francia y la Unión Soviética, conocidos como los Aliados. Históricamente y para efectos de este ensayo, es pertinente retomar dos hechos significativos del final de la Guerra; por un lado, los bombardeos atómicos de Estados Unidos al Imperio de Japón (Hiroshima y Nagasaki), en el año 1945, y por otro la derrota alemana versus el surgimiento de las dos potencias mundiales, URSS y EEUU.

Antes de proceder al análisis de dichas consecuencias de la Guerra, es pertinente mencionar el aporte alemán a la carrera tecnológica nuclear. Si bien este país fue vencido al terminar la Guerra, es innegable que pelearon y batallaron con cuanto estuvo a su alcance. En 1944 atacaron Londres con el primer misil balístico de largo alcance del mundo (Cortes, 2014), conocido como el Cohete V2. Si se tiene en cuenta que en la actualidad es de común aceptación considerar que el Espacio Ultraterrestre inicia a los 100 kilómetros sobre la tierra, entonces el V2 fue el primer vehículo en realizar un vuelo suborbital. La aparición y vuelo de este cohete se perfila como el primer impacto “que centra la atención de la humanidad respecto al límite superior del espacio dentro del cual cualquier Estado puede pretender competencia, en forma más o menos plena” (Estrada, 1964, p.57).

Ahora bien, retomando los hechos a analizar, es pertinente referirse en primer lugar al ataque con bombas atómicas contra Japón, el cual no solo tuvo incidencias bélicas o políticas en cuanto a la rendición de este país ante los Aliados, o suma relevancia humanitaria por las cerca de 246,000 personas fallecidas, sino que sembró una semilla en términos nucleares. El hecho de que un arma explosiva compuesta de uranio y plutonio (Naciones Unidas, *s.f.*), tuviera la facultad de detonar matando a miles de personas, consistía en una alerta inminente de peligro para un mundo cuya memoria a corto e incluso largo plazo, solo recordaba guerra tras guerra. Los países habían experimentado dos guerras mundiales en menos de 50 años y la posibilidad del desarrollo de una tecnología nuclear, capaz de destruir y aniquilar ciudades completas, representaba para los seres humanos un peligro latente capaz de extinguir a toda la humanidad.

Si bien Estados Unidos y la Unión Soviética hicieron parte de los Aliados durante la II Guerra Mundial, el hecho de que uno de éstos le mostrara al mundo entero que tenía bajo su disposición una de las armas con mayor alcance destructivo en el mundo, enviaba un mensaje de alerta a la otra potencia mundial. No debe dejarse a un lado el hecho de que los ataques demostraron el poder de Estados Unidos durante un periodo de posguerra, donde era imposible evitar vivir en alerta bélica.

De acuerdo a Estrada:

“Después de sufrida la primera guerra mundial y una vez terminada la segunda, la cual ha implicado el desarrollo evolutivo de los más grandes progresos científicos concebidos por el hombre, justificar la soberanía por medio de la ocupación y de la conquista, cuando se pretende dar voz y voto a todas las agrupaciones humanas a través de las Naciones Unidas y cuando se pretende excluir de las relaciones humanas la razón de la fuerza, sería tanto, posiblemente, como un retroceso hasta el hombre de las cavernas” (1964, p.42).

En este sentido, el fin de la Segunda Guerra mundial debe entenderse también como un momento histórico en el cual se rompen los conceptos e ideas de soberanía, que por su naturaleza en aquel tiempo, permitieron que en defensa de la misma se desatara una de las más grandes masacres que ha vivido la humanidad.

## **Guerra Fría**

La Unión Soviética y los Estados Unidos representaban ideologías opuestas, sus ideales de gobierno, política y sociedad eran antagónicos entre sí, razón por la cual fue surgiendo una tensión irremediable al final de la Segunda Guerra Mundial, que desencadenó en la Guerra Fría de 1947. Las potencias representaban los bloques de capitalismo y comunismo y ambas buscaban implantar sus modelos de gobierno a lo largo de todo el mundo; Estados Unidos por ejemplo brindaba apoyo económico y militar a países que tomaran una postura anti comunista, ayuda conocida como la Doctrina Truman.

Paralelo a las tensiones políticas y sociales de la Guerra Fría, que nunca llegaron a desatar otra Guerra Mundial, ambas Súper Potencias se concentraban en su desarrollo tecnológico nuclear, ya que la tensión bélica no dejaba de preocupar al mundo entero. En este sentido se fueron forjando estudios y elaboraciones destinadas a la exploración del espacio, como un medio militar para intimidar y si fuese necesario, atacar al país enemigo. EEUU y la URSS empezaron a reclutar científicos con los conocimientos necesarios para llegar al Espacio

Ultraterrestre, y es así como por ejemplo el científico alemán Wernher von Braun termina trasladándose a los Estados Unidos. El cohete V2 que como ya se expuso, fue el primero en sobrevolar el Espacio Ultraterrestre con el fin de atacar Londres, fue diseñado precisamente por este científico. Von Braun debió irse de su país como consecuencia de su poco interés en la carrera militar del espacio, pues su único anhelo era explorar el Espacio Ultraterrestre y los viajes interplanetarios (Wernher von Braun, *s.f.*), y Estados Unidos empeñado en el desarrollo de la conquista del espacio, eximió a éste y a muchísimos científicos más de haber cooperado con los nazis con el fin de que trabajaran para el país. Así fue evolucionando el tema espacial, hasta que cada Súper Potencia se posicionó nuclearmente, abriendo así la posibilidad de que una guerra estallara en cualquier momento.

Posteriormente, en el año 1957 sucede un fenómeno que dispara aún más los esfuerzos científicos de las potencias por conquistar el espacio y dominarlo ante la posibilidad de una guerra nuclear: la Unión Soviética lanza el primer satélite artificial al espacio, el Sputnik. Con una altura de 58 centímetros y un peso de tan solo 83.6 kilogramos, el Sputnik orbitó la Tierra durante tres meses (Cortes, 2014). A pesar de que el satélite hubiese sido meramente experimental, orbitando a un nivel bajo y por poco tiempo y emitiendo sonidos insignificantes, este suceso demarcó el inicio de la era y la actividad espacial. La Unión Soviética demostró que tenía la capacidad de producir armas que fueran más allá de la Tierra, que podría luchar una guerra con algo más que aviones que eventualmente podrían ser derribados. Como si no fuera suficiente, dos meses después los soviéticos vuelven a lanzar otro objeto al espacio, el Sputnik II, pero con una perra llamada Laika en el interior.

Paralelamente, Estados Unidos seguía intentando y lanzando vehículos sin éxito, con la frustración de ser vencidos por la potencia antagónica. Y con solo 4 años de diferencia, la Unión Soviética lanza a Yuri Gagarin al espacio, convirtiéndolo en el primer hombre de la humanidad en realizar este tipo de viaje. El 12 de abril de 1961, el cosmonauta soviético llega al espacio en la nave espacial Vostok 1, de alrededor de dos metros de diámetro, alcanzando distancias entre los 180 y los 327 kilómetros de la Superficie de la tierra (Yuri Gagarin, *s.f.*).

Sin embargo, los esfuerzos de Estados Unidos no fueron en vano y logran el 20 de julio de 1969, que dos astronautas caminen en la Superficie de la luna, Neil A. Armstrong y Edwin E. Aldrin Jr. La misión fue llamada Apolo 11 y se llevó a cabo durante la presidencia de John F. Kennedy como uno de sus objetivos propuestos y alcanzados. En este sentido, se establece como un hecho innegable el poder con el que contaba el hombre de llegar al Espacio Ultraterrestre y dominar la tecnología nuclear.

Con respecto a la llegada del hombre a la luna, es pertinente mencionar que incluso durante un contexto de tensiones bélicas e intimidaciones entre potencias, se respeta el principio de la no apropiación del espacio. Si bien es cierto que los astronautas americanos llegan a la luna y simbólicamente entierran la bandera de los Estados Unidos, en ningún momento hubo intención de reclamar soberanía o de apropiarse de aquel o cualquier pedazo de la luna o del espacio. Este hecho reviste de suma importancia para el presente trabajo, ya que se perfila como uno de los ejemplos más significativos al momento de comprender el respeto que durante años se le ha dado a los principios espaciales.

Demostrado entonces el dominio y la conquista espacial, para ambas potencias era evidente la posibilidad de una guerra nuclear desde el espacio. Sin embargo, con un pasado bélico reciente y con una amenaza latente de enfrentamientos a grandes escalas (ya sabiendo lo que una bomba atómica podía causar en la tierra), por el bien de la humanidad se decide darle un giro a lo que en un principio representó el dominio del Espacio Ultraterrestre como un mecanismo para operaciones bélicas.

## **Creación de COPUOS**

En razón de todo lo anteriormente desarrollado y como respuesta a las preocupaciones surgidas, las Naciones Unidas decide volcar su atención a la posibilidad de una carrera armamentista en el espacio y bajo la presidencia de Eisenhower, en 1958 se crea el COPUOS (por sus siglas en inglés, la Comisión de Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines

Pacíficos). Esta comisión se adoptó mediante la Resolución 1472 (XIV) de la Asamblea General (Jasentuliyana, 1984).

El COPUOS se estableció para dirigir la exploración del uso espacial en pro de beneficios para toda la humanidad, procurando la paz, la seguridad y el desarrollo. La Comisión estaba encargada de revisar la cooperación internacional del uso pacífico del espacio por todos los países que pudieran o pretendieran acceder a éste, y si bien no todos los países hacían parte de ésta, los que si la conformaban eran elegidos por la Asamblea General. En principio se designaron 24 miembros con el fin de que sirvieran hasta el 31 de diciembre de 1961.

Vale la pena mencionar, con el fin de recalcar la importancia de la creación de una comisión pacífica, que el 22 de septiembre del año 1960 el Presidente de los Estados Unidos Eisenhower, se dirigió a la Asamblea General de las Naciones Unidas para proponer que se excluyera del debate del espacio la posibilidad de plantear temas de soberanía, de actividades bélicas o de armas de destrucción masiva. En cambio, propuso adoptar un régimen de cooperación internacional que buscara beneficios pacíficos, con el fin de que el Espacio Ultraterrestre no se convirtiera en otra dimensión temible de la carrera armamentista (Jasentuliyana, 1984).

No fue hasta el año 1961 que el COPUOS empezó formalmente sus funciones y actividades, pues estuvo cerca de 2 años inmovilizado debido a problemas con la elección de miembros y procedimientos para votación. En diciembre de 1961 se acordó que las decisiones se tomarían por consenso. También se establecieron dos sub comités, por un lado el Científico y Técnico y por otro el sub comité legal, en razón de que las leyes del derecho debían responder a datos tanto científicos como jurídicos para poder aproximarse a una realidad más precisa de lo que algo como el espacio, con condiciones tan ajenas para el humano, pudiera necesitar. De igual manera la regulación debía ser enviada a la Asamblea General para su aprobación final.

En términos generales, debe reconocérsele al COPUOS el éxito que ha tenido en la aplicación del consenso para formular principios generales que guían y delimitan la regulación que posteriormente se desarrolla sobre el uso del espacio. A lo largo de los años la institución ha colaborado con la recolección y análisis de información, con la asistencia en negociaciones entre Estados parte, ha organizado y dirigido actividades espaciales y se ha involucrado en proyectos educacionales que nutren a los profesionales en el tema.

Para efectos de analizar el tema aquí propuesto, es pertinente enfatizar en que la creación del COPUOS implica que cualquier actividad, regulación jurídica o intención de utilizar el Espacio Ultraterrestre, debe estructurarse bajo el marco de las Naciones Unidas y ser afín a los principios de su Carta que son de obligatorio cumplimiento para los países.

Si bien posteriormente se hará un análisis de los Tratados y de la regulación que elaboró el COPUOS, es importante mencionar que una vez esto en firme no se ha vuelto a evaluar ningún convenio de Derecho Espacial. “En efecto, COPUOS se limitó a elaborar declaraciones, que carecen de jerarquía jurídica de los Tratados y convenios” (Cruz y Peinado, 2015, p.413).



## ERAS DE LA ACTIVIDAD ESPACIAL

### Exploración

En esta era se enmarca todo el descubrimiento iniciado e impulsado por esa búsqueda de dominio de una potencia mundial sobre la otra. Inicia en 1957 con el lanzamiento del Sputnik 1 por la Unión Soviética, el cual desencadena sucesos como el envío de la primera sonda a la Luna, el envío del primer ser humano (Yuri Gagarin), la primera caminata en órbita, la llegada de dos estadounidenses a la Luna, entre otros (Cruz y Peinado, 2015, p.408). Tal como ya fue desarrollado en el acápite del desarrollo histórico espacial, durante la era de exploración los protagonistas fueron la Unión Soviética y los Estados Unidos, quienes buscando prestigio político “actuaron bajo los parámetros de una economía de guerra, con generosos presupuestos, sin tener en cuenta las implicaciones económicas y financieras de sus actividades y sin tener en cuenta los beneficios de las mismas comparadas con los costos para obtenerlas” (Cruz y Peinado, 2015, p.409).

Por la naturaleza misma de la era de exploración espacial, enmarcada en un contexto bélico, surge la necesidad de utilizar el derecho como un mecanismo “tendiente a evitar que la contienda entre las entonces superpotencias trajera consecuencias destructivas para la humanidad” (Cruz y Peinado, 2015, p.409). Por lo anterior y como ya fue desarrollado, el consenso se vuelve aquel instrumento que permite la búsqueda de unos denominadores comunes entre los Estados que permiten “un eficaz ordenamiento de las actividades de los Estados en el Espacio Ultraterrestre” (Cruz y Peinado, 2015, p.409).

De acuerdo al argentino Aldo Armando Cocca, esta era del Espacio obligó a que las reglas y el derecho que debía regir su exploración tuvieran un carácter público en la medida en que tendrían a solucionar problemas de derecho público (Cruz y Peinado, 2015, p.410). Para ilustrar lo anterior basta con mencionar algunas de las disposiciones de los Tratados aprobados en ese momento por la Asamblea General de las Naciones Unidas tales como: la

exploración pacífica, la responsabilidad de las potencias espaciales por los daños que su exploración causare, la inexistencia de soberanía, el interés común, la libertad de acceso, la asistencia, cooperación mutua, entre otros (Cruz y Peinado, 2015, p.410). “En todas estas cuestiones que forman parte del objeto del Derecho Espacial de las primeras décadas, el Estado aparece como el principal protagonista de tales regulaciones” (Cruz y Peinado, 2015, p.411).

### **Inocencia Comercial**

El comienzo de esta era se da en 1965 cuando la organización internacional INTELSAT (por sus siglas en inglés: *International Telecommunications Satellite Corporation*), lanza el primer satélite para usos comerciales, el “Early Bird”. Su función consistió en ser un puente entre América y Europa, teniendo una capacidad de 240 canales telefónicos y un canal de televisión (History, *s.f.*). Por la percepción que había entonces sobre las infinitas oportunidades comerciales y los retornos billonarios de invertirle a éstas, se crean durante esta Era organizaciones como INTELSAT, INMARSAT e INTERSPUTNIK (Cruz y Peinado, 2015, p.411).

En cuanto a los protagonistas de las actividades espaciales, el Estado pierde el protagonismo al figurar ahora también las organizaciones internacionales intergubernamentales. Y a pesar de que las empresas privadas estuviesen empezando a figurar en el panorama, sus actividades estaban limitadas a un papel secundario de apoyo a los mencionados protagonistas. Por ejemplo, funcionaban como contratistas de los Estados, que si asumían los riesgos empresariales, o apoyaban las actividades mediante funciones terrestres (Cruz y Peinado, 2015, p.411).

Para ilustrar el juego de roles de la Era de Inocencia Comercial es pertinente traer a colación el caso de los Estados Unidos. La NASA (por sus siglas en inglés: *National Aeronautics and Space Administration*), era la única entidad en la década de los ochenta que ofrecía

lanzamientos (inclusive a gobiernos extranjeros) al Espacio ya fuera para experimentos espaciales o con fines comerciales, y para esto empleaba vehículos de lanzamiento combustibles (Cruz y Peinado, 2015, p.411). En esta cadena de servicios las empresas privadas tales como McDonnell Douglas y Martin Marietta, eran las encargadas de proveer los vehículos de lanzamiento, por lo tanto su rol se limitaba a fabricarle y venderlo al gobierno, quien seguía teniendo un protagonismo activo.

La Unión Soviética por su lado, dirigió sus esfuerzos a la colocación de cargas útiles propias<sup>3</sup>, razón por la cual no se involucró en los servicios de lanzamiento al espacio con fines y características comerciales (Cruz y Peinado, 2015, p.412). En cuanto a Europa, los esfuerzos de los países de poder generar independencia de las dos potencias y poder competir con éstas en transporte espacial, fueron reflejados en el Acuerdo entre ciertos Gobiernos Europeos y la ESRO (Ejecución del Programa del Lanzador Ariane). El fin de este Acuerdo consistió en el compromiso de los Estados participantes de desarrollar un vehículo lanzador de satélites el cual fue denominado Ariane (Cruz y Peinado, 2015, p.412). Como consecuencia de estas iniciativas, esta Era implica también “la ruptura del exclusivo monopolio de potencias espaciales formado por la Unión Soviética y los Estados Unidos” (Cruz y Peinado, 2015, p.412).

Ahora bien, si la Era de Exploración tuvo como eje del derecho la regulación de asuntos públicos, la Era de Inocencia Comercial traslada el objeto del Derecho Espacial al derecho interno de aquellos Estados con capacidad espacial y hacia aquellas organizaciones intergubernamentales partícipes de la cadena.

## **Comercial**

Esta Era encuentra sus inicios en la década de los ochenta y se prolonga hasta el año 2011. Su principal característica y diferencia con respecto a la Era de Inocencia Comercial, radica

---

<sup>3</sup> Una carga útil hace referencia a lo que transporta una nave al espacio. Ya sea mercancías, satélites o incluso personas.

en que “los emprendimientos espaciales dejan de ser patrimonio exclusivo de los Estados y de las entidades intergubernamentales internacionales para dar paso también a las empresas del sector privado, principalmente en telecomunicaciones satelitales” (Cruz y Peinado, 2015, p.412).

Como consecuencia de este cambio drástico tanto en los intereses como en las participaciones, es necesario traer a colación el fin de la Guerra Fría como el suceso histórico que cambia las prioridades estatales en cuanto a su rol internacional. Al dejar de buscar posicionamiento político mediante la conquista espacial y habiendo percibido los beneficios comerciales que el mismo representa, los Estados vuelcan su atención a las ganancias económicas susceptibles de ser obtenidas mediante la explotación comercial. Así mismo, los recursos que dejan de invertir las potencias en desarrollo militar, se trasladan a las investigaciones que les permitan dicha explotación (Cruz y Peinado, 2015, p.412).

Con base en el cambio de las actividades y en el transcurso del tiempo desde el descubrimiento espacial, los países en desarrollo empiezan a involucrarse en los partícipes de esta Era. Así por ejemplo, los Estados Unidos dejó de ser el único país capaz de proveer servicios de lanzamiento a través de la NASA, cuando la Unión Soviética y China se suman a las ofertas de provisión de transporte. Así mismo, los servicios que prestaba el vehículo Europeo Ariane mencionado en la Era anterior, tomaron un importante posicionamiento junto con los servicios de transporte que prestaba el consorcio Arianspace<sup>4</sup>, que se volvió además “el proveedor de servicios comerciales de transporte espacial más importante del globo (Cruz y Peinado, 2015, p.414).

Otros países como Francia y Canadá se destacaron por sus sistemas de telecomunicaciones satelitales, respectivamente Telecom y la serie ANIK, así como México, India, Brasil y Argentina desarrollaron sistemas domésticos de menor capacidad (Cruz y Peinado, 2015, p.414). Esto implicó un reto para las organizaciones internacionales ya operativas (las

---

<sup>4</sup> El Arianspace fue el consorcio elegido por la Agencia Espacial Europea para la comercialización de los servicios de transporte.

mencionadas INTELSAT, INMARSAT e INTERSPUTNIK), en tanto las obligaron a buscar maneras de adaptarse a cambios que incluían por ejemplo el uso de la fibra óptica.

Si bien surgieron nuevos partícipes en las actividades espaciales, los Estados siguen teniendo un papel fundamental a pesar de no ser preponderante. “Las empresas privadas comienzan a tener una participación directa en las actividades espaciales, sin dejar por completo su rol de proveedores indirectos de los Estados” (Cruz y Peinado, 2015, p.415). Al hablar de participación directa, se hace referencia a privatizaciones, es decir que el Estado hace transferencia de tecnologías y bienes desarrollados con recursos públicos al sector privado. Mientras que la participación indirecta la cataloga como la provisión de bienes y servicios que efectúa el sector privado al público, mediante por ejemplo la contratación para fabricar componentes de vehículos espaciales.

Se puede establecer entonces que esta era de la actividad espacial está caracterizada “por un mercado incremento de la participación de empresas privadas, por la reducción de los presupuestos estatales en materia espacial, acompañados de procesos de privatización y transferencia de recursos y tecnología” (Cruz y Peinado, 2015, p.416).

### **Rol de las Empresas Privadas**

Esta última y actual Era de la actividad espacial inicia en el 2011 y uno de sus factores determinantes consistió en que la NASA discontinuó la prestación de servicios de transporte espacial, dándole exclusividad en este sector a Rusia y a su vez dejando un vacío atractivo para las empresas privadas. Para fomentar esta participación, la misma NASA inicia una licitación con el fin de elegir a las nuevas empresas de transporte espacial hacia la Estación Espacial Internacional<sup>5</sup>, a través de la implementación del programa llamado Capacidad de Transporte Comercial de Personas. Este suceso implica también que la NASA pasa a ser un

---

<sup>5</sup> Los servicios del Space Shuttle que la NASA discontinúa en el 2011 eran dirigidos a esta estación en su gran mayoría.

cliente comprador de servicios de lanzamiento a empresas privadas, tales como Boeing, Space X o Sierra Nevada (Cruz y Peinado, 2015, p.417).

A partir de los sucesos que inician en la Era de las Empresas Privadas, “las normas del Derecho Espacial internacional, creadas durante el periodo de la Guerra Fría, a través de la búsqueda del mínimo consenso existente entre las superpotencias mundiales, son en esta etapa insuficientes para regular las actividades comerciales” (Cruz y Peinado, 2015, p.416). En este sentido, se empiezan a perfilar necesidades como la regulación de los contratos privados entre los partícipes de estas actividades y sus respectivos gobiernos, entre los privados dedicados a las mismas actividades y demás. Sin embargo, es relevante mencionar que a pesar de los acuerdos a nivel interno o nacional, los Tratados que ahora se perfilan insuficientes, no por eso carecen de fuerza vinculante, razón por la cual sus principios no han de ser desconocidos. La evolución del Derecho Espacial, por su relación permanente con el crecimiento de las actividades comerciales llevadas a cabo en el espacio y con el rol de las empresas privadas, no puede desvincularse o desconocer los orígenes regulatorios que aun hoy día deben perfilarse como requisitos para su determinación.

## **CONSENSO Y SOFT LAW COMO ELEMENTOS QUE IMPRIMEN VINCULATORIEDAD A LOS TRATADOS ESPACIALES**

Con antecedentes históricos bélicos y descubrimientos impulsados por motivos de intimidación política, “la desmilitarización y los aspectos humanitarios pasaron rápidamente al primer plano del debate y el **consenso** se constituyó en el procedimiento adoptado por el COPUOS para la elaboración de los Tratados y convenios” (Cruz y Peinado, 2015, p.409).

Este sistema de votación nace en las Naciones Unidas cuando el COPUOS comienza su tarea codificadora y consiste en que una decisión es aprobada si no hay ninguna oposición a la misma por parte de ningún Estado. Si bien representa una enorme dificultad el poner de acuerdo a países que manejan diversos sistemas jurídicos y además tienen diferentes intereses en la actividad espacial; la naturaleza del consenso imprime legitimidad en las decisiones en tanto dista del valor coactivo de una imposición que responde a por ejemplo la decisión de la mitad más uno de los votantes. De acuerdo a Ferrer, es precisamente al consenso que se debe que “esos Tratados que se refieren a la actividad en el Espacio Ultraterrestre sean los que mayor número de adhesiones han tenido” (Cruz y Peinado, 2015, p.49).

El consenso entonces se perfila como una alternativa a las formas tradicionales de tomar decisiones, a saber: el veto, como la facultad de una parte de prohibir o impedir algo; la mayoría: mecanismo que exige más de la mitad de votos a favor para poder tomar una decisión; y la unanimidad: que exige que la totalidad de los votantes manifiesten su aprobación. El consenso por su lado, no exige mayorías ni unanimidad, sino que es suficiente con la no oposición expresa por parte de ningún votante, para poder aprobar decisiones. Este mecanismo implica entonces que al no haber habido oposición, la decisión vincula a los Estados que participaron de su aprobación mediante el consenso. En este sentido, las iniciativas de algunos países que se desarrollan más adelante, que desconocen los principios consagrados en la regulación espacial, están obviando el hecho jurídico de que al no haberse

opuesto, se encuentran obligados a cumplir las normas a pesar de no haber ratificado determinados Tratados. Al respecto ha establecido el profesor Cocca que “el consenso expresado en organizaciones internacionales o conferencias diplomáticas implica responsabilidad para quien lo asume. En definitiva, se trata de un compromiso compartido, por conciliación de puntos de vista diferentes y a veces posiciones diametralmente opuestas” (Cocca, 1991, p.48).

De acuerdo a Manuel Ferrer, el consenso como elemento intrínseco de la universalidad, implica “una aplicación compulsiva de las normas del Derecho Espacial en el orden internacional” (1976, p.29). Para argumentar esta postura, recurre a un fallo de la Corte Internacional de Justicia del 11 de abril de 1949 sobre reparación de daños, que le reconoce a las Naciones Unidas la facultad de obligar a los Estados no miembros de la organización, en tanto los que si son miembros han dotado a este órgano de subjetividad jurídica internacional con eficacia objetiva frente a la totalidad de los Estados (1976, p.29).

En este sentido, esa aplicación impulsiva y esa responsabilidad que se imprime a los Estados, reflejan el acto de voluntad de consentir sobre determinados asuntos. No sería viable argumentar que el COPUOS está integrado por un número limitado de representantes y que por lo tanto se le resta el carácter de universalidad a las decisiones que se aprueben por consenso, toda vez que “allí están representados los juristas de las más diversas extracciones, de modo que el acuerdo que obtienen ellos es, en alguna medida, un consenso universal” (Cocca, 1991, p.49). Además, debe tenerse en cuenta la complejidad del trámite que surte la regulación jurídica espacial al interior de las Naciones Unidas, pues una vez se adopta algo por consenso en el COPUOS, se ratifica en la Comisión plenaria, se amplía en la Comisión Política y finalmente puede pasar a la votación de la Asamblea General.

Para aterrizar la vinculatoriedad jurídica a la regulación espacial, téngase como ejemplo el análisis que hace Ferrer del Tratado del Espacio. Este Tratado fue simultáneamente suscrito en Londres, Washington y Moscú por los Estados patrocinadores y por los copatrocinadores y al día de hoy ha sido ratificado por más de 100 Estados. En este sentido, para Ferrer el



Tratado goza de aceptación universal, razón por la cual “no parece legítimo que un Estado, simplemente por no haberlo firmado, pueda oponerse a estos principios y actuar en forma contraria a los mismos (...) en el sentido de que la mayoría de la comunidad internacional puede imponer su ley a la minoría si esa ley es justa” (1976, p. 30). A este razonamiento Ferrer agrega el hecho de que el Tratado fue una norma obtenida por el consenso universal y que es precisamente esa universalidad la característica que la hace oponible y obligatoria a toda la humanidad, por lo tanto, a aquellos Estados que no hayan firmado el Tratado.

El establecer un Derecho Espacial a través de decisiones tomadas por consenso introduce principios jurídicos que han de ser comunes a todos los Estados y revisten de fuerza obligatoria de cumplimiento, como consecuencia misma de la voluntad de los Estados, esto, “en razón analógica a los principios que guían el derecho internacional, y también habida cuenta de que muchos de los problemas creados por la investigación espacial escapan al presente a las normas del derecho internacional” (Estrada, 1964 p.38); respondiendo así al propósito de establecer un derecho particular para las actividades espaciales. Este derecho particular, desarrollado en el siguiente acápite, debe además construirse de acuerdo a los conceptos de la conveniencia humana y en consonancia con las declaraciones de la Carta de las Naciones Unidas.

Un derecho edificado sobre principios que responde a decisiones en las cuales la no oposición implica una aceptación con fuerza vinculante, supone para el mundo unas nuevas condiciones, de acuerdo a Estrada:

“Que dejan en caducidad condiciones precedentes, y esta caducidad y este nuevo albor, son las condiciones que dan asiento jurídico a la imposibilidad de reclamar derechos soberanos por parte de cualquier Estado sobre cualquier cuerpo celeste (...) En cierto modo, la aceptación de la imposibilidad de ejercer soberanía en los cuerpos celestes, ha de ser admitida – valga la expresión – como un dogma de fe” (1964, p. 89).

Para efectos de comprender posteriormente la importancia de la no apropiación de los Recursos Naturales del Espacio Ultraterrestre, la luna y demás cuerpos celestes, es menester

hacer tanto énfasis en la imposibilidad de ejercer soberanía más allá de los 100km de la Superficie de la tierra; imposibilidad que además responde a la naturaleza misma del Derecho Espacial.

A pesar de las ideas tradicionales que podían constituir un obstáculo para la edificación del *soft law* espacial, “es un hecho que existe un sistema internacional de Estados que interactúan entre sí, que reconocen y aceptan elementos de acuerdo y que son capaces de ceder soberanía para conseguir sus fines” (Camargo, 2003, p.32). Lo anterior, con el fin de evitar aquel Estado de naturaleza planteado por Hobbes de una guerra permanente donde cada Estado actúa libremente asegurando sus propios intereses.

La construcción del Derecho Espacial sobre principios es lo que le imprime a éste la naturaleza de *soft law*, en tanto constituyen expresiones de ideales más que la representación de contextos jurídicos vinculantes. En este sentido, los principios se refieren a la voluntad de los Estados de asumir compromisos con los demás Estados con el fin de procurar la protección ambiental. (Universidad Externado, 2015). De acuerdo a Manuel Ferrer, el principal objeto del estudio del Derecho Espacial debe necesariamente hacer referencia a principios, algunos ya siendo normas, pero pocos siendo normas de derecho positivo (1976, p.18).

Además de las consecuencias jurídicas que implica el consenso, los Tratados gozan de fuerza vinculante debido a la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados que entró en vigor en 1980. En su Parte III titulada la Observancia, Aplicación e Interpretación de los Tratados, artículo 26, se consagra el principio de *Pacta Sunt Servanda*, según el cual: “Todo Tratado en vigor obliga a las partes y debe ser cumplido por ellas de buena fe”. Lo anterior implica que aquellas estipulaciones que queden pactadas por los Estados a través de Tratados, son de obligatoria observancia y de obligatorio cumplimiento, es decir, tienen efectos jurídicamente vinculantes.

Como argumento subsidiario a la vinculatoriedad de los Tratados, es posible plantear como fuente del derecho la costumbre internacional. El artículo 38 del Estatuto de la Corte Internacional de Justicia establece expresamente que la Corte ha de aplicar la costumbre *como prueba de una práctica generalmente aceptada como derecho*. De aquí se desprende entonces el requisito de que la costumbre internacional, que ha tenido un amplio desarrollo doctrinal que ha permitido identificar sus elementos. De acuerdo a Montiel, deben converger tanto la subjetividad como la objetividad para demostrar la naturaleza generalizada de la práctica. Por un lado, el elemento objetivo responde a la práctica de los sujetos de Derecho internacional; y por otro lado, el elemento subjetivo se refiere a la *opinio iuris*, es decir a la aceptación o convicción de que la práctica existe. Montiel también establece que esta práctica debe ser constante en cuanto a su vigencia temporal, extensa por la observación de la misma por varios Estados y uniformada, de tal manera que se perciba internacionalmente la adhesión a una regla (2012, p.409). Si se tiene en cuenta que durante más de 50 años todos los Estados han venido desarrollando su actividad espacial teniendo como referencia de conducta los principios que establece el Tratado del Espacio, es posible afirmar que se ha consolidado una regla a través de la costumbre internacional; en tanto se cumplen todos los elementos constitutivos de la práctica generalizada.

En síntesis, la regulación actual sobre la actividad espacial es de obligatorio cumplimiento y observancia por parte de todos los Estados. Aquellas estipulaciones consagradas en Tratados, gozan de fuerza vinculante debido a las implicaciones del consenso, fuerza que viene a ser ratificada posteriormente en la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados y subsidiariamente por costumbre internacional. En cuanto a las Resoluciones que desarrollen conductas, recomendaciones, regulaciones y demás temas de la actividad espacial, es el consenso el elemento impresor de fuerza vinculante.

## ANÁLISIS DE LA REGULACIÓN ESPACIAL

Si bien después de una larga trayectoria de recomendaciones, discusiones y demás, es posible que entren a regir Tratados como el Tratado del Espacio de 1967 y el Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes; es pertinente hacer referencia a esfuerzos previos que permitieron la consagración de principios en estructuras jurídicas como los Tratados mencionados. A modo de ejemplo se trae a colación el contenido de un acta de asamblea de las Naciones Unidas y una Resolución en la cual se establecen los principios que posteriormente han de ser plasmados en el Tratado del Espacio de 1967.

### **Resolución 1348 de (XIII). Cuestión del uso del Espacio Ultraterrestre con fines pacíficos**

(Extraída del libro de Modesto Seara Vásquez titulado Derecho y Política en el Espacio Cósmico)

En la 792ª plenaria de la Asamblea General, el día 13 de diciembre de 1958, los miembros consideran pertinente presentar una solicitud formal al Secretario General de las Naciones Unidas, con el fin de que tome las medidas necesarias para “fomentar una cooperación internacional tan completa como sea posible en el uso del Espacio Ultraterrestre con fines pacíficos”. Siendo conscientes de la amenaza latente de guerra que existía en la época, habiendo finalizado la Primera Guerra Mundial y la Guerra Fría, la Resolución deja claro que la petición es un anhelo a evitar que las actuales rivalidades nacionales se extiendan a este nuevo campo.

Desde sus inicios, los planteamientos alrededor de las actividades espaciales se caracterizaron por buscar, fomentar y promover los fines y el uso pacífico del espacio al igual que la cooperación internacional. La Resolución 1348, siendo apenas una aproximación inicial a lo que posteriormente se convertiría la regulación espacial, sienta las bases para abordar el tema sobre el principio de igualdad, al invocar la disposición del párrafo 1 del artículo 2 de la Carta de las Naciones Unidas. Así mismo, reitera la necesidad de encaminar

la exploración y explotación del espacio hacia el “beneficio de la humanidad (...) aumentar los conocimientos del hombre y mejorar su existencia”.

A través de la presente Resolución se establece además una Comisión especial sobre la utilización del espacio con fines *pacíficos*, integrada por representantes de diversos países, entre éstos Estados Unidos y lo que entonces era la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (actualmente Rusia), a través del artículo 1 (R. 1348 de 1958).

### **Resolución 1721 A y B (XVI) de 20 de diciembre de 1961 como preámbulo para el Tratado de 1967- Cooperación Internacional para la utilización del espacio con fines pacíficos**

Como ya fue establecido, el carácter vinculante de las resoluciones deviene del consenso como mecanismo de toma de decisiones. Lo establecido en esta Resolución de 1961 reviste de importancia ya que posteriormente se materializa en obligaciones para los Estados consagradas en Tratados.

Mediante esta Resolución 1721 de 1961, la Asamblea General de las Naciones Unidas recomienda que la actividad espacial sea guiada por los siguientes principios:

A:

El derecho internacional, incluida la Carta de las Naciones Unidas, se aplica al Espacio Ultraterrestre y a los cuerpos celestes;

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.

B:

Colabore en el estudio de medidas para fomentar la cooperación internacional en actividades relativas al Espacio Ultraterrestre.

Tal como se verificará en el siguiente análisis del Tratado del Espacio de 1967, estas recomendaciones sientan bases para los principios de la no apropiación, el principio de la cooperación y reitera que las implicaciones de la Carta de las Naciones Unidas extienden sus efectos a la actividad espacial.

**Tratado del Espacio - 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.**

**(Aprobado por la Asamblea General en su Resolución 222 (XXI), de 19 de diciembre de 1966).**

Como se ha venido mencionando a lo largo del presente trabajo, este Tratado consagra la regulación a partir de la cual se desarrolla cualquier tipo de actividad en el espacio. Es un Tratado de principios que sienta las bases jurídicas para cualquier otro Tratado o regulación que le proceda y es debido a tales principios que la actividad espacial se ha desarrollado como lo ha venido haciendo a lo largo del tiempo.

La creación de un Tratado reviste de fuerza obligatoria de cumplimiento a los Estados quienes por consenso lo aprueban. Como fue desarrollado en el quinto capítulo, tal vinculación jurídica es ratificada dos años después en la Convención de Viena sobre el derecho de los Tratados de 1969, donde se estipula entre otras normas en su artículo 26, que “Todo Tratado en vigor obliga a las partes y debe ser cumplido por ellas de buena fe”, principio de *Pacta sunt servanda*.

Este Tratado también conocido como la Constitución del Espacio, fue aprobado el 19 de diciembre de 1966 y entró en vigor el 10 de octubre de 1967 y ha sido ratificado hasta el momento por 103 Estados (Naciones Unidas, 2002). A pesar de que no haya sido ratificado por la totalidad de Estados, no sería preciso afirmar que carece de efectividad, pues en el Derecho Espacial el mecanismo del consenso como ya fue desarrollado, implica

coercitividad frente a las decisiones aprobadas, y esta fuerza vinculante es ratificada posteriormente cuando entra en vigor la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados en 1980 (artículo 26). Así mismo, el encontrarse enmarcado en la Carta de las Naciones Unidas (firmada por todos los Estados), permite que la fuerza vinculante de ésta le sea extendida y se genera un compromiso incluso de aquellos Estados que no hayan firmado el Tratado, de materializar sus principios.

De hecho, la misma Organización de las Naciones Unidas a través de la Asamblea General y del Secretario General, teniendo en cuenta la importancia que tiene la cooperación internacional en el desarrollo de las normas que rigen la actividad espacial, “han exhortado a todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas que aún no sean parte en los Tratados internacionales que rigen la utilización del Espacio Ultraterrestre a que ratifiquen esos Tratados o se adhieran a ellos lo antes posible” (Naciones Unidas, 2002).

Para efectos del análisis a desarrollar, es pertinente mencionar algunos artículos del Tratado y esbozar la relevancia de cada uno, tras el análisis de la parte motiva del mismo.

El preámbulo del Tratado estima el bien de todos los pueblos, enfatiza en el deseo de contribuir a la cooperación internacional, recuerda algunas resoluciones con el fin de dejar clara la preocupación de que el espacio no se perfile como un escenario de guerras nucleares; pero sobre todo, lo enmarca en la Carta de las Naciones Unidas. El noveno párrafo establece lo siguiente:

“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” (Naciones Unidas, 2002).

Lo anterior implica que al elevarse los principios a un Tratado, los mismos se vuelven vinculantes dentro del derecho internacional, debido a las implicaciones del principio de

*Pacta Sunt Servanda*, debido a el no ejercicio de la oposición tras no haberse opuesto, tal como ya fue desarrollado en el apartado sobre el consenso y además, debido al encontrarse el Tratado dentro del marco de las Naciones Unidas y fundamentado en el capítulo primero de su Carta, el mismo adquiere la calidad de *ius cogens* y torna de obligatorio cumplimiento lo que en éste se estipule.

Ahora bien, se procede al análisis de algunos artículos que resultan determinantes para el propósito del presente trabajo.

Artículo I del Tratado del Espacio de 27 de enero 1967- Principio de cooperación.

“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” (Negrilla fuera del texto original).

Como se estableció desde un principio en las resoluciones de la Asamblea General previas a este Tratado, era un deber internacional la cooperación entre todos, cuando se tratase del espacio. Dicho principio se ve materializado a través de diversas maneras, tales como la exhibición de cualquier descubrimiento técnico o científico, de cualquier avance o en la facilitación de proyectos e investigaciones.

Para traer a colación un ejemplo concreto, incluso en plena Guerra Fría el principio de la cooperación se vio materializado a través de los “intercambios entre científicos rusos y



estadounidenses (...) destinados a discutir la existencia o no de vida extraterrestre” (Camargo, 2003 p.150).

Artículo II del Tratado del Espacio de 27 de enero de 1967- Principio de la no apropiación.

“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”.

“Este principio de un espacio internacional que no pertenece a nadie sino que pertenece a todos genera un espacio liso abstracto, de carácter jurídico abierto a la exploración y a la obtención de beneficios comunes a la humanidad” (Camargo, 2003 p.146). Lo anterior, al establecer de manera explícita que ni el Espacio Ultraterrestre, ni la Luna y otros cuerpos celestes, pueden ser reclamados por ninguna nación como propios, no importa cuál sea el derecho invocado. Este principio reviste importancia desde el momento en el cual el Tratado entra a regir, en la medida en que impide que las dos potencias del momento desaten una guerra para declarar soberanía sobre el espacio.

Es pertinente mencionar que la existencia de este artículo también impide que legislaciones nacionales internas de los países, puedan declarar soberanía sobre el Espacio Ultraterrestre, en tanto “el principio de la no apropiación presupone la no soberanía de ningún Estado” (Peña, *s.f.*, pág. 10).

*Intención de reclamar soberanía sobre el segmento de los satélites de la órbita geostacionaria*

Sobre el tema del reclamo de soberanía es importante detenerse y analizar un suceso histórico que se relaciona con el principio de la no apropiación y que involucra a Colombia como uno de los protagonistas. Colombia, a pesar de incluir en el artículo 101 de su Constitución Política que es parte del país *el segmento de los satélites de la órbita geostacionaria*, se deja

la salvedad de que la norma debe ir en conformidad con el derecho internacional o que su aplicación se deba a falta de éste. Dicha salvedad deja sin efecto el reclamo de la soberanía, en tanto internacionalmente ya existe una norma vinculante que regula el tema de la no apropiación; precisamente el artículo de este Tratado aquí desarrollado. Recuérdese también que Colombia firmó el Tratado en cuestión.

Es relevante desarrollar el tema del reclamo de soberanía sobre el segmento de los satélites de la órbita geoestacionaria en tanto esta se perfila como la primera controversia sobre propiedad en el Espacio Ultraterrestre. El problema nace entorno al acceso efectivo que pudieran tener los Estados sobre este segmento en el Espacio Ultraterrestre. De acuerdo a Sylvana Peña, esta órbita de los satélites geoestacionarios “se entiende como la órbita que describe un objeto a 35,865 kilómetros aproximadamente sobre la línea ecuatorial (...) Esto es de vital importancia en la medida en que el satélite se encontrará siempre en el mismo punto con respecto a la tierra”. (*s.f.*, pág. 6). Así como los Recursos Naturales son atractivos para el hombre en tanto suplen necesidades básicas y proveen para su subsistencia, este segmento de la órbita geoestacionaria es atractivo para el sector de las telecomunicaciones ya que permite una comunicación permanente entre la tierra y el satélite allí ubicado.

Debido al fenómeno especial del comportamiento de los objetos en el segmento de los satélites de la órbita geoestacionaria, los países ecuatoriales se reúnen para estudiar el tema y para reivindicar soberanía sobre este recurso de órbita limitado y firman así la Declaración de Bogotá de 1976, a ser expuesta en la Asamblea General de las Naciones Unidas. Sin embargo, como la órbita de los satélites geoestacionarios hace parte del Espacio Ultraterrestre, reclamar soberanía va en contravención al principio de la no apropiación del Tratado de la Luna de 1967 y se estaría por lo tanto violando un Tratado internacional “en contraposición a lo establecido en la Convención de Viena y el principio del *Pacta Sunt Servanda*” (Peña, *s.f.*, pág. 15).

Es por lo anterior que Colombia deja la salvedad en el artículo 101 de la Constitución, sobre la necesidad de estar en conformidad con la normatividad internacional, la cual como ha sido

desarrollado, impide el reclamo de esa soberanía por prohibir la apropiación como principio rector de la actividad espacial.

Ahora bien, retomando el análisis del principio, de acuerdo a Camargo, la no apropiación no debe ser entendida como un sinónimo de soberanía igual para cada Estado, como si pasa con el espacio aéreo, de lo contrario, la regulación “define unas desigualdades plenas al aceptar que no pertenece a nadie pero su disfrute si depende de las condiciones científicas, tecnológicas y económicas de cada país” (2003, p.146), dejando en evidencia que la capacidad de acceso se limita a los Estados más poderosos con capacidades de disfrute espacial. Camargo plantea entonces, que necesariamente la balanza se inclina hacia países como Estados Unidos, Rusia, Francia, China, Brasil, India, Japón, Suráfrica, Canadá, Inglaterra, Alemania e Italia (2003, p.146), por tener el poder de incursionar en el espacio abstracto que en teoría pertenece a toda la humanidad. “Hay que tener en cuenta que el reconocimiento de una soberanía debe ir precedido por el intento de ejercerla” (Estrada, 1964, p. 62) lo cual implica que debe existir la posibilidad real de ejercer dicha soberanía, posibilidad que no tienen todos los países. Precisamente por esta desigualdad de condiciones de acceso al espacio, se hace tan importante que su exploración sea en beneficio de toda la humanidad y que aquellos Estados que efectivamente puedan desarrollar actividades, no reclamen soberanía, pues “la soberanía y la cooperación internacional se plantean como el balance de la guerra y la paz en un mundo donde las mismas son de carácter global” (Camargo, 2003, p.23). De lo contrario, de permitir la apropiación del Espacio Ultraterrestre, se estaría permitiendo que “el Estado no sólo genere el capital, sino que genere la dominación de clase (el conflicto social)” (Camargo, 2003, p.28), pues de acuerdo a Rousseau la propiedad es el problema que da origen a la desigualdad y con ésta se desencadenan sucesos como las guerras (Camargo, 2003, p.36).

Aun obviando las desigualdades de los países como un obstáculo para el uso y disfrute equitativo del espacio, Estrada plantea que el reconocer soberanía resulta absurdo desde un punto de vista práctico. Lo anterior, debido a que la Tierra gira sobre su propio eje, razón por la cual a diferentes horas del día todos y cada uno de los cuerpos celestes entra en el espacio

de los diferentes países (Estada, 1964, p.62). precisamente por la rotación de la tierra, el espacio es cambiante y para juristas como Aldo Armando Cocca, esta es una de las principales razones por las cuales el espacio debe ser considerado *res communis humanitatis* (Estada, 1964, p.67).

Artículo III del Tratado de 27 de enero de 1967- Principio de uso pacífico.

“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”.

El principio del uso pacífico se encuentra taxativo en este artículo, razón por la cual excluye de plano cualquier actividad que vaya en contra del mantenimiento de la paz.

Así mismo, este principio materializa los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas sobre la paz y la seguridad, estipulados en el artículo 1, inciso 1 de la misma. Debe recalcar que las actividades espaciales necesariamente se regulan bajo el marco normativo de esta organización, como instancia de discusiones y decisiones regulatorias.

Además, de acuerdo a Camargo:

“El fin del sistema es preservarse y no destruirse, así que evitar la guerra y el caos es el fin mismo que persigue un equilibrio de las soberanías, de igual forma el sistema pretende limitar la concentración del poder al interior del mismo, de forma que la soberanía existe igualmente como límite y autorregulación al autoritarismo” (2003, p. 24).

En este sentido, la paz, la cooperación, la no apropiación y el límite a las soberanías, se perfilan como conceptos necesarios para la auto preservación del ser humano, tratándose de regular las actividades espaciales.

Para Estrada es importante mencionar la analogía que existe entre la búsqueda de la paz a través de la regulación espacial, con las ideas de paz que existían incluso desde las Leyes de Indias. Si bien ya fue mencionado el instinto conquistador del hombre desde el descubrimiento de América por los españoles, Estrada plantea “que tal descubrimiento fue, científicamente incluso, el más semejante a los descubrimientos espaciales” (1964, p.40). En este sentido, es relevante establecer una comparación, en tanto el pensamiento español del siglo XV ya reflejaba tendencias pacificadoras “muy en consonancia con la resolución actual de las Naciones Unidas, en la que reconoce el interés común de toda la humanidad en el Espacio Ultraterrestre y el objetivo común de que se use este espacio con fines pacíficos únicamente” (Estrada, 1964, p.40).

#### Artículo VI del Tratado de 27 de enero de 1967- Responsabilidad de los Estados.

“Los Estados Partes en el Tratado serán **responsables** internacionalmente de las actividades nacionales que realicen en el Espacio Ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, los organismos gubernamentales o las entidades no gubernamentales, y deberán asegurar que dichas actividades se efectúen en conformidad con las disposiciones del presente Tratado. Las actividades de las entidades no gubernamentales en el Espacio Ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, deberán ser **autorizadas y fiscalizadas** constantemente por el pertinente Estado Parte en el Tratado. Cuando se trate de actividades que realiza en el Espacio Ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, una organización internacional, la responsable en cuanto al presente Tratado corresponderá a esa organización internacional y a los Estados Partes en el Tratado que pertenecen a ella” (Negrilla fuera del texto original).

A través de este artículo, el Tratado del Espacio de 1967 obliga a los Estados a responder por las actividades que realicen sus nacionales en el Espacio Ultraterrestre y a velar por que tales actividades se adecúen a lo dispuesto en todas sus disposiciones. En este sentido se hace extensiva la prohibición que tienen los Estados de fomentar, promover o permitir, actividades que permitan a cualquier nacional apropiarse de parte del espacio, en tanto se contrariaría el principio consagrado en el artículo II del Tratado del Espacio de 1967. Este artículo también

provee técnicas de control a ejercer sobre los Estados, tales como la fiscalización, así como la definición de responsabilidades.

Artículo IX del Tratado de 27 de enero de 1967-

“ (...) Si un Estado Parte en el Tratado tiene motivos para creer que una actividad o un experimento en el Espacio Ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, proyectado por él o por sus nacionales, crearía un obstáculo capaz de perjudicar las actividades de otros Estados Partes en el Tratado en la exploración y utilización del Espacio Ultraterrestre con fines pacíficos, incluso en la Luna y otros cuerpos celestes, deberá celebrar las **consultas internacionales** oportunas antes de iniciar esa actividad o ese experimento. Si un Estado Parte en el Tratado tiene motivos para creer que una actividad o un experimento en el Espacio Ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, proyectado por otro Estado Parte en el Tratado, crearía un obstáculo capaz de perjudicar las actividades de exploración y utilización del Espacio Ultraterrestre con fines pacíficos, incluso en la Luna y otros cuerpos celestes, podrá pedir que se celebren consultas sobre dicha actividad o experimento”.

Es pertinente comprender la importancia de este artículo para efectos del desarrollo posterior de esta investigación. Lo anterior, con base en que éste se perfila como un criterio rector de las actividades de los Estados que conlleven a la introducción de materia espacial en la Tierra, al someter las investigaciones a la no contaminación nociva del medio ambiente en la Tierra. Así mismo, esta disposición faculta a los Estados a iniciar consultas internacionales toda vez que consideren que otro Estado puede perjudicar las actividades espaciales con su obrar.

El fundamento jurídico detrás de este artículo de asegurar que las actividades de cada Estado no contraríen el beneficio y la utilización equitativa del espacio, se encuentra reiterado en el #1 del artículo 7 del Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes.

Así mismo, este artículo permite determinar el tipo de control por el cual aboga el Tratado. Las consultas mencionadas implican también que éste se ejerce por medio de restricciones, “su control y regulación territorial se basa en la confianza, la publicidad y la vigilancia por parte de una comunidad especializada; la comunidad científica” (Camargo, 2003, p.148).

Si bien el Tratado es más extenso y todos sus artículos resultan sumamente importantes, para efectos de entender el desarrollo de la propuesta de este trabajo, por el momento basta con tener claridad sobre los principios y sobre lo enfática que es la regulación en cuanto al beneficio equitativo que debe resultar de las actividades espaciales.

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

Previo análisis del Acuerdo de la Luna y de sus estipulaciones, es pertinente referirse a la historia de la negociación del mismo. Ésta empezó cuando el COPUOS se percató alrededor de los años 60, de que el Tratado del Espacio no contemplaba actividades como la extracción y exploración de recursos. Lo anterior, como consecuencia de que los astronautas de la misión Apolo 11 recogieron muestras de la Superficie de la luna y la importaron a la Tierra para ser estudiada (Piñeros, 2014, p.12).

Esta preocupación sembró en la mente del COPUOS la idea de que hacía falta un régimen más completo y detallado, a lo cual se suma en el año 1970, que el delegado de Argentina ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos del COPUOS presenta un proyecto para empezar a suplir el vacío regulatorio. (Cruz y Peinado, 2015, p.422). Recuérdese que en la década de los setenta el mundo había experimentado muchos cambios, tales como la descolonización, el empobrecimiento de muchos Estados, un crecimiento industrial que dejaba brechas entre países contribuyendo también al llamado Tercer mundo; se negociaba también otro Tratado en relación a Recursos Naturales presentes en lugares exentos de soberanía (Convención de Naciones Unidas sobre Derecho del Mar) y demás (Cruz y Peinado, 2015, p.422). En medio

de estas negociaciones, se hizo evidente cómo países como Colombia o Venezuela, considerados países en desarrollo, tenían fuertes deseos de que los Estados de lanzamiento<sup>6</sup> con la capacidad de llevar a cabo la explotación de algún planeta “compartieran los beneficios resultantes de dicha explotación con los más desposeídos o se asegurase a futuros Estados de lanzamiento del tercer mundo la existencia de recursos disponibles cuando ellos llegaran al espacio” (Cruz y Peinado, 2015, p.422). Esto evidencia cómo desde 1970, ya se preveía la posibilidad de que en un futuro, aquellos países capaces de explotar el espacio, fueran a tomar ventaja de su posición desconociendo principios como la no apropiación.

Debido a preocupaciones como ésta que planteaban los países en desarrollo, las negociaciones se extendieron durante siete años. Países como Argentina e India defendían que la Luna y demás cuerpos celestes fueran considerados patrimonio común de la humanidad, la Unión Soviética se oponía, Estados Unidos apoyaba la idea de los fines pacíficos, Egipto propugnaba por compartir beneficios y así hubo muchos debates y consideraciones (Cruz y Peinado, 2015, p.423).

Finalmente, el 5 de diciembre de 1970 se aprobó por consenso por la Asamblea General de las Naciones Unidas, un texto que incluía a la luna y los demás cuerpos celestes (artículo 1, numeral 1 del Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes) y establecía el principio del patrimonio común de la humanidad (artículo 11 numeral 1 del Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes), y según lo estipulado en su artículo 19, #3, entró en vigor tras la quinta ratificación el 11 de julio de 1984. A pesar de haber sido patrocinado en ese momento por 38 delegaciones (Cruz y Peinado, 2015, p.424), actualmente se encuentra ratificado por 16 Estados, entre los cuales no figura ninguna de las potencias mundiales que propiciaron la conquista espacial durante la Guerra Fría, es decir, ni Estados Unidos ni Rusia.

---

<sup>6</sup> Es un Estado que lance o promueva el lanzamiento de un objeto espacial, desde cuyo territorio o desde cuyas instalaciones se lance un objeto. El concepto es relevante para determinar también la responsabilidad por los daños causados.



De acuerdo a Cruz y a Peinado, la razón de que no haya sido ratificado por la gran mayoría de los Estados reside en las disposiciones del artículo 11 de este Acuerdo de la Luna, que será analizado posteriormente, sobre declarar el patrimonio común de la humanidad y por disponer que todos los Estados tendrían una participación equitativa de los beneficios a ser obtenidos por los recursos (2015, p.424).

Con respecto al principio del patrimonio común de la humanidad, Aldo Armando Cocca estableció que consistía en aquellas cosas que si bien pueden ser usadas por todos y en cualquier momento tales como el aire y el agua, no son susceptibles de reclamo de propiedad, el jurista sostenía “que la comunidad internacional había concedido a ese nuevo sujeto de Derecho internacional, la Humanidad, esa vastísima propiedad común constituida por el espacio exterior, la Luna y otros cuerpos celestes: *res communis humanitatis*” (Cruz y Peinado, 2015, p.427).

Estas restricciones aplicables al espacio y por ende a la luna y demás cuerpos celestes implican “el firme propósito de no aceptarse, bajo ninguna forma, cualquier eventual derecho de soberanía sobre los cuerpos celestes” (Estrada, 1964, p.85), es decir, nada del espacio puede ser anexado a ningún Estado en particular, so pena de violar las disposiciones que regulan el Derecho Espacial.

Ahora bien, con los antecedentes y algunos de sus principios generales establecidos, es procedente analizar algunos de los artículos que fueron plasmados en el Acuerdo de la Luna.

En principio, vale la pena traer a colación el artículo II del Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes, para recalcar lo enfática que es la regulación espacial al momento de someter las actividades y utilización del espacio a los principios y parámetros de la Carta de las Naciones Unidas. Esta norma materializa la importancia de construir el Derecho Espacial sobre principios y repite lo que ya se encuentra establecido en Tratados y resoluciones previas. El siguiente reza:

“Todas las actividades que se desarrollen en la Luna, incluso su exploración y utilización, se realizarán de conformidad con el derecho internacional, en especial la Carta de las Naciones Unidas, y teniendo en cuenta 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 las Naciones Unidas<sup>5</sup>, aprobada por la Asamblea General el 24 de octubre de 1970, en interés del mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales y del fomento de la cooperación internacional y la comprensión recíproca, y prestando la consideración debida a los respectivos intereses de todos los otros Estados Partes”.

Ahora bien, con el fin de comprender por qué el Espacio Ultraterrestre y todo lo que en éste se encuentre, no puede ser nunca susceptible de apropiación por parte de ningún Estado, es necesario detenerse a analizar el artículo 11 de este Acuerdo. En sus primeros dos numerales se reitera que la Luna es patrimonio común de la humanidad y por tanto ningún nacional puede reclamar soberanía sobre la misma.

Los numerales tercero y quinto del Acuerdo de la Luna estipulan lo siguiente:

3. “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. El emplazamiento de personal, vehículos espaciales, equipo, material, estaciones e instalaciones sobre o bajo la Superficie de la Luna, incluidas las estructuras unidas a su Superficie o la SubSuperficie, no creará derechos de propiedad sobre la Superficie o la SubSuperficie de la Luna o parte alguna de ellas. Las disposiciones precedentes no afectan al régimen internacional a que se hace referencia en el párrafo 5 del presente artículo”.

5. “Los Estados Partes en el presente Acuerdo se comprometen **a establecer un régimen internacional**<sup>7</sup>, 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. Esta disposición se aplicará de conformidad con el artículo 18 del presente Acuerdo” (Negrilla fuera del texto original).

El numeral tercero de este Acuerdo de la Luna hace explícito el principio de la no apropiación que ya había sido consagrado en el Tratado del Espacio de 1967 y que se perfila como uno de los cimientos del Derecho Espacial que ha permitido que éste no se vuelva un escenario bélico o un conflicto entre los Estados. Sin embargo, si bien pareciera clara la prohibición de apropiación, algunos sucesos recientes han puesto en duda el compromiso de ciertos Estados, tal como se desarrollará posteriormente. Téngase en cuenta que el no haber firmado y/o ratificado un Tratado, no exonera a los Estados de cumplir sus parámetros y principios, en tanto los mismos se enmarcan en la Carta de las Naciones Unidas y representan la materialización de un derecho cuya coercitividad nace o se ratifica en la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, se deriva de la costumbre internacional o de no haber ejercido oposición en la toma de decisiones, a través del consenso.

A pesar de que este Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes entró en vigor hace más de 30 años, desde su redacción misma se previó que eventualmente iba a ser necesario establecer un régimen para el tema de la explotación de los recursos en la Luna, pues el hombre para entonces ya estaba experimentando los poderes de la tecnología y las conquistas que con ésta podría tener a su alcance. Razón por la cual en el numeral quinto del artículo 11 del Acuerdo de la Luna, se plasma el compromiso de establecer dicho régimen una vez sea viable. Este compromiso se sujeta a lo dispuesto a su vez por el artículo 18 del mismo Acuerdo, el cual es pertinente citar debido a la importancia que tanto los numerales 3 y 5 como éste, tienen en el desarrollo del presente trabajo.

---

<sup>7</sup> La disposición resaltada del numeral quinto sobre el compromiso a establecer un régimen posteriormente, implica que lo establecido en el numeral tercero no puede entenderse como un régimen especial ya establecido para los Recursos Naturales del Espacio Ultraterrestre.

“Cuando 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 conferencia de los Estados Partes para reexaminar el Acuerdo. La conferencia encargada de reexaminarlo estudiará asimismo la cuestión de la aplicación de las disposiciones del párrafo 5 del artículo 11, sobre la base del principio a que se hace referencia en el párrafo 1 de ese artículo y teniendo en cuenta en particular los adelantos tecnológicos que sean pertinentes”.

En este sentido, la viabilidad de establecer un régimen especial para los Recursos Naturales del Espacio Ultraterrestre se encuentra sujeta a dos variables, por un lado, a cumplir con el paso de 10 años una vez el Acuerdo entrase en vigor y por otro lado a la realidad fáctica de poder explotar recursos en la Luna. Si se tiene en cuenta entonces que ya los 10 años transcurrieron y que los avances tecnológicos ya permiten dicha explotación, no es solo posible, sino que sería necesario dar cumplimiento al compromiso del Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes.

El numeral séptimo del artículo 11 del Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes de 1979 provee las características que han de establecerse en el régimen internacional, a saber:

El desarrollo ordenado y seguro de los Recursos Naturales de la Luna;

La ordenación racional de esos recursos;

La ampliación de las oportunidades para el uso de esos recursos;

Una participación equitativa de todos los Estados Partes en los beneficios obtenidos de esos recursos, teniéndose especialmente en cuenta los intereses y necesidades de los países en

desarrollo, así como los esfuerzos de los países que hayan contribuido directa o indirectamente a la explotación de la Luna.

Es pertinente hacer la salvedad de que el Acuerdo de la Luna aplica también a los demás cuerpos celestes, incluyendo entonces planetas y asteroides, “en los cuales existen grandes cantidades de recursos minerales” (Cruz y Peinado, 2015, p.426).

Ahora bien, la razón por la cual no hay un régimen de explotación de los recursos actualmente, radica en que al momento de regular la actividad espacial se exhortó a los Estados a determinar dicho régimen con posterioridad y las causales a las cuales se sujetó el momento de determinación ya hacen de dicho compromiso una obligación.

Además de esta obligación, la necesidad de regular lo relacionado a los Recursos Naturales en el espacio se justifica en el momento histórico que está atravesando la explotación espacial: “el desarrollo de las actividades espaciales depende sustancialmente de la capacidad de retorno económico de las inversiones en el sector” (Cruz y Peinado, 2015, p.407). Con el fin de ilustrar mejor los momentos por los cuales ha atravesado la explotación espacial, se acoge la siguiente clasificación propuesta por Cruz y Peinado.

Es pertinente notar que el inciso d) del artículo 11 del Acuerdo de la Luna citado previamente, distingue los beneficios de los Recursos Naturales en sí, y demanda que el goce de los beneficios tenga la característica de participación equitativa. En este sentido, debe plantearse que por un lado los Recursos Naturales no son susceptibles de apropiación como bien fue determinado, y que además, los beneficios que de éstos puedan ser percibidos deben corresponder equitativamente a todos los Estados. Si bien se desarrolla posteriormente cómo armonizar este tipo de diferencias en una futura regulación de Recursos Naturales en el Espacio Ultraterrestre, es importante notar la distinción.

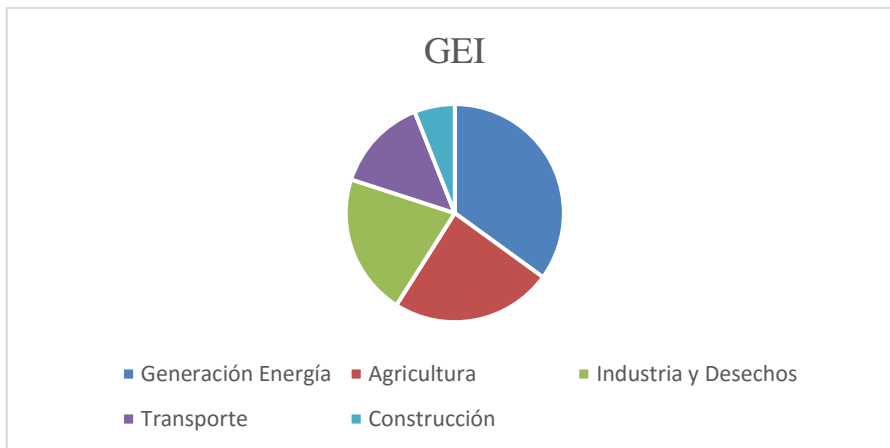
## **CAMBIO CLIMÁTICO Y NEGOCIACIONES CLIMÁTICAS**

Ahora bien, paralelo a la explotación comercial del espacio y al deseo de sacarle provecho económico, el planeta tierra se encuentra enfrentando la amenaza del Cambio Climático y sus devastadores efectos. Un hecho no puede desligarse del otro, en tanto es precisamente el Cambio Climático una de las causas que ha llevado a potencias mundiales a considerar los recursos que ofrece el espacio como una alternativa para impedir los efectos del calentamiento global en la tierra. Además de lo atractivo que se perfila el espacio como fuente de Recursos Naturales, los países a raíz del Acuerdo de París, que será desarrollado más adelante, se comprometieron a mantener una temperatura global bajo los 1.5 °C; razón por la cual explorar alternativas no es sólo una opción económicamente rentable, sino que se aprecia como una necesidad para cumplir una de las metas globales.

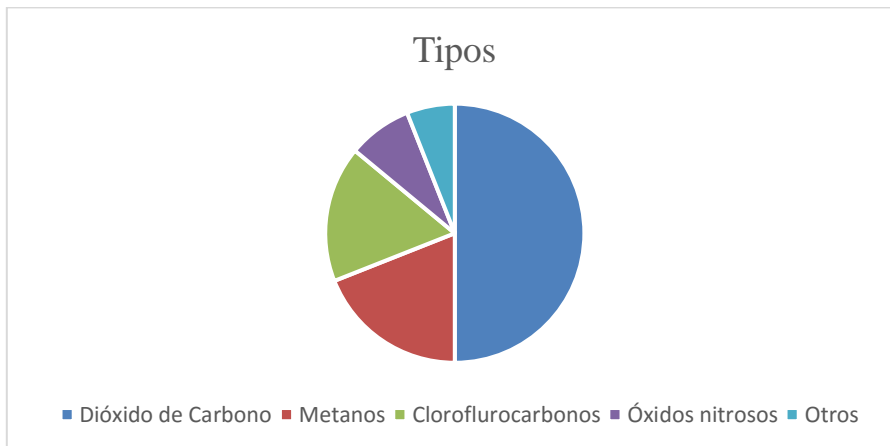
Es precisamente ante esta situación, que el no tener los Recursos Naturales en el espacio sujetos a una regulación vinculante, se perfila como una amenaza capaz de alterar la paz y el orden que ha venido rigiendo las actividades espaciales de los Estados por más de 50 años. Con el fin de ilustrar de una manera más contundente la relación que actualmente existe entre los Recursos Naturales espaciales y el Cambio Climático, se procede a exponer la situación ambiental actual de la tierra.

### **Emisión de GEI**

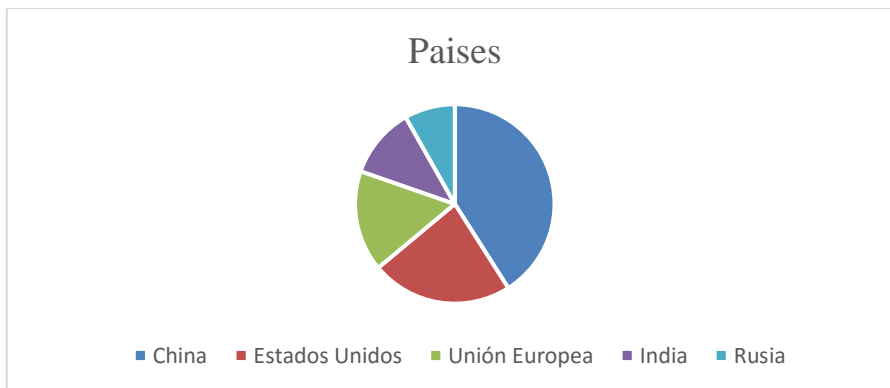
De acuerdo a Sarmiento, los porcentajes de contribución por actividades de la emisión de GEI se encuentra representada de la siguiente manera:



Los GEI generados por estas actividades, corresponden a los siguientes gases:



En cuanto a los países responsables, la distribución es la siguiente:



(Sarmiento, 2016).

<sup>8</sup> Economías emergentes como la China han acelerado el uso de materiales tales como el hierro, el acero, cemento, energía y materiales de construcción, desde el año 2000.

La contribución por países que se presenta en la gráfica responde además el incremento desmedido de la extracción de materias primas en la Tierra. Mientras que en el año 1970 se extrajeron 22 mil millones de toneladas en total en toda la tierra, en el 2010 la cifra incrementó a los 70 mil millones de toneladas. La proporción de consumo implica que los países con mayor capacidad adquisitiva consumen diez veces más materias primas que los países más pobres y duplican el promedio mundial de consumo (UNEP, 2016).

Según estadísticas de las Naciones Unidas, para poder seguir proporcionando a los nueve mil millones de personas del planeta tierra vivienda, movilidad, alimentación, energía y agua, serán necesarias 180 mil millones de toneladas para el año 2050, “esto equivale a casi tres veces la cantidad actual y probablemente elevará la acidificación y la Eutrofización de los suelos y aguas de todo el mundo, aumentará la erosión del suelo y producirá mayores cantidades de residuos y contaminación” (UNEP, 2016).

De acuerdo a (Universidad Externado, 2015), en términos generales los factores que deterioran el ambiente y por lo tanto inciden en el clima global, son los siguientes:

- Contaminación de los Recursos Naturales renovables<sup>9</sup>
- La degradación, erosión y revenimiento de suelos y tierras
- Alteraciones nocivas de la topografía
- La Eutrofización
- Las alteraciones nocivas del flujo natural de las aguas
- La sedimentación en los cursos y depósitos de agua
- La introducción, utilización y transporte de especies animales o vegetales dañinas o de productos o sustancias peligrosas
- La concentración de la población humana, urbana o rural, en condiciones de hábitat desfavorables para la salud

---

<sup>9</sup> Se dedicará un acápite a la clasificación y explicación de los Recursos Naturales, entre los cuales se desarrollan los renovables.



- La extinción o disminución de especies animales y vegetales
- La extinción o disminución de recursos genéticos
- La introducción y propagación de enfermedades
- Los cambios nocivos del lecho de las aguas.

Si bien son muchos los factores que deterioran el ambiente, no se puede obviar que entre los principales contribuyentes se encuentran, de acuerdo a las gráficas, actividades como la generación de energía, y de acuerdo al listado general, la contaminación de Recursos Naturales. Toda esta mezcla de factores que se relacionan con la extracción recursiva en la tierra son precisamente el motor que ha despertado en potencias mundiales el interés por explorar el Espacio Ultraterrestre para satisfacer necesidades que en la tierra aumentan día a día.

En cuanto a los recursos que actualmente son accesibles para el hombre en el planeta tierra, las Naciones Unidas “recomienda poner un precio a las materias primas en el momento de la extracción, con el fin de que reflejen los costos sociales y ambientales de la extracción y uso de recursos y al mismo tiempo se reduzca el consumo de materiales” (UNEP, 2016). Una posible implementación de esta recomendación, incentivaría aún más la búsqueda en el Espacio de Recursos Naturales.

### **Negociaciones Climáticas**

Previo análisis del Acuerdo de París, que a hoy es el texto vinculante para los países, es pertinente hacer referencia a la trayectoria de las negociaciones con el fin de demostrar cuánto tiempo y esfuerzo ha implicado llegar a un acuerdo común. Téngase en cuenta que el consenso, entendido como la falta de objeción, es el mecanismo empleado para tomar las decisiones en las negociaciones del Cambio Climático. “A pesar de que es un enorme desafío poner de acuerdo a casi 200 (...) el consenso asegura una mayor legitimidad de las decisiones” (García, Higgings, Vallejo, 2016, p.6).

Las negociaciones inician en 1972 con la Conferencia de Estocolmo sobre el Medioambiente Humano en Naciones Unidas. Después de sembrar esta semilla que representa la necesidad y la iniciativa de tomar medidas al respecto, vienen los siguientes sucesos relacionados (se mencionan en orden cronológico los de mayor relevancia e influencia con respecto al tema):

### 1972

La Declaración de Estocolmo fue emitida entre el 5 y el 16 de junio por Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano en Suecia. Esta se perfila como el primer debate mundial sobre la problemática ambiental y contó con la asistencia de 113 países; cuyos resultados se materializan en la emisión de 106 Recomendaciones y 26 Principios que incluyen el concepto de desarrollo sostenible y la necesidad de protección y conservación del medio ambiente.

Entre sus principios más relevantes se destacan la importancia de conservar los Recursos Naturales en beneficio de las generaciones presentes y futuras; el reconocimiento de la soberanía de los Estados a explotar sus Recursos Naturales y evitar que durante el proceso se causen daños ambientales a otros Estados; la ordenación y planificación en el uso y en el manejo de los recursos; la necesidad de adecuar legislaciones y adoptar instrumentos para superar la ignorancia ambiental, entre otros. (Universidad Externado, 2015).

### 1987

Se lleva a cabo la Comisión Brundtland a partir de la cual se elabora el Informe socioeconómico para las Naciones Unidas en el cual se define el concepto de desarrollo sostenible como “El desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Bermejo, *s.f.*, p.17).

### 1992

Se adopta en Brasil el Convenio Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Éste constituye el Tratado internacional tendiente a solucionar la problemática climática y entra en vigor en 1994 (García, Higgings, Vallejo, 2016). Desde este momento se refleja un compromiso por parte de los países de tomar medidas que busquen mitigar las Emisiones de GEI. En la actualidad 196 países hacen parte de esta Convención al haberla ratificado. Entre éstos se encuentran los 193 países miembros de las Naciones Unidas y la Unión Europea como organización.

En esta Convención se clasificaron los países miembros en tres diferentes grupos. Por un lado y denominados Anexo I, se agruparon los países desarrollados y los de Europa del Este, cuya labor se determinó tendiente a llevar a cabo acciones de Mitigación. Por otro lado y denominados Anexo II, están los países desarrollados que además de mitigar, deben apoyar financiera y tecnológicamente a los países en desarrollo para que éstos puedan ejecutar sus compromisos. Por último, los países No Anexo I son aquellos que carecen de obligaciones de mitigar, pero si tienen una carga de informar periódicamente sobre sus Emisiones (García, Higgings, Vallejo, 2016).

La razón de establecer grupos diferenciados consistió en la materialización del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas y capacidades respectivas<sup>10</sup>. Éste buscaba ejecutar “la equidad y se basa en dos conceptos esenciales: responsabilidad y capacidad” (García, Higgings, Vallejo, 2016, p.9). Lo anterior, debido a que si bien históricamente los países desarrollados han emitido más GEI, también existen limitaciones como la cantidad de ingresos, factor determinante para poder llevar a cabo acciones de Mitigación.

Entre los principios más relevantes es posible destacar el concepto de desarrollo sostenible, materializado en los principios segundo y cuarto; el principio de la precaución, quinceavo, y el de la evaluación de impacto ambiental, principio diecisieteavo. Éstos últimos dos establecen lo siguiente:

---

<sup>10</sup> Este es el séptimo principio de la Declaración de Río y se complementa en la CMNUCC.

Principio 15:

“Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”. (Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1992).

Principio 17:

“Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente”. (Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1992). (Subrayados fuera del texto original).

A través de principios como estos, se hace evidente cómo desde 1992 ya se venían materializando esfuerzos tanto nacionales como internacionales por proteger el medio ambiente; principios que tal como fue desarrollado en el acápite del *soft law*, representan ideales y plasman la voluntad de los Estados de asumir compromisos.

1997

Entre el año 1994 y el 1997 se negocia y se adopta el Protocolo de Kioto, cuyas metas iban dirigidas a la disminución de GEI y el cual entra en vigor en el año 2005. Sin embargo éste no es firmado por las potencias responsables de los mayores porcentajes de contaminación, a saber Estados Unidos, China e India.

Detrás del fracaso del Protocolo de Kioto hay motivos políticos, especialmente de las potencias generadoras del mayor porcentaje de GEI. En el año 1997 la tecnología y los avances científicos distaban mucho de los que tiene el hombre hoy en su poder, por lo tanto la generación de energía con recursos alternativos no era contemplada por ningún país. En la opinión del experto en el tema Alfredo Rey, el principal motivo de este fracaso consiste entonces en que a ningún país le interesaba generar un compromiso que le representare pérdidas al momento de cumplirlo y por lo tanto prevalecieron en el momento los intereses propios de cada nación.

A través del Protocolo de Kioto a los países del Anexo I se les asignan metas de reducción de GEI y se les pone una meta global de reducir en un 5% sus Emisiones para el año 1990 (García, Higgings, Vallejo, 2016).

## 2015

Se lleva a cabo la conocida COP<sup>11</sup> 21 en París cuyo resultado se materializa en el Acuerdo de París. Éste se perfila como “un acuerdo universal y vinculante que busca mejorar la aplicación de la Convención<sup>12</sup>. Su objetivo es reforzar la respuesta mundial a la amenaza del Cambio Climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza” (García, Higgings, Vallejo, 2016, p.10).

Nótese que en las consideraciones del Acuerdo se determina que el mismo reconoce la necesidad de proveer una respuesta *progresiva y eficaz a la amenaza apremiante del Cambio Climático*.

## **El Acuerdo de París**

Al perfilarse como el acuerdo vinculante en la actualidad que ha sido determinante en la búsqueda de alternativas de explotación de Recursos Naturales y por ende ha dirigido la

---

<sup>11</sup> Conferencia de las Partes, por sus siglas: COP. Partes entendidas como aquellos países que hayan ratificado la conferencia.

<sup>12</sup> Se refiere a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

mirada de varios países al Espacio Ultraterrestre, vale la pena dedicarle un acápite de este trabajo.

El Acuerdo fue aprobado en la Conferencia de París en el año 2015 y fue firmado<sup>13</sup> por 175 países el 22 de abril del 2016. Entre los países firmantes se encuentran las dos potencias que por mucho tiempo protagonizaron la actividad espacial, Rusia y Estados Unidos, también se encuentra Colombia (Naciones Unidas, 2016). El principal aspecto a destacar del Acuerdo consiste en el compromiso que establece el artículo 2, numeral 1, inciso a): “Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2° C con respecto a los niveles preindustriales”. A pesar de que el Acuerdo no incorpora planes de acción específicos, a través de su artículo 4 se plasma el compromiso de alcanzar el punto máximo de Emisiones mundiales de GEI y así poder empezar a reducirlas. Además, se hace una distinción constante entre los países desarrollados y aquellos en vía de desarrollo, para establecer compromisos y esfuerzos en tanto las contribuciones determinadas se presentan a nivel nacional<sup>14</sup>.

Con el fin de fomentar la ejecución de las medidas, el numeral 9 del artículo 2 obliga a los países a presentar nuevas contribuciones cada 5 años y la trazabilidad de estas medidas se evalúa en balances de cumplimiento. El primer balance mundial de la implementación de medidas y las contribuciones efectivas, se llevará a cabo en el año 2023 y la idea es realizarlos cada 5 años a partir de la fecha (García, Higgings, Vallejo, 2016).

Es pertinente demostrar cómo el principio de la cooperación internacional que quedó plasmado en el Tratado del Espacio, sigue estando en armonía con Acuerdos elaborados actualmente como el Acuerdo de París. Éste último establece en su artículo 9 que los países desarrollados deben proporcionar recursos financieros a aquellos países en desarrollo (como Colombia), para facilitarles tanto la Mitigación como la adaptación a los cambios requeridos

---

<sup>13</sup> Recuérdese que un Tratado Internacional se torna vinculante tras la ratificación, no tras la firma. En el caso de Estados Unidos, por ejemplo, si bien firmó el Acuerdo, éste no ha sido llevado al Congreso.

<sup>14</sup> Como ejemplos se presentan los numerales 4-7 del artículo 2.

para dar cumplimiento a la meta de la temperatura global<sup>15</sup>. El fin último detrás de este compromiso consiste precisamente en esa cooperación necesaria para que las relaciones internacionales entre los Estados permanezcan entre las fronteras pacíficas y en aplicación de términos equitativos.

Sin embargo, la disposición cooperativa y el deseo por aminorar los devastadores efectos del Cambio Climático aún no contagian a la totalidad de los países. Como ejemplo es pertinente mencionar que Arabia Saudita, Irak y Nigeria decidieron no firmar el Acuerdo el día de la ceremonia oficial de su firma, el 22 de abril de 2016. El motivo detrás de la ausencia de estos países radica en las reservas de petróleo que éstos albergan, Arabia Saudí siendo aquel con dominio de la cuarta parte de reservas mundiales del petróleo (Elcacho, 2016). En este sentido, se hace más evidente la relación que existe entre el Acuerdo de París y la explotación de los Recursos Naturales.

También es pertinente establecer que de los 175 países que firmaron el Acuerdo sólo 22 lo han ratificado. Entre éstos se encuentran siete países del Caribe, que al igual que Colombia sufren devastadoras consecuencias del Cambio Climático, lo cual refleja ese deseo por parte de países en desarrollo de buscar soluciones eficaces. Sin embargo, los países que han ratificado representan el 1.08% del total de las Emisiones de GEI, lo cual implica que los principales emisores no han ratificado el Acuerdo, tales como China, Estados Unidos, Rusia, India, Japón (COP21, 2016).

El artículo 21 del Acuerdo exige la ratificación de mínimo 55 Partes, lo cual representa alrededor de un 55% de las Emisiones de GEI a nivel mundial. Considerando que por lo general los procesos internos de los países que giran en torno a las ratificaciones toman casi tres años, Jimena Nieto<sup>16</sup> considera que el panorama es alentador y evidencia voluntad política.

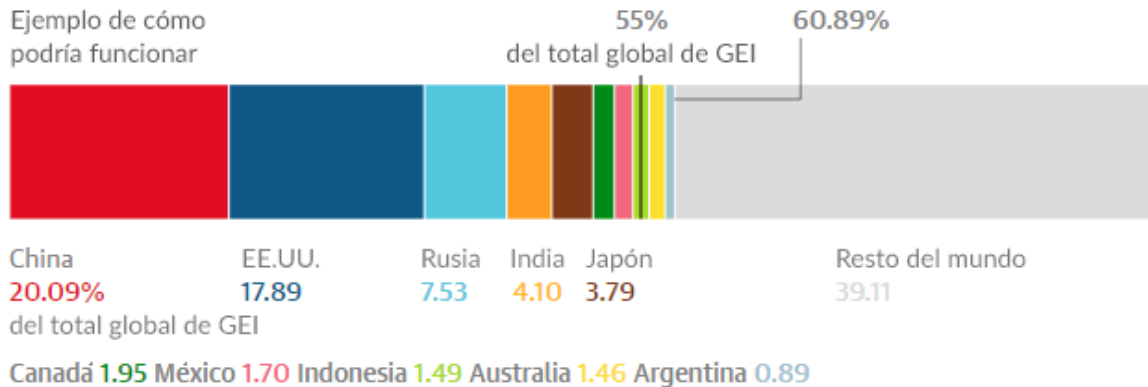
---

<sup>15</sup> De acuerdo a Sarmiento, para el 2020 los países desarrollados habrían movlizado alrededor de 100,000 millones de dólares.

<sup>16</sup> Asesora legal de Colombia en negociaciones que condujeron al Acuerdo y actualmente coordinadora de Asuntos Legales para la Asociación Independiente de América Latina y el Caribe.

Con el fin de ilustrar una de las opciones que implicaría dar cumplimiento al 55% exigido en el artículo 21 del Acuerdo, se acoge la siguiente:

Para que el Acuerdo de París entre en vigor se necesita que 55 países responsables de por lo menos 55% de emisiones globales ratifiquen el tratado.



(COP21, 2016)

Si bien no puede desconocerse la voluntad a nivel general en el mundo de implementar medidas eficaces para contrarrestar los efectos del Cambio Climático, tampoco puede ignorarse la razón política que motiva a las potencias mundiales a firmar acuerdos como el de París. De acuerdo a expertos en el tema como el abogado Alfredo Rey, la cadena de sucesos no puede presentarse como una simple coincidencia y detrás de la firma del Acuerdo por parte de países como Estados Unidos o China, hay un móvil político que incentiva el compromiso global para después acudir a alternativas con beneficios a nivel nacional. Ejemplos de lo anterior que serán desarrollados más adelante, son las iniciativas privadas de explotar los recursos espaciales, dando así cumplimiento a los compromisos climáticos pero ignorando el vacío regulativo que actualmente presenta este tema.



## **Situación particular de Colombia**

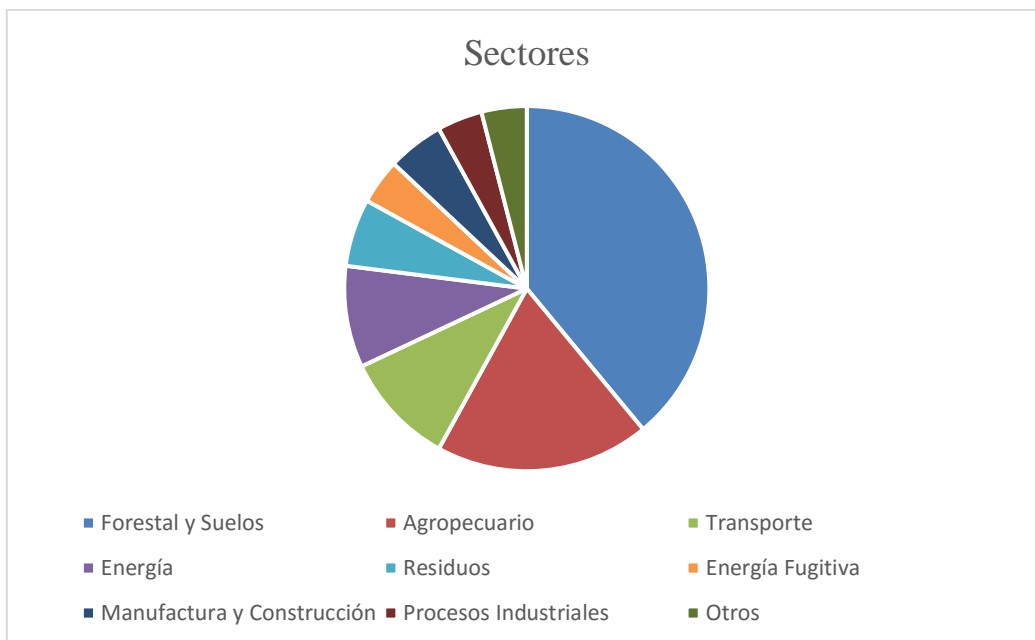
Colombia es un país que además de encontrarse en desventaja frente a las potencias u otros países con capacidad de acceder al Espacio Ultraterrestre, es vulnerable a los efectos del Cambio Climático. De acuerdo a Gabriel Vallejo<sup>17</sup> (García, Higgings, Vallejo, 2016), las consecuencias se materializan tanto en el campo como en las ciudades, pueblos regiones y carreteras. Por traer a colación algunos ejemplos, el fenómeno de La Niña en el 2010 implicó para el país tener que afrontar pérdidas de casi el 2.2% del Producto Interno Bruto (PIB). Por otro lado, el fenómeno de El Niño que inició en el 2015, ha generado una sequía intensa cuyas consecuencias se materializan en 318 municipios desabastecidos de agua y 120 en situación crítica. Así mismo el problema se ha trasladado al ámbito de salud pública en tanto las enfermedades transmitidas por vectores han aumentado, tales como el zika.

A pesar de todos los efectos que ha tenido el Cambio Climático en el país, Colombia contribuye al 0.46% de las Emisiones globales. Si bien es un porcentaje bajo, implica que está sufriendo las consecuencias de una sobre explotación y sobre generación de GEI Invernadero de otros países. Y es precisamente por sucesos como éste, que se ha generado un compromiso global, el cual para el caso de Colombia implica reducir un 20% sus Emisiones de aquí al 2030.

Ese 0,46% de Emisiones se encuentra distribuido de la siguiente manera: (García, Higgings, Vallejo, 2016)

---

<sup>17</sup> Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible.



Frente a este panorama y habiendo firmado el Acuerdo de París, Colombia ha tomado medidas al respecto con el fin de mitigar los efectos que la emisión de estos sectores genera en el mundo. Por ejemplo, a través del Decreto 298 de 2016 se construyó el Sistema Nacional de Cambio Climático (Sisclima). El propósito del Sisclima consiste en coordinar los esfuerzos nacionales en torno al Cambio Climático, en desarrollar estrategias para mitigar sus esfuerzos, en articular iniciativas públicas y/o privadas, en reducir la vulnerabilidad de las poblaciones más afectadas, entre otros (García, Higgings, Vallejo, 2016). Otro ejemplo consiste en la meta propuesta de reducir sus Emisiones de GEI en un 20% respecto a aquellas proyectadas para el año 2030. De acuerdo al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, este % representa un equilibrio entre los costos y beneficios de la Mitigación, además en términos económicos, ninguna medida costaría más de 20 dólares por cada tonelada de CO<sub>2</sub> que reducida (García, Higgings, Vallejo, 2016).

Además de sufrir devastadores efectos producidos por el calentamiento global y de ser uno de los países con incapacidad científica, técnica, financiera y demás para buscar alternativas en el Espacio Ultraterrestre, Colombia se encuentra atravesando una restricción al aprovechamiento de los Recursos Naturales que por estar dentro de su territorio le pertenecen. Este tema será abordado en el capítulo de los Recursos Naturales.

## RECURSOS NATURALES

### Recursos Naturales en el Planeta Tierra

Los Recursos Naturales, entendidos como fueron definidos en el acápite de Definiciones, son el objeto principal de estudio del presente trabajo. Lo anterior, debido a que su explotación ilimitada en la tierra ha devengado en las consecuencias climáticas que hoy obligan a los Estados a buscar alternativas tales como la explotación de Recursos del Espacio Ultraterrestre.

De acuerdo al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente “el drástico aumento en el uso de combustibles fósiles, metales y otros materiales agudizará el Cambio Climático, aumentará la contaminación atmosférica, reducirá la biodiversidad y finalmente conducirá al agotamiento de los Recursos Naturales” (UNEP, 2016).

Para efectos de comprender la diversidad de Recursos que existen actualmente, se acoge la clasificación propuesta por Piñeros en su artículo, quien establece los siguientes:

#### Recursos Naturales sobre los cuales existe soberanía permanente:

Estos recursos se establecen mediante la Resolución 1803 de la Asamblea General de las Naciones Unidas del 14 de diciembre de 1962. El reconocimiento de soberanía permanente sobre Recursos que un Estado encuentre en su territorio, responde al “elemento básico del derecho a la libre determinación” (Resolución 1803, 1962).

Los Recursos sobre los cuales Colombia ejerce soberanía permanente, son aquellos cuya explotación se encuentra limitada tal como fue evidenciado en el desarrollo jurisprudencial que ha habido sobre el tema.

### Recursos Naturales Compartidos:

La Resolución 3129 de 1973 promueve cooperación internacional en el sector medioambiental en lo relacionado a este tipo de Recursos. Éstos no son controlados por un solo Estado pero tampoco son propiedad común de todos. Los Recursos compartidos son aquellos que por encontrarse en el territorio de más de un Estado, pertenecen a cuantos los encuentren en sus territorios.

### Recursos Naturales sujetos a propiedad común:

Éstos Recursos se encuentran por fuera de los límites de la jurisdicción nacional de los Estados. Por esta razón cualquier país puede usarlos legítimamente siempre y cuando no puede declarar soberanía exclusiva.

### Patrimonio común de la humanidad:

El Acuerdo de la Luna dejó claro que los Recursos espaciales pertenecen a esta categoría. Las implicaciones de que sean declarados patrimonio común de la humanidad consisten básicamente en que su uso y explotación debe responder a un interés benéfico global, que a su vez impide la apropiación de los Estados que puedan acceder a éstos.

Ahora bien, esta clasificación responde a los tipos de propiedad que a nivel internacional existen sobre los Recursos Naturales; que bien puede ser refutada y no busca desconocer otras posibles clasificaciones. Es importante tener presente los que son patrimonio común de la humanidad, en cuanto los Recursos objeto de este trabajo se encuentran clasificados en esta categoría.

## **Situación particular de Colombia**

En Colombia es pertinente plantear la clasificación de Recursos Naturales a partir de su naturaleza, es decir, los renovables y los no renovables. En principio es pertinente definir cada uno para después entrar a analizar las implicaciones de los mismos. Los Recursos Naturales Renovables “son aquellos que la propia naturaleza repone periódicamente mediante procesos biológicos o de otros tipos, esto es, se renuevan por sí mismos” (Sentencia C 221 de 1997); mientras que los no renovables “se caracterizan por cuanto existen en cantidades limitadas y no están sujetos a una renovación periódica por procesos naturales” (Sentencia C 221 de 1997).

### Recursos Naturales Renovables

Debido a que la contaminación de los Recursos Naturales renovables es uno de los factores que deteriora el ambiente, es pertinente comprender su naturaleza, ya que como se ha venido estableciendo a lo largo del presente trabajo, es la contaminación ambiental la que lleva hoy en día al ser humano a buscar la extracción de recursos en el Espacio Ultraterrestre.

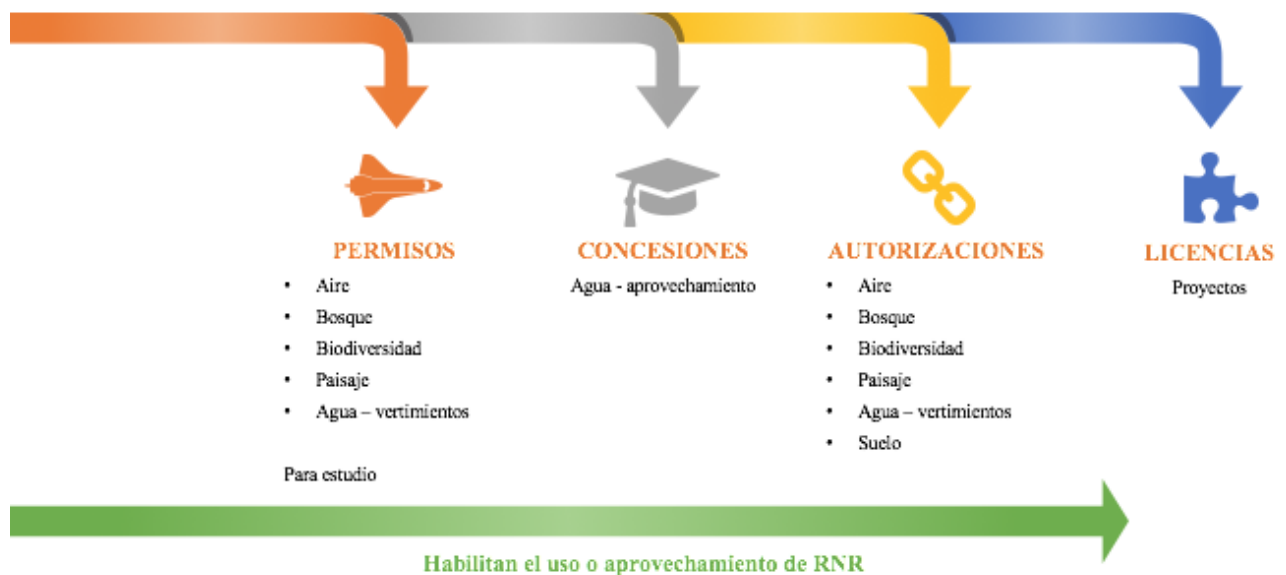
Como ya fue anticipado, la regulación de los renovables se encuentra plasmada en el CNRNR.

De acuerdo al artículo 3º, literal a) del CNRNR, este grupo de recursos se compone por la Atmósfera y el espacio aéreo Nacional; las aguas en cualquiera de sus Estados; la tierra, el suelo y el subsuelo; la flora; la fauna; las fuentes primarias de energía no agotables; las pendientes topográficas con potencial energético; los recursos geotérmicos; los recursos biológicos de las aguas y del suelo y el subsuelo del mar territorial y de la zona económica de dominio continental e insular de la República; y los recursos de paisaje (Artículo 3º CNRNR). En términos generales, estos recursos vendrían siendo el agua, el aire, el suelo, la fauna y flora y el paisaje (Universidad del Externado, 2015).

El Código también establece cómo acceder a estos recursos y plantea como vías el Ministerio de la ley, permisos o concesiones.

En primer lugar, el Ministerio de la ley aplica para las aguas de dominio público y privado y es un acceso que al ser gratuito no es exclusivo ni requiere permisos. El fin de acceder a este recurso es suplir o satisfacer las necesidades elementales del hombre. En segundo lugar, los permisos se otorgan para el uso de los Recursos Naturales renovables o para el estudio de los mismos. Para usarlos, el acceso se concede por un término hasta de 10 años y se otorga una vez analizado la naturaleza del mismo, sus restricciones y cuantía. Mientras que para el estudio el término de acceso va hasta por dos años y permite la toma de muestras siempre y cuando éstas no sean comercializadas; con la restricción de que no pueden haber dos permisos simultáneas en una misma zona. (Universidad del Externado, 2015). En tercer lugar están las concesiones que exigen una previsión de las mismas en la ley. El término de acceso depende de la naturaleza del recurso y de la duración de la actividad, siempre y cuando la explotación sea rentable en términos económicos e implique beneficios a nivel social.

Con el fin de ilustrar los mecanismos de comando y control que actualmente gradúan el nivel de permisividad sobre los Recursos Naturales renovables, se propone la siguiente gráfica:



(Universidad del Externado, 2015, pág. 69)

De acuerdo a la gráfica, los permisos son el medio de acceso más restringido en tanto habilitan el uso o el aprovechamiento de los RNR en una menor medida, frente a las concesiones, autorizaciones o licencias; éstas últimas implicando ya proyectos a ser desarrollados. Como ya fue mencionado, la decisión de cuál de estos medios de acceso se otorga, depende de estudios previos de impacto ambiental.

### Recursos Naturales no Renovables

Como fue mencionado anteriormente, en Colombia se expidió en el 2001 el Código de Minas, debido a la importancia del sector minero en el país por la cantidad misma de minerales que posee. La actividad minera en el país implica la explotación<sup>18</sup> de minerales como el carbón, que ubica a Colombia en el quinto mayor exportador a nivel mundial; los metales y piedras preciosas tales como el oro, la plata y esmeraldas; los minerales metálicos como el cobre, hierro, plomo; y los no metálicos tales como las sales, arenas, azufres y otros ubicados en esta clasificación. (<http://recursosmineralesdecolombia.weebly.com>).

El artículo 5° del Código de Minas establece que la propiedad exclusiva de todos los minerales que se encuentren en el país es del Estado. Sobre esta disposición ha habido un extenso desarrollo jurisprudencial, toda vez que con anterioridad a la expedición de la misma ya había situaciones jurídicas individuales previstas en leyes existentes, situación que de igual manera se prevé en el artículo. La jurisprudencia ha vinculado la propiedad exclusiva de los minerales en cabeza del Estado, con el artículo 332 de la Carta Política que expresamente establece que “el Estado es propietario del subsuelo y de los Recursos Naturales no renovables, sin perjuicio de los derechos adquiridos y perfeccionados con arreglo a leyes preexistentes” (Carta Política, 1991, artículo 332). Ejemplo de lo anterior es

---

<sup>18</sup> Entiéndase por explotación la definición del artículo 95 del Código de Minas: conjunto de operaciones que tienen por objeto la extracción o captación de los minerales yacientes en el suelo o el subsuelo del área de concesión, su acopio, su beneficio y el cierre y abandono de los montajes y la infraestructura. El acopio y el beneficio pueden realizarse dentro o fuera de dicha área. El beneficio de los minerales consiste en el proceso de separación, molienda, trituración, lavado, concentración y otras operaciones similares, a que se somete el mineral extraído para su posterior utilización o transformación.

la Sentencia C 006 de 1993 que reitera la propiedad minera estatal y aclara que “la propiedad inmueble se desmiembra en propiedad superficiaria y en subsuelo; al Estado pertenece este último, así como los derechos no renovables, se encuentren en la Superficie o en el subsuelo”.

En cuanto a la inalienabilidad e imprescriptibilidad, el artículo 6º del Código de Minas establece que la propiedad estatal de los Recursos Naturales no renovables es de ambas características. En este sentido se limita el derecho de exploración y explotación a los contratos otorgados de concesión minera debidamente inscritos en el Registro Minero Nacional (artículo 14 Código de Minas).

Si bien toda esta regulación tiende a proteger el medio ambiente bajo los parámetros ya expuestos en el acápite de la regulación ambiental, también se materializa en límites a la explotación de los recursos.

### **Desincentivo jurisprudencial para la explotación de Recursos Naturales<sup>19</sup>**

Ahora bien, además de las limitaciones que existen en la actualidad para el acceso a los Recursos Naturales, tales como la Mitigación de los GEI, la escasez de los mismos o la regulación que a nivel nacional se le ha dado a este asunto, en Colombia la explotación y extracción de Recursos Naturales enfrenta un límite adicional.

El límite sobre el cual se hace referencia en este acápite consiste en el desincentivo jurisprudencial que se ha evidenciado al estudiar los fallos de la rama judicial frente al panorama del sector minero y el cual se presenta como vía de ejemplo a la crisis que la extracción de Recursos Naturales está produciendo en la tierra. El análisis hará referencia a los fallos de la Corte Constitucional, del Consejo de Estado y de los Jueces de Restitución de Tierras.

---

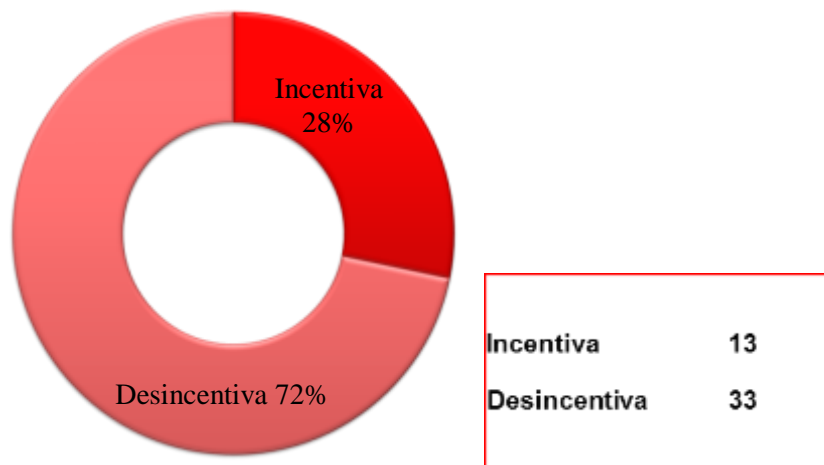
<sup>19</sup> El siguiente acápite tiene como fuente bibliográfica un estudio jurisprudencial realizado a nivel interno de la firma Norton Rose Fulbright, en el año 2016. Tanto la autora de este trabajo, como abogados como Adriana González, Mónica Avendaño y Dagoberto Ospina fueron parte del análisis. Todas las gráficas son extraídas del estudio mencionado y fueron elaboradas internamente.



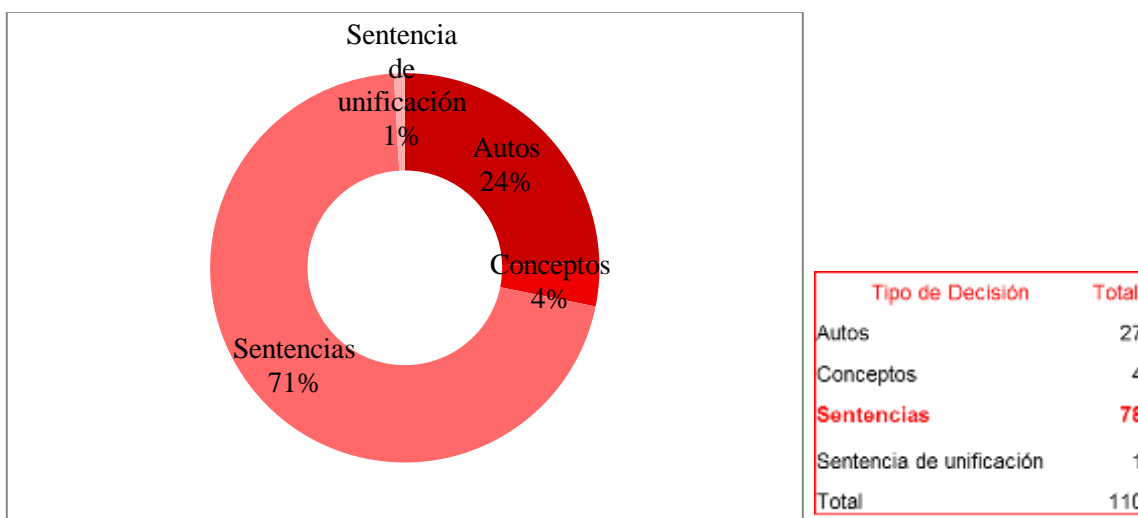
En primer lugar, se revisaron 85 sentencias de la Corte Constitucional entre los años 2010 y 2016 y se encontró que de esas 85, 46 sentencias se encontraban relacionadas con el sector objeto de estudio. Esto de entrada demuestra el protagonismo que desde hace un par de años atrás ha venido asumiendo el sector minero y la extracción de Recursos Naturales en el país. De esas 46 sentencias estudiadas, 25 responden a tutelas y 21 a sentencias; pues los principales temas analizados y relacionados con el sector pueden identificarse en los siguientes: derecho a la consulta previa de comunidades indígenas y grupos étnicos, derechos de asociación, libertad sindical y negociación colectiva, legalización de concesiones mineras, protección de páramos, vinculación de derechos fundamentales, zonas excluibles de minería, asuntos relacionados con la normativa del Código de Minas, suspensión de títulos mineros, temas de contaminación ambiental, protección del suelo y participación ciudadana en temas ambientales.

Como se observa a partir del listado anterior, muchos de los temas objeto de estudio de las sentencias corresponden con algunos de los ya desarrollados en el presente trabajo, tales como la protección ambiental, de páramos, protección de suelos y demás. Sin embargo, a partir del estudio también se identifican límites adicionales a la actividad, tales como la inclusión de grupos indígenas, de ciudadanos, de concesiones mineras, entre otros. Esto representa entonces un obstáculo adicional para Colombia frente a los demás países, pues no solo se enfrenta a los límites de la extracción y explotación que por el Cambio Climático están enfrentando los demás países, sino que debe además luchar batallas internas.

El resultado de esos 46 fallos analizados refleja cómo la gran mayoría tiende a desincentivar la actividad en el sector minero, la proporción se plasma en la siguiente gráfica:

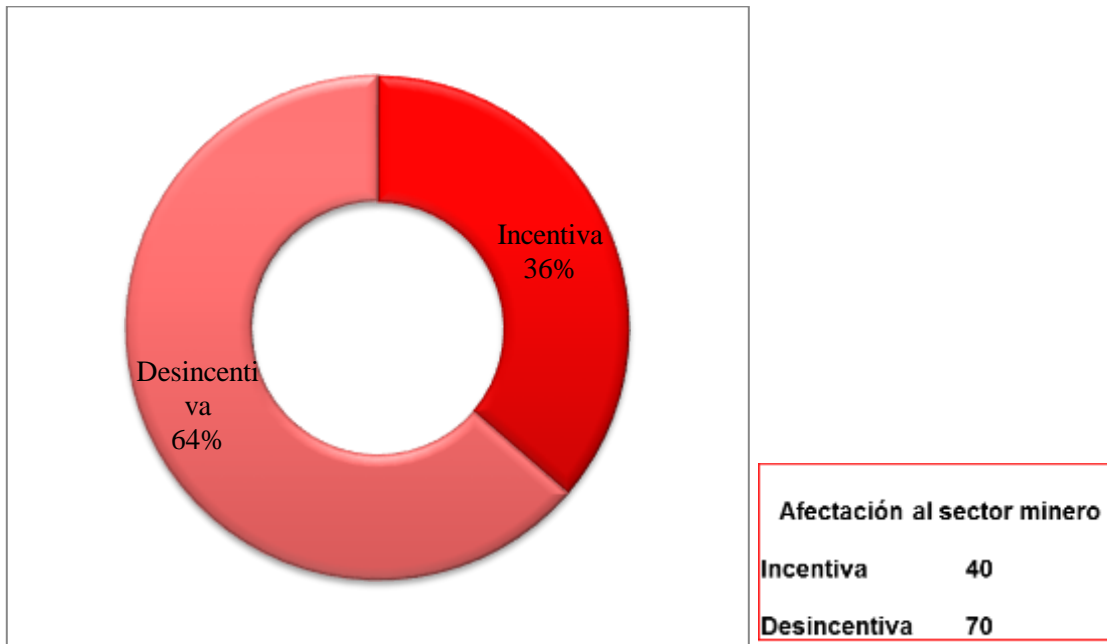


En segundo lugar, se analizaron los fallos del Consejo de Estado. De 446 fallos proferidos entre el 2010 y el 2016, 110 tuvieron impacto en el sector minero, es decir, cerca de una cuarta parte. A diferencia de los fallos de la Corte Constitucional, éstos responden a diversos tipos de decisiones; el siguiente diagrama ilustra a qué tipo de decisiones pertenecen estos 110 fallos relacionados con el objeto de estudio:



De esos 110 fallos distribuidos tal cual se muestra en el diagrama, nuevamente la mayoría tendió a desincentivar la actividad del sector minero, es decir, a prevenir, dificultar, impedir,

prohibir o demás, la extracción de Recursos. El siguiente diagrama refleja los resultados en cuanto a la motivación:



Nuevamente se hace evidente entonces la tendencia jurisprudencial que se ha venido consolidando en el país en torno al desincentivo de la actividad del sector minero y a favor de valores como la protección ambiental, la protección de páramos, la prevalencia de comunidades indígenas habitantes de determinados sectores donde haya presencia de Recursos Naturales y demás.

En este punto es relevante destacar la intención de los jueces de darle prevalencia a determinados derechos por encima de otros, como lo es en este caso por encima de la extracción de Recursos Naturales. Es evidente que la labor de los mismos consiste en ponderar principios cuando uno o más entren en conflicto; sin embargo, esta limitación pone en una situación aún más desventajosa a Colombia frente a muchos otros países. Cuando es posible determinar que el compromiso de reducir los efectos de los GEI al igual que la escasez de Recursos Naturales son problemas que debe enfrentar desde la potencia mundial más poderosa hasta los países en vía de desarrollo, no es posible afirmar que todos estén

compitiendo con las mismas reglas ni capacidades. Este análisis jurisprudencial reitera la importancia que tiene para Colombia el regular la actividad espacial de los Recursos, toda vez que la opción para el país de explotar los Recursos que le pertenecen es cada vez más problemática.

Como si lo anterior fuese poco, Colombia también sufre los estragos de un conflicto armado interno que se ha prolongado ya por casi 70 años. Durante los últimos años se han venido implementando medidas que se enmarcan en el llamado post conflicto y entre éstas se encuentra la restitución de tierras<sup>20</sup>; un hecho estrechamente relacionado con el sector minero energético y que hace parte de la Ley 1448 de 2011, marco normativo para la reparación a las víctimas.

Desde el 2011 al 2016, los Jueces de Restitución de Tierras han proferido alrededor de 1914 sentencias, de las cuales se encontró que 77 afectaban el sector extractivo. A continuación se refleja mediante qué departamentos se han visto afectados por los fallos proferidos por estos Jueces:

<b>Departamento</b>	<b>Total Sentencias</b>	<b>Sentencias que afectan el sector.</b>
<b>Antioquia</b>	214	21
<b>Bolívar</b>	125	21
<b>Cauca</b>	32	7
<b>Cesar</b>	92	16
<b>Chocó</b>	4	2
<b>Córdoba</b>	82	4

<sup>20</sup> El proceso de restitución de tierras consiste en revertir el despojo que han sufrido las víctimas a raíz del conflicto armado en el país.

<b>Valle del Cauca</b>	197	6
------------------------	-----	---

Los contenidos de los fallos que desincentivan la actividad del sector minero energético por parte de los Jueces de Restitución de Tierras involucran decisiones como la declaración de nulidad de contratos de concesión, la suspensión de actividades, la vigilancia sobre los predios, y demás medidas que o impiden o dificultan a los involucrados, en la extracción y explotación de los Recursos Naturales, esta vez dando prevalencia a los derechos sobre la tierra de las víctimas del conflicto armado. Este contenido decisorio se refleja en el siguiente diagrama:



Lo anterior demuestra que los Jueces Especializados de Restitución de Tierras tienen la facultad de declarar la nulidad de permisos, concesiones y autorizaciones para el aprovechamiento de los Recursos Naturales y de hecho están sentando un precedente a favor de las víctimas del conflicto armado interno. Nuevamente se reitera que este asunto se perfila

como un gran obstáculo que está enfrentando el país y las empresas extractivas en poder acceder a los Recursos Naturales que le pertenecen por soberanía a Colombia.

El análisis de los fallos de la Corte Constitucional y del Consejo de Estado dejan en evidencia que la incertidumbre jurídica ha incrementado y que las empresas del sector minero energético se encuentran con decisiones en su mayoría desfavorables para su actividad.

Junto con la escasez de Recursos, los compromisos adquiridos por el Acuerdo de París, las limitaciones tecnológicas, económicas y demás que tiene Colombia, los desincentivos jurisprudenciales se perfilan como causas que deberían motivar una participación activa de Colombia en la regulación de los Recursos Naturales en el Espacio Ultraterrestre. Si el país ya encuentra suficientes limitaciones a nivel interno para explotar los Recursos que le pertenecen, no sería favorable desde ningún punto de vista, que ante la situación de tener que salir a suplir sus necesidades con alternativas como los Recursos espaciales, se encuentre con que los mismos ya han sido adquiridos o controlados por países cuyas condiciones les permiten adelantar la actividad actualmente y sin un marco normativo vinculante.

Ahora bien, con estas preocupaciones en mente, se procede a desarrollar lo que se ha venido perfilando como una alternativa viable y tangible para aquellos países que ya están buscando solucionar los límites a sus actividades extractivas en la tierra.

Recursos Naturales en el Espacio Ultraterrestre, la Luna y los demás cuerpos celestes

De acuerdo a un estudio de National Geographic hay alrededor de nueve mil asteroides próximos al Planeta Tierra que contienen Recursos Naturales que podrían representar un gran valor económico para aquellos interesados en su explotación. Algunos de los Recursos presentes en el Espacio Ultraterrestre son el oro, el platino, el silicio, níquel, hierro y en especial el helio 3 (Versteegm, *s.f*).

Por la abundancia que según estudios científicos, hay en el Espacio Ultraterrestre de helio  $3^{21}$ , éste se ha convertido en el Recurso más llamativo para los interesados en buscar alternativas por fuera del Planeta Tierra. Hay estudios del Instituto de Fusión y Tecnología de la Universidad de Wisconsin, de investigadores como Harrison Schmitt, que establecen que una carga simple de un trasbordador espacial, con capacidad aproximada de 25 toneladas, podría suministrarle a un país como Estados Unidos toda la energía que éste requiere para un año entero. Científicos como éste estiman que hay alrededor de tres millones de toneladas métricas de helio 3 en la luna y un millón de toneladas de éste podría equivaler a la energía suficiente para el mundo entero por miles de años (Astroseti, 2003).

Otro científico especializado en el helio 3, Kulcinski, estima que una tonelada de este Recurso podría estar alrededor de \$4 mil millones la tonelada; esto implicaría que si se vende un barril de gasolina a \$100, una tonelada de helio 3 podría costar \$10 billones. Según expertos en el tema, el costo proviene de la necesidad de calentar el suelo lunar para poder acceder al recurso; en proporción se debe calentar 1 millón de toneladas del suelo lunar a 800 grados Celsius, para así liberar el gas y poder obtener 70 toneladas de helio 3. La razón de este procedimiento consiste en la acumulación que el viento solar ha venido produciendo en la Superficie lunar de este recurso; durante los 4.5 billones de años que tiene la luna se ha venido dando este cúmulo. Sin embargo, estos científicos consideran que la quema de la Superficie para la obtención puede representar un desafío más grande que la obtención misma, por los altos grados de temperatura que se requieren, además del hecho de que no todo el suelo lunar contenga helio 3 y deba primero determinarse su ubicación. A pesar de su costo, los beneficios radican por un lado en representar una salida viable al problema del Cambio Climático en la tierra y por otro, la extracción y explotación del helio 3 produciría poca radioactividad residual (Astroseti, 2003).

Por otro lado, el geólogo Rubén Leguizamón<sup>22</sup> considera que otro de los retos para la explotación del helio 3, consiste en cómo concentrarlo en un depósito de forma tal que pueda

---

<sup>21</sup> El helio 3 es un isótopo del helio, su núcleo tiene 2 protones y 1 neutrón.

<sup>22</sup> Entrevista realizada el 6 de septiembre de 2016 al geólogo Rubén Leguizamón.

ser importado al planeta tierra. Según este experto en el tema, la razón por la cual este isótopo se encuentra presente en la luna por ejemplo y no en la tierra, consiste en que la tierra tiene un campo magnético, que a su vez permite la existencia de la Atmósfera, que rechaza la entrada de ciertos elementos según sus componentes. Lo anterior se debe a que el núcleo de la tierra está compuesto de hierro y níquel, ambos metales y generadores del campo magnético. Sin embargo, Leguizamón establece que el isótopo helio 3, como variación del átomo del helio, es un elemento que se comporta de una manera muy estable durante los procesos de fusión nuclear<sup>23</sup>, razón por la cual sigue siendo tan atractiva su apropiación; a pesar de los retos que su explotación pueda implicar.

Ahora bien, es pertinente diferenciar entre los Recursos Naturales del Espacio Ultraterrestre que han sido reconocidos y regulados y aquellos de la Luna y otros cuerpos celestes para los cuales no hay normativa al respecto, como el mencionado helio 3. Por un lado, hay Recursos Naturales del Espacio Ultraterrestre que han sido taxativa y expresamente contemplados, por primera vez en el Convenio de Málaga-Torremolinos de 1973. El artículo 33 de este Convenio establece en su numeral segundo lo siguiente:

“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 esta 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”.

<sup>23</sup> De acuerdo a Leguizamón, la fusión nuclear consiste en una reacción generada a partir de la unión de dos átomos, generalmente hidrógeno, cuyo resultado es otro núcleo distinto y más pesado (el sol por ejemplo es reactor de fusión nuclear). La siguiente imagen ilustra el proceso cuyo resultado es la energía (E):

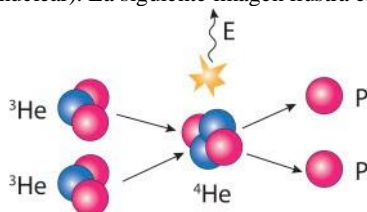


Imagen recuperada de: <http://conspiraciones1040.blogspot.com/2012/09/reactor-de-fusion-extraterrestre-en-la.html>



En este sentido, se evidencia cómo durante más de 40 años los Estados ya han actuado partiendo de la base de que un Recurso Natural como lo es la órbita de los satélites geoestacionarios, por encontrarse en el Espacio Ultraterrestre está sujeto a una regulación especial que debe acoplarse a los principios rectores de la actividad espacial. Esta idea será retomada en el último acápite de este trabajo ya que permite plantear un paralelo para proponer una solución al vacío legislativo que hay en torno a los Recursos Naturales de la Luna y otros cuerpos celestes.

## INICIATIVAS PRIVADAS DE MINERÍA ESPACIAL

Ahora bien, a lo largo del presente trabajo se ha venido estableciendo e insinuando que en la actualidad hay iniciativas que materializan un directo desconocimiento e inobservancia de los principios de la actividad espacial. Con el fin de ilustrar estas afirmaciones, se procede a desarrollar por un lado la más tangible de todas, la Ley Americana; y por otro lado se trae a colación el ejemplo de Luxemburgo, con la intención de delimitar una tendencia actual en los países cuyo desarrollo les permite considerar la explotación de los Recursos Naturales en el Espacio Ultraterrestre.

**La Ley Americana** (Acto de los Estados Unidos de Lanzamiento de la Competitividad Comercial Espacial)

La Ley Americana es un acto cuya finalidad es la siguiente: “Facilitar y promover el crecimiento para el desarrollo comercial de la industria espacial a través de incentivar la inversión del sector privado y de la creación de condiciones regulatorias más estables y predecibles, y demás propósitos” (Ley Americana, 2015).

El título IV de la Ley Americana sobre la exploración y utilización del recurso espacial, agrega tanto facultades al presidente de los Estados Unidos, como disposiciones y derechos que de verse materializados estarían yendo en contra de los principios rectores que contempla la regulación actualmente vinculante del Derecho Espacial. El numeral 51303 reza exactamente lo siguiente:

“A United States citizen engaged in commercial recovery of an asteroid resource or a space resource under this chapter shall be entitled to any asteroid resource or space resource obtained, including to possess, own, transport, use, and sell the asteroid resource or space resource obtained in accordance with applicable law, including the international obligations of the United States”.<sup>24</sup> (Ley Americana, 51303, 2015).

---

<sup>24</sup> Traducción no oficial: Un ciudadano de los Estados Unidos comprometido con la recuperación de un recurso de asteroide o de un recurso espacial, estará facultado bajo este capítulo a cualquier recurso de asteroide o recurso espacial obtenido,

Con el fin de comprender con mayor claridad la disposición anterior, es pertinente definir dos términos empleados en la misma. La Ley Americana define en su numeral 51301 qué ha de entenderse por recurso de asteroide y por recurso espacial. Respectivamente establece, un recurso espacial encontrado en o dentro de un único asteroide y, un recurso abiótico in situ en el espacio exterior (Ley Americana, 51302, 2015). Si se considera la definición de Recurso Natural que ha sido planteada en este trabajo y a su vez se considera el helio 3 como perteneciente a esta definición, es posible determinar que los Recursos Naturales como el helio 3 encajan en las definiciones de la Ley Americana y por lo tanto se encuentran susceptibles de ser apropiados por ciudadanos de los Estados Unidos.

Es pertinente recordar que el hecho de que Estados Unidos no haya ratificado el Acuerdo de la Luna, no lo exime de acatar sus disposiciones y por lo tanto de actuar conforme los principios del mismo, tal cual fue desarrollado en el acápite de la vinculatoriedad de los Tratados. En este sentido, la última frase de la disposición que limita esa facultad de apropiación a las obligaciones internacionales de Estados Unidos, debe entenderse como una contradicción al derecho que se le está dando a los ciudadanos. No se considera posible que ejecutando una observancia de principios como el de la no apropiación, que materializan precisamente obligaciones internacionales, se pueda a su vez declarar soberanía sobre los Recursos Naturales.

Además de esta disposición, la Ley Americana impone unos deberes al presidente de Estados Unidos cuya finalidad es precisamente promover actividades tendientes a la apropiación de lo que ellos han llamado, recursos de asteroides. En este sentido, el numeral 51302 de esta Ley faculta al presidente para, facilitar la exploración comercial del espacio por parte de los ciudadanos, promover el derecho de los ciudadanos a comprometerse con este tipo de actividades, y además sujeta la autorización y supervisión de estas actividades al Gobierno Federal (Ley Americana, 51302, 2015).

---

incluyendo la facultad a tener, poseer, transportar, usar y vender el recurso de asteroide o recurso espacial obtenido conforme a la ley aplicable, incluyendo las obligaciones internacionales de Estados Unidos.

Sin embargo, la misma Ley Americana finaliza con un descargo de soberanía extraterritorial al establecer que ésta no está reivindicando derechos exclusivos, propiedad ni jurisdicción sobre ningún cuerpo celeste, sino de los Recursos Naturales apropiables por el ciudadano norteamericano. La sección 403 de la Ley Americana establece textualmente:

“It is the sense of Congress that by the enactment of this Act, the United States does not thereby assert sovereignty or sovereign or exclusive rights or jurisdiction over, or the ownership of, any celestial body”<sup>25</sup> (Ley Americana, 51302, 2015).

Así pues, la misma permite y motiva a los ciudadanos a explorar el Espacio Ultraterrestre con el fin de que los mismos puedan llegar a apropiarse de recursos de asteroides (como lo es el helio 3), lo cual va en contravía de los principios de esta actividad, pero a su vez reconoce que los cuerpos celestes no se encuentran sujetos a apropiación. Lo anterior se materializa como una contradicción de la observancia de la regulación espacial, cuya finalidad sólo beneficia a los Estados Unidos en tanto acatan lo que les resulta conveniente, pero desconocen obligaciones para poder ejecutar lo que han llamado recobro de recursos.

Recuérdese que el numeral tercero del artículo 11 del Acuerdo de la Luna prohíbe expresamente que los Recursos Naturales, así como la Superficie, Subsuperficie de la Luna y sus partes, sean propiedad de “ninguna persona física”; lo cual de plano excluye el derecho que el Congreso de los Estados Unidos pretende otorgarle a sus ciudadanos.

La aprobación por el Congreso norteamericano de una ley como ésta no puede entenderse como un hecho aislado de los compromisos adquiridos por los países en la Conferencia de París. Tal como fue analizado en ese acápite, el deber de reducir sus Emisiones no hubiera sido acatado si los países fueran a verse perjudicados y no tuvieran una alternativa viable

---

<sup>25</sup> Traducción no oficial: Es del entendimiento del Congreso que a través de la promulgación de este Acto, los Estados Unidos no está promulgando soberanía ni derechos soberanos o exclusivos ni jurisdicción sobre, o apropiación de, ningún cuerpo celeste.

para suplir sus necesidades energéticas. Si bien es un logro muy significativo el haber podido poner de acuerdo a tantos países, no debe dejarse a un lado la necesidad de supervisar qué medidas van a implementar sobre todo las potencias responsables de la mayor emisión de gases; pues de lo contrario sería reemplazar un problema por otro.

Para comprender la incidencia que tiene una ley como la Ley Americana, es posible entablar una relación de la misma con empresas como Planetary Resources Incorporated y Deep Space Industries. Ambas empresas norteamericanas se encuentran desarrollando proyectos para explotar asteroides espaciales con el fin de explotar sus Recursos Naturales, mediante el montaje de equipos, naves, sistemas y demás, cuyo objetivo es estudiar el espacio y poder recoger muestras tanto en la Superficie como en la SubSuperficie (El País, 2016). Ejemplos como estos permiten comprender que ya es una realidad fáctica la intención de desarrollar la minería espacial y su falta de regulación ha permitido que leyes como la Ley Americana, no solo permita, sino que incentive que ciudadanos y empresas privadas exploren el Espacio desconociendo principios como la cooperación, la no apropiación y demás.

### **Licencias en Luxemburgo**

Como otro ejemplo significativo que permite identificar una tendencia mundial hacia la alternativa de explorar el Espacio Ultraterrestre para la explotación de Recursos Naturales, es pertinente hacer referencia a Luxemburgo. De acuerdo a una noticia publicada en junio de 2016, el Gobierno de este país anunció una iniciativa de inversión en la actividad de la minería en asteroides “para proporcionar a las empresas privadas y los inversores un entorno jurídico seguro” (El País, 2016).

De acuerdo a dicha noticia, la expedición de licencias para explotar los Recursos Naturales en el Espacio estaría plasmada a través de una legislación cuya fecha efectiva se considera ya para el año 2017. El mismo ministro de economía de Luxemburgo ha entablado conversaciones con las dos empresas norteamericanas mencionadas, Planetary Resources

Incorporated y Deep Space Industries, toda vez que éstas ya han iniciado planes para la actividad y Luxemburgo es un país con bastante experiencia satelital y cuenta con un avanzado nivel tecnológico (El País, 2016).

Ejemplos como estos materializan el peligro que representa la existencia de un vacío regulatorio con respecto a la exploración y extracción de los Recursos Naturales en el Espacio Ultraterrestre y además permiten establecer que la causal a la cual está sujeta la elaboración de un régimen especial, consagrada en el artículo 11 del Acuerdo de la Luna sobre la viabilidad de su explotación, ya ha sobrevenido y es pertinente dar aplicación al artículo.

Antes de finalizar este acápite, es relevante hacer una precisión sobre la actividad específica de minería en los asteroides. Estas iniciativas privadas y empresas norteamericanas como las mencionadas se encuentran desarrollando actividades de investigación y planeación de explotación de Recursos Naturales, especialmente en este tipo de cuerpos celestes. Algunas de las razones que explican una mayor actividad en los asteroides que en la Luna, consisten en la cercanía de algunos de éstos al planeta tierra, tanto así que una categoría de asteroides ha sido denominada NEAs o Near Earth Asteroides – asteroides cercanos a la tierra –Las posiciones de este tipo de asteroides permiten además una inversión significativamente menor a aquella necesaria para acceder a cuerpos celestes más apartados del planeta tierra e implica también un gasto energético reducido, adicionando el atractivo de la enorme concentración de metales libres (Vargas, 2016, p.26). Sin embargo, debe tenerse en cuenta que al explotar asteroides se está desarrollando una actividad en los cuerpos celestes, que se encuentran sujetos al mismo régimen que la Luna, recuérdese tan solo el nombre del Acuerdo: Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes. En este sentido, establecer una regulación vinculante también supliría un vacío legislativo para una actividad cuyo desarrollo ya es imparable.

## **PROPUESTA DE ELEMENTOS PARA NEGOCIAR REGULACIÓN DE RECURSOS NATURALES**

No sería razonable que la ambición del ser humano lo llevara a su destrucción justo en el siglo de mayores avances científicos, descubrimientos tecnológicos y demás. La modernidad no puede asumir la culpa de los efectos nocivos del Cambio Climático, pues un breve recuento histórico comprueba la presencia de eventos de tal naturaleza desde 9,000 años atrás. Mesopotamia por ejemplo destruyó su potencial de Recursos cuando los sumerios empezaron a irrigar la tierra buscando satisfacer la demanda de alimentos y se produjo así un anegamiento y salinización; la civilización Maya se derrumbó como consecuencia de la erosión del suelo, el embanque de ríos y cuando los agro ecosistemas dejaron de ser viables; el fenómeno del cuenco de polvo en Estados Unidos y Canadá que llevó al desarraigo y a pobrezas extremas, se produjo como consecuencia de la erosión masiva del suelo tras sequías persistentes, resultado del manejo del suelo que hicieron de éste susceptible a la acción de la erosión eólica; en 1952 Londres fue cobijado por la Gran Niebla causante de la muerte de 12,000 personas y de graves enfermedades respiratorias, consecuencia de la contaminación que produjo la quema de combustibles fósiles en la industria y el transporte (Osorio, p. 156). “La realidad de los hechos está ya reclamando con urgencia la elaboración de principios, y fundamentalmente de normas que regulen o resuelvan la situación en el orden nacional” (Ferrer, 1976, p. 19).

La necesidad de intervención estatal sobre este asunto, a saber, la regulación o los elementos para la misma sobre los Recursos Naturales espaciales, responde a lo que Ferrer determina como asuntos de primacía. En este sentido, de acuerdo al doctrinante hay una tendencia mundial donde lo social prima sobre lo individual o los asuntos internacionales sobre los nacionales “como necesidad de complemento y unidad entre los pueblos contra los errores individualistas del siglo pasado” (1976, p. 23). El mismo considera que estos asuntos de las primacías han conllevado por ejemplo a admitir en el derecho público la función de los impuestos, en el derecho civil se refleja a través de las limitaciones al dominio como la función social de la propiedad, y demás.

Ahora bien, así como fueron previamente establecidas las eras de la actividad espacial, el mundo también puede clasificarse en etapas de vida internacional. Ferrer se acoge a la clasificación del codificador de Malinas<sup>26</sup> quien planteó tres etapas. En primer lugar está la inorgánica, etapa que carecía de vínculos sociales entre los Estados, ya fueren vínculos contractuales o legislativos, pero tendientes a ordenar las relaciones mutuas. En segundo lugar, está la etapa de los contratos bilaterales, Tratados o acuerdos multilaterales entre los países, etapa que a pesar de representar un avance frente a la inorgánica, seguía siendo insuficiente. Por último, está la etapa actual, caracterizada por “una comunidad de naciones jurídicamente organizada, con autoridad y medios de ordenar la vida internacional y apta para lograr el bien común” (Ferrer, 1976, p. 24). En este sentido, regular la extracción de Recursos Naturales Espaciales responde a un compromiso que materializa la responsabilidad de los Estados que, “deben intervenir fundamentalmente en la actividad espacial como gerentes del bien común” (Ferrer, 1976, p.24). Esta intervención se ve materializada por ejemplo en la vigilancia de las normas internacionales, según las cuales son los mismos Estados los responsables por las actividades espaciales. Una vigilancia en estricto sentido implicaría entonces que un Estado impida la apropiación de Recursos Naturales por sí mismo o por parte de un tercero, ya sea empresa privada o demás; sin embargo, como se desarrolló en el acápite anterior, hay Estados que no solo están desconociendo estos deberes sino fomentando actividades que contrarían el deber que tienen de velar por el bien común.

### **Elementos para negociar la regulación de los RN:**

Ahora bien, considerando la necesidad inminente de regular el tema de los Recursos Naturales en el Espacio, se acogen aquí las características planteadas por Manuel Ferrer como elementos a tener en cuenta para establecer una normatividad positiva vinculante a todos los Estados. Éste trae a colación cinco características que tal como se procederá a argumentar,

---

<sup>26</sup> Malinas es una ciudad en Bélgica.



van de la mano con la no apropiación de los Recursos Naturales, como premisa principal ante una futura negociación jurídica.

Como primer elemento se plantea la previsibilidad. De acuerdo a Ferrer, “hay una necesidad jurídica de prever los futuros adelantos técnicos para preparar un régimen jurídico adecuado a las nuevas situaciones que puedan devenir” (1976, p.26). Un leve repaso por los acontecimientos actuales, a saber, las intenciones de algunos países por apropiarse de los Recursos Naturales ya desarrolladas, o un reconocimiento de los avances científicos y tecnológicos, permiten prever que la explotación y extracción de Recursos Espaciales es un tema previsible y actual. En este sentido ya es un hecho previsible que el ser humano está buscando alternativas a la fuente de algunas de sus necesidades básicas. Además, la previsibilidad en este sentido también debe ser entendida como un tema de seguridad jurídica, si por años enteros la actividad espacial ha estado regida por principios como el de la no apropiación, es natural que los Estados prevean que los principios seguirán siendo premisas de las normas jurídicas positivas, a pesar de que el Derecho Espacial, tal como fue desarrollado, responde a la categoría del *soft law*. Ferrer explica este elemento de la siguiente manera, en un principio con el lanzamiento del Sputnik no existían normas o principios rectores que regularan actividades espaciales, lo cual activó el movimiento de organizaciones como las Naciones Unidas, a través del Copuos, para establecer unas condiciones siquiera básicas de la actividad espacial. Posteriormente y con avances jurídicos, el hombre llega a la Luna y es precisamente por la existencia de estos avances jurídicos, un estatuto propio del satélite terrestre, que ni el hombre ni el Estado reclamaron soberanía sobre la luna. Esto ejemplifica cómo el tener unas reglas de juego claras y elaboradas con anterioridad a las actividades, evitan el desarrollo de problemas, en este caso de reivindicación. La conclusión de Ferrer sobre este elemento consiste en la “necesidad jurídica de prever los distintos problemas que se puedan presentar en los nuevos mundos que se han abierto a la conquista del hombre para evitar situaciones confusas que puedan ocurrir si no está una ley establecida, con las dañosas consecuencias que en la historia del hombre han provocado estas situaciones” (1976, p. 27).

El segundo elemento que plantea Ferrer es el de la internacionalidad. En principio es necesario recordar que el Derecho Espacial desde sus inicios y hasta la actualidad se ha venido dando en el plano del Derecho Internacional (1976, p. 28). Ferrer reconoce que el ideal sería una única ley universal, pero que por la naturaleza misma de cada Estado, que implica que es único y diferente frente a los demás, siempre habrá diferencia de intereses, diferencia de actores, de capacidades y demás, razón por la cual también han de existir necesariamente legislaciones a nivel interno, es decir a nivel nacional. Esto sin embargo no debe representar un obstáculo para que una ley universal tenga efectos vinculantes para los Estados o para su creación en sí, ejemplo de esto son los mismos Tratados espaciales que han venido rigiendo las actividades durante años. Sin embargo, las legislaciones nacionales si deben pretender una armonía con la ley internacional, en tanto ésta última debe ser aplicada a los órdenes internos. El reconocer entonces el elemento de la internacionalidad implica que las regulaciones nacionales no deben desconocer las disposiciones de aquellas internacionales con mayor jerarquía, así por ejemplo una ley nacional no debería contrariar el principio de la cooperación internacional, con el fin de que sus disposiciones puedan aplicarse armónicamente con aquellas que también están determinando las actuaciones de demás Estados.

Como tercer elemento Ferrer desarrolla la universalidad, que necesariamente implica retomar lo establecido en el acápite del consenso. Para Ferrer la elaboración de la norma se basa exclusivamente en el acuerdo total, es decir que se exige unanimidad para poder avanzar en el proceso (1976, p. 29). En este sentido, la negociación de una regulación para los Recursos Naturales espaciales debería emplear el consenso como mecanismo para tomar decisiones, en tanto la no oposición de los Estados imprimen el carácter de vinculatoriedad, tal como fue elaborado previamente.

En un cuarto lugar plantea la integralidad. Este elemento implica que el Derecho Espacial abarca todas las ramas del derecho, a saber, la pública, la penal, la administrativa, incluso la comercial tal como se estableció en el análisis de las eras de la actividad espacial. En este sentido, al negociar una regulación es necesario tener en cuenta que una norma positiva en

materia de Recursos Naturales tendrá impacto en todas las ramas del derecho a nivel nacional de los Estados. Este elemento retoma una importancia significativa para efectos de lo que se ha venido desarrollado en el presente trabajo, toda vez que implica que el actuar de los Estados a nivel nacional, debe ir en armonía con lo que internacionalmente se contemple para el Derecho Espacial, impidiendo así que se desconozcan principios o se vaya en contra de normas ya establecidas.

La aplicación de estos elementos ante una posible negociación de un régimen jurídico para los Recursos Naturales en el Espacio, debe ir de la mano de la implementación de los principios rectores del Derecho Espacial. Es pertinente reiterar que los mismos no pueden ser desconocidos en futuros Tratados o leyes, toda vez que se encuentran consagrados en el Tratado del Espacio, Tratado que representa la ley internacional positiva como fuente general del Derecho Espacial (Ferrer, 1976, p.37). Además, es precisamente por haber fijado los principios que este Tratado adquiere el valor de una ley fundamental espacial y el carácter de ley constitucional deviene de “la expresa disposición de la doctrina que lo elaboró, del consenso universal que lo sustentó y de la decisión de los Estados que lo firmaron” (Ferrer, 1976, p37).

Negociar una regulación jurídica en armonía con los principios, implica necesariamente hacer referencia a la no apropiación por parte de un Estado por reivindicación de soberanía. Se reitera como se ha venido manifestando a lo largo del presente trabajo, que la no apropiación como principio rector de la actividad espacial debe seguir delimitando regulaciones futuras. Tal como ha sido desarrollado, los países se encuentran en desigualdad de condiciones que permitan el acceso y la apropiación a Recursos Naturales en el Espacio, lo cual abre el camino a una brecha o desigualdad cuyas consecuencias pueden preverse en monopolio de aquellos países que tengan la posibilidad efectiva de apropiarse de Recursos espaciales. La paz espacial ha sido posible durante tantos años precisamente por la observancia que los Estados le han dado a los principios consagrados en el Tratado del Espacio.

Sin embargo, tampoco sería viable prohibir de manera absoluta la alternativa de acudir a los Recursos Naturales espaciales, toda vez que como ya fue expuesto, la extracción y explotación de los Recursos Naturales en la tierra está amenazando la subsistencia del planeta y de los seres humanos por sus devastadores efectos. Si existe una solución que permite conservar el planeta tierra en condiciones dignas y así mismo poder proveer a las personas sus elementos básicos de subsistencia, debe estudiarse la manera adecuada de llevarla a cabo e implementarla. En este sentido, no se está argumentando en contra de la exploración y explotación de los Recursos Naturales espaciales, pero si en contra de llevarla a cabo sin una regulación jurídica vinculante que delimite sus parámetros y ofrezca garantías y seguridad para todos los Estados.

Ahora bien, además de los elementos que han sido desarrollados por doctrinantes como Ferrer, el antecedente jurídico vinculante para la elaboración de un régimen jurídico de la explotación y extracción de los Recursos Naturales en el Espacio Ultraterrestre, se encuentra en el Acuerdo de la Luna. Razón por la cual se procede a retomar brevemente el análisis de este Acuerdo realizado en el acápite del análisis de la regulación espacial. El numeral quinto del artículo 11 del Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes expresamente compromete a los Estados 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”, y exige que esto se haga de conformidad con el artículo 18 de mismo Acuerdo.

Así pues, recuérdese que las disposiciones del artículo 18 al cual se hace referencia demanda del Secretario General de las Naciones Unidas la convocatoria a una conferencia de los Estados Partes con el fin de darle aplicación a las disposiciones del artículo 11 numeral quinto del Acuerdo de la Luna, una vez hayan transcurrido cinco años desde su entrada en vigor. Para examinar la cuestión del régimen internacional para los Recursos Naturales, se exige también tener en cuenta lo que dispone el numeral primero del artículo 11 del Acuerdo de la Luna, a saber:

“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”

En este sentido, y habiéndose cumplido los requisitos tanto temporales como procesales para convocar a una reunión y dar aplicación a las disposiciones del Acuerdo de la Luna, se procede a proponer una salida viable a la amenaza que representa la explotación de los Recursos Naturales en la Luna y otros cuerpos celestes, que pretende garantizar la seguridad jurídica y conservar la aplicación de los principios rectores de la actividad espacial, pero a su vez permite que la actividad se lleve a cabo debido a los grandes beneficios que puede implicar el desarrollo de la misma.

### **Elementos a tener en cuenta en la elaboración de un Tratado derivado del Artículo 18 del Acuerdo de la Luna de 1979.**

Para desarrollar los planteamientos de la elaboración de un Tratado de acuerdo a lo estipulado en el numeral 5 del artículo 11 y en el artículo 18 del Acuerdo de la Luna de 1979, que plantea la creación de un Tratado que deba regir la explotación y extracción de los Recursos Naturales en la Luna y otros cuerpos celestes, se procede a sugerir algunos elementos a tener en cuenta y que podrían eventualmente ser incorporados en dichos instrumentos jurídicos internacionales. En principio, es pertinente enfatizar en que el Tratado debería contemplar eventualmente la creación de un organismo internacional que regule estos Recursos Naturales como patrimonio común de la humanidad; y este organismo administrador ha de considerar y tener en cuenta a los Estados cuyas entidades gubernamentales, intergubernamentales y no gubernamentales participen en el desarrollo de estas actividades, como encargados de asumir las responsabilidades que de la actividad se deriven. La creación de tal organismo como parte del Tratado, permitiría además un mayor control y haría más eficiente el poder focalizar los descubrimientos y mantener a los Estados informados de los avances en el proceso. Con el fin de lograr lo planteado, sería viable y pertinente incluir el

concepto de Estado de Explotación de R.N<sup>27</sup>, el cual será desarrollado como parte del principio del Estado como sujeto de los instrumentos internacionales.

A continuación se procede a establecer entonces, entre el concepto de Estado de Explotación de R. N., qué otros elementos han de ser tenidos en cuenta en la negociación y creación del Tratado:

*a) Negociación a través del consenso*

En cuanto a la manera de aprobar las decisiones que puedan ir surgiendo durante las negociaciones y en concordancia con la naturaleza misma del Derecho Espacial, se considera necesario seguir implementando la aprobación a través del consenso. De acuerdo al profesor Cocca, el consenso se perfila como el instrumento con mayor eficacia e impacto en la cooperación internacional y de paz, otorgando a las decisiones el mismo valor jurídico que otorga el procedimiento del voto (Cocca, 1991, p.59). Por la legitimidad que este mecanismo representa y por lo eficaz que ha sido en la vida del Derecho Espacial, se propone seguir tomando decisiones que vinculen a los Estados no por coacción en sí, sino por las consecuencias que se generan de un mecanismo que permite reflejar una opinión generalizada, un acuerdo de opiniones. En este sentido, aquello que definan por consenso los Estados negociantes, debería quedar en un Tratado firmado y ratificado por los Estados con el fin de que no haya lugar a interpretación sobre su vinculatoriedad.

*b) Vinculación de los Estados como sujetos activos de las actividades de explotación de los Recursos Naturales en la Luna y los cuerpos celestes*

Es importante tener en cuenta que debido a la naturaleza de vinculación de los Estados como sujetos activos del Derecho Internacional y como consecuencia del Derecho Espacial como

---

<sup>27</sup> Este concepto nace de las proposiciones sugeridas a la autora del presente trabajo por el director y experto en el tema Alfredo Rey Córdoba, sugerencias que se han tenido cuenta y que constituyen algo que podría considerarse un aporte interesante de este trabajo con proyecciones a tener en cuenta en el desarrollo progresivo de la regulación del Derecho del Espacio Ultraterrestre.

parte de éste, deben ser los mismos Estados los sujetos activos de las actividades de exploración y explotación de Recursos Naturales en la Luna y los cuerpos celestes, independientemente de que éstos, a su interior realicen dicha actividad a través de entidades no gubernamentales.

En este sentido, a pesar de que la actividad de explotación de Recursos Naturales en la Luna y otros cuerpos celestes sea llevada a cabo por particulares, la vinculación frente a los demás Estados debe necesariamente ser estatal. Ésta además, es la manera a través de la cual se comprometen los Estados como sujetos activos los Tratados y no sería pertinente trasladar la vinculación a la esfera de lo privado, cuando los Tratados son compromisos de los Estados. Ahora bien, se reitera que lo anterior no impide que cada Estado pueda regular a nivel interno las actividades a ser llevadas a cabo por sus particulares, o entidades no gubernamentales.

El mismo Tratado del Espacio de 1976 dispone en su artículo sexto lo siguiente:

*“Las actividades de las entidades no gubernamentales en el Espacio Ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes (y la explotación y exploración de Recursos Naturales es una actividad que se realiza en la Luna y los cuerpos celestes lo es), deberán ser autorizadas y fiscalizadas constantemente por el Estado Parte en el Tratado. Cuando se trate de actividades que realiza en el Espacio Ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, una organización internacional, la responsabilidad en cuanto al presente Tratado corresponderá a esa organización internacional y a los Estados Partes en el Tratado que pertenecen a ella”.*

Por lo anterior, sería viable incluir dentro del Tratado que deba regir las actividades de extracción y explotación de los Recursos Naturales en la Luna y otros cuerpos celestes, el concepto de *Estado de Explotación de R.N.* Este tipo de concepto ya ha sido trabajado anteriormente en la regulación espacial, basta referirse al concepto de Estado de Lanzamiento y al concepto de Estado de Registro, contemplados en el Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales (aprobado por la Asamblea General

en su resolución 2777 de 29 de noviembre de 1971) y en el Convenio sobre el registro de objetos lanzados al Espacio Ultraterrestre (aprobado por la Asamblea General en su resolución 3235 de 12 de noviembre de 1974); que además se fundamentan en el artículo sexto del Acuerdo sobre el salvamento y la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al Espacio Ultraterrestre (aprobado por la Asamblea General en su resolución 2345 de 19 de diciembre de 1967), que establece lo siguiente:

*“A los efectos de este Acuerdo, se entenderá por “autoridad de lanzamiento” el Estado responsable del lanzamiento o, si una organización internacional intergubernamental fuere responsable del lanzamiento, dicha organización, siempre que declara que acepta los derechos y obligaciones previstos en este Acuerdo y que la mayoría de los Estados miembros de tal organización, sean Partes Contratantes en este Acuerdo y en 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”.*

Se considera entonces que esta *analogía* se impone en el tema que se está desarrollando, razón por la cual se corresponde con los principios fundamentales del Derecho del Espacio Ultraterrestre, lo cual hace viable la tesis que se está proponiendo.

Al definir el concepto de *Estado de Explotación de R.N.* se permite entonces la inclusión de éste a lo largo de toda la propuesta de regulación de un Tratado internacional que debe regir la explotación y exploración de los Recursos Naturales en la Luna y otros cuerpos celestes; razón por la cual se procede a desarrollar el concepto:

- ***Estado de Explotación de R.N.***

Previo a su definición, es importante retomar lo mencionado en el capítulo 8.3, con respecto a los Recursos Naturales en el Espacio Ultraterrestre que ya se encuentran plasmados en Tratados; pues esta analogía permitirá alimentar el concepto propuesto de *Estado de Explotación de R.N.*.



El primer Recurso Natural limitado que se encontró en el Espacio Ultraterrestre, fue descubierto a través del fenómeno que ocurre a los 35,875 km sobre la línea ecuatorial de la tierra. Lo anterior, debido a que un objeto allí colocado se comporta con respecto a la tierra de manera diferente a como se comportaría en cualquier otro lugar de ese espacio, en tanto gira a la misma velocidad de la tierra y visto desde la misma parece que estuviera fijo; sin embargo está describiendo la llamada órbita de los satélites geoestacionarios. El Tratado de Málaga y Torremolinos de 1973 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones contempló este fenómeno físico por primera vez como un Recurso Natural limitado, y estableció en su artículo 33 cómo ha de ser utilizado.

Se considera pertinente proponer que los Recursos Naturales de la Luna y otros cuerpos celestes, también “deban utilizarse en forma eficaz y económica para permitir el acceso equitativo (...) a los diferentes países o grupos de países, según sus necesidades” (Tratado de Málaga y Torremolinos de 1973, artículo 33, numeral 2).

Estos mismos parámetros fueron replicados en el Tratado de Nairobi de 1982, nuevamente en el artículo 33, en el cual además se establece que ha de tenerse en cuenta las necesidades especiales de los países en desarrollo y la situación geográfica de determinados países.

Si se considera que actualmente no hay disponibilidad para ubicar más satélites en la órbita de los satélites geoestacionarios, es posible concluir que la manera de reglamentar el uso de este Recurso Natural limitado ha sido eficiente. En este sentido, es viable partir de estas bases para regular otros Recursos Naturales también presentes en el Espacio Ultraterrestre, como aquellos en la Luna y otros cuerpos celestes.

Partiendo de lo anterior, se propone la siguiente definición para el concepto de *Estado de Explotación de R.N.:*

*Todo Estado parte del Tratado que patrocine actividades de extracción y explotación de Recursos Naturales en la Luna y otros cuerpos celestes por entidades gubernamentales,*

*intergubernamentales o no gubernamentales, debe además velar por que la actividad se realice en beneficio de toda la humanidad en virtud del principio de cooperación internacional.* Principio fundamental de la normatividad espacial.

Es importante clarificar que esta es una proposición inicial de acuerdo al estado actual de la tecnología que podría ser suficiente en las primeras etapas y que sería aplicable al estado actual y de un futuro inmediato de la actividad de explotación de Recursos Naturales en la Luna y otros cuerpos celestes. Naturalmente, como se comprende que la actividad es de desarrollo dinámico en el tiempo, nada obstaculiza el que estos principios consagrados en un instrumento jurídico vinculante, como lo es un Tratado internacional, pueda ser complementado a la luz del desarrollo de la tecnología por medio de resoluciones consensuadas tal como ha sucedido con los conceptos de Estado de Lanzamiento y de Estado de Registro en las resoluciones 59/115 de 10 de diciembre de 2004 y 62/101 de 17 de diciembre de 2007<sup>28</sup>.

En el momento dado en que una resolución deba completar el concepto de *Estado de Explotación de R.N.*, es pertinente aclarar lo mismo que establecen las resoluciones citadas, en tanto observan que “nada de lo expuesto en las conclusiones del Grupo de Trabajo o en la presente resolución constituye una interpretación autorizada ni una propuesta de enmienda del Convenio sobre registro ni del Convenio sobre responsabilidad”. Todo esto en desarrollo de los principios del soft law que permiten el manejo de los temas del derecho espacial sin que presenten inconvenientes y permita la actualización progresiva de la regulación de todas las actividades en el espacio.

Así mismo, esta definición debería tenerse en cuenta en el instrumento jurídico que vaya a regular en virtud del artículo 18 del Acuerdo de la Luna todo el régimen de explotación y extracción de Recursos Naturales en la Luna y otros cuerpos celestes.

---

<sup>28</sup> Las Resoluciones han sido incluidas como anexos

*c) Aplicación exhaustiva del principio de cooperación*

Con el fin de enriquecer la negociación de un régimen jurídico espacial para los Recursos Naturales en la Luna y otros cuerpos celestes, sería viable hacer un análisis comparativo con los elementos de la Tele-observación, con el propósito de reforzar la argumentación. Esta actividad es un ejemplo de cómo se ha materializado en la práctica el principio de la cooperación internacional y de la actividad en beneficio de la humanidad. La Tele-observación cuenta con una Resolución dedicada exclusivamente a los principios que han de regir esta actividad desde el Espacio Ultraterrestre<sup>29</sup>. En ésta se manifiestan expresamente por ejemplo los siguientes: realización de la actividad en provecho e interés de todos los países sin importar el grado de desarrollo económico, social o científico y tecnológico; realizar la actividad de conformidad con el derecho internacional, la Carta de las Naciones Unidas y los Tratados espaciales; promoción de la cooperación internacional e inclusión de otros Estados en la participación de la actividad; el acceso sin discriminación y a un costo razonable de los datos obtenidos sobre su territorio; entre otros. Para efectos de la analogía que se sugiere, es pertinente citar el principio XIII de esta Resolución, el cual establece:

*“Con el fin de promover e intensificar la cooperación internacional, especialmente en relación con las necesidades de los países en desarrollo, el Estado que realice actividades de Tele-observación de la Tierra desde el Espacio Ultraterrestre celebrará consultas con el Estado cuyo territorio esté observando, cuando éste lo solicite, con miras a ofrecer oportunidades de participación y a aumentar los beneficios mutuos que produzcan estas actividades” (Resolución 41/65 de diciembre de 1986).*

A partir de estos principios se desprenden elementos que podrían ser tenidos en cuenta al negociar el régimen jurídico de los Recursos Naturales en la Luna y otros cuerpos celestes. El principio XIII citado refleja cómo la actividad de un solo Estado debe tener en cuenta los

---

<sup>29</sup> Resolución 41/65 de diciembre de 1986

intereses de los demás y cómo debe facilitar la participación de otros Estados con el fin de aumentar los beneficios. En este sentido, el país que pueda acceder al Espacio para la exploración y extracción de Recursos Naturales en la Luna y otros cuerpos celestes, debería entonces consultar sus actividades con los demás, buscando hacerlos partícipes, informarles los hallazgos, compartir el conocimiento y demás reglas que contiene esta resolución para darle transparencia a la actividad e imprimirle ese principio de la cooperación internacional. Sin olvidar igualmente, la Declaración sobre la cooperación internacional en la exploración y utilización del Espacio Ultraterrestre en interés de todos los Estados, teniendo especialmente en cuenta las necesidades de los países en desarrollo, (aprobada por la Asamblea General en su Resolución 51/122 de 13 de diciembre de 1996.

Otro ejemplo para reforzar la argumentación de cómo se ha materializado la cooperación e intercambio de información, consiste en el Tratado Antártico del 1 de diciembre de 1959. El artículo tercero de este Tratado establece unos compromisos que han de cumplir las partes con el fin último de promover la cooperación internacional de investigaciones científicas llevadas a cabo en la Antártica. Así, se exige de las partes que intercambien información, personal científico y que dispongan gratuitamente las observaciones científicas.

Entablando una analogía, sería viable y eficiente exigirle a los Estados partes de la regulación del régimen de los Recursos Naturales en la Luna y otros cuerpos celestes, y en especial a los Estados de *Explotación de R.N.*, que compartan de la manera que se consensue sus hallazgos científicos, toda vez que esto fomenta la cooperación internacional y mantiene a los Estados sin capacidad actual de acceder al Espacio Ultraterrestre, activos y partícipes de esta actividad.

*d) Recursos Naturales en la Luna y otros cuerpos celestes como patrimonio común de la humanidad*

Si bien ya fue definido en el acápite de la clasificación de Recursos Naturales qué ha de entenderse por patrimonio común de la humanidad, es relevante reiterar las implicaciones

jurídicas de esta característica de la cual deben gozar los Recursos Naturales de la Luna y demás cuerpos celestes. Es imprescindible entender este término como la prohibición de los Estados o de sus particulares de alegar soberanía o reclamar propiedad sobre los Recursos Naturales de la Luna y otros cuerpos celestes, en tanto éstos necesariamente pertenecen a toda la humanidad (Garzón, 2016). Principio consagrado explícitamente en el artículo segundo del Tratado del Espacio de 1967 y después desarrollado en el artículo quinto del Acuerdo de la Luna de 1979.

Con el fin de demostrar cómo este principio de la no apropiación puede existir en armonía con la concepción del patrimonio común de la humanidad, es relevante establecer una analogía con los principios que rigen el derecho del mar. El artículo 136 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 establece expresamente: “la Zona<sup>30</sup> y sus recursos son patrimonio común de la humanidad”. Como primera medida, es entonces necesario delimitar a qué Recursos Naturales estará sujeto el Tratado que surja de las negociaciones y en este punto debe haber claridad, pues se trata de los Recursos Naturales presentes en la Luna y otros cuerpos celestes, ubicados en el Espacio Ultraterrestre. Con la delimitación geográfica, es más preciso entablar las condiciones que también incluye esta Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar en su artículo 137, el cual establece:

- “1. Ningún Estado podrá reivindicar o ejercer soberanía o derechos soberanos sobre parte alguna de la Zona o sus **recursos**, y ningún Estado o persona natural o jurídica podrá apropiarse de parte alguna de la Zona o sus **recursos**. No se reconocerán tal reivindicación o ejercicio de soberanía o de derechos soberanos ni tal apropiación.*
- 2. Todos los derechos sobre los **recursos** de la Zona pertenecen a toda la humanidad, en cuyo nombre actuará la Autoridad. Estos **recursos** son inalienables. No obstante, los minerales extraídos de la Zona sólo podrán enajenarse con arreglo a esta Parte y a las normas, reglamentos y procedimientos de la Autoridad.*

---

<sup>30</sup> Zona: fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de los límites de la jurisdicción nacional (Artículo 1, numeral 1) de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar).

3. *Ningún Estado o persona natural o jurídica reivindicará, adquirirá o ejercerá derechos respecto de los **minerales** extraídos de la Zona, salvo de conformidad con esta Parte. De otro modo, no se reconocerá tal reivindicación, adquisición o ejercicio de derechos”.*

A partir de este artículo y entablando una analogía con la propuesta para la negociación del régimen jurídico de los Recursos Naturales de la Luna y otras cuerpos celestes, se desprenden las consecuencias jurídicas de que sean patrimonio común de la humanidad. Este principio implica entonces que la reivindicación y el ejercicio de la soberanía sobre los mismos están expresamente prohibidos, por parte de Estados, personas jurídicas y personas naturales; como consecuencia de que estos Recursos Naturales pertenecen a la humanidad y sería el Estado de *Explotación de los R.N.* el organismo internacional encargado de velar por el respeto de estas condiciones. El numeral tres del artículo 137 citado de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 también clarifica que la extracción de los minerales no dan lugar a reivindicar o ejercer derechos de soberanía, condición que debería también ser tenida en cuenta para la negociación de los Recursos Naturales en la Luna y otros cuerpos celestes, en tanto el primer paso es su extracción para posteriormente poder explotarlos.

Sin embargo, con el fin de fomentar una actividad regulada de la explotación de Recursos Naturales en la Luna y otros cuerpos celestes, sería viable ofrecer un incentivo económico para aquellos Estados que realicen la extracción y explotación de los mismos. En este sentido sería posible armonizar el interés particular con el principio del patrimonio común de la humanidad. Así pues, los *Estados de Explotación de R.N.* podrían por ejemplo comercializar aquellos que traigan a la tierra generando utilidades que por un lado les permita seguir explotando y extrayendo los Recursos Naturales y que actúe como un incentivo, y que por otro lado dicha explotación y extracción sea realizada también atendiendo a las necesidades de los diferentes países, de acuerdo a sus niveles de desarrollo, capacidades económicas y demás.

Uno de los problemas fundamentales de la aplicación exhaustiva del principio del patrimonio común de la humanidad, se presenta para los países cuya economía se basa en la extracción y comercialización de petróleo, gases, carbones y demás, tales como Arabia Saudita, Irak y Nigeria, que tal como fue planteado no quisieron adherirse al Acuerdo de París, previendo que no sería rentable disminuir sus actividades generadoras de Gases de Efecto Invernadero; por cuanto sus economías dependen de la explotación de esos combustibles. Sin necesidad de ir más lejos, está también el caso de Colombia y Venezuela, con unas de las mayores reservas petrolíferas del mundo, que también necesitarán seguridad tanto jurídica como económica antes de considerar un cambio en la fuente de sus ingresos; al igual que los mencionados Arabia Saudita, Irak y Nigeria, no firmantes del Acuerdo de París y que además se presumiría, que no lo firmarán hasta tanto una regulación internacional no garantice que podrán suplantar los fundamentos de su economía frente a estos Recursos Naturales. Sin embargo, nótese que el país que produce el petróleo no es aquel que mayor contaminación genera, pues como fue evidenciado en las gráficas del acápite del Cambio Climático, son las potencias industriales en el desarrollo de sus actividades.

En este sentido el incentivo económico debe ir dirigido tanto a las economías que se sustentan en la extracción y producción, como aquellas que se sustentan en la comercialización o explotación y uso efectivo de estos Recursos Naturales, previendo siempre un equilibrio y teniendo en cuenta las capacidades económicas de cada Estado. Es importante clarificar que la respuesta ante esta inquietud de suplantación de sistemas económicos escapa al objeto de este trabajo y además no ha sido considerada ni desarrollada previamente, razón por la cual será necesario su análisis en conferencias convocadas por la Asamblea General de las Naciones Unidas. Sin embargo, no se desconoce que el objetivo fundamental del Acuerdo de París es llevar a los países a la utilización de energías limpias que debe considerarse como la meta a seguir por parte de todos los países del mundo, firmantes o no firmantes en la actualidad de dicho Tratado.

## **Reflexión Final**

Es importante clarificar que nunca se ha pretendido en este trabajo plantear la eliminación de la actividad de extracción y explotación de los Recursos Naturales del planeta tierra, sino que se trataría de darle un uso racional y eficiente que frene el abuso y la sobre explotación que son precisamente causantes de problemas actuales como el del Cambio Climático.

“El mundo de hoy reclama de sus pueblos que encarguen a sus representantes observar una política de interdependencia, cooperación, integración, coparticipación y solidaridad, apartándose de todo concepto de autoritarismo que pudiere derivarse de algún inequívoco referido a la soberanía, por ser solamente aceptable la soberanía-servicio” (Cocca, 1991, p.60).

Como bien fue desarrollado, Colombia se encuentra en una posición desventajosa frente a muchos otros Estados, no solo por las limitaciones de acceso a los Recursos Naturales en la tierra por la escasez de los mismos, sino también por desincentivos jurisprudenciales y por falta de capacidad tecnológica y económica que le permitan acudir al Espacio Ultraterrestre como una alternativa para suplir los vacíos que puedan generarse. Como primera medida Colombia debería ratificar el Tratado del Espacio y el Acuerdo de la Luna y así asumir una posición activa en la vida de la actividad espacial.

De esta manera, Colombia como Estado podría y debería velar por que los intereses de todos los demás Estados se vean protegidos mediante el cumplimiento de los principios rectores de la actividad espacial en futuras y ojalá próximas negociaciones, como la de la actividad de extracción de Recursos Naturales en la Luna y otros cuerpos celestes, pero también formar parte de aquellos países que reclamarían la exploración y explotación de éste tipo de Recursos en beneficio de toda la humanidad y de la aplicación del inalienable principio de cooperación, pilar del derecho espacial.



¿Qué están esperando el mundo y los Estados para regular la actividad de exploración y extracción que está preceptuada en el Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes de 1979? ¿Podría esto representar una salida viable a la existencia del ser humano en el planeta tierra?

## Bibliografía

### Instrumentos Jurídicos

Acto H.R.2262 Congreso Ciento Catorceavo de Estados Unidos de América. (2015). *Acto de los Estados Unidos de Lanzamiento de la Competitividad Comercial Espacial*.

Acuerdo de París sobre el Cambio Climático de 2016

Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes de 1979

Código de Minas de Colombia de 2001

Convención de las Naciones unidas sobre el Derecho del Mar de 1982

Convenio Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 1992

Declaración de Estocolmo sobre el medio ambiente humano de 1972

Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1992

Arbelaez, Higgings, Vallejo (2016). *El Acuerdo de París. Así actuará Colombia frente al Cambio Climático*. 1 ed. WWF-Colombia. Cali, Colombia, 52 pp.

Resolución 1721 A y B (XVI) de 20 de diciembre de 1961 como preámbulo para el Tratado de 1967- Cooperación Internacional para la utilización del espacio con fines pacíficos

Tratado del Espacio - 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. (Aprobado por la Asamblea General en su Resolución 222 (XXI), de 19 de diciembre de 1966)

Tratado Antártico del 01 de diciembre de 1959

Tratado de Málaga y Torremolinos de 1973

Tratado de Nairobi de 1982

### **Literatura**

Casaseca, M. (2007). *El concepto actual de Estado*. Salamanca: Universidad de Salamanca.

Cocca, AA. (1991). *El desarrollo progresivo del derecho internacional*. Buenos Aires: Publicaciones de la Fundación Casa de la Cultura de Córdoba.

Ferrer, MA. (1976). *Derecho Espacial*. Buenos Aires: Editorial Plus. Ultra.

García, M.P. & Amaya, O.D. (2013). *Derecho Sancionatorio Ambiental* (1era Ed.). Bogotá, Colombia: Universidad Externado de Colombia.

Jasentuliyana, N. (1984). *Maintaining Outer Space for Peaceful uses*. Tokio: The United Nations University.

Montiel, JP. (2012). *La crisis del principio de legalidad en el nuevo derecho penal: ¿decadencia o evolución?* Madrid: Marcial Pons.

Naciones Unidas (2002). *Tratados y Principios de las Naciones Unidas sobre el Espacio Ultraterrestre*. Nueva York: Naciones Unidas.

Seara Vásquez, M. (1981). *Derecho y Política en el Espacio Cósmico*. México D.F: Universidad Nacional Autónoma de México

## Otros

Astroseti (2003). *El combustible del futuro, Helio 3 está en la Luna*. Recuperado de <http://astroseti.org/miscelanea/archivo/el-combustible-del-futuro-helio-3-esta-en-la-luna/>

Biografías y Vidas (s.f.). *Wernher von Braun*. Recuperado de [http://www.biografiasyvidas.com/biografia/b/braun\\_von.htm](http://www.biografiasyvidas.com/biografia/b/braun_von.htm)

COP21. (2016). *Ratificación del Acuerdo de París: el avance de Latinoamérica y el Caribe*. Recuperado de <http://conexioncop.com/ratificacion-del-acuerdo-de-paris-el-avance-en-latinoamerica-y-el-caribe/>

Cortes, L. (2014). *Historia Espacial: recuento histórico de su evolución y desarrollo*. Bogotá D.C.: Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías.

Elcacho, J. (2016). *Descubre los 20 países que no firmaron el acuerdo del Cambio Climático*. Recuperado de <http://www.lavanguardia.com/natural/20160425/401350299817/paises-boicot-firma-acuerdo-paris-cambio-climatico.html>

El País (2016). *Luxemburgo expedirá licencias para la minería en asteroides*. Recuperado de [http://economia.elpais.com/economia/2016/06/06/actualidad/1465221507\\_180766.html](http://economia.elpais.com/economia/2016/06/06/actualidad/1465221507_180766.html)

Garzón, V (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*. Bogotá, Universidad de los Andes, Facultad de Derecho.

History (s.f.). *Fue puesto en órbita el satélite Early Bird*. Recuperado de <http://mx.formula-history.tuhistory.com/hoy-en-la-historia/fue-puesto-en-orbita-satelite-early-bird>

Ministerio de Ambiente (2016). *Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Recuperado de: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=2093:plantilla-areas-planeacion-y-seguimiento-30>

Naciones Unidas (2016). List of parties that signed the Paris Agreement on 22 April. Recuperado de: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2016/04/parisagreementsingatures/#prettyPhoto>

Naciones Unidas (s.f.). *Oficina de Asuntos de Desarme de las Naciones Unidas: Armas Nucleares*. Recuperado de <http://www.un.org/es/disarmament/wmd/nuclear/index.shtml>

Sarmiento, A. (2016). *COP 21: un nuevo intento*. Publicaciones Avianca.

Universidad Externado de Colombia (2015). *Especialización Derecho Minero Energético*.

Versteegm, B. (s.f.). *Minería Espacial, al alcance de la mano*. Recuperado de: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=2093:plantilla-areas-planeacion-y-seguimiento-30>

## **Anexos**