

**AMENAZAS AL PRINCIPIO DE LIBERTAD DE ACCESO AL ESPACIO
ULTRATERRESTRE INSTITUIDO POR EL TRATADO DE 1967.**

ALEX DAVID RESTREPO SALAZAR
WADNETH LEMUS ROMAÑA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA LATINOAMERICANA.

FACULTAD DE DERECHO

MEDELLIN SEGUNDO SEMESTRE 2018

**AMENAZAS AL PRINCIPIO DE LIBERTAD DE ACCESO AL ESPACIO
ULTRATERRESTRE INSTITUIDO POR EL TRATADO DE 1967.**

ALEX DAVID RESTREPO SALAZAR
WADNETH LEMUS ROMAÑA

Trabajo de grado para optar por el título de Abogado.

Asesora: BIBIANA CATALINA CANO ARANGO.

Abogada.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA LATINOAMERICANA
FACULTAD DE DERECHO

MEDELLIN SEGUNDO SEMESTRE 2018

PALABRAS DEL DR. RAIMUNDO GONZÁLEZ ANINAT.

Tengo mucho agrado de referirme a la tesis sobre la libertad de acceso en el Derecho Espacial. Se trata de una contribución excelente y una aportación dinámica en la evolución de esta importante y a veces ignorada rama del Derecho Internacional.

El análisis que se efectúa es muy completo y sugiero que se haga circular a nivel internacional y de la ONU, ya que contribuirá a iluminar un debate que está cada día más "tecnificado" y que no toma en cuenta sus aspectos societales. En tal sentido debiera tener un seguimiento en el marco de la Agenda 2030 de la ONU y de los ODS. Ahí está la clave jurídica y política para articular con mayor fuerza el "poder conceptual" y la gobernanza, basada en el respaldo empírico de la ciencia, para que el Patrimonio común sea una realidad y no sólo una aspiración.

Asimismo, este trabajo tendría que inspirar un examen del recorrido legislativo y doctrinario que emana de la noción de cooperación y que concluye en la resolución de la AGNU 55-2 con la solidaridad, la que comienza adquirir una dimensión normativa.

El tema del choque normativo que se comienza a advertir en el Código de Luxemburgo, evoca los peores momentos de la guerra fría.

Por último, el trabajo debe enmarcarse en la concepción de desarrollo sostenible y de la ejecución de las recomendaciones de las Conferencias Espaciales de las Américas

En general lo único que echo de menos, es una predicción más política que tome en cuenta el nuevo paradigma del Derecho Internacional en un imprevisible escenario de las relaciones internacionales y sus nuevos actores y los desafíos específicos que surgen de la era de la información.

Hoy ya no estamos en una época de cambios sino en un cambio de época.

Muchas gracias y muchas felicitaciones

Raimundo González Aninat
Embajador/Ambassador CHILE
Consultor Internacional/International Consultant
f: 56-22-4189996 / 56-9-78989168

Conozco de obstáculos, de errores, de debilidad, de momentos permeados por tristeza y dolor,

Mas reconozco la grandeza de un amor indescifrable que siempre me dirige por mejores caminos, venciendo obstáculos, corrigiendo errores, superando la debilidad, eliminando todo viso de tristeza y dolor,

En estas páginas reposa el fruto del esfuerzo permanente e incondicional, dedicado a quien con su mano ligera y sin embargo siempre perceptible ha guiado cada paso de mi vida, DIOS.

A mi padre Antonio.

A mi madre Magdalena.

A mis hermanos Jovany, Daniel y Juan.

A ellos por su constante afecto e inquebrantable apoyo.

A los doctores Rodrigo Flórez Ruiz y Nelly Alzate en quienes se funde mi abrazo de gratitud por la generosidad que hay en sus corazones.

Al doctor Jaime Humberto Salazar Botero, Por ser luz y faro de humanismo, valor y decoro.

Alex D. Restrepo Salazar

A mi tía María Cristina Romaña Palacio y a mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos, como base institucional para la buena formación de un ser humano.

A mis profesores Ramón Elejalde, , Andrés Felipe Arango, Edilma del Socorro, Jhon Flórez, Cesar Mauricio Ochoa, Rodolfo Correa, Saúl Uribe entre otros por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales y para la elaboración de esta tesis; “amenazas al principio de libertad de acceso al espacio ultraterrestre instituido por el tratado de 1967”. Martin Agudelo, y Bibiana Catalina Cano y Eduardo León Restrepo asesores de derecho internacional y cada una de las personas que aportaron en este proceso, para el desarrollo integral, por su apoyo ofrecido en este trabajo; y por impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional.

Wadneth Lemus Romaña.

Tabla de contenido.

Introducción.....	7
1. Memorias del trabajo investigativo.....	10
2. Análisis a la constitución del Derecho Espacial-Tratado de 1967.....	20
2.1. Antecedentes históricos y jurídicos.....	20
2.2. Nociones generales del Tratado de 1967.....	23
2.3. Contenido del Tratado de 1967.....	24
3. Principio de Libertad de Acceso: Identificación de Normas Internacionales que le dan desarrollo.....	28
4. Otros Principios del Derecho Espacial. Su relación con el Principio de Libertad de Acceso.....	33
5. Amenazas al Principio de Libertad de Acceso.....	36
5.1. Amenazas Jurídicas al Principio de Libertad de Acceso.....	36
5.1.1. Imprevisión normativa y ausencia de instrumentos jurídicos.....	36
5.1.2. Déficit normativo en materia de armamentismo Espacial.....	38
5.1.3. Ambigüedad e insuficiencia normativa frente a la explotación de los recursos naturales en el Espacio.....	40
5.1.4. Vacíos en la regulación de actividades de Teleobservación.....	42
5.2. Amenazas Fácticas al Principio de Libertad de Acceso.....	47
5.2.1. La ideología de Poder.....	47
5.2.2. Indicios de una carrera Armamentista en el Espacio.....	48
5.2.3. Utilización del Espacio con fines Militares y de vigilancia.....	50
5.2.4. Monopolización de los recursos Espaciales.....	52
5.2.5. Oposición de las grandes potencias al concepto “Patrimonio Común de la humanidad”	55
5.2.6. Saturación de recursos Espaciales.....	56
5.2.7. Ocultamiento de información y hallazgos Espaciales.....	57
5.2.8. La basura Espacial.....	58
5.2.9. Capacidad económica, técnica y de recursos de los Estados.....	62
6. Conclusiones y recomendaciones.	

Tabla de figuras.

1. Figura 1. Leyenda del tamaño y nacionalidad de los satélites en órbita.....	56
2. Figura 2. Ejemplo de visualización en la web.....	56

RESUMEN.

El tratado de 1967 o constitución del derecho espacial, consagra los principios jurídicos que regulan las actividades de exploración y utilización del espacio ultraterrestre. Uno de esos principios dispone que el espacio puede ser libremente explorado y utilizado por todos los Estados sin discriminación alguna y en condiciones de igualdad, contemplando la posibilidad de acceder de forma libre a todas las regiones de los cuerpos celestes. Ese mandato se concibe como el principio de libertad de acceso, reposa en su artículo primero, representa una de las máximas premisas del ordenamiento espacial. Sin embargo, ha sido influenciado de forma negativa por el desarrollo acelerado de la ciencia, la informática y las telecomunicaciones, aparejada a los paradigmas políticos y económicos de la modernidad, apareciendo una serie de dificultades para la construcción y aplicación de la regulación espacial y en concreto para la cristalización de este principio. Por tanto, este trabajo se basa en el análisis de diversas situaciones normativas y fácticas que amenazan su eficacia.

ABSTRACT.

The 1967 treaty, or constitution of space law, enshrines the legal principles that regulate the activities of exploration and use of outer space. One of these principles states that space can be freely explored and used by all states without any discrimination and in conditions of equality contemplating the possibility of freely accessing all regions of celestial bodies. That mandate is conceived as the principle of freedom of access, rests in its first article, and represents one of the maximum premises of spatial ordering. However, it has been affected by the accelerated development of science, information technology and telecommunications, coupled with the political and economic paradigms of modernity, causing a series of difficulties for the construction and application of spatial regulation and specifically for the crystallization of this principle. Therefore, this work is based on the analysis of various normative and factual situations that threaten their effectiveness.

PALABRAS CLAVE.

Derecho espacial, libertad de acceso, Principios, Amenazas, Tratado de 1967.

INTRODUCCIÓN.

Por mucho tiempo en la historia de la humanidad, el hombre se cuestionó sobre aquello que había más allá de sus ojos cuando posaba su mirada en el cielo, vaya que esa curiosidad por desentrañar los misterios del espacio extraterrestre consiguió encaminarlo hacia avances que en otrora fueran inimaginables. En el último tiempo, como consecuencia del ingenio tecnológico y científico, el hombre no solo ha descubierto inmensidad de lugares por fuera de la órbita terrestre sino que ha conseguido propiamente accederlos y, no quedándose allí, ha buscado explorar y explotar algunos de sus recursos que se tornan determinantes para el rumbo del planeta.

Con ese panorama, lo que en principio era visto como una oportunidad excepcional para el desarrollo de la humanidad entera, no tardaría mucho en arrojar infinidad de paradigmas en el entorno de las relaciones internacionales, como quiera que todo se fue tornando en una competencia permeada por las circunstancias y las implicaciones que trajo consigo el fin de la segunda guerra mundial y el desarrollo de la guerra fría. De esta manera, esa competencia se fue circunscribiendo básicamente a la lucha entre los Estados Unidos y la Unión Soviética quienes fijaron grandes esfuerzos por acceder al espacio ultraterrestre a fin de demostrar su poderío frente al otro.

En esa medida, el derecho internacional y sus actores advirtieron una gran amenaza para el orden mundial si se permitía que el acceso al espacio ultraterrestre se limitase a la imposición de una bandera sobre todo lo demás, es así como desde Naciones Unidas se dio pie para la creación de los instrumentos jurídicos internacionales necesarios que ulteriormente serían denominados como el ordenamiento del espacio o derecho espacial.

Inicialmente, el espíritu de la comunidad internacional determinó que lo principal era la institución de unos principios que tuvieran como mirada la utilización pacífica del espacio, que tomaran a la humanidad como dueña en su conjunto de los recursos espaciales, que por tanto ningún país pudiera apropiarse del espacio extraterrestre o de una porción suya, que animasen a la cooperación internacional para su exploración y explotación, que la actividad espacial contribuyera al desarrollo de los pueblos y por tanto al aprovechamiento de los recursos espaciales en beneficio de todos, propugnando el establecimiento de un régimen de responsabilidad por los daños que un Estado pudiese ocasionar como producto de su exploración y explotación de recursos naturales en el espacio y además buscando proteger la facultad que tienen los Estados para acceder libremente al espacio exterior.

Esas aspiraciones tuvieron lugar y concreción para el año de 1963 a través de la declaración emitida por la asamblea general de Naciones Unidas que contenía los principios que deben regular la exploración y explotación del espacio

ultraterrestre, a la postre esos principios cobrarían mayor trascendencia al ser incorporados en el tratado de 1967, considerado como la constitución del Derecho Espacial.

En adelante se celebrarían una serie de tratados iluminados por el consenso entre los Estados como muestra de su interés por que el espacio no se convirtiera en un centro de disputas particulares, llegando a constituir la época dorada del derecho espacial, denominada así por la ligereza en la producción de normas internacionales, por la anticipación que se predicaba respecto de los acontecimientos espaciales y por ende su capacidad de prever situaciones y conflictos derivados de la actividad espacial.

Pero la acelerada producción científica y tecnológica no tardó en escapar paulatinamente de esas disposiciones del ordenamiento del espacio, las que contrariamente se fueron quedando estancadas en un limbo. Comenzaron a aparecer discusiones como el poco alcance de las normas espaciales frente a los retos que demanda la modernidad, la ambigüedad y generalidad de que adolecen, su incapacidad de prever los acontecimientos futuros que no es otra cosa que la esencia misma de la norma, lo que se espera de ella; La falta de producción normativa como quiera que el consenso entre los Estados ha dado al traste, ahora los países han encontrado la manera de sacar mayor provecho particular de los recursos espaciales y por lo tanto no les interesa suscribir tratados que representen un obstáculo a sus intereses nacionales.

No obstante que la Asamblea General de Naciones Unidas se ha mostrado activa en el tratamiento de los asuntos espaciales, muchos de estos temas han quedado plasmados en resoluciones y recomendaciones que no alcanzan la misma entidad de vinculatoriedad de un tratado y en esa medida no ofrecen una solución definitiva a los vacíos y problemas que hoy acompañan al Derecho del Espacio. Con esta realidad, desde luego los principios que fueron instituidos como las máximas del ordenamiento espacial se están viendo sacrificados, pues las normas internacionales que se han venido produciendo con posterioridad a la época dorada de la regulación espacial, en vez de darles asiento y vías de cristalización como se espera, no han conseguido más que ofrecer un panorama de confusión, de imprevisión, de insuficiencia normativa, de inconsistencias en la concepción de los nuevos actores del derecho internacional y en la prescripción de su participación en las actividades espaciales, dejando vía para que algunos intereses privados busquen imponerse frente a los intereses y beneficios comunes que defiende el derecho espacial y que parecieran ceder ante los primeros.

En ese orden de ideas, no se puede negar la existencia de diversas amenazas que hoy en día afectan a los principios espaciales, entre ellos, el principio de "LIBERTAD DE ACCESO" que se traduce en la posibilidad que tiene cualquier Estado que lo desee, de acceder en condiciones de igualdad a los recursos

espaciales, lo que implica que no necesariamente ese principio se supedita a la incursión física al Espacio Ultraterrestre, sino también a la participación en los beneficios y hallazgos obtenidos por otros Estados, buscando con ello mitigar en algo la imposibilidad de algunos países, generalmente por la escasez de recursos técnicos y económicos, para acceder directamente a los beneficios que ofrece el espacio exterior.

Dicho esto, y con la exposición previa de algunas problemáticas que aquejan al derecho del espacio en general, el objetivo de este trabajo se finca en presentar las amenazas de tipo fáctico y jurídico que comprometen a dicho principio en particular, acotando que en todo caso, aquellas problemáticas generales influyen directamente sobre el principio en comento, arrojándose cierta coincidencia como el común denominador por tratarse de una premisa que transversaliza el Ordenamiento Espacial. De ahí la importancia de este principio y por su puesto la trascendencia de esta investigación.

1. MEMORIAS DEL TRABAJO INVESTIGATIVO.

El entusiasmo para realizar la presente investigación comenzó con el interés por la órbita geoestacionaria, luego de haber escuchado aquello que fuera ilustrado en el claustro académico sobre la órbita de los satélites como un segmento del espacio ultraterrestre que hace parte del territorio de algunos países según se predica en su Constitución y siendo ese el caso de Colombia, lo que animó al estudio del derecho del espacio.

No obstante haber hallado bastante información sobre el particular, Asimismo se despertó gran interés y con ello muchos interrogantes en relación al derecho del espacio, sin embargo, eran más las incógnitas que las respuestas toda vez que ya se alcanzaba a apreciar una cantidad de vacíos en la normas espaciales aparejándose a la poca producción doctrinaria sobre el derecho del espacio sobre todo en habla hispana, lo que es fielmente reflejado en las bibliotecas públicas, universitarias y tiendas de libros, pero esa problemática alimentaría más el deseo de escudriñar en ese ordenamiento, lo que prima facie se hizo con el estudio del tratado de 1967 que establece los principios que gobiernan la actividad de los Estados en el espacio por ser el principal de los tratados que se ha emitido desde el inicio del derecho espacial.

De ese análisis aparece la idea que dio lugar a esta investigación, basada en el estudio de la libertad de acceso al espacio como premisa máxima de ese ordenamiento y sus posibles amenazas. Pero ante la escasez de una doctrina asequible, se hizo imperioso el estudio de los instrumentos normativos que componen el derecho del espacio, consiguiendo arribar al entendimiento de que las resoluciones emitidas por la Asamblea General de las Naciones Unidas y los tratados en materia espacial son los que componen esencialmente el ordenamiento del espacio.

Por conducto de la página oficial de Naciones Unidas se auscultó sobre las resoluciones, recomendaciones y tratados que para tal efecto han sido emitidas. Allí reposa un amplio contingente de instrumentos jurídicos que contemplan asuntos de variada naturaleza, del estudio de todos aparece cierta confusión si no se tiene la claridad necesaria sobre la estructura del derecho espacial, de los órganos que lo integran, del grado de vinculatoriedad de una resolución o de una declaración o tratado y sobre todo de los instrumentos que dan desarrollo al principio de libertad de acceso. Con todo, la resolución 70/27 de 2017 ya ofrecía algunas luces sobre una de las problemáticas actuales del derecho del espacio y que sirvió de pie para considerarle como una amenaza al Principio de libertad de

acceso al espacio, se trata de la carrera armamentista en el espacio y la ausencia de una regulación efectiva para dicho acontecer¹.

Aunado a ello, con la obra del profesor Ernesto Rodríguez² quien refiere al tratado de 1967 como la base del derecho espacial se logró encaminar la investigación a partir de las normas que incorpora. Sin embargo, una noción más exacta sobre la conformación del ordenamiento espacial y de las normas que regulan el principio del que se ocupa el presente trabajo, termino por esclarecerse a través de un documento emitido por la ONU que se titula “Tratados y Principios de las Naciones Unidas Sobre el Espacio Ultraterrestre” donde se aprecia el grueso del derecho espacial contenido en 5 tratados generales³, cuales son:

- 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.
- Acuerdo sobre el salvamento y la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al espacio ultraterrestre.
- Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales.
- Convenio sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre.
- . Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes.

Realizándose el estudio detallado de cada uno se pudo concluir que existen dos de ellos que dan especial atención al principio de libertad de acceso; estos son, el tratado de 1967 sobre los principios del derecho del espacio lo que ya había sido anticipado en renglones anteriores y por otro lado el tratado de la luna, es decir el acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la luna y otros cuerpos celestes.

¹ NACIONES UNIDAS. Resolución 70/27 (11, diciembre, 2015). Compromiso de no ser el primero en emplazar armas en el espacio ultraterrestre. [En línea]. Asamblea General. Nueva York. 2015. Pág. 1-2. Disponible en: <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/70/27>

² RODRIGUEZ Ernesto. Nuestro Derecho al espacio. La órbita Geoestacionaria: ¿Una frustrada regulación? Ciudad de México. [En línea]. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM-Revista de temas constitucionales. Pág. 53. Disponible en: <http://historico.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/juicio/cont/2/cnt/cnt4.pdf>

³ NACIONES UNIDAS. Tratados y principios de las Naciones Unidas sobre el Espacio Ultraterrestre. [En línea], Nueva York. 2002. Pág. 3-29. Disponible en: <http://www.unoosa.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>

Empero, adicionalmente el documento contempla todas las declaraciones sobre principios de naturaleza espacial que han sido proferidas por la ONU desde los comienzos del derecho del espacio⁴, estas son:

- Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre.
- Principios que han de regir la utilización por los Estados de satélites artificiales de la Tierra para las transmisiones internacionales directas por televisión.
- Principios relativos a la teleobservación de la Tierra desde el espacio.
- Principios pertinentes a la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre.
- Declaración sobre la cooperación internacional en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre en beneficio e interés de todos los Estados, teniendo especialmente en cuenta las necesidades de los países en desarrollo.

De su estudio individual igualmente minucioso se logró arribar a la consideración de que el principio de libertad de acceso también estaba instituido en algunas de esas declaraciones como la de los principios que rigen las actividades de exploración y explotación en el espacio exterior; también tiene lugar en el cuerpo que proclama los principios sobre la utilización de satélites artificiales, igual que fue contemplado en los principios establecidos para la actividad de teleobservación y adicionalmente en los principios sobre cooperación internacional con miras al beneficio de todos los Estados en la exploración y explotación de los recursos espaciales.

El resultado de todo esto no solo favorecería la identificación de los instrumentos jurídicos que dan tratamiento al principio en consideración, sino que además se lograría apreciar los temas más neurálgicos que el derecho espacial persigue regular (teleobservación, uso de satélites, explotación de recursos naturales del espacio, participación de beneficios para todos los Estados, la salvaguarda de la paz en el espacio ultraterrestre, entre algunos otros aspectos de los que seguramente se hará mención a lo largo de este trabajo). Ya teniendo como base aquellos asuntos regulados por el ordenamiento espacial, se dirigió la mirada investigativa, en principio, a identificar las problemáticas de tipo jurídico y factico

⁴ Ibíd. pág. 41-61.

que representan amenaza para esos asuntos que ya tienen la atención del derecho espacial y consecuentemente estudiar su posible influencia sobre el principio de libertad de acceso; se hace la salvedad de que esto se hizo en un principio como quiera que con posterioridad se identificarían algunas situaciones que aquejan al derecho del espacio pero que todavía no han sido objeto de regulación sino que por el contrario escapan a la misma.

A lo anterior se le debió sumar el apoyo doctrinario contenido en la obra de Armand Mattelart⁵ donde se analiza eventos relevantes como la labor de los satélites y su utilidad para la ideología de dominio, es decir, el espacio asociado al concepto de poder a partir de las conductas empleadas por algunos países desde hace muchos años y todavía en la actualidad que se valen de las telecomunicaciones para conducir el rumbo de la política, la cultura, la economía y demás, no solo en su territorio sino internacionalmente, de allí se rescatan diversas nociones de amenazas al derecho del espacio, a la libertad de acceso y a la idea de concebir el espacio como un bien común de la humanidad, Ya del estudio realizado por el profesor Rodríguez en su obra “Nuestro derecho al espacio. La órbita geoestacionaria. ¿Una frustrada regulación?” se había advertido de la trascendencia que tiene para la humanidad esa porción del espacio conocida como la órbita de los satélites geoestacionarios, obteniendo la idea de algunas problemáticas como el monopolio a que hoy está sujeto el espacio ultraterrestre desde el punto de vista de su exploración, explotación y presencia de vehículos espaciales o satélites en órbita y la prevalencia que hoy día acompaña los intereses particulares de los Estados, que rayan en todo sentido contra los máximos principios del derecho espacial.⁶

Se acudió igualmente a la obra del profesor Argentino Armando Cocca⁷ de quien se sirve constantemente el profesor Rodríguez en la elaboración de su teoría sobre la Órbita de los Satélites. Cocca es un experto en materia de derecho espacial y una figura de gran influencia, por demás, en la construcción del ordenamiento espacial. A propósito existe en la Web, un Blog creado por la familia Cocca para rendir homenaje al profesor, por ese conducto se tuvo acceso a algunos de sus documentos e ideas, pero lo más provechoso se logró extraer de

⁵ MATTELART, Armand. *Agresión Desde el Espacio; Cultura y Napalm en la Era de los Satélites*. Córdoba. 1973. Siglo Veintiuno Argentina Editores. Pág. 165.

⁶ Rodríguez Ernesto. *Óp. Cit.*, Pág. 64-65, 73-74.

⁷ Armando Cocca: Nació en Córdoba Argentina el 4 de septiembre de 1924. Embajador, Abogado, Profesor Universitario, Dr. en Derecho y Cs. Sociales, Dr. Honoris Causa, Presidente Honorario de La Asociación Interamericana de Profesores de Derecho (Washington), Premio Mundial en Derecho del Espacio (Atenas, 1965), Premio Hemisferio Occidental en Derecho del Espacio en las Telecomunicaciones (Washington, 1987), Se incorporó a la Comisión del Espacio de las Naciones Unidas, primero como Ministro y luego como Embajador, donde se desempeñó 15 años. Se desempeñó como experto en las Naciones Unidas, en la UNESCO, la UIT, y la Oficina Intergubernamental para la Informática, Fue el creador del concepto jurídico Espacial “Patrimonio Común de la Humanidad” (...), Véase: http://draldoarmandococca.blogspot.com/p/curriculum-vitae_02.html

la obra de su esposa, Mercedes Esquivel⁸, igualmente experta en derecho del espacio, sobre algunas problemáticas que hoy aquejan al espacio ultraterrestre, la más preocupante en su sentir, la basura espacial en cuanto a su poca regulación y al peligro que representa para la humanidad pero también ofrece otros conceptos que no son de talla menor como el papel de los principios del derecho espacial y la forma como estos se correlacionan, planteando además, la crisis que sufre el derecho del espacio en cuanto a su incapacidad de prever los acontecimientos que hoy día merecen regulación, concluyendo que las normas espaciales hoy son insuficientes.

Hasta ese punto ya se alcanzaba a advertir de diversos peligros a la libertad de acceso, pero el punto de quiebre en la investigación estuvo en el hallazgo de una fuente Nacional, algo que prima facie no se imaginaba por el panorama que fue revelado en cuanto al interés por los asuntos espaciales, Se trata de la revista de Derecho, comunicaciones y nuevas tecnologías de la Universidad de los Andes, la que además permite acceso a todo su contenido a través de la página web institucional, allí se encuentra inmensidad de artículos y así mismo de fuentes bibliográficas muchas recuperadas de internet lo que abriría el panorama de investigación.

Del trabajo de Cortés⁹ por ejemplo, se recuperó la historia sobre el desarrollo de la de la carrera espacial, adelantada eminentemente por parte de las grandes potencias, Asimismo se localizó en Contreras¹⁰ una de las problemáticas más discutidas sobre el espacio como es su militarización y la utilización de satélites espía con fines de inteligencia, problemática que sería además abonada en la obra de Vargas & Fandiño¹¹ quienes ponen en tela de juicio la ética que se maneja en la actividad de los satélites espía y el modus operandi de los mismos.

⁸ ESQUIVEL, Mercedes. Temas de futuro en el derecho espacial. XXXV Jornadas de Derecho Aeronáutico y Espacial y V coloquio rioplatense de Derecho Aeronáutico". [En línea]. Córdoba. 2011. Párr.5 Disponible en:

<http://ceiacienciaytecnologia.blogspot.com/p/textos.html>

⁹ CORTES ROBAYO, Laura. Historia espacial: Recuento histórico de su evolución y desarrollo. Revista De Derecho, Comunicaciones Y Nuevas Tecnologías, No 12. 2014. Universidad de los Andes. Pág. 9-16. Disponible en:

https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultraterrestre/a_historia_espacial_cortes.pdf

¹⁰ CONTRERAS HENAO, Manuel. El espacio ultraterrestre. Una vez el origen, hoy, el destino.

Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías, No 12. Universidad de los Andes.

Pág. 18,19. Recuperado de:

https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultraterrestre/una_vez_el_origen_contreras_manuel.pdf

¹¹VARGAS, Juliana y FANDIÑO Margarita. Satélites espía: ¿fuente de desconfianza o de seguridad?. Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías No. 12. Bogotá. 2014. Universidad de los Andes. Pág. 6-24. Disponible en:

https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultraterrestre/a_satelites_espia_vargas_fandino.pdf

De Blasi¹² se pudo apreciar la dinámica de la América Bolivariana en su intención de conquistar el espacio, este autor también hace un aporte a la teoría del espionaje cuando se refiere al accionar de la actividad de contra espionaje como respuesta a la vigilancia de las grandes potencias, pero además de eso ofrece datos importantes sobre la cantidad de satélites que los Rusos y Estadounidenses tienen ubicados en órbita, lo que serviría de base para abordar y reforzar la teoría en cuanto a la problemática de la monopolización del espacio exterior ya que expone comparativamente ese número de satélites frente a los satélites que tienen países menos desarrollados, especialmente los latinoamericanos teniéndose una sustancial diferencia entre unos y otros. Precisamente frente a la problemática de la monopolización en el espacio, se obtuvo una gráfica actualizada que muestra el estado en que se encuentra la órbita extraterrestre en cuanto a ocupación de satélites y los países a que pertenecen¹³, demostrando el poderío que tienen algunos países en desfavor de las posibilidades de muchos otros.

Por otra parte Osorio y Umaña¹⁴ dirigen su estudio a la exploración del espacio y al principio de cooperación, precisando de manera muy clara el peligro que representa para los principios del derecho espacial y para la humanidad, el hecho de que las normas espaciales se hayan quedado estancadas, la poca producción de normas. advirtiendo en su trabajo que las actividades que hoy se están ejerciendo en el espacio merecen mayor regulación y que por tanto el derecho espacial ya no debe tener como base el “consenso” que es el mecanismo por el cual fueron aprobados los cinco tratados generales pero que para ese momento no habían tantos intereses económicos y nacionales como ahora, para ese entonces los Estados firmaban los tratados animados por la utilización pacífica del espacio ultraterrestre y que ahora no ocurre lo mismo. De aquí se extrajeron dos amenazas que fueron desarrolladas en 2 capítulos; de un lado la flexibilidad del derecho del espacio que fue sumada a la teoría de la doctora Esquivel sobre la imprevisibilidad del mismo, y de otro, la manera como el conflicto entre intereses nacionales frente a los comunes que se predicen del espacio está afectando el desarrollo del derecho espacial contribuyendo a una consecuente desigualdad en cuanto a la exploración y explotación del espacio exterior.

¹² BLASI, R. 2014. La américa bolivariana se lanza a conquistar el espacio. [En línea]. Infobae. Párr. 10, 15-17. Recuperado de: <https://www.infobae.com/2014/01/16/1537546-la-america-bolivariana-se-lanza-conquistar-el-espacio/>

¹³ Véase Gráfico interactivo con todos los satélites activos en órbita. Sondasespaciales.com. 2016 Disponible en: <https://www.sondasespaciales.com/portada/2016/03/grafico-interactivo-con-todos-los-satelites-activos-en-orbita/>

Enlace secundario: <https://qz.com/296941/interactive-graphic-every-active-satellite-orbiting-earth/>

¹⁴ OSORIO, Laura y UMAÑA, Andrés. (2014). La exploración en el espacio: principio de cooperación. 2014. Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías No. 12. Universidad de los Andes. Pág. 4, 17-23. Disponible en:

https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultraterrestre/a_la_exploracion_osorio_umana.pdf

Además de eso se observó la manera como Piñeros¹⁵ aborda el régimen de explotación de los recursos naturales en el espacio ultraterrestre donde toma como punto de partida el tratado sobre la luna, ese trabajo contribuyó en buena medida a solidificar algunos conceptos sobre las posibles amenazas a los principios del derecho del espacio incluido la libertad de acceso, primero que todo cuando señala lo peligroso que resulta para los postulados espaciales, en especial para el principio de no apropiación, la actividad comercial que se ha venido adelantando respecto a la venta de terrenos en la luna, situación que atribuye a la poca efectividad que se predica de las normas establecidas por el tratado de la luna. De ello se sigue que el autor presente otra problemática más delicada encaminada a que el régimen sobre la explotación de los recursos naturales en el espacio que pretendió ser regulado en el tratado del astro lunar, no obtuvo el resultado que se esperaba por cuanto el documento final estableció normas muy generales y ambiguas que dan lugar a diversas interpretaciones y por tanto no existe seguridad jurídica en el mismo, con base en ello, esta investigación dedica capítulo a la ambigüedad y los vacíos normativos que si bien hoy en día se predicen del ordenamiento espacial en su mayoría, pues todavía con más ahínco en lo que corresponde a la explotación y extracción de recursos naturales en el espacio como se verá.

No se pierda de vista que, con la doctora Esquivel ya se daba cuenta de algunas situaciones que hoy en día representan una amenaza para los postulados del derecho espacial entre las cuales se encuentra la problemática de los desechos espaciales o la basura espacial. Pues resulta que Iannini¹⁶ emite algunos planteamientos muy significativos al respecto como el nivel de peligrosidad que representan esos desechos que circulan en el espacio, dependiendo del tamaño de aquellos, advirtiendo que un pequeño fragmento de hasta un centímetro puede llegar a ocasionar una catástrofe, abordando también los desechos de tipo nuclear, y un tema que no se debe ignorar, es la trascendencia de esta basura en términos de contaminación. Idea que ya había sido insinuada por Rodríguez quien aduce lo nefasto de un medio ambiente espacial contaminado y que representa algún grado de peligrosidad. Finalmente, sobre la basura espacial también se consultó a Contreras Pasuy¹⁷, quien advierte de los efectos de la contaminación espacial en la vida humana y en el cambio del medio ambiente.

¹⁵ PIÑEROS TORRES, A. De la extracción y explotación de recursos naturales en el espacio ultraterrestre, la luna y los cuerpos celestes. Una regulación jurídica. Bogotá. 2014. Revista de derecho comunicaciones y nuevas tecnologías. No. 12. Pág. 4-8, 13-20. Disponible en: https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultraterrestre/a_d_e_la_extraccion_pineros_amelia.pdf

¹⁶ IANNINI MARTINEZ, María. Los desechos espaciales y su tratamiento en el derecho del espacio ultraterrestre. Revista de Derecho Público No 29, Bogotá. 2012. Universidad de los Andes. Pág. 6, 9-13. Disponible en : https://derechopublico.uniandes.edu.co/components/com_revista/archivos/derechopub/pub357.pdf

¹⁷ CONTRERAS PASUY, Gladys. Responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales. Revista De Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías, No 12. 2014. Universidad de los Andes. Pág. 4, 13-14. Disponible en:

Otra amenaza que se logró advertir con la investigación, es la problemática en materia de regulación de teleobservación. A pesar de que en el marco del derecho espacial existen unos principios que fueran instituidos para regular el oficio de la teleobservación por conducto de la resolución 46/65¹⁸, existe un despropósito jurídico que afecta notablemente la materialización de dichos principios que guardan una importante comunidad con los principios generales del derecho espacial. En el desarrollo de la búsqueda apareció un artículo sobre la teleobservación realizado por Macías¹⁹ que si bien está enfocado a la regulación sobre la propiedad intelectual en materia de teleobservación, en ese trabajo se advierte de una situación muy concreta y por ello se hacía referencia a un despropósito, y es que a pesar de la existencia de dichos principios, estos no están consagrados en un tratado sino meramente en una resolución que para muchos autores no tiene el suficiente grado de vinculatoriedad, aunque para otros si deben ser acatadas en alguna medida, que es la tesis defendida por el autor en comentario, sin embargo, conviene advertir que por el hecho de constar en una resolución se pone en entredicho su eficacia. Ahora bien, advierte también el autor de otra amenaza y es que aun cuando se toman en cuenta dichos principios que propenden en gran medida para que los países en vía de desarrollo tengan acceso a los hallazgos espaciales de otros países (como una especie de acceso indirecto al espacio, pero no de forma física sino a través de los resultados conseguidos por otros), esos principios entran en conflicto con el régimen de propiedad intelectual que se debe aplicar según las grandes potencias, teoría que abre camino a la privatización en desmedro del carácter público y común que se predica del espacio a lo largo de su ordenamiento²⁰.

Por su parte el armamentismo espacial, que tampoco escapa a las inconsistencias normativas ya que como se señalaba en renglones anteriores se trata de un tema con escasa regulación pero que su mayor problema reposa en que no se encuentra incorporado en un acuerdo multilateral (como ocurre con los principios de la teleobservación) que pueda regir una eventual carrera armamentista en el espacio dado que apenas existe un proyecto del tratado presentado desde el año 2008 pero no el tratado propiamente dicho²¹; También es

https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultraterrestre/a_respon_internal_gladys_contreras.pdf

¹⁸ ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS. Resolución 41/65 (3, diciembre, 1986). Principios relativos a la teleobservación de la tierra desde el espacio. Asamblea General – Vigésimo Segundo período de sesiones. Pg. 120, 121. Recuperado de:

<https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/502/15/IMG/NR050215.pdf?OpenElement>

¹⁹ MACIAS DIAZ, María. Propiedad intelectual en actividades de teleobservación de la tierra desde el espacio. De la cooperación a la privatización. Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías No. 12. Universidad de los Andes. Pág. 5, 8-9, Disponible en:

https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultraterrestre/a_propiedad_intelectual_macias.pdf

²⁰ *Ibid.* Pág. 5-6, 15-19.

²¹ NACIONES UNIDAS. Resolución 70/27. *Óp. Cit.*, Pág. 1

una situación abordada en la Conferencia de Desarme de Naciones Unidas, allí se reitera que en la actualidad la amenaza del emplazamiento de armas al espacio ultraterrestre no cuenta con una regulación eficaz. Aunado a este problema, en Havercroft²² se pudo hallar un análisis genealógico de la no proliferación de armas en el espacio y describe algunas conductas adelantadas por grandes potencias como Rusia y Estados Unidos y más recientemente por China, que ponen en jaque la paz en el espacio ultraterrestre y para la tierra misma.

Otro de los impases que arrojó la investigación frente al derecho espacial se puede apreciar en Gangale²³, quien precisa de la fuerte oposición que han mostrado las grandes potencias como ocurrió en su momento con la Unión Soviética y por supuesto los Estados Unidos como señala Araujo y Guio²⁴ frente a que el espacio sea considerado como patrimonio común de la humanidad. El tratado de 1967 estableció como principio medular “que el espacio es un recurso de la humanidad” pero el tratado de la luna fue más contundente al introducir el concepto de “patrimonio común de la humanidad”, No obstante para el sentir de estos países, la aplicación de esa figura afecta sus intereses nacionales particulares. Se dice que el tratado de la luna no opera de manera eficaz ya que, sumado a toda las falencias y vacíos de tipo jurídico, los países más desarrollados no han suscrito dicho tratado y por tanto se pone en tela de juicio su obligatoriedad respecto de ellos²⁵. Pues lo que más interesa en el panorama internacional es que los países que hoy día tienen la posibilidad de explorar y explotar el espacio ultraterrestre sean los primeros en acogerse a los tratados como garantía de su cumplimiento, de lo contrario estos tienen una tendencia a convertirse en letra muerta. Ese precisamente es otro de los problemas del consenso.

²² HAVERCROFT, Jonathan. (2012). ¿Un tabú en las armas espaciales? Un análisis genealógico de la no-proliferación de armas en el espacio. 2012. EscenariosXXI. Año II, Núm. 13 Pág. 5-10. Recuperado de:

http://www.academia.edu/1903747/_Un_tabu_en_las_armas_espaciales_Un_analisis_genealogico_de_la_no-proliferacion_de_armas_en_el_espacio

²³ GANGALE, T. The Development of Outer Space: Sovereignty and Property Rights in International Space Law, Citado por PIÑEROS TORRES, Amelia. De la extracción y explotación de recursos naturales en el espacio ultraterrestre, la luna y los cuerpos celestes. Una regulación jurídica. Bogotá. 2014. Revista de derecho comunicaciones y nuevas tecnologías. No. 12. Pág.16. Disponible en:

https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultraterrestre/a_d_e_la_extraccion_pineros_amelia.pdf

²⁴ ARAUJO CHOUIL, C. y GUIO ESPAÑOL, A. El régimen jurídico de la Luna y otros cuerpos celestes. Citado por PIÑEROS TORRES, Amelia. De la extracción y explotación de recursos naturales en el espacio ultraterrestre, la luna y los cuerpos celestes. Una regulación jurídica. Bogotá. 2014. Revista de derecho comunicaciones y nuevas tecnologías. No. 12. Pág.16. Disponible en:

https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultraterrestre/a_d_e_la_extraccion_pineros_amelia.pdf

²⁵ Ibíd. Pág. 13-15.

Otra amenaza que aparece ya alimentada por la teoría de Ernesto Rodríguez y que es tal vez una de las que más apura a los intereses Espaciales, por comprometer directamente los principios espaciales y sobre todo la libertad de acceso, es la saturación de los recursos en el Espacio²⁶. Uno de los recursos más valiosos que hasta ahora el hombre ha logrado explorar y explotar es la Órbita Geoestacionaria, de la cual hoy se dice con profunda preocupación que se trata de un recurso finito, limitado y por tanto no soporta más de un determinado contingente de satélites, con el agravante de no tratarse de una amenaza apenas probable sino que efectivamente es una realidad la congestión a que se encuentra expuesta.

Sin duda que los conceptos y la asistencia prestada por el Doctor chileno Raimundo González Aninat²⁷ en la consolidación de esta investigación fue fundamental para afianzar el análisis que aquí se expresa y el resultado arrojado. Finalmente de una búsqueda sobre las posibles circunstancias que han contribuido a la poca participación de los países en vía de desarrollo en las actividades espaciales, se arribó a la conclusión de que si bien existen las falencias en la cooperación internacional de parte de países con mayor capacidad

²⁶ RODRIGUEZ Ernesto. Óp. Cit. Pág. 62,65.

²⁷RAIMUNDO GONZÁLEZ ANINAT. Nacido en Chile. Licenciado en ciencias políticas, jurídicas y sociales (1962), Juris Doctorado (1965), Doctor de la facultad de sistemas legales comparativos-Universidad de Estrasburgo (1966-1967), Maestría en Derecho Aeronáutico y del Espacio (1977). Profesor de Derecho Espacial en Universidad Católica de Chile. Ex embajador extraordinario y plenipotenciario de Chile en Austria (2000), República Eslovaca (Concurrente, 2000), Republica Eslovena (2001), Bosnia y Herzegovina (Concurrente, 2001), Rumania (1994.1997). Nominado Experto Legal de la Organización para las Telecomunicaciones Internacionales (INTELSAT 1983). Secretario Legal en Comisión de Políticas Especiales de la Asamblea General de la ONU (1985). Presidente del Grupo de los 77 para la reunión de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la Comisión sobre el uso del espacio ultraterrestre en el Pacífico (COPOUS 1987). Vicepresidente de la Comisión de Políticas Especiales de la Asamblea General de las Naciones Unidas (41º período de sesiones). Presidente del Grupo de los 77 para la reunión de la Comisión del Espacio en Austria (1991). Presidente de la Conferencia Espacial II de los Estados Unidos (1992). Miembro designado (entre expertos científicos internacionales) del Grupo Internacional de Apoyo a las Conferencias Espaciales de las Américas. Vicepresidente de la Conferencia espacial III de las Américas en Santiago, Chile. Vicepresidente primero de la Comisión de las Naciones Unidas para el uso del espacio ultraterrestre en el Pacífico (COPUOS). Vicepresidente electo de UNISPACE III. Designado por el Secretario General de la ONU como Consultor de Desarme y Seguridad Internacional, (uno de los veinte designados en todo el mundo) (1999). Presidente de la Primera Comisión de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre Desarme y Seguridad Internacional. Presidente del Comité de las Naciones Unidas para el uso del espacio ultraterrestre en el Pacífico (COPUOS) (2002). Presidente del Comité Internacional para el Foro Global sobre Biotecnología (2001). Vicepresidente designado de la Primera Comisión de la Asamblea General de la ONU sobre Desarme y Seguridad Internacional (2001). Profesor designado, Facultad de Derecho, Universidad de Montpellier, Francia (2004).

Biografía disponible en:

https://translate.google.com.co/translate?hl=es&sl=en&u=http://www.esa.int/About_Us/Space_Law_virtual_network_with_Latin_American_countries/RAIMUNDO_GONZALEZ_ANINAT&prev=search

tecnológica para prestar asistencia, el mayor problema recae precisamente en el nivel de desarrollo de estos países que de hecho se muestran renuentes frente a la educación y la generación de espacios propicios para fomentar la innovación. En ese sentido, fue abordada la obra *Crear O morir* del autor Andrés Oppenheimer²⁸.

²⁸ OPPENHEIMER, A. *Crear o morir*. Nueva York: Vintage Español. 2014. P.150.

2. ANÁLISIS A LA CONSTITUCIÓN DEL DERECHO ESPACIAL – TRATADO DE 1987.

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y JURÍDICOS.

Este tratado es considerado como el cuerpo normativo marco del derecho del espacio. Precedido por una serie de acontecimientos que marcarían el inicio de la conocida carrera por la conquista espacial. “Carrera que sería influenciada desde el desarrollo mismo de la segunda guerra mundial, pero que cobraría más vigor con el inicio de la guerra fría²⁹”. Lo que a la postre arrojaría la inminente necesidad de una cooperación mancomunada desde el ámbito internacional para la elaboración de instrumentos normativos y reglas de conducta internacionales que fijarán los parámetros para el acceso al espacio ultraterrestre.

Como antecedente jurídico tenemos, como señala Lopez y De Guzmán³⁰, que ante la puesta en órbita de objetos espaciales y el ambiente tenso que generaba la inminente carrera por el espacio, en 1958 la Asamblea General de Naciones Unidas creó el comité Ad Hoc de Uso Pacífico del Espacio Ultraterrestre (COPOUS, por sus siglas en inglés) por conducto de la resolución 1358 de ese año. No obstante, el precedente más importante reposa en la declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre emitida en el año de 1963³¹, de ahí en adelante, como se afirma en documento emitido por Naciones Unidas, tendrían lugar de manera paulatina en el tiempo los cinco tratados generales del derecho espacial, elaborados con el propósito de cristalizar lo ya propuesto con la declaración 1963³², siendo el primero de ellos precisamente el tratado de 1967.

En cuanto a los precedentes fácticos se expondrá la manera como se desarrolló la carrera espacial impulsada por los soviéticos y los norteamericanos hasta el año de 1967. Frente a este punto se hace un recuento detallado de la historia espacial que da comienzo cuando los Soviéticos en el año 1957 realizaron el lanzamiento

²⁹CORTES ROBAYO Laura. Óp. Cit. Pág. 9.

³⁰LOPEZ Carolina y DE GUZMAN Juan. Sistemas de navegación satelital. Desarrollo, reglamentación jurídica y trascendencia en el mundo contemporáneo. Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías No. 12. 2014. Universidad de los Andes. Pág. 5. Disponible en:

https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultraterrestre/a_sistemas_navegacion_lopez_guzman.pdf

³⁰ Ídem. Pág. 5-6.

³¹ Ídem. Pág. 5-6.

³² NACIONES UNIDAS. tratados y principios de las naciones unidas sobre el espacio ultraterrestre. [En línea], Nueva York. 2002. Pág. 5. Disponible en: <http://www.unoosa.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>

del sputnik I , lo que atrajo la mirada de todo mundo por ser el primer objeto enviado al espacio no obstante la poca utilidad material que este objeto espacial representaba.³³

Posteriormente, en noviembre del mismo año sería enviado el sputnik II que tenía como propósito probar la factibilidad de soportar la ausencia de gravedad en el espacio y por tanto sobrevivir en órbita, por lo que transportaba en su interior al primer ser vivo enviado al espacio, se trata de una perra llamada Laika que fue reclutada en las calles de Moscú y de la que se comprobó haber sobrevivido de 5 a 7 horas por el estrés y el sobrecalentamiento de la cabina.³⁴

Para enero de 1958, Estados Unidos se incorporó a la actividad espacial con el lanzamiento de su primer satélite artificial, el Explorer I, persiguiendo el objetivo de medir las temperaturas en la órbita, el impacto de meteoros y la densidad de las moléculas atómicas en el espacio ultraterrestre.³⁵

En febrero de 1958, es decir un mes después, los norteamericanos continuaron su actividad espacial colocando en órbita el vanguard I, catalogado como el pionero en la tecnología de los nano satélites por contar con un peso de tan solo 9,7 kilogramos. Este dispositivo arrojó importantes avances en la tecnología espacial ya que, por un lado se encontraba equipado con paneles solares de fotovoltaicas consiguiendo que produjese energía para sí mismo, como indicio de que dicho mecanismo se podría emplear en operaciones futuras , pero además el vanguard permitió una idea más aproximada sobre la forma de la tierra, siendo también predecesor de los satélites Geofísicos, posibilitó el mejoramiento de la cartografía del océano pacífico y la obtención de unas medidas más precisas de las capas atmosféricas.³⁶

Los rusos, no queriendo quedarse atrás, lanzaron en enero de 1959 la primera sonda espacial, a la que denominaron Luna 1, justamente con el propósito de que se estrellara contra ese cuerpo celeste, pero dicho resultado no ocurrió debido a problemas técnicos, sin embargo aportó grandes descubrimientos como que la luna no cuenta con un campo magnético y que el viento solar atraviesa la totalidad del sistema solar. En septiembre de ese mismo año los rusos enviaron otra sonda, "Luna 2" la que sí consiguió estrellarse y con ese avance no tardarían en lanzar el Luna 3 en octubre de 1959, que fue la sonda que permitió que por

³³ CORTES ROBAYO, Laura. Historia espacial: Recuento histórico de su evolución y desarrollo. Revista De Derecho, Comunicaciones Y Nuevas Tecnologías, No 12. 2014. Universidad de los Andes. Pág. 9. Disponible en: https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultraterrestre/a_historia_espacial_cortes.pdf

³⁴ Ídem. Pág. 10.

³⁵ Idem. Pág. 11

³⁶ Idem. Pág. 11-12.

primera vez la humanidad conociera el lado oculto de la luna tomando imágenes de su lado oscuro y enviándolas por radio.³⁷

Hasta este punto los Soviéticos tendrían la delantera en la carrera espacial frente a Estados Unidos, y no querían aflojar el paso, de manera que en abril de 1961 lanzaron el Bostok 1, la primera nave que transportó a un ser humano al espacio, el cosmonauta ruso Yuri Gagarin, quien orbitó la tierra por 89 minutos a una altura de 315 kilómetros, valga decir que la nave se controlaba a sí misma, no dependiendo de su tripulante quien a su regreso dijo la famosa frase “ la tierra es azul.”³⁸

Por su parte, los Estados Unidos enviarían en mayo de 1961 la nave Mercury Redstone 3 en un viaje suborbital tripulada por Alan Shepard quien a diferencia de Gagarin, si tenía cierto control sobre su nave y por ello fue denominado el primer Astronauta Estadounidense, valga decir que su tiempo de vuelo tuvo una duración de 15 minutos. No obstante, fue de manera posterior cuando los Estados Unidos pusieron su primera Nave en la órbita propiamente dicha, a la que llamaron “Friendship 7”, llevando como tripulante al astronauta John Glend.³⁹

Nótese como la incursión al espacio se venía desarrollando de manera exclusiva para estas dos potencias quienes la asumieron como vía demostrativa de su poder, y en adelante continuarían con la misma tendencia, en 1963 los rusos lanzaron el Vostok 5, recibiendo como respuesta de los Norteamericanos el Ranger 6 y el Ranger 7 en el año de 1964 y al año siguiente, esto es, en 1965 el Ranger 8, mientras que del otro lado se enviaba el luna 9 y el Zond 3, este último consiguió fotografiar cinco millones de kilómetros cuadrados del lado oscuro de la luna. Para ese mismo año los soviéticos darían un paso contundente, ya que por obra del cosmonauta Alexeiv Leonov serían los primeros en pasear en el espacio, es decir por fuera de una nave, lo que les condujo a grandes hallazgos como la reacción de los trajes en esas condiciones. Los soviéticos, aferrándose a la delantera, en febrero 1966 cristalizaron el proyecto **luna 10** por el cual obtuvieron datos importantes para emprender lo que en adelante se consideraría el ideal del acceso de la humanidad a la luna, tales como las características de su suelo, la dureza del mismo y la distribución de los cráteres lunares. Sin embargo fueron los estadounidenses quienes 5 meses más tarde lograron el primer aterrizaje suave en la superficie lunar utilizando su sonda Surveyor 1, lo que no es un detalle menor por representar la posibilidad de un aterrizaje exitoso, alimentando el propósito de enviar una nave tripulada al astro lunar, este hecho sirvió de incentivo para intensificar la actividad espacial y por ello los norteamericanos iniciaron el proyecto de las sondas Orbiter que se prolongaría hasta 1968, enviadas a la luna pero no con el propósito de aterrizar sino para

³⁷ Idem. Pág. 12.

³⁸ Idem. Pág. 12-13.

³⁹ Idem. Pág. 13-14.

obtener más datos sobre ella, lo que se hacía necesario como quiera que aparentemente los soviéticos les aventajaban en ese sentido, y vaya que tuvieron éxito toda vez que lograron fotografiar el 99% del astro, proporcionando imágenes trascendentales de lugares aptos para eventuales aterrizajes de operaciones lunares tripuladas por humanos.

Al mismo tiempo los rusos seguían trabajando con el proyecto Zond, y fue precisamente el Zond 5 el primer artefacto en la historia en visitar la luna y regresar nuevamente a la tierra⁴⁰. De ahí en adelante la carrera se basó en cuál de los dos sería el primero en pisar el anhelado astro. Ya la historia nos enseña quien fue el ganador en ese propósito, lo que ocurriría para el año de 1969 con la llegada del Apollo 11 a la luna, es decir, dos años después de elaborado el tratado, pero valga decir que la inminencia de la llegada del hombre a la luna, sumada a todos los hechos que le preceden, representó en su momento un factor determinante en la creación de dicho instrumento normativo a fin de regular la actividad en el espacio.

Hasta aquí, los factores de tipo fáctico más relevantes que sirvieron de antecedente al tratado de 1967, el primero de los 5 tratados generales del derecho espacial, conocido como 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, que entraría en vigor para el 10 de octubre del referido año. Es allí cuando nace una nueva disciplina del derecho internacional, el Derecho del Espacio, definido por el profesor Armando Cocca como el “conjunto de normas y principios logrados por el consenso universal que asegura la paz y la armonía internacionales y afianza la integración de la humanidad en un derecho de proyección cósmica”⁴¹. Por su parte, Naciones Unidas establece que “La ley espacial puede describirse como el cuerpo de leyes que rige las actividades relacionadas con el espacio. El derecho espacial, al igual que el derecho internacional general, comprende una variedad de acuerdos internacionales, tratados, convenciones y resoluciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas, así como normas y reglamentos de organizaciones internacionales.”⁴²

⁴⁰ Idem. Pág. 14-17.

⁴¹ RODRIGUEZ Ernesto. Óp. Cit. Pág. 54.

⁴² UNITED NATIONS. Information for Students. Space law resources. Office for Outer Space Affairs. [En línea]. Viena. S.f. Disponible en:
<http://www.unoosa.org/oosa/en/informationfor/students.html>

2.2 NOCIONES GENERALES DEL TRATADO DE 1967.

Valga advertir que sin perjuicio de lo que representa la declaración de 1963, este tratado es considerado como la base fundante y primigenia del desarrollo jurídico Espacial, el *corpus iuris spatialis*, y ha sido calificado como la Constitución del Espacio.⁴³ Como quiera que, pese a la existencia de los otros cuatro tratados generales, estos persiguen la materialización de disposiciones que ya habrían sido contempladas en su texto, sin ser óbice para que tuvieran un desarrollo algo más preciso.

Es pertinente acotar que, aunque prima facie se hable de derecho del espacio, este no es una disciplina independiente del derecho internacional, la postura dominante señala que no es una rama autónoma y por el contrario tiene un ligamen intrínseco frente a él, de este se nutre y por tanto no es otra cosa que una manifestación de este. Es sumamente válida la aclaración en la medida en que, como se advirtió en glosas anteriores, el tratado de 1967 ha sido asimilado por la doctrina dominante a una constitución, pero valga decir, no del derecho internacional sino eminentemente del derecho espacial como expresión del primero.

Ahora bien, la discusión sobre si el tratado de 1967 representa una verdadera constitución, con lo que implica, no será zanjada en este texto, sin embargo, de una forma apenas ilustrativa se ofrece una noción de su significado. En términos técnico jurídicos Vidal⁴⁴ define el concepto de constitución en sentido material como aquel “conjunto de normas que establecen los principios rectores del Estado o sociedad política”. Dada la importancia de una constitución, como fundamento marco dentro de un ordenamiento jurídico, debe resaltarse que el hecho de que el tratado de 1967 sea merecedor de ese calificativo da cuenta de su relevancia y su alta influencia en el derecho del espacio.

2.3 CONTENIDO DEL TRATADO DE 1967.

Al análisis del instrumento normativo *sub examine*, se destaca de su preámbulo que este hunde sus raíces en diversos fundamentos íntimamente ligados a la consigna del interés general de la humanidad en las actividades de exploración y explotación del Espacio, dándole prioridad a su salvaguarda por encima de aquellos intereses individuales que los Estados pudiesen reclamar para sí mismos, teniendo la cooperación internacional como pilar fundamental para la consecución de los fines y demás principios del derecho espaciales, procurando el bienestar de todos los pueblos, tomando al recurso espacial como punto de

⁴³ CONTRERAS HENAO, Manuel. Óp. cit., Pág. 22.

⁴⁴ VIDAL PERDOMO, Jaime. (2005). Derecho constitucional general e instituciones políticas colombianas. Novena Edición. Colombia: Legis Editores. Pág. 8-9.

partida para fortalecer las relaciones pacíficas entre las naciones habida cuenta que, todas las disposiciones sobre la paz que a priori fueran desarrolladas por la ONU, se entienden también vinculantes en la esfera del espacio extraterrestre.

Seguidamente se encuentra el cuerpo normativo integrado por 17 artículos, detalle que bien podría llevar a pensar que se trata de una regulación limitada frente a la dimensión de la materia *sub examine*, sin embargo se consigue apreciar como dentro de esos 17 cánones alcanza a abarcar de manera amplia los aspectos principales del derecho del espacio, además, no se pierda de vista que aunado a la acepción de lo que representa una constitución, como se dijo en glosas anteriores, vista como marco normativo, comprende los aspectos más esenciales y deja sentados los principios medulares por los que habrá de regirse y a partir de esa base permitir el desarrollo de una regulación ulterior que persiga darle asiento a esas disposiciones establecidas como principios generales.

Dicho esto, en su artículo primero señala que la utilización del espacio debe corresponder al bienestar y al interés de todos los países, en condiciones de igualdad y sin importar su nivel de desarrollo, que la incursión al espacio se hará de forma mancomunada con el derecho internacional, advirtiendo que habrá LIBERTAD DE ACCESO a dicho recurso considerado de la humanidad, reiterando lo propuesto desde el preámbulo en lo atinente a que los países tienen el deber de contribuir a la cooperación internacional, que entre otras cosas es abordada a lo largo de todo el texto desde diferentes orientaciones, a saber, la cooperación en temas científicos y de investigación,⁴⁵ en la información que debe proporcionar cada país y de manera oportuna al secretario de la ONU acerca de todos los artefactos espaciales que por estos fueren lanzados así como del resultado de sus actividades. ello con el propósito de hacer difusión desde la ONU frente a los demás Estados⁴⁶, en la igualdad que debe primar a la hora de analizar las solicitudes que sean elevadas por un Estado parte ante los demás Estados parte para obtener la facultad de poder vigilar el vuelo de sus artefactos espaciales, aun cuando se encuentre sobre territorio espacial subyacente a aquellos⁴⁷, o en el acceso que tienen todos los Estados parte en el tratado a las

⁴⁵ Artículo I (...) 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.

⁴⁶ Artículo XI A fin de fomentar la cooperación internacional en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, los Estados Partes en el Tratado que desarrollan actividades en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, convienen en informar, en la mayor medida posible dentro de lo viable y factible, al Secretario General de las Naciones Unidas, así como al público y a la comunidad científica internacional, acerca de la naturaleza, marcha, localización y resultados de dichas actividades (...)

⁴⁷ Artículo X A fin de contribuir a la cooperación internacional en la exploración y la utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, conforme a los objetivos del presente Tratado, los Estados Partes en él examinarán, en condiciones de igualdad, las solicitudes formuladas por otros Estados Partes en el Tratado para que se les brinde la oportunidad a fin de observar el vuelo de los objetos espaciales lanzados por dichos Estados. La naturaleza de tal

estaciones, instalaciones, equipos o vehículos espaciales que pertenezcan a otro, en condiciones de reciprocidad⁴⁸.

A su turno, el artículo segundo contempla una de las disposiciones más importantes y poco pacíficas del derecho espacial cuando dispone que ningún estado podrá reclamar soberanía, ni pretender apropiarse del espacio o de una porción suya apuntalado en el uso o la ocupación del mismo o por atribución propiamente de su soberanía con ocasión a su derecho interno. Se advierte que ha sido una disposición poco pacífica en la medida en que hay países que han dirigido sus esfuerzos por que se les reconozca soberanía sobre algunos segmentos del espacio, como es el caso de algunos países ecuatoriales quienes insisten en tener soberanía sobre la Órbita Geoestacionaria, el único lugar del espacio donde se pueden colocar satélites geoestacionarios por su rotación articulada con relación a la rotación de la tierra y por tratarse de un recurso que subyace únicamente al territorio de los países del Ecuador.

Lo cierto es que, bien puede considerarse este artículo segundo como un arquetipo que abona importantemente a la máxima establecida como principio de “libertad de acceso” y que se puede interpretar de forma articulada con otro principio establecido por el tratado, el cual prescribe que el espacio ultraterrestre es un recurso de la humanidad, lo que no es gratuito ya que prima facie se entiende que existe más garantía en la libertad de acceso al espacio ultraterrestre en la medida en que este se piense como recurso común y no ya como objeto de apropiación.

Colofón de lo ordenado en ese artículo segundo, el tratado incluye otras disposiciones en las que busca darle fuerza y desarrollo a la idea de que ningún país puede hacerse con la propiedad del espacio con fundamento en su derecho interno, Advirtiendo por ejemplo la prevalencia del derecho internacional en materia espacial, en ese sentido prescribe mandatos como el apego al derecho internacional en toda actividad de exploración o utilización del espacio ultraterrestre a la luz de su artículo tercero, del mismo modo señala que habrá lugar a responsabilidad internacional por el lanzamiento de objetos espaciales cuando ocasionen daños como lo manda el artículo once y doce, disposiciones que tendrían ulterior desarrollo en uno de los cuatro tratados generales, a saber, el convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales. Adicionalmente recalca, en lo correspondiente a la resolución de controversias que se susciten entre los Estados partes como consecuencia de la actividad espacial que estos ejerciten, estos se regirán por el ordenamiento

oportunidad y las condiciones en que podría ser concedida se determinarán por acuerdo entre los Estados interesados.

⁴⁸ Artículo XII. Todas las estaciones, instalaciones, equipo y vehículos espaciales situados en la Luna y otros cuerpos celestes serán accesibles a los representantes de otros Estados Parte en el presente Tratado, sobre la base de reciprocidad (...)

internacional amén de lo instituido por el artículo trece, que también sería profundizado en el tratado sobre la responsabilidad.

Por lo demás, el tratado incorpora disposiciones sobre la no colocación de armas nucleares o de destrucción en masa en el espacio ultraterrestre; además aborda el papel de los astronautas independientemente del Estado que les envíe, advirtiéndole que estos serán considerados como enviados de toda la humanidad y además contempla las medidas para evitar la contaminación del medio ambiente extraterrestre.

3. PRINCIPIO DE LIBERTAD DE ACCESO: IDENTIFICACIÓN DE NORMAS QUE LE DAN DESARROLLO.

Como se dijo, el primer documento que relevante en materia de derecho del espacio tuvo lugar en 1963: La declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre. Lo que se hizo a través una resolución que promueve nueve principios que deberían ser seguidos a la hora de explorar o utilizar el espacio exterior, uno de ellos es justamente el de libre acceso al espacio ultraterrestre amén de lo contemplado en su numeral segundo, a saber *“El espacio ultraterrestre y los cuerpos celestes podrán ser libremente explorados y utilizados por todos los Estados en condiciones de igualdad y en conformidad con el derecho internacional.”*⁴⁹

Tomando como punto de partida ese numeral segundo, debe agregarse que otros principios que también fueran instituidos en la declaración de algún modo guardan fidelidad a lo perseguido por dicho principio, situación que será explicada más adelante sobre la forma como se correlacionan los principios del derecho espacial; de momento solo se expresará que los principios consagrados en los numerales uno (que refiere a la actividad espacial como una práctica en provecho de toda la humanidad), tres (el cual advierte que el espacio no admite propiedad para ningún Estado) , cuatro (indica que las operaciones espaciales deben ser fieles al interés y mantenimiento de la paz y la seguridad internacional fortaleciendo la cooperación internacional), seis (reitera la cooperación y la asistencia mutua entre los Estados de manera que toda labor espacial tenga en cuenta los intereses de los demás Estados) y nueve (precisa que los astronautas deben considerarse como enviados de toda la humanidad) , todos estos principios influyen en buena medida en el desarrollo y materialización misma de la libertad de acceso como máxima del ordenamiento espacial.

Con lo anterior se deja por sentado que la posibilidad de acceder libremente al espacio ha tenido un tratamiento protagónico y privilegiado desde que la humanidad dio comienzo a la tendencia de crear instrumentos de regulación en materia espacial; A pesar de que la declaración del 63 es apenas un precedente del verdadero tratado sobre los principios del Derecho del Espacio, sin duda juega un papel determinante para su consolidación y en esa medida merece ser estudiada y valorada.

⁴⁹ NACIONES UNIDAS. Resolución 1962 (XVIII) (27,Noviembre,1963). Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre. Declaraciones y convenciones que figuran en las resoluciones de la Asamblea General. 1963. Pág. 15. Disponible en: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/189/76/IMG/NR018976.pdf?OpenElement>

Ahora bien, como se anticipó, la libertad de acceso es un principio igualmente consagrado en el tratado de 1967. En apartado anterior donde se analizó el cuerpo normativo de la Constitución espacial se adujo de manera clara el lugar que ocupa dicha premisa de libertad, sin embargo, con el fin de recordarlo, se evocará de manera muy general a aquellas disposiciones que aluden al principio en comento. En ese orden, el inciso segundo del preámbulo reconoce el interés general de toda la humanidad en el proceso de exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, a su turno el inciso tercero advierte que toda actividad de exploración y utilización efectuada en aquel, obedecerá al beneficio de todos los pueblos sea cual fuere su grado de desarrollo. Sobra advertir que igual que ocurre con la declaración de 1963 y con todo el ordenamiento espacial en general, los principios contenidos en el *corpus iuris spatialis* también confluyen y se complementan entre sí, y por lo tanto es plausible afirmar que todos los principios establecidos para el derecho espacial emulan la libertad de acceso, pero ahora mismo se mencionaran aquellos más afines y específicamente a las normas que le dan un tratamiento expreso, como ocurre en el artículo primero de la constitución espacial:

Artículo I.

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”.⁵⁰ Negritas propias.

Como se aprecia, el espíritu de la norma persigue entre otros propósitos, dar desarrollo y protagonismo al principio de libertad de acceso a lo largo de su contenido aunque con mayor fuerza en su inciso segundo. Se trata de una premisa fundamental para los propósitos del derecho del espacio, no en vano fue introducida desde el primer artículo de la constitución espacial, ofreciendo de entrada una noción sobre su gran valor.

⁵⁰ NACIONES UNIDAS.Resolución 2222 (XXI) (19,Diciembre,1966).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.Declaraciones y convenciones que figuran en las resoluciones de la asamblea General.1966.Pág. 14.

Disponible en:

[https://documents-dds-](https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/007/57/IMG/NR000757.pdf?OpenElement)

[ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/007/57/IMG/NR000757.pdf?OpenElement](https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/007/57/IMG/NR000757.pdf?OpenElement)

Adicionalmente, otro de los tratados generales que contribuye a la cristalización de dicho principio, es el acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes aprobado en 1979 pero que entraría en vigor para 1984. También conocido como el tratado de la Luna, del estudio de su contenido aparecen disposiciones muy claras y enfáticas sobre el principio del derecho espacial que nos ocupa. Es el caso del numeral primero de su artículo sexto que a la letra dispone *“La investigación científica en la Luna será libre para todos los Estados Partes, Sin discriminación de ninguna clase, sobre la base de la igualdad y de conformidad con el derecho internacional (...).”*⁵¹ Es válido aclarar que si bien la norma habla de la libertad para la investigación científica en la luna, no se debe entender de forma restrictiva en el sentido de considerar que solo aplica para el ámbito lunar como quiera que el tratado está concebido para regular lo atinente a la explotación y exploración de recursos naturales y en general las actividades que eventualmente se realicen en los cuerpos celestes como se dispone en su artículo primero⁵². Continuando con el lugar que ocupa la libertad de acceso en el tratado de la luna se tiene que, sumado al artículo sexto, aparece el numeral cuarto del artículo once que ordena: *“Los Estados Partes tienen derecho a explorar y utilizar la Luna sin discriminación de ninguna clase, sobre una base de igualdad y de conformidad con el derecho internacional y las condiciones estipuladas en el presente acuerdo (...).”*⁵³

Seguidamente y guardando un orden cronológico, otro instrumento que da tratamiento al principio es la declaración sobre los principios que han de regir la utilización por parte de los Estados de satélites artificiales para las transmisiones internacionales directas por televisión, que la Asamblea General de la ONU profirió en el año 1982. De allí puede recogerse la protección al principio de libertad de acceso cuando se observa en su literal C:

C. Derechos y beneficios: Todo Estado tiene igual derecho a realizar actividades en el campo de las transmisiones internacionales directas de televisión mediante satélites y a autorizar esas actividades por parte de personas naturales y jurídicas

⁵¹NACIONES UNIDAS.Resolución 34/68 (5,diciembre,1979).Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes.Declaraciones y convenciones que figuran en las resoluciones de la Asamblea General.Pág.90.

Disponible en::

[https://documents-dds-](https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/383/97/IMG/NR038397.pdf?OpenElement)

[ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/383/97/IMG/NR038397.pdf?OpenElement](https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/383/97/IMG/NR038397.pdf?OpenElement)

⁵² El artículo primero del tratado de la luna, respecto del ámbito de aplicación de sus normas, a la letra dispone: *“1. Las disposiciones del presente Acuerdo relativas a la Luna se aplicarán también a otros cuerpos celestes del sistema solar distintos de la Tierra, excepto en los casos en que con respecto a alguno de esos cuerpos celestes entren en vigor normas jurídicas específicas. 2. Para los fines del presente Acuerdo, las referencias a la Luna incluirán las órbitas alrededor de la Luna u otras trayectorias dirigidas hacia ella o que la rodean. 3. El presente Acuerdo no se aplica a las materias extraterrestres que llegan a la superficie de la Tierra por medios naturales.”*

⁵³ NACIONES UNIDAS. Resolución 34/68 de 1979. Óp. Cit. Pág. 90.

bajo su jurisdicción. Todos los Estados y pueblos tienen derecho a gozar y deberán gozar de los beneficios de esas actividades. Todos los Estados, sin discriminación, deberán tener acceso a la tecnología en ese campo en condiciones mutuamente convenidas por todas las partes interesadas.⁵⁴

La norma en cita alimenta el espíritu de las máximas disposiciones espaciales al trasladar ese mandato general de libertad al terreno concreto de la actividad de los Satélites Artificiales, situación similar a lo que sucede con los Satélites de Teleobservación, en ese sentido, debe decirse que para el año de 1986 se aprobó la Declaración sobre los principios relativos a la teleobservación de la tierra desde el espacio, donde igualmente se consagró una serie de disposiciones que suman a la premisa de la libertad de acceso, situación que se advierte en su principio segundo al disponer que *“Las actividades de teleobservación se realizarán en provecho e interés de todos los países, sea cual fuere su grado de desarrollo económico, social o científico y tecnológico y teniendo especialmente en cuenta las necesidades de los países en desarrollo”*.⁵⁵ Se trata de una disposición igualmente incluyente que también emula la posibilidad que tienen todos los países sin juicio de discriminación, de adoptar una actitud activa en materia de teleobservación por vía de satélites; promoción que se hace además en su principio IV:

Las actividades de teleobservación se realizarán de conformidad con los principios contenidos en el artículo I del Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, en el cual se dispone en particular que la exploración y utilización del espacio ultraterrestre deberán hacerse en provecho y en interés de todos los países, sea cual fuere su grado de desarrollo económico y científico, y se establece el principio de **que el espacio ultraterrestre estará abierto para su exploración y utilización en condiciones de igualdad**. Estas actividades se realizarán sobre la base del respeto del principio de la soberanía plena y permanente de todos los Estados y pueblos sobre su propia riqueza y sus propios recursos naturales, teniendo debidamente en cuenta los derechos e intereses, conforme al derecho internacional, de otros Estados y entidades bajo la

⁵⁴ NACIONES UNIDAS. Resolución 37/92 (10, Diciembre, 1982). Declaración de los Principios que han de regir la utilización por los Estados de satélites artificiales de la Tierra para las transmisiones internacionales directas por televisión. Declaraciones y convenciones que figuran en las resoluciones de la Asamblea General. 1982. Pág. 120. Recuperado de:

<https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/433/32/IMG/NR043332.pdf?OpenElement>

⁵⁵ NACIONES UNIDAS. Resolución 41/65 (1986). Principios relativos a la teleobservación de la tierra desde el espacio. Declaraciones y convenciones que figuran en las resoluciones de la Asamblea General. 1986. Pg. 120. Disponible en::

<https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/502/15/IMG/NR050215.pdf?OpenElement>

jurisdicción de éstos. Tales actividades no deberán realizarse en forma perjudicial para los legítimos derechos e intereses del Estado observado⁵⁶ *Negritas propias.*

Nótese el afán de estas normas por garantizar el equilibrio en los beneficios que ofrecen los recursos espaciales, en ese sentido cabe resaltar que uno de los propósitos fundamentales en la declaración de los principios sobre la teleobservación es que se le brinde a los Estados en vía de desarrollo la oportunidad de acceder a los datos que han obtenido otros Estados con ocasión a su actividad teleobservadora, a lo que en este trabajo se califica como una “garantía de acceso indirecto”. Dado que muchos países aun no cuentan con los recursos económicos y técnicos para incursionar directamente al Espacio, esta medida contribuye en gran manera a mitigar su imposibilidad.

Y finalmente se encuentra la Declaración sobre la Cooperación Internacional en la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre en beneficio e interés de todos los Estados, teniendo especialmente en cuenta las necesidades de los Países en Desarrollo. Su texto incorpora algunas disposiciones tendientes a garantizar la libertad en las actividades espaciales tal como se observa en sus numerales primero y segundo ubicando la cooperación al servicio de las necesidades de todos y bajo ese trazo, los Estados serán libres de determinarse *“sobre su participación en la cooperación internacional en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre sobre una base equitativa y mutuamente aceptable”*⁵⁷

⁵⁶ Idem. Pág. 120.

⁵⁷ NACIONES UNIDAS. Resolución 51/122 (4,Febrero,1997)Declaración sobre la cooperación internacional en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre en beneficio e interés de todos los Estados, teniendo especialmente en cuenta las necesidades de los países en desarrollo.Declaraciones y convenciones que figuran en las resoluciones de la asamblea General. 1997. Pág. 3.

Disponible en:

<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N97/764/14/PDF/N9776414.pdf?OpenElement>

4. OTROS PRINCIPIOS DEL DERECHO ESPACIAL. SU RELACIÓN CON EL PRINCIPIO DE LIBERTAD DE ACCESO.

Resulta inevitable la comparación del principio del derecho espacial que desarrolla la Libertad de Acceso frente a otros principios que de igual manera nutren el ordenamiento del espacio, máxime cuando de una apreciación apenas afanada se denota el vínculo que puede existir entre ellos. Se trata de principios que se correlacionan en buena medida y que se refuerzan recíprocamente de manera que, con la existencia de unos se ratifica la validez y el alcance de los otros, incluso su afectación bien podría extenderse a los demás, al respecto, señala Esquivel *“El tratado de 1967 es como la sacra túnica sin costuras, y por tanto, cuando uno de sus principios se ve violado ello supone automáticamente la violación de otros”*⁵⁸

Ciertamente, uno de los principios más determinantes del derecho espacial es la cooperación internacional que tiene lugar protagónico a lo largo y ancho de ese ordenamiento dado que la utilización del espacio demanda un compromiso conjunto para que su aprovechamiento sea el óptimo y que no se convierta por demás en centro de disputas. Debe recordarse que el estudio que se hizo sobre tratado de 1967 arrojó algunas nociones de cómo podría traducirse la cooperación internacional y las áreas en que tiene aplicación. De cualquier modo propende este principio por el fortalecimiento de las relaciones y la operación conjunta no solo en lo referente al aprovechamiento sino también a la construcción de la regulación espacial, teniendo en cuenta además de los Estados, a otros actores del derecho internacional; en ese sentido La Universidad del Rosario define la Cooperación Internacional como se aprecia a continuación:

La cooperación internacional es una herramienta de colaboración que apoya procesos de desarrollo mediante la transferencia de recursos técnicos y financieros entre diversos actores del sistema internacional (gobiernos, entes territoriales, organizaciones de la sociedad civil, ONG) [...]. Un segundo tipo de cooperación sería la cooperación descentralizada, cuyo enfoque se caracteriza por impulsar el desarrollo desde las entidades territoriales y la sociedad civil, como nuevos actores que realizan propuestas para la cooperación y que tienen la capacidad para llevarlas a cabo. El concepto de cooperación descentralizada fue planteado por la Unión Europea como una iniciativa para fomentar un enfoque participativo en la cooperación y un papel activo de los agentes locales de los países del sur en sus procesos de desarrollo.⁵⁹

De la relación de este principio con Libertad de Acceso se destaca que la cooperación implica la creación de un escenario de relaciones mutuas de parte de los Estados a fin de derruir todas aquellas cuestiones que impidan el desarrollo Espacial para los Estados, propendiendo por que se haga de manera pacífica y

⁵⁸ ESQUIVEL, Mercedes. Óp. cit., Párr. 2.

⁵⁹ OSORIO, Laura y UMAÑA, Andrés. Óp. Cit., Pág. 8.

que se garantice la posibilidad de accederle en condiciones de igualdad. En esa medida, su relación se manifiesta por ejemplo cuando los Estados no interfieren caprichosamente en la actividad espacial de otros, cuando se brinda apoyo al fortalecimiento de las posibilidades de otros países con menos recursos técnicos y económicos con miras a un aprovechamiento común. A propósito, aduce la Doctora Esquivel que *“El significado auténtico del término cooperación es operar en forma conjunta (...) sugiere dar a otros Estados las oportunidades de participar en condiciones equitativas y mutuamente aceptadas”*⁶⁰. Con ello, debe decirse que al principio de cooperación internacional se encuentra íntimamente ligado el principio de asistencia mutua.

Otro principio del derecho espacial señala que la actividad de exploración y explotación del espacio ultraterrestre se hará en beneficio de toda la humanidad. Sobre este punto hay que decir que, si bien se encuentra consagrado en el tratado de 1967, a posteriori tendría desarrollo en otras disposiciones, como cuando el tratado de la luna incorpora el concepto “patrimonio común de la humanidad” lo que resulta ser más contundente a pesar de que ha sido un término muy resistido y debatido en especial por las grandes potencias como Rusia y Estados Unidos. Pero no cabe duda que, esta máxima premisa persigue el ideal de hacer más palpable la posibilidad del provecho conjunto de los países.

Qué decir del principio de no apropiación del espacio, pues la propiedad está revestida de unas características que se oponen en todo sentido a aquella máxima que lo concibe como un recurso compartido de la humanidad, bastaría con mirar el sentido y alcance que se le da a la propiedad en el ordenamiento interno colombiano a través de la mirada de su máximo órgano constitucional cuando precisa que:

Al derecho de propiedad se le atribuyen varias características, entre las cuales, se pueden destacar las siguientes: (i) Es un derecho pleno porque le confiere a su titular un conjunto amplio de atribuciones que puede ejercer autónomamente dentro de los límites impuestos por el ordenamiento jurídico y los derechos ajenos; (ii) Es un derecho exclusivo en la medida en que, por regla general, el propietario puede oponerse a la intromisión de un tercero en su ejercicio; (iii) Es un derecho perpetuo en cuanto dura mientras persista el bien sobre el cual se incorpora el dominio, y además, no se extingue -en principio- por su falta de uso; (iv) Es un derecho autónomo al no depender su existencia de la continuidad de un derecho principal; (v) Es un derecho irrevocable, en el sentido de reconocer que su extinción o transmisión depende por lo general de la propia voluntad de su propietario y no de la realización de una causa extraña o del solo querer de un tercero, y finalmente; (vi) Es un derecho real teniendo en cuenta que se trata de un poder jurídico que se

⁶⁰ ESQUIVEL, Mercedes. Temas de futuro en el derecho espacial. Observando el mar desde el espacio. XXXV Jornadas de Derecho Aeronáutico y Espacial y V coloquio rioplatense de Derecho Aeronáutico". [En línea]. Córdoba. 2011. Párr.11. Disponible en: <http://ceiacienciaytecnologia.blogspot.com/p/textos.html>

otorga sobre una cosa, con el deber correlativo de ser respetado por todas las personas.⁶¹

De tal suerte que, la plenitud, exclusividad, perpetuidad, irrevocabilidad y demás condiciones que acompañan el derecho de dominio podrían inferir negativamente en los demás principios del derecho espacial por lo que se concluye que en tanto sea respetado y acatado, los demás permanecen incólumes.

De otro lado, existe otro principio que reza: la utilización, exploración y explotación del espacio ultraterrestre deberá hacerse con fines pacíficos y en desarrollo y beneficio de toda la humanidad. Persigue que no se susciten disputas con ocasión al provecho del entorno espacial, que predomine la noción de los intereses comunes sobre los particulares para que no haya lugar a discordias y reparos, que el provecho de los recursos espaciales se efectúe dentro del ambiente más idóneo, pacífico, sin perturbar la armonía y las relaciones internacionales. Bien podría decirse que se trata de dos principios, y no falta razón en ello, se complementan igual que ocurre con los demás incluido la Libertad de Acceso.

⁶¹ CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia C-189 del 15 de Marzo de 2006, Magistrado Ponente: Rodrigo Escobar Gil, Expediente: D-5948.

5. SITUACIONES QUE REPRESENTAN AMENAZA AL PRINCIPIO DE LIBERTAD DE ACCESO.

Este apartado es tal vez el más representativo frente al fondo de la discusión que fuera planteada al inicio de este trabajo, cuando se avizoraba la posible existencia de amenazas para los máximos fundamentos del derecho del espacio, concretamente para la libertad de acceso. Por lo tanto, se expondrá las diferentes situaciones que representaron hallazgos significativos al respecto, a saber, las violaciones o amenazas de tipo normativo en primer lugar, para dar cuenta de los vacíos legales que ponen en riesgo la integridad de los principios que fueran instituidos por el ordenamiento espacial incluido el de libertad, dando paso a aquellas situaciones de orden fáctico en segundo lugar, que de igual manera conculcan las máximas premisas espaciales.

5.1 AMENAZAS DE TIPO JURÍDICO FRENTE A LA LIBERTAD DE ACCESO.

5.1.1 Imprevisión normativa e insuficiencia de instrumentos jurídicos. El derecho del espacio tiene cuatro características fundamentales que son abordadas por Ferrer⁶², cuales son: universalidad, internacionalidad, integridad y previsibilidad. Esta última característica presupone que el derecho espacial debe anticiparse a las posibles actividades que a futuro se puedan desarrollar en el espacio, debe tener capacidad de prever y con ello proveer los instrumentos normativos que resulten eficaces frente a esas eventuales operaciones. En palabras de Ferrer: “En el nuevo derecho espacial existe una nueva necesidad jurídica de prever los futuros adelantos técnicos para que el régimen legal sea adecuado a las nuevas situaciones. Esto obliga a que toda regulación se anticipe a los acontecimientos, sin que, por el contrario, pueda llegar a significar un entramamiento de ese desarrollo tecnológico”.⁶³

De manera que, sin esta característica, el derecho del espacio se vería inmerso en una consecuencia devastadora, la de ser el principal impedimento del progreso y aprovechamiento de los recursos espaciales, cuando la lógica no debería ser otra a la de articular el derecho al desarrollo con el derecho del espacio, pues de esa sintonía depende, señala Gonzales⁶⁴, que la tecnología espacial coadyuve a superar la diferencia entre los seres humanos.

Sin embargo, la actualidad del derecho espacial ofrece una realidad que no guarda correspondencia con esa lógica. La regulación se ha visto desbordada y

⁶² RODRIGUEZ Ernesto. Nuestro Derecho al espacio. La órbita Geoestacionaria: ¿Una frustrada regulación? Ciudad de México. [En línea]. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM-Revista de temas constitucionales. Pág. 54-55. Disponible en: <http://historico.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/juicio/cont/2/cnt/cnt4.pdf>

⁶³ Idém. Pág. 54

⁶⁴ Idém. Pág. 55-56.

superada por los usos y actividades que hoy se despliegan en el espacio ultraterrestre, habida cuenta que:

Con el correr de los años, aquella previsibilidad que iluminó el principio creador del *corpus iuris spatialis*, fue relegándose hasta que hoy en día, ha desaparecido. Hoy vemos con preocupación que hay numerosos temas que carecen de marco legal. Hay problemas que no encuentran solución en el derecho positivo vigente.

Las razones que explican dicha parálisis son diversas: la aceleración de los logros espaciales, un criterio diferente a los comienzos de su historia marca la integración del COPUOS, condicionamientos económicos y políticos que han abierto y cerrado posibilidades y metas de manera abrupta; en fin, podríamos enumerar muchas causas para describir un solo efecto: el Derecho del Espacio ha perdido su previsibilidad.⁶⁵

En ese sentido el ordenamiento espacial ahora visto como obstáculo de progreso, no solo representa un problema con miras al desarrollo económico y científico, sino que es víctima de sí mismo, sus normas y principios se ven amenazados, no consiguen el alcance para el cual fueron consagrados, pierden blindaje y fuerza, no ofrecen seguridad jurídica, sus principios no tienen solidez; Situaciones que se apreciarán en acápites siguientes donde se expondrá la forma como se traduce esa imprevisión normativa en el plano jurídico concreto.

Pero ¿cuáles son las causas de la parálisis del derecho espacial? La época dorada de la regulación del espacio tuvo lugar con la creación de los cinco tratados generales entre 1967 y 1979; Para ese entonces las normas internacionales en materia espacial eran concebidas tomando como pilar el consenso entre los Estados, lo que implica su aceptación sobre los acuerdos. La utilidad del consenso para ese entonces era altamente favorable tal y como lo expresa Jasentuliyana:

La regla del consenso ha animado el compromiso [...] y promovido laboriosos esfuerzos entre los negociadores en orden a acomodar las diversas posturas. Los tratados se aceptarán más, pues todos los puntos de vista, incluidos los de las principales potencias espaciales, son tenidos en cuenta. En resumen, la regla del consenso es la técnica empleada por el Comité [...] para la acomodación de los diferentes intereses de los Estados miembros.⁶⁶

Bajo esta premisa la producción jurídica en materia espacial resultó muy provechosa, aunque con ciertos inconvenientes en el tratado de la luna lo que será ampliado más adelante, pero en términos generales los tratados y acuerdos eran

⁶⁵ ESQUIVEL, Mercedes. Óp. Cit., Párr. 5.

⁶⁶ OSORIO, Laura y UMAÑA, Andrés. Óp. Cit., Pág. 17.

en principio respetados, existiendo agilidad en la creación legislativa, lo que daba cuenta de la confianza, la cooperación y consenso que primaban con miras a un espacio ultraterrestre inclusivo y de uso pacífico.

Hasta entonces permanecía incólume el objetivo de prever todos los actos de exploración y explotación que se venían desarrollando en el espacio. Sin embargo, posterior a la época dorada, con la llegada del siglo XXI vendría una tendencia en la desaceleración de la producción normativa, el consenso ha perdido su eficacia y el carácter obligatorio y vinculante de las normas internacionales hoy se pone en tela de juicio, quedando el derecho del espacio estancado en un limbo que de no hallar una solución a futuro condenará a la humanidad a enfrentar catástrofes irremediables y con graves resultados.

La tecnología avanza a pasos agigantados encontrando en el espacio un recurso vital, la batalla por accederlo y explotarlo pone en peligro la concepción del interés general, los Estados y hasta las empresas privadas buscan participación y provecho económico, lo que pone en jaque al derecho consensual del espacio por su carácter de dispositivo y su flexibilidad.⁶⁷

Lo cierto es que hoy no se avizora una salida y si bien existen posiciones que sostienen que las normas de derecho internacional en materia espacial si son vinculantes incluso frente a los Estados que no las han suscrito o ratificado⁶⁸, aduciendo como fundamento el carácter jurídico de *Ius Cogens*⁶⁹ y del imperio de la costumbre internacional que convalida el alcance y la acogida de los principios del espacio, lo cierto es, como señala García del Poyo, las normas de derecho espacial no alcanzan la entidad de *Ius Cogens* y que a lo sumo alcanzan el carácter de “recomendaciones para la comunidad internacional puesto que, desde un punto de vista técnico jurídico, no ascienden a la categoría de normas convencionales como sí lo son los tratados.”⁷⁰

5.1.2 Normatividad insuficiente en materia de armamentismo espacial. El inciso séptimo del preámbulo de la resolución 70/27 de 2015 emitida por la asamblea general de Naciones Unidas es claro y contundente, al señalar sobre las normas internacionales en materia de armamentismo Espacial, lo siguiente: “*Reafirmando su reconocimiento de que el régimen jurídico aplicable al espacio ultraterrestre no garantiza de por sí la prevención de una carrera de*

⁶⁷ Idém. Pág. 21.

⁶⁸ RODRIGUEZ Ernesto. Óp. Cit., Pág.56.

⁶⁹ Normas de derecho internacional General que son obligatorias para todos los Estados aun cuando no fueren miembros del tratado, no siendo susceptibles de ser derogadas por la voluntad de un Estado.

⁷⁰ RODRIGUEZ, Nadia. El mercado espacial, la relevancia del derecho espacial en costa rica y el mundo: sus implicaciones jurídicas comerciales. (En línea) Revista Judicial. 2013.Costa Rica, N°109. Pág. 292. Disponible en: <http://www.corteidh.or.cr/tablas/r31085.pdf>

armamentos en el espacio ultraterrestre y que es necesario consolidar y reforzar ese régimen”⁷¹

De ello se sigue que, la amenaza de una posible carrera armamentista supere el desarrollo normativo internacional, este se queda corto y la seguridad internacional estaría dando al traste por falta de previsión, de planeación y en términos generales de un blindaje jurídico eficaz ante tal eventualidad.

Dicha deficiencia jurídica, puede atribuirse en alguna medida a que si bien se ha dado el visto bueno al proyecto de tratado que en su momento fuera presentado por Rusia y China desde el año 2008 para la prevención del emplazamiento de armas en el espacio ultraterrestre y la amenaza o el uso de la fuerza a partir de objetos situados en el espacio ultraterrestre, lo que debe sumarse a la existencia de otras herramientas jurídicas que preceden la resolución como por ejemplo la creación de la conferencia de desarme en 1979, haberse celebrado la conferencia de desarme de 1995⁷², la conferencia de desarme de 1998 realizada en Canadá, la conferencia de desarme del año 2009, la conferencia de desarme del año 2014⁷³ por mencionar las más relevantes, y por supuesto, el artículo IV de la constitución espacial⁷⁴. Lo cierto es que la Asamblea General de Naciones Unidas reconoce el alcance insuficiente de la regulación en el campo del armamentismo espacial. Con ello se arriba a la conclusión de que actualmente no existe ningún acuerdo multilateral que prohíba eficazmente el emplazamiento de armas en el espacio ultraterrestre y lo que es peor, asintiendo el referido órgano igual que lo hace la comunidad internacional, en que la labor en materia de desarme se encuentra estancada sin arrojar avances en los últimos años.

⁷¹ NACIONES UNIDAS. Resolución 70/27 (11, diciembre, 2015). Compromiso de no ser el primero en emplazar armas en el espacio ultraterrestre.[En línea].Asamblea General. Nueva York.Pág. 1. Disponible en: <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/70/27>

⁷² NACIONES UNIDAS. CD 1281(13, Septiembre,1994).Informe de la conferencia de desarme a la Asamblea General de Naciones Unidas.Nueva York.1994.Pág. 1-2.

Disponible en:

https://digitallibrary.un.org/record/179916/files/CD_1281-ES.pdf?version=1

⁷³ NACIONES UNIDAS. Resolución A/RES/69/76 (11, Diciembre,2014) Report of the Conference on Disarmament.(En línea) Asamblea General.Nueva York.Pág. 1-3 Disponible en:

<http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/69/76>

⁷⁴ Artículo IV. Los Estados Partes en el Tratado se comprometen a no colocar en órbita alrededor de la Tierra ningún objeto portador de armas nucleares ni de ningún otro tipo de armas de destrucción en masa, a no emplazar tales armas en los cuerpos celestes y a no colocar tales armas en el espacio ultraterrestre en ninguna otra forma. La Luna y los demás cuerpos celestes se utilizarán exclusivamente con fines pacíficos por todos los Estados Partes en el Tratado. Queda prohibido establecer en los cuerpos celestes bases, instalaciones y fortificaciones militares, efectuar ensayos con cualquier tipo de armas y realizar maniobras militares. No se prohíbe la utilización de personal militar para investigaciones científicas ni para cualquier otro objetivo pacífico. Tampoco se prohíbe la utilización de cualquier equipo o medios necesarios para la exploración de la Luna y de otros cuerpos celestes con fines pacíficos.

Desde la conclusión de la negociación del TPCE en agosto de 1996, la Conferencia de Desarme sigue estancada. Con excepción de 1998 y 2009, no ha podido llegar a un consenso sobre un programa de trabajo y, por lo tanto, comenzar deliberaciones sustantivas. Los principales problemas incluyeron dificultades en las relaciones actuales entre los actores clave, desacuerdo entre ellos sobre la priorización de los temas principales en la agenda del CD, y los intentos de algunos países para vincular el progreso en un área con el progreso paralelo en otras áreas. Entre los puntos clave que se examinan figuran los siguientes: un tratado que prohíba la producción de material fisionable para armas nucleares u otros dispositivos explosivos nucleares (FMCT), desarme nuclear, prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre y garantías negativas de seguridad.⁷⁵

De tal suerte que el único compilado normativo sobre la materia, se encuentra incorporado en un mero proyecto más no en un tratado con sus dotes de eficacia.

5.1.3 Ambigüedad e insuficiencia normativa frente a la explotación de recursos naturales en el espacio. Pese a que uno de los propósitos del tratado sobre la luna era fundamentalmente delimitar el régimen jurídico para la explotación de recursos naturales en el espacio, este objetivo no pudo alcanzarse principalmente por la resistencia que mostraron grandes potencias como la Unión Soviética en principio y posteriormente Estados Unidos. En medio de un panorama poco pacífico, se arribó a un acuerdo final en donde se aprecian varias deficiencias jurídicas. En el texto se advierten una serie de disposiciones que fijan lineamientos generales, no así específicos, lo que no permite tener certeza a la hora de interpretar lo prescrito en ellas.

Ciertamente, como señalan algunos autores, aunque *prima facie* el acuerdo hizo un esfuerzo por reglamentar las futuras actividades de explotación de los recursos espaciales, finalmente quedo desprovisto de ese régimen jurídico especial, contemplando solo y de manera muy general en su artículo once algunas disposiciones que en todo caso merecían una precisión que no tuvieron⁷⁶, a fin de evitar la ambigüedad que ahora lo acompaña, a saber, para Piñeros nunca se precisó con claridad lo que debe entenderse por patrimonio común de la humanidad, tampoco se fijaron los parámetros dentro de los cuales debe interpretarse el concepto de “utilizar” que se encuentra plasmado en el numeral 4

⁷⁵ NTI BUILDING A SAFER WORLD. Conference on Disarmament(CD).Developments.(En línea).(Última actualización 10 de Enero de 2018). Disponible en:

<http://www.nti.org/learn/treaties-and-regimes/conference-on-disarmament/>

⁷⁶ PIÑEROS TORRES, Amelia. De la extracción y explotación de recursos naturales en el espacio ultraterrestre, la luna y los cuerpos celestes. Una regulación jurídica. Bogotá. 2014. Revista de derecho comunicaciones y nuevas tecnologías. No. 12. Pág. 17.

Disponible en:

https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultraterrestre/a_d_e_la_extraccion_pineros_amelia.pdf

de su artículo 11, es decir, si este solo refiere a actividades científicas en el espacio o también abre camino a actividades de tipo comercial, mucho menos hablo de los procedimientos a seguirse para la extracción de recursos naturales del espacio, ni la entidad encargada de regular toda actividad de extracción de aquellos, o como habría de ser la participación de los Estados en los beneficios que de ellos sean obtenidos habida cuenta que en el literal d del párrafo 7 del mismo artículo once dispone la “participación equitativa de todos los Estados partes” en los beneficios obtenidos de esos recursos, pero no contempla los lineamientos de esa participación, tampoco se abordó el artículo segundo del tratado del espacio o constitución espacial, es decir la no apropiación del espacio ultraterrestre, en el sentido de si este se hacía extensivo a los recursos naturales del espacio que han sido extraídos de su lugar de origen; sobre este punto hay que advertir que no es un detalle menor como quiera que Estados Unidos sostiene que efectivamente los recursos lunares o de otros cuerpos celestes no son objeto de apropiación, sin embargo, aquellos que ya han sido sustraídos por un Estado de su lugar de origen si lo son;⁷⁷ Situación que hace remisión de la discusión sobre los recursos naturales en el espacio a un plano oscuro y que aún sigue sin zanjarse como es el de las patentes espaciales.⁷⁸

Ante la falta de claridad en estos aspectos se están viendo sacrificados caros principios que hunden sus raíces en la constitución del espacio, comenzando por el de no apropiación y, como no, el de la libertad de exploración y explotación. Frente al primero y siguiendo con Piñeros, debe advertirse de otra actividad gravosa que se ejecuta en la actualidad, se trata de la existencia de un mercado particular que se dedica a la venta de terrenos en el espacio tal como ocurre con la compañía Lunar Embassy, quien afirma obrar conforme a la constitución del espacio y que ha vendido terrenos a cerca de 2.5 millones de personas en 180 países. Sumado a ello, en el congreso de los Estados Unidos ya se han presentado proyectos legislativos a fin de que sean declarados como parques nacionales las 6 locaciones de la luna en las que la NASA ha conseguido aterrizar, se trata desde luego de una expresión de soberanía que de ser aprobada atentaría a raja tabla contra el ordenamiento del espacio.⁷⁹

En cuanto a la libertad de acceso debe decirse que sufre una afección en doble sentido, como quiera que, la libertad de acceso al espacio (incluidos sus beneficios) debe representar de un lado, un límite para aquellos países que ahora mismo se encuentran explotando los recursos espaciales, para que no perturben el acceso de otros, para que no monopolicen o se reserven propiedad y de esa manera poder garantizar el acceso de cualquier país que desee y cuente

⁷⁷ Idém. Pág. 17.

⁷⁸ GONZALEZ ANINAT, Raimundo. Implicaciones jurídicas de las aplicaciones de la tecnología espacial para el cambio climático mundial. Oasis No 20. Julio-Diciembre, 2014. Pág. 74. Recuperado de: <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/oasis/article/view/4009/4310>

⁷⁹ PIÑEROS TORRES, Amelia. Óp. Cit., Pág. 19-20.

con los recursos para hacerlo y por conducto de la cooperación internacional y la asistencia mutua compartan el producto de su actividad. Pero con la omisión de precisión normativa, no existe claridad sobre aquellos límites. De otro lado debe partirse de la base de que la ambigüedad no obra solo en disfavor de los países menos desarrollados, sino que también abona al entramamiento del progreso económico y científico en las actividades espaciales impulsadas eminentemente por las potencias. Luego la libertad de acceso debe propender por no impedir el desarrollo a ningún país, ni siquiera a los más desarrollados y que actualmente ejercitan actividad espacial, a que ejecuten sus actividades científicas, de explotación y si es del caso económicas que es algo que la ley espacial debe precisar, pero se reitera, dada la ambigüedad del ordenamiento espacial en materia de recursos naturales espaciales, no se conoce en qué términos se ha de realizar dicha exploración y explotación, lo que obstaculiza el avance en términos científicos y económicos no solo de los países sino de la humanidad en general, de ahí que se hable de una ponderación de intereses.

En suma, debe decirse que más allá de la apreciación de ambigüedad en las disposiciones del tratado de la luna, la afectación en términos generales se resume a una sola, inseguridad jurídica. Allí se fincan los demás males sobrevinientes.

5.1.4 Vacíos en la regulación de las actividades de teleobservación. La actividad espacial a través de los satélites de teleobservación tampoco escapa a la regulación exigua e ineficaz de que está dotado el derecho del espacio. En el año de 1986 la Asamblea General de la ONU aprobó los principios relativos a la teleobservación de la tierra desde el espacio. Se trata de la Resolución 41/65.⁸⁰ Dicho documento contempla la definición de la teleobservación en su principio primero⁸¹ además de principios como la primacía del interés común de la humanidad en toda actividad relacionada, la sujeción al derecho internacional, su correspondencia con el tratado de 1967, la promoción de la cooperación internacional y con ocasión de la misma, los Estados que realicen actividades de teleobservación deben brindarle la oportunidad a otros Estados para que participen de esas actividades, asimismo prestarles asistencia técnica en condiciones mutuamente aceptadas, también contempla la labor de Naciones Unidas y de sus órganos integrantes para fomentar el fortalecimiento de esa cooperación internacional, la comunicación oportuna y veraz de los países que

⁸⁰ NACIONES UNIDAS. Resolución 41/65 (03, Diciembre, 1986). Principios relativos a la teleobservación de la tierra desde el espacio. Declaraciones y convenciones que figuran en las resoluciones de la Asamblea General. 1986. Pg. 120-121. Recuperado de: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/502/15/IMG/NR050215.pdf?OpenElement>

⁸¹ Principio I. (...) Por "teleobservación" se entiende la observación de la superficie terrestre desde el espacio, utilizando las propiedades de las ondas electromagnéticas emitidas, reflejadas o difractadas por los objetos observados, para fines de mejoramiento de la ordenación de los recursos naturales, de utilización de tierras y de protección del medio ambiente (...)

emprenden actividades de teleobservación al secretario general de la ONU pero también a cualquier Estado, máxime si se trata de uno en vía de desarrollo que se considere afectado con su operación de teleobservación, la procura por la protección frente desastres naturales y en virtud de ello, los Estados que con ocasión de su actividad obtengan datos importantes para Estados que ya han sido devastados por tragedias naturales o que estén en peligro de serlo, deben suministrarlos de inmediato, la posibilidad de los Estados que están siendo objeto de teleobservación para acceder a los datos recogidos y a la información ya analizada por los Estados observadores sin discriminación y por un precio razonable, las consultas que deben realizar los Estados observadores con los Estados observados a solicitud de los últimos (sobre todo si están en vía de desarrollo) para fomentar la oportunidad de participación y aumentar los beneficios mutuos, la advertencia para los Estados que utilizan satélites de telobservación sobre la responsabilidad internacional de sus actividades, por lo que deben ceñirse a las normas internacionales indistintamente que sean realizadas por órganos gubernamentales o no gubernamentales y por último, frente a la solución de controversias en la aplicación de los principios que rigen la teleobservación, señala que serán resueltos de acuerdo a los procedimientos establecidos para el arreglo pacífico de controversias. Este es, a groso modo el contenido de los principios que gobiernan la teleobservación emitido en 1986.

De lo expuesto, no existe asomo de duda de que la actividad de teleobservación persigue materializar las máximas premisas del derecho espacial, a saber, que las actividades de exploración y explotación en el espacio ultraterrestre serán en beneficio de toda la humanidad por tratarse de un bien común y por tanto está inspirada en la posibilidad de acceso para todos. Sin embargo, ese panorama ahora no es tan claro con la incursión de compañías privadas y de mercado al espacio ultraterrestre, lo que de entrada pone en riesgo los fundamentos máximos del espacio como quiera que, por mediar intereses económicos es difícil que dichas compañías antepongan el interés común sobre sus propios beneficios. Situación expuesta por el profesor chileno y experto en materia de derecho espacial, el doctor Raimundo González Aninat cuando señala:

En pleno siglo xxi, los impresionantes avances acontecidos en los últimos años por la tecnología espacial hacen posible que los satélites puedan proveer información de mejor calidad técnica y de un alcance más amplio y preciso. Desde el punto de vista legal, ello ha dado lugar a que muchas potencias espaciales adopten una agresiva política comercial, en desmedro de las necesidades económicas y sociales de los países en desarrollo, y, en definitiva, de la creación de un marco jurídico que permita respetar los bienes públicos globales, tales como el medioambiente. A lo anterior se ha añadido un creciente secretismo en las diferentes leyes nacionales

que se han ido adoptando, para la entrega de datos que se obtienen de territorios de terceros Estados.⁸²

Específicamente en materia de teleobservación se ha venido generando un lío toda vez que, según se predica de los principios que la gobiernan, la publicidad debería siempre prevalecer cuando quiera que los actores teleobservadores obtengan beneficios y hallazgos de esa actividad espacial, oponiéndose a la aplicación de las normas de propiedad intelectual para los hallazgos derivados de la teleobservación. No obstante la realidad pareciera alejarse de ese postulado.

Afirma Neagu, quien es citado por Macías, que cuando las empresas privadas recibieron la facultad para la creación de satélites de uso comercial (el primer país en otorgar dicha atribución fue Estados Unidos en 1994), consiguiendo crear prototipos capaces de capturar imágenes de la tierra en alta resolución, se abrió camino a la idea de privatización de las actividades espaciales, y consecuentemente, hubo la necesidad de acudir por analogía a disposiciones propias del régimen de propiedad intelectual como vía de protección a las creaciones intelectuales producto del análisis de datos extraídos de la teleobservación.⁸³

En esa medida, el ordenamiento espacial se encuentra sumido en un paradigma donde se enfrenta el interés común y el privado, que no se predica únicamente de la Teleobservación sino que como se anticipaba en apartados anteriores, traspone sus límites y se posa en demás temas relevantes del espacio exterior, no permitiendo la solidez necesaria que mandatos jurídicos reclaman, como ocurre con el principio de no apropiación instituido por el tratado de 1967 como premisa fundante del orden espacial, que ahora mismo pareciera debilitarse ante la tendencia de la utilización privativa del Espacio.

Empero, siguiendo con la actividad de teleobservación, las dificultades que se presentan están afectando de forma directa los postulados de la resolución 41/65. Y como no alertarse frente a la presencia de propósitos, económicos, comerciales y particulares que reclaman el imperio de las normas de propiedad intelectual cuando ello se contrapone a los Principios en materia de teleobservación como sucede con el principio IX que indica que en el desarrollo de dicha actividad se debe brindar toda la información pertinente no solo al secretario general de la

⁸² GONZALEZ ANINAT, Raimundo. Implicaciones jurídicas de las aplicaciones de la tecnología espacial para el cambio climático mundial. Oasis No 20. Julio-Diciembre, 2014. Pág. 74. Disponible en:

<https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/oasis/article/view/4009/4310>

⁸³ MACIAS DIAZ, María. Propiedad intelectual en actividades de Teleobservación de la tierra desde el Espacio. De la cooperación a la privatización. Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías No. 12. Julio-Diciembre, 2014. Universidad de los Andes. Pág. 5. Disponible en: https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultraterrestre/a_propiedad_intelectual_macias.pdf

ONU, sino a cualquier Estado, máxime si se trata de uno en vía de desarrollo, enfrentándose también con el principio XII que expresa la posibilidad de acceso de los países que están siendo sujetos de observación a los datos que por los observadores fuesen recogidos y a su “información ya analizada”.

Pero ocurre que ante la confrontación entre si ese tipo de información debe ser categorizada como pública a la luz de la cooperación internacional y el beneficio conjunto, o si por el contrario tiene el carácter de privada por el valor intelectual agregado y por tanto sujeta al régimen de propiedad intelectual, no consigue ninguna de las dos posturas una solidez jurídica absoluta. La primera por cuanto no existe un tratado propiamente dicho que regule la teleobservación, fincándose solamente en lo dispuesto en la resolución 41/65, acotando la discusión que existe sobre el alcance que tiene una resolución emitida por la Asamblea General y su grado de vinculatoriedad. Y la segunda por la limitada aplicación de disposiciones legales tendientes a proteger los derechos de autor en los datos de teleobservación en materia espacial y además porque, pese a la existencia en el panorama del derecho internacional del Convenio de Berna para la protección de obras literarias y artísticas, estas normas no son suficientes pues se deja el campo abierto a interpretaciones subjetivas tanto para los creadores intelectuales como para aquellos interesados en los datos teleobservados.⁸⁴ De cualquier modo esa postura privatista lesiona en algún grado los intereses de los países en vía de desarrollo.

Con todo, podría decirse que la ausencia de un tratado que refuerce la eficacia de los principios de la teleobservación no es el único impedimento ya que dichos principios de suyo han sido duramente cuestionados por la doctrina frente a su vaguedad, toda vez que:

Dentro del contexto señalado, los referidos principios de la teleobservación arrojan serias carencias. Así por el ejemplo, el Principio I literal e) solo se refiere a los datos primarios, lo cual impide que los países en desarrollo puedan acceder a una información confiable y de mejor precisión técnica.

El Principio iv, vinculado con el respeto a la soberanía plena y permanente de todos los Estados y pueblos sobre sus recursos naturales, está sujeto a fuertes tensiones por el advenimiento de sistemas comerciales con sofisticadas capacidades de envergadura global. No existiría una legislación acotada que obligue a las potencias espaciales a información que haga posible alcanzar niveles de desarrollo humano concordantes con los objetivos del milenio. Un buen ejemplo de esta situación asimétrica tiene que ver con las posibilidades de las corporaciones transnacionales en el manejo de datos estratégicos de terceros Estados.

El reconocimiento a la protección del medioambiente natural de la tierra, establecido en el Principio x, es de carácter extremadamente vago y general,

⁸⁴ *Ibíd.* Pág. 5.

defecto del que adolece también el Principio xi, que menciona a los desastres naturales, ya que su formulación es débil. Los principios aludidos no se refieren al calentamiento global tal como lo exigen las circunstancias actuales y el derecho internacional contemporáneo. La mayor debilidad radica en el Principio xii, que no fija de una manera clara en qué momento deben ser entregados los datos a los países sujetos a la teleobservación y qué se entiende por “costo razonable”.⁸⁵

Lo anterior en cuanto a solidez legal, pero ¿qué consecuencias puntuales se producen a raíz de ello?, podría decirse que esa falta de dureza normativa del derecho espacial en materia de teleobservación se traduce en el plano de la realidad en una mayor afectación a la idea del beneficio común, de la cooperación internacional y de la información de carácter pública derivada de ese tipo de actividades, cediendo terreno en alguna medida a la privatización. Ello es así como quiera que, pese a que el ideal del mercado privado sobre la protección de su información por conducto de la propiedad intelectual no se encuentra todavía consolidado jurídicamente, de momento solo le basta con valerse de la ineficacia del ordenamiento espacial, que se recuerda, solo se apuntala en lo dispuesto en una resolución. Así las cosas, las oportunidades presentes y futuras para los países en desarrollo se están viendo reducidas en el sentido de que:

Son evidentes las dificultades que representa para los países en vía de desarrollo el acceso a los datos la actividad espacial de la teleobservación de la Tierra desde el espacio, primero porque no tienen la capacidad económica para tener un satélite teleobservador propio, razón por la cual se ven en la necesidad de llegar a un tipo de acuerdo con otros países teleobservadores para así acceder a la información obtenida; y segundo, por los onerosos costos de los datos elaborados o la información analizada derivados de la teleobservación (Resolución 41/65, 1986, Principio I, Literales c) y d)). Bajo este supuesto, pese a que en teoría ningún Estado debería comprar o vender la información derivada de las actividades de teleobservación en virtud del principio de cooperación internacional y de las demás motivaciones establecidas en la Resolución 41/65, en la práctica sucede lo contrario pues existe un mercado de datos que de por sí vulnera la escasa regulación legal sobre la materia y que además, transgrede dichas disposiciones por abusos de posición de dominio y la ejecución de prácticas monopólicas como consecuencia de la privatización, situación que hace aún más gravosa la problemática que se tiene como objeto de investigación.⁸⁶

5.2 AMENAZAS FÁCTICAS A LA LIBERTAD DE ACCESO.

Ya se ha dicho que la realidad actual de la actividad espacial es por mucho lejana a un tratamiento adecuado desde el punto de vista jurídico, como quiera que las normas no terminan de abarcar las diferentes situaciones que el plano

⁸⁵ GONZALEZ ANINAT, Raimundo. Óp. Cit., Pág. 74-75.

⁸⁶ *Ibíd.* Pág. 5-6.

fáctico reclama. A continuación se expondrán algunos de esos eventos que a todas luces representan un peligro para el orden espacial.

5.2.1 La ideología de poder. *“La vida cotidiana de una gran parte de la población mundial ahora implica compartir información a través de teléfonos móviles, computadoras personales y otros dispositivos de comunicación electrónica.”*⁸⁷. La industria del conocimiento y la información representan en la actualidad un recurso excepcional de poder, el poder de permear a través de sus usos el mundo entero si se quiere, de lo que ha sacado gran provecho una superpotencia como lo es Estados Unidos. Mattelart ya anunciaba este fenómeno desde hace muchos años atrás, refiriéndose específicamente a los norteamericanos y su control sobre el 65% de las comunicaciones en el mundo y afirmando que por ese conducto se expanden y diseminan las ideas, la información y el entretenimiento que ese país desea transmitir al mundo, lo que constituye los cimientos de su expansión económica.⁸⁸

Es innegable el alto grado de influencia de las telecomunicaciones y la informática en el rumbo de la sociedad, de su gran importancia para encaminar el desarrollo social, político, militar, cultural, religioso y económico, dando valor a las palabras que en su momento diría el magnate canadiense Roy Thomsom “ser propietario de un emisora de televisión es como tener una licencia para acuñar su propia moneda”.⁸⁹

De ello se sigue el gran interés por tener el dominio del espacio al constituir un recurso excepcional para las comunicaciones, los países son conscientes de la vital trascendencia de la actividad satelital, y mayormente de la influencia que permite transmitir a cualquier rincón del mundo si a bien se tiene. Se trata de una práctica que busca incidir en los pueblos. Alguna vez el presidente de la Radio Corporación de América (CRA), el general Sarnoff, afirmó que “El predominio en el espacio y en las comunicaciones, que es una de las llaves para dominar el espacio, se traduce hoy en día en el predominio político, militar, económico y social sobre todas las naciones del mundo”⁹⁰ idea que se refuerza con lo señalado hace muchos años por un representante de la cadena de televisión CBS quien dijo “Al lado de la bomba de hidrógeno, la televisión es nuestra arma más importante”.⁹¹ Desde luego que en la modernidad esa frase no solo se aplica a la televisión sino se extiende a todos aquellos instrumentos que permiten el flujo mundial de

⁸⁷ UNITED NATIONS. Benefits of Space: Communication. Office for Outer Space Affairs. [En línea]. Viena. S.f Disponible en:

<http://www.unoosa.org/oosa/en/benefits-of-space/communication.html>

⁸⁸ MATTELART, Armand. Agresión Desde el Espacio; Cultura y Napalm en la Era de los Satélites. Córdoba. 1973. Siglo Veintiuno Argentina Editores. Pág. 107.

⁸⁹ Idém. Pág. 108.

⁹⁰ Idém. Pág. 165.

⁹¹ Idém. Pág. 165.

mensajes en donde juega un papel fundamental la informática. *“En la actualidad los conflictos políticos y sociales se trasladan a la informática y a las redes sociales, en esa medida, si el mecanismo de los organismos de inteligencia se basa en el conocimiento sobre el poder, es imposible no pensar que las disputas se van a trasladar al control de las comunicaciones”.*⁹²

Ese afán de dominio y control de las telecomunicaciones y por consiguiente del espacio representa el interés de que el acceso a dichos recursos no sea democrático sino individual, amenazando a raja tabla los principios del derecho espacial, contrariando la aspiración de igualdad y desarrollo conjunto de los países, lo que en todo caso serviría el cauce de la independencia para algunos países en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, y como no, a la independencia de la información.

5.2.2 Indicios de Una Carrera Armamentista en el Espacio. Esta situación ya fue analizada desde el punto de vista jurídico con sus vacíos, pero ahora se pretende dar cuenta de la realidad fáctica al respecto dado que se trata de un tema que amerita el interés de todos, pues de desatarse una carrera armamentista en el espacio se conjuraría per se, una alerta para la integridad de los principios y el ordenamiento espacial en general, podría representar una grave amenaza no solo en el medio ambiente espacial sino como es obvio para el planeta tierra con todos los seres que le habitan.

En el marco de su septuagésimo período de sesiones, la asamblea general de Naciones Unidas, mediante resolución 70/27 advirtió del peligro ante la posibilidad de una carrera armamentista en el espacio, conminando a los Estados a que se abstengan de este tipo de prácticas. Esta preocupación obedece a que si bien hoy día no es tan notorio el propósito de una carrera armamentista en el espacio exterior, en el mundo se han desatado una serie de eventos e iniciativas que se pueden calificar como indicios de armamentismo dentro de ese entorno, a saber, los últimos años han estado marcados específicamente por la ocurrencia de dos hechos, uno de ellos en el 2006 cuando Estados Unidos en el mandato de Bush dio a conocer su política espacial caracterizada por el rechazo a los tratados sobre el control de armamento en el espacio, dejando atrás la antigua política espacial propuesta en el gobierno de Clinton apuntalándose en que no permitirían que este tipo de tratados pusieran en peligro los derechos de su país y sus actividades en el espacio en procura de los intereses de su nación. A partir de entonces Washington ha venido obstruyendo todo tipo de medidas internacionales dirigidas a evitar la proliferación de armas en el espacio, tanto así que, cada año en la Asamblea General de la ONU, en donde se vota la resolución “prevención

⁹² BLASI, Rafael. La América bolivariana se lanza a conquistar el espacio. [En línea]. Infobae. 2014. Párr. 16. Recuperado de:
<https://www.infobae.com/2014/01/16/1537546-la-america-bolivariana-se-lanza-conquistar-el-espacio/>

de una carrera armamentista en el espacio exterior”, que generalmente ha sido votada a favor de forma unánime, Estados Unidos que antes del 2005 se abstenía de sufragar, en adelante ha sido el único miembro en votar negativamente.⁹³

El segundo acontecimiento se presenta cuando China realiza pruebas a su sistema de armas anti-satélite (ASAT). En este punto debe resaltarse que, aunque Rusia y EEUU cuentan con sistemas similares, el caso de China merece mayor atención debido a 3 razones; Primero por convertirse en el primer país en igualar a las dos potencias en materia de armas espaciales, segundo porque el sistema Chino ha demostrado la vulnerabilidad del sistema militar norteamericano aduciendo que su estrategia militar depende en gran medida de sus satélites, y tercero, no solo saca a la luz las estrategias militares satelitales Estadounidenses sino deja al descubierto que en el evento de una guerra, China a través de su sistema ASAT tiene el poder para neutralizar a las tropas Estadounidenses. Lo que de entrada genera cierta tensión internacional⁹⁴.

No obstante a esos dos hechos, es decir, las pruebas realizadas al sistema chino junto con la política de rechazo de los Estados Unidos a los instrumentos jurídicos establecidos para prevenir una carrera armamentista, la mayor preocupación aparece con el hecho de que ya existen armas espaciales porque si bien el autor destacaba lo que genera la aparición del armamento chino, ocurre que antes del chino ya existían ese tipo de sistemas, uno Ruso y otro Norteamericano con lo que se arriba a la conclusión de que no es una problemática nueva, aunque hoy se hace más notoria, lo que describe Havercroft cuando afirma que *“El escenario espacial que por 50 años ha permanecido libre de armas, podría dar paso a su conversión en una arena donde se enfrenten países como China, EE.UU. e incluso Rusia, los cuales podrían enfocarse en una carrera armamentista.”*⁹⁵

5.2.3 Utilización del espacio con fines militares y de vigilancia. La Oficina para Asuntos del Espacio Exterior de Naciones Unidas ha dicho que *“Cuando se trata de actividades espaciales, las áreas de ciencia, tecnología, leyes, políticas y seguridad están intrínsecamente relacionadas. Las tecnologías espaciales a menudo tienen aplicaciones civiles y militares que se superponen, y las decisiones tomadas sobre los usos del espacio ultraterrestre afectan directamente la paz y la*

⁹³ HAVERCROFT, Jonathan. ¿Un tabú en las armas espaciales? Un análisis genealógico de la no-proliferación de armas en el espacio.2012.EscenariosXXI.Año II,Núm. 13.Pág. 6-7. Disponible en: http://www.academia.edu/1903747/_Un_tabu_en_las_armas_espaciales_Un_analisis_genealogico_de_la_no-proliferacion_de_armas_en_el_espacio

⁹⁴ Idém. Pág. 7.

⁹⁵ Idém. Pág. 8.

*seguridad internacionales*⁹⁶. Partiendo del reconocimiento de la influencia de la actividad Espacial en la paz y la seguridad, no solo se justifica la problemática planteada en el capítulo inmediatamente anterior, sino que además se abre camino para abordar el tema de los Satélites Espía. Discusión que bien podría haberse encuadrado dentro del análisis de la carrera armamentista, sin embargo, la función que desempeña este tipo de satélites no ha recibido una calificación absoluta de representar en sí misma una acción Bélica y por tanto se le dará un tratamiento aparte. No obstante para quienes realizan este trabajo, los Satélites espía son como menos indicios de una carrera armamentista en el espacio ya que “el DIH considera las acciones de inteligencia como acciones de guerra.”⁹⁷

Recuérdese el principio espacial según el cual, en el espacio ultraterrestre, su exploración y explotación deberán estar mediadas por propósitos pacíficos y agréguese dos principios más, 1. En interés de toda la humanidad, y 2. Garantizando el libre acceso a los recursos espaciales, bien de manera directa o indirectamente. Sin embargo, cuando se habla de intereses militares y de seguridad materializados a través de la utilización del Espacio, es difícil concebir que realmente sean los de la humanidad en general y no los propios de los Estados para sí, valga decir, de aquellos que tienen la posibilidad de explotar dichos recursos. Y es que por tratarse de una actividad casi exclusiva de unos pocos, y por realizarse conforme al ideal de obtener ventaja estratégica sobre otros, genera cierta suspicacia en el respeto por los principios del derecho espacial.

Los satélites espía son, sin duda, una expresión manifiesta de la ideología de poder que *a priori* fuera presentada. Dejando por sentado que este tipo de satélites hacen parte del género de los satélites de teleobservación, es decir aquellos que son puestos en órbita con la finalidad de observar y fotografiar la superficie terrestre. La teleobservación ha sido de gran utilidad para la humanidad en campos como el manejo de recursos naturales, la prevención de desastres naturales, desarrollos meteorológicos, actividades cartográficas y geográficas, pero también se le ha dado destinación de vigilancia, de recolección de información sobre países que son considerados como objetivos de vigilancia, para anticiparse a situaciones que pudieran llegar a afectar al Estado que observa, sin duda de gran utilidad para actividades de defensa, inteligencia y planeación militar. No obstante, no es una actividad del todo aprobada, toda vez que el espionaje ha tenido una connotación histórica de ser poco ética por guardar cierto secretismo.⁹⁸

⁹⁶ UNITED NATIONS. Benefits of Space: International Peace and Security. Office for Outer Space Affairs. [En línea]. Viena. S.f. Párr. 3. Disponible en: <http://www.unoosa.org/oosa/en/benefits-of-space/international-peace-and-security.html>

⁹⁷ CONTRERAS HENAO, Manuel. Óp. cit. Pág. 24.

⁹⁸ VARGAS, Juliana y FANDIÑO Margarita. Óp. Cit., Pág. 9.

Es preciso evocar las funciones que cumplen este tipo de satélites y la eficacia que representan en cuanto a capacidad de registro y su aporte en el plano militar. Para el efecto se trae a colación una clasificación realizada por la ONU en 1994, encontrando que existen satélites de formación de imágenes, satélites de recogimiento electrónico, de vigilancia del océano y de usos meteorológicos. Todos con potencial utilidad en propósitos de guerra. Así, los primeros son los que generan imágenes de alta resolución para identificar incluso los vehículos y máquinas de que se vale el observado; Los segundos son como los oídos del espacio dado que tienen la capacidad para detectar y monitorear señales de radio de actividades militares del oponente; Por su parte, aquellos que vigilan el océano detectan y persiguen barcos, submarinos e incluso pequeños botes y asimismo proporcionan alguna idea de las condiciones climáticas en el mar, y por último aquellos de uso meteorológico se encargan de recolectar información del clima a que se encuentra expuesta la trayectoria de un misil para conseguir guiarlo con precisión, posibilitando misiones de bombardeo.⁹⁹

No queda duda de que este tipo de satélites comportan una utilidad excepcional, ofreciendo un alto grado de eficacia militar y no militar, dependiendo del propósito de quien teleobserva, Además porque no hay riesgo de exposición en la medida en que se agrega ese plus de cautela e imperceptibilidad. Ciertamente, *“Un satélite espía estadounidense puede estar al tanto de los movimientos de los individuos en tierra, identificar carros, incluso leer la placa de los carros- todo esto mientras opera en cubierto a centenas de millas en el espacio y transmitiendo imágenes en tiempo real.”*¹⁰⁰

Este fenómeno se ha ido replicando también como consecuencia del contraespionaje, tal como ocurrió en Brasil en el año 2014 cuando dicho Estado ordenó la construcción de un satélite de comunicaciones luego de que Edward Snowden hubiese desatado un escándalo por actividades de espionaje.¹⁰¹

Con el panorama anteriormente referido, no se puede arribar a una idea diferente a la del detrimento del espíritu del ordenamiento espacial que persigue un ambiente en el espacio exterior eminentemente pacífico y por consiguiente donde pueda cristalizarse la aspiración de accederlo de forma libre.

5.2.4 Monopolización de los recursos espaciales. En este punto se hará referencia a aquellas actividades monopolísticas que se vienen desarrollando sobre un recurso puntual; la órbita de los satélites. Como es evidente, la monopolización del espacio vulnera principios como aquel que expresa que el espacio ultraterrestre es un recurso de toda la humanidad en tanto debe ser

⁹⁹ Idém. Pág. 9.

¹⁰⁰ Idém. Pág. 8.

¹⁰¹ BLASI, Rafael. Óp Cit., Párr. 15.

utilizado en procura del progreso de todos los pueblos. Desconoce también aquello de que el espacio no puede ser objeto de apropiación y es que en principio no lo está siendo, por lo menos de manera formal puesto que no media ninguna disposición internacional que así lo autorice. Sin embargo, en el plano material bien podría decirse que el alto nivel de ocupación de la órbita con ribetes de exclusividad para unos pocos transgrede en alguna medida ese postulado. Ese nivel de monopolización se traduce en que los unos pueden disponer de la gran cantidad de los recursos en detrimento de las posibilidades de los otros, y se trata de una realidad que se viene presentando ya desde los comienzos de la carrera espacial, es decir, un monopolio permanente.

Según el XIII congreso latinoamericano de satélites, América Latina contaba con 72 satélites para el año 2014¹⁰², realidad contrapuesta a la de las potencias. De un lado Rusia que lanzó su primer sputnik en 1957, para el 2014 ya había colocado 1390 satélites en órbita según datos de la agencia espacial europea; por otro lado, y con un entorno similar se encuentra Estados Unidos con 999 satélites activos¹⁰³. Se recuerda que son datos suministrados hasta el año 2014.

Cerca del 92% de los satélites puestos en órbita, corresponden a los países desarrollados siendo su mayoría entes militares de inteligencia y reconocimiento.¹⁰⁴ El órgano encargado de administrar la Órbita es la Unión Internacional De Telecomunicaciones (UIT), se afirma que es demasiado permisiva puesto que en la ocupación de la órbita parece regir el principio de “primero llegado, primer servido” contribuyendo a su saturación¹⁰⁵ (lo que revela otra contrariedad al principio de libertad de acceso y que será desarrollada en capítulos posteriores).

Para mitigar la problemática del alto grado de ocupación de la órbita, las superpotencias han propuesto medidas como la reducción en el tamaño de los satélites que en adelante sean lanzados, mientras que los países en vía de desarrollo no lo ven con buenos ojos ya que para ellos nada soluciona y por el contrario termina por perjudicarlos por no contar con la tecnología compleja que ello demanda. Sin embargo desde la UIT se han empleado iniciativas para asignar bandas de frecuencia como garantía para todos los países, a lo que califica Rodríguez como una falacia como quiera que, en primer lugar de nada sirve la asignación si muchos países todavía no están en posibilidad de poner satélites en órbita, y segundo, porque el artículo 33 del reglamento de radiocomunicaciones es claro y enfático al colocar condicionamientos para el acceso equitativo al espacio, de un lado dice que los países podrán acceder según sus necesidades (en lo que podrían fácilmente escudarse los más desarrollados

¹⁰² Idém. Párr.11

¹⁰³ Idém. Párr.26.

¹⁰⁴ RODRIGUEZ, Ernesto. Óp. Cit., Pág. 57.

¹⁰⁵ Idém. Pág. 58,62.

y con mayor actividad en el espacio), y de otro, que el acceso dependerá de las facilidades técnicas (lo que apremia nuevamente a las potencias en desfavor de los países en vías de desarrollo).¹⁰⁶

Desde luego, la monopolización del espacio se traduce en una dificultad de talla mayor. Existe un portal interactivo en la web que ofrece mayor convencimiento sobre la realidad de la órbita y la cantidad de satélites que allí reposan, el que recrea su apariencia actual para el año 2018, permite apreciar lo colmada que se encuentra y detalla los países a que pertenece cada satélite.¹⁰⁷

Con la finalidad de brindar una ilustración preliminar, y dado que no es posible plasmar una imagen completa del gráfico, se citan a continuación 2 representaciones tomadas del mismo. La primera imagen indica el color según el país a que pertenece cada satélite, y la segunda es la toma de apenas una pequeña porción orbital, pero que en todo caso refleja la realidad del dominio de las grandes potencias en cuanto a propiedad y ocupación de satélites.

¹⁰⁶ Idém. Pág. 62-63.

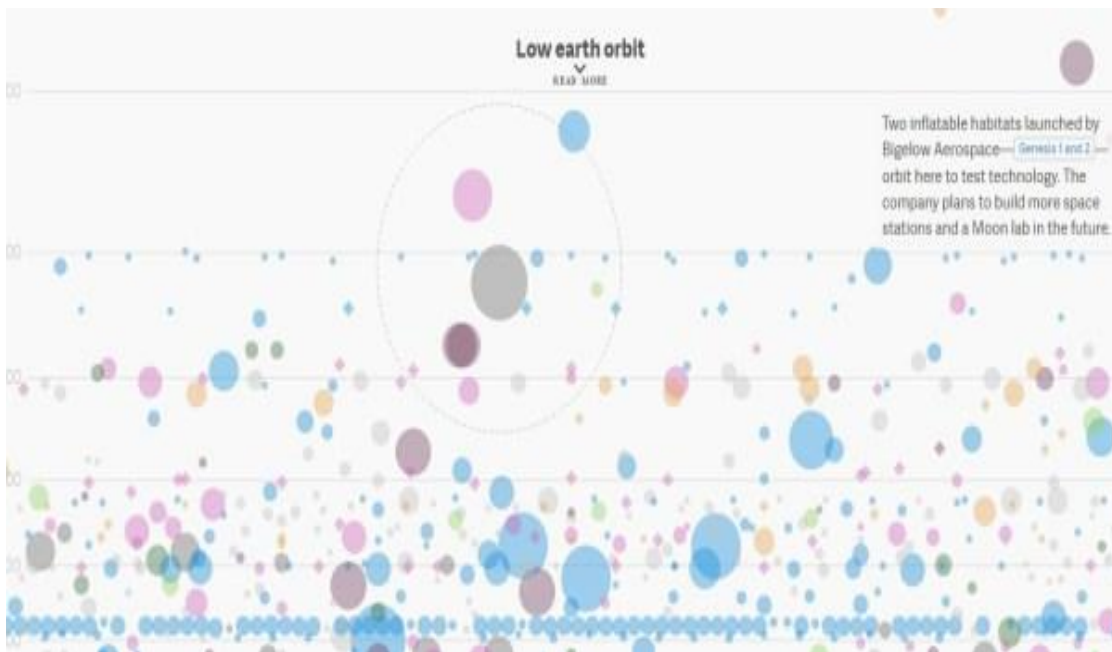
¹⁰⁷ Vease el portal interactivo, Disponible en:
<https://qz.com/296941/interactive-graphic-every-active-satellite-orbiting-earth/>

Figura 1. Leyenda del tamaño y nacionalidad de los satélites en órbita.



Fuente: tomado de www.sondasespaciales.com

Figura 2. Ejemplo de visualización en la web.



Fuente: tomado de www.sondasespaciales.com

5.2.5 Oposición de las potencias al concepto de “patrimonio común de la humanidad”. Afirma Gangale, quien es citado por Piñeros, que fue precisamente el concepto de “patrimonio común de la humanidad” lo que generó más debate en el acuerdo sobre la luna y otros cuerpos celestes; la iniciativa presentada por Argentina contaba mayormente con el apoyo de los países en vía de desarrollo por considerar que con el establecimiento de dicho concepto se podría arribar a dos resultados: 1. que los países que efectivamente explotan recursos espaciales compartieran sus beneficios con el resto y 2. Como una garantía para aquellos países que en su momento no contaban con la capacidad de ir al espacio, de modo que, cuando estos pudieran hacerlo aun existieran recursos para ser explotados.¹⁰⁸

Sin embargo, agrega Cángale que la Unión Soviética presentó una fuerte oposición a que dicho concepto fuera incluido en el texto del tratado por considerar que los recursos que se encuentran en el espacio son de naturaleza *res nullius*¹⁰⁹ y no *res communis*¹¹⁰. Es así como el 4 de julio de 1971 los soviéticos presentaron un borrador referente al tratado, en donde no se contemplaba por ningún lado el régimen de explotación de recursos naturales, solo hacía referencia a disposiciones sobre la luna, y como era de esperarse, tampoco contenía el concepto de patrimonio común de la humanidad.¹¹¹ Estados Unidos por su parte, según aducen Araujo y Guio, no mostró ningún tipo de objeción a su inclusión aceptando en todo momento durante las negociaciones la idea de patrimonio común, pero debido a fuertes presiones políticas y a la cantidad de *lobby* que ejercieron organizaciones espaciales en su congreso quienes consideraban que el tratado se contraponía a los intereses norteamericanos, a su posibilidad futura de obtener provecho económico de los recursos espaciales, este país terminó por rechazar la implementación de dicho concepto.¹¹² Esa obstrucción fue constante por cuanto Soviéticos y Norteamericanos perseguían el establecimiento de un régimen comercial bajo el cual los recursos si pudieran ser propiedad privada.¹¹³

De ello se sigue que el derecho del espacio se siga viendo sacrificado, la aspiración de patrimonio común no conseguirá trasponer esa barrera a la esfera

¹⁰⁸ PIÑEROS TORRES, Amelia. Óp. Cit., Pág.16.

¹⁰⁹ *Res nullius* es una expresión latina, que significa "cosa de nadie", utilizada para designar las cosas que no han pertenecido a persona alguna, o sea, lo que no ha sido propiedad de ninguna persona.

¹¹⁰ *Res communis*: Cosa común de todos (bien no susceptible de apropiación individual sino que su uso pertenece a todos).

¹¹¹ PIÑEROS TORRES, Amelia. Óp. Cit., Pág. 16.

¹¹² ARAUJO CHOVIL, Carolina y GUIO ESPAÑOL, Armando.El régimen jurídico aplicable a las actividades en la luna y otros cuerpos celestes.Revista De Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías, No 10. JULIO-DICIEMBRE 2013.Universidad de los Andes.Pág. 15. Disponible en: https://derechoytics.uniandes.edu.co/components/com_revista/archivos/derechoytics/ytics135.pdf

¹¹³ Idém. Pág. 14-15

de lo material en tanto la conveniencia particular no se articule al ideal de un desarrollo conjunto.

Cada país entra a ser parte del mercado y por ende a tener intereses propios y legítimos que nublan su objetividad. Pero el hecho de que ahora todos los países son inversionistas o potenciales inversionistas sesga su posición y les quita la posibilidad de tomar medidas imparciales y justas. Por ende, en situaciones en las que se pretenden tomar decisiones por consenso, no se está pensando en el bien mundial o en el respeto de los tres principios sobre todas las cosas, sino en sus propios intereses, y es aquí donde se genera un conflicto. ¿Cómo puede un país buscar el interés mundial cuando su interés nacional prima?¹¹⁴

Bajo esa dinámica se comprende por qué los países con programas espaciales vigentes como Estados Unidos, Rusia y China discrepan de algunas disposiciones en el tratado de la luna, y lo que es peor, ni siquiera lo han ratificado.¹¹⁵

5.2.6 Saturación de los recursos espaciales. Hace ya muchos años que la actividad en el espacio dejó de ser meramente exploratoria, la explotación de recursos espaciales es una realidad y se ha convertido en una tarea fundamental en el discurrir del desarrollo tecnológico y económico de los países, por lo menos de aquellos que han contado con la capacidad para hacerlo.

Ciertamente la acción espacial, que va tan rápido como los avances tecnológicos, se ha centrado en sacar el máximo provecho de algunos recursos del espacio exterior. La órbita geoestacionaria es precisamente, el más valioso y estratégico de los recursos descubiertos en la era espacial, como señala el profesor Ernesto Rodríguez, luego, dada su importancia, la aplicación de los principios y normas espaciales debería verse cristalizada para asegurar su provecho.

Sin embargo, si se tiene presente aquella dificultad que ya fuera abordada en este trabajo como es la monopolización del espacio donde se revelaba que el 92% de los satélites en órbita pertenecen a países desarrollados y en su mayoría con destinación militar (lo que a todas luces representa una contrariedad en la eficacia de los máximos principios espaciales). Debe advertirse que el problema incrementa si se tiene que esa monopolización se ejerce sobre un recurso que ya se encuentra saturado.

La realidad es que la órbita geoestacionaria es un recurso natural limitado, y en esa medida el contingente de satélites que en ella se coloque no pueden ser deliberado y desmedido, es decir, que soporta un límite de satélites, lo que desprotege todavía más a los países con menos recursos en sus aspiraciones de accederla, si se atiende su nivel de congestión.

¹¹⁴ OSORIO, Laura y UMAÑA, Andrés. Óp. Cit., Pág. 23.

¹¹⁵ ARAUJO CHOVIL, Carolina y GUIO ESPAÑOL, Armando. Óp. Cit., Pág. 12.

Y es que como señala Rodríguez, la Unión Internacional de Telecomunicaciones que es el órgano encargado de controlar la actividad de los satélites geoestacionarios ha adoptado una postura casi complaciente frente a la problemática de la saturación en la órbita, sobre todo cuando se habla de una de sus bandas más preciadas, a saber, 6/4 GHz. Y como no, si es que el criterio para su utilización se sustenta en la capacidad tecnocientífica de los Estados, favoreciendo a que, en zona de denso tráfico de satélites, la órbita esté cada vez más congestionada.¹¹⁶ Agregando además que *“El problema de la saturación se está tornando crítico (anexo 2). Según documentos de las Naciones Unidas “las partes más concurridas de la órbita son los arcos desde 49ªE (sobre el océano indico) Desde 135ªO Hasta 270ªO (que presta servicios a la América del Norte) y desde -100 hasta 35ªO sobre el océano atlántico.”*¹¹⁷

Esa concepción de recurso natural finito ofrece una gran alerta dada la tendencia a la privatización del mercado satelital sobre todo en materia de telecomunicaciones. La alta competencia en el mercado de las nuevas tecnologías va encaminada al incremento en la demanda de posiciones orbitales, lo que para nada favorece el ideal de que la órbita sea utilizada de manera más racional y eficiente para beneficio de todos los países.

Pero allí no para todo, la doctora Mercedes Esquivel enseña la influencia que tienen los desechos espaciales o basura espacial en la saturación del espacio ultraterrestre aduciendo datos alarmantes sobre la cantidad de presencia de residuos en la órbita terrestre habida cuenta que *“En la actualidad, la basura espacial rodea a la tierra como un enjambre de abejas. La llamada chatarra va siendo atraída por la gravedad terrestre y se calcula que caen a la superficie al menos un resto espacial por semana”* pero señala especialmente su repercusión sobre la órbita geoestacionaria en tanto existe peligro inminente de colisión con satélites, a lo que debe sumársele la causación permanente de interferencia en las señales de comunicación lanzadas desde la superficie.¹¹⁸

5.2.7 Ocultamiento de información y hallazgos espaciales. El ocultamiento de hallazgos en la actividad espacial es una práctica reprochada por el ordenamiento del espacio que en su lugar persigue el aprovechamiento conjunto de los recursos espaciales. Pero ese ordenamiento entiende que existen países que no cuentan con los recursos para sacar provecho directo y por tanto ha instituido mandatos que disponen el deber de compartir la información que fuere recogida por cualquier actor espacial.

Se trata de normas ampliamente referidas en este trabajo como aquellas sobre cooperación internacional, asistencia mutua, principios de la teleobservación,

¹¹⁶ RODRIGUEZ Ernesto. Óp. Cit., Pág.62.

¹¹⁷ Idém. Pág. 62.

¹¹⁸ ESQUIVEL, Mercedes. Óp. Cit., Párr.

patrimonio común o disposiciones como el artículo 5 del tratado de la luna que emite un mandato para que los Estados informen de sus hallazgos al secretario de la ONU, al público en general, a la comunidad científica internacional, todo lo relativo a sus misiones espaciales, especialmente del resultado de las mismas, de cualquier fenómeno que descubran, no solo en la luna sino en el espacio sideral, así como de cualquier indicio de vida orgánica.

No queda duda de que este tipo de normas internacionales buscan afianzar el propósito de que todos los países puedan tener acceso de forma directa o indirecta a los Recursos e información Espacial, sin embargo, existen medios que aseguran que no todos los hallazgos han sido revelados a la opinión pública, señalamientos que apuntan generalmente a la NASA, como cuando fueron analizadas una serie de fotos oficiales tomadas en Marte por el ROVER OPPORTUNITY, donde se aprecian imágenes que para algunos son indicios de la existencia de vida, lo que ha sido negado por esa institución. Esa tensión ha dado lugar a diferentes debates y documentales que señalan que “La NASA, oculta vida en Marte.”¹¹⁹ (History Chanel). Pero eso no es todo, hay autores que afirman que muchos de los datos recogidos mediante la actividad espacial, que al amparo de las normas espaciales deberían ser públicos, sobre todo en favor de los países en vía de desarrollo, o como menos en propósito de menguar problemáticas comunes como el cambio climático, hoy día están envueltos en un secretismo que para nada favorece ese ideal, lo que está ocurriendo dado que *“la emergencia del terrorismo en la agenda de las relaciones internacionales, ha exacerbado la tendencia al encubrimiento u ocultamiento arbitrario de datos relevantes para los países en desarrollo, a pesar de que la principal amenaza que el mundo debe enfrentar, el cambio climático global, requiere de una información abierta y de fluidos circuitos de cooperación y comunicación.”*¹²⁰

5.2.8 La basura espacial. La basura espacial es todo objeto o parte de objeto artificial abandonado o inutilizable en la órbita de la tierra, el espacio o en un cuerpo celeste.¹²¹ En la actualidad la cantidad de desechos espaciales es considerablemente peligrosa para la humanidad y sus propósitos de exploración en el Espacio.

A lo largo de los más de cincuenta años de actividad Espacial se han realizado más de 4.600 lanzamientos y ubicado a 12.500 satélites que son rastreados y orbitan alrededor de la Tierra. Los satélites tienen una vida útil en el espacio ultraterrestre y una vez esta se ha terminado pasan a ser “basura espacial”. Sin embargo, dicha basura no solo se genera por el agotamiento de la vida útil de los satélites, sino también por otros factores como las partes desprendidas del

¹¹⁹HISTORY CHANNEL. La NASA oculta vida en marte. Párr. 1. Disponible en: <https://mx.tuhistory.com/noticias/la-nasa-oculta-vida-en-marte>

¹²⁰ GONZALEZ ANINAT, Raimundo. Óp. Cit., Pág. 74.

¹²¹ ESQUIVEL, Mercedes. Óp. cit., Párr. 7.

vehículo lanzador una vez este ha salido de la Tierra, por colisión entre satélites o colisión entre la misma basura espacial.¹²²

Circunstancia que representa un gran desafío para el derecho del espacio toda vez que, debido al enorme número de objetos espaciales lanzados, la cantidad de desechos en el espacio es cada vez más grande, contribuyendo progresivamente a la contaminación en el espacio. Esta contaminación pone en peligro a los otros objetos espaciales enviados por el hombre y por ende a la misma exploración del espacio ultraterrestre.¹²³ Ese grado de peligrosidad en la actividad espacial, que sin duda genera alerta, Dice Contreras que puede ocasionar daños que afectan a toda la humanidad, cambiar el medio ambiente incluso en la tierra misma, contaminar la atmósfera y producir efectos inconmensurables sobre la vida. Además, hay riesgos propios de los vehículos espaciales, como el riesgo de que colisionen entre ellos o con aviones, que se produzcan interferencias y demás tipos de averías.¹²⁴

De lo anterior se concluye que los efectos perjudiciales más inmediatos que se ocasionan con los desechos espaciales son de un lado la contaminación y de otro el peligro de colisión entre objetos espaciales, aunque no se debe perder de vista aquello de la interferencia en las transmisiones, pero para dar cuenta de la magnitud de los daños que pueden causar objetos espaciales por minúsculos que parezcan, se acude a Iannini Cuando afirma:

Se calcula que los desechos clasificados y cuantificados por la nasa, como ya vimos, pueden viajar a una velocidad de 20 km/segundo y causar diferentes daños. Así, los desechos que tienen menos de 0.01 cm pueden ocasionar hoyos y erosión sobre otros objetos espaciales; los del tamaño de 0.01 cm a 1 cm producen impactos significativos ocasionando daños severos dependiendo de la vulnerabilidad del sistema y el diseño con el cual esté protegido el objeto espacial impactado, por ejemplo, el daño que puede ocasionar un desecho del tamaño de 1.3 cm en órbita leo, viajando a una velocidad de 10 km/s equivale al impacto de una bala calibre 2221 y un desecho de 1 cm de diámetro ubicado en esta órbita puede dañar un satélite en perfecto funcionamiento al colisionar con él 22; los desechos de 10 cm o más al impactar otro objeto producirían efectos catastróficos

¹²² IANNINI MARTINEZ, María. Los desechos espaciales y su tratamiento en el derecho del espacio ultraterrestre. Revista de Derecho Público No 29, Bogotá. 2012. Universidad de los Andes. Pág. 6. Disponible en:

https://derechopublico.uniandes.edu.co/components/com_revista/archivos/derechopub/pub357.pdf

¹²³ OSORIO, Laura y UMAÑA, Andrés. Óp. Cit., Pág. 24.

¹²⁴ CONTRERAS PASUY, Gladys. Responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales. Revista De Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías, No 12. 2014. Universidad de los Andes. Pág. 14. Disponible en:

https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultraterrestre/a_r espon_internal_gladys_contreras.pdf

puesto que existe una gran probabilidad de que dañen de manera considerable el objeto impactado o generen más desechos.¹²⁵

A lo anterior debe sumársele los pormenores que trae consigo la utilización de energía nuclear en objetos lanzados al espacio, lo que amplía el margen de riesgo, a saber:

(...) Otra de las grandes preocupaciones con respecto a los desechos espaciales tiene que ver con los objetos con carga nuclear.²⁵; Si bien para algunos científicos y expertos espaciales la energía nuclear es la clave del éxito futuro de la humanidad en el espacio; ambientalistas y grupos antinucleares discrepan de esta posición por las consecuencias catastróficas que la energía nuclear puede ocasionar tanto en la tierra como en el espacio ultraterrestre. (...), si bien, en términos generales el uso de energía nuclear en misiones espaciales ha dado buen resultado y culminado en buen término, la preocupación aumentó ante el fracaso de los satélites snap-9a rtg (1964), NimbusB-1 (1968), Cosmos 954 (1968) y la misión a la Luna, Apolo 13 (1970), han creado desconfianza en la comunidad antinuclear y protectora del medio ambiente.¹²⁶

La NASA ha elaborado asimismo un sistema de identificación métrica para medir la posible chatarra que se arroje al espacio. La misma entidad reconoce que aun cuando no hubiese más lanzamientos, la posibilidad de incremento de los restos espaciales, continuará como consecuencia de la fragmentación por la colisión entre los fragmentos de restos objetos espaciales ya existentes. Señala la agencia que, una vez que comienzan las colisiones, es difícil detener el proceso, por ende la fragmentación de los objetos. Igualmente, la organización deja por sentado los factores que generan la multiplicación de restos espaciales tales como:

A. Explosiones en órbita que producen un gran número de fragmentos capaces de causar daños a un objeto espacial, al igual que fragmentos de menor tamaño que pueden ocasionar degradación del rendimiento de un objeto espacial. Su velocidad entraña riesgo aun para objetos espaciales ubicados a cientos de kilómetros por encima o por debajo de ellos, más aún si se tiene en cuenta que la vida en órbita de dichos fragmentos es muy prolongada. **B. Colisiones con fragmentos durante las operaciones en una misión con consecuencias dañosas** que generalmente producen pequeños fragmentos, que pueden conducir a la pérdida de control de un objeto espacial y por lo tanto a una destrucción catastrófica. **C. Falla en la remoción de órbita de una estructura en tiempo adecuado al finalizar su vida útil.** La vida útil estimada de un objeto espacial es de veinticinco años. Una vez finalizada y dejada la estructura en órbita, puede conducir a colisiones con objetos de mayor tamaño y así comenzar la multiplicación de fragmentos. **D. Abandono de restos operacionales en órbita.** Estos fragmentos son generalmente no mayores de 1 cm, pero representan un riesgo para los objetos espaciales en operación. Tales fragmentos pueden permanecer en el espacio meses o años, pero si se dejan en

¹²⁵ IANNINI MARTINEZ, María. Óp. Cit. Pág. 11.

¹²⁶ Idém. Pág. 13.

órbita baja pueden permanecer entre decenas o cientos de años. **E. Impacto en la superficie terrestre** esto sólo ocurre cuando las estructuras o sus fragmentos, sobreviven a la reentrada a la atmósfera.¹²⁷

En suma, se trata de riesgos que hacen que la órbita terrestre parezca un enjambre de desechos que ofrecen constante peligro. A pesar de que los Estados han mostrado gran interés por menguar el problema esto no ha sido posible debido al estancamiento que sufre el derecho del espacio.

Es importante recordar algunas soluciones que propone la Doctora Esquivel y que se citan a continuación:

Es menester que el Derecho del Espacio recupere la plena vigencia del carácter de previsibilidad que ha permitido tener antes de la llegada del hombre a la Luna, el primer tratado espacial con dos años de anterioridad.

El abandono de basura espacial no removida en el espacio debe ser regulada internacionalmente, como asimismo considerar la responsabilidad por crear las condiciones de que se produzcan daños. La actitud de los Estados que abandonan sus objetos espaciales en el espacio, debe ser calificada como actos de culpa con representación.

Debe ampliarse el régimen de responsabilidad internacional de los Estados de lanzamiento, comprendiendo conductas jurídicamente reprochables y fácticamente evitables de contaminación ambiental que afecta a la humanidad del presente y, en mayor grado, a las generaciones futuras.

Resulta necesario regular internacionalmente la figura del abandono, que permita a los Estados interesados utilizar o reciclar piezas de objetos espaciales cuya utilización por parte de sus Estados de lanzamiento, ha cesado.

El salvamento en el espacio y los cuerpos celestes debe ser regulado específicamente, para lo cual puede recurrirse a protocolo del Acuerdo de Salvamento actualmente en vigencia.

Debe instrumentarse la obligación legal internacional de contratar seguros que garanticen la plena cobertura en casos de daños en la superficie terrestre, en el espacio o los cuerpos celestes por parte de los Estados de lanzamiento.

El marco jurídico que corresponde a los asentamientos humanos en el espacio debe comenzar a elaborarse para tener el tiempo necesario para alcanzar consenso antes de que éstos sean una realidad.¹²⁸

¹²⁷ ESQUIVEL, Mercedes. Óp. cit., Párr. 20.

¹²⁸ Idém. Párr.

5.2.9 Capacidad económica, técnica y de recursos de los Estados. Y con esto se aborda otra situación que amenaza la libertad de acceso al espacio ultraterrestre, se trata de la desigualdad económica, es decir, la realidad ya terrestre propiamente hablando. Y es que, ¿cómo de un país que no tiene los recursos, ni técnicos, ni científicos y menos económicos, puede predicarse la libertad de acceso al espacio?

Del análisis realizado se pudo concluir que existen herramientas normativas que consiguen menguar en algo dicha incapacidad exploratoria como lo es la cooperación internacional y el acceso indirecto a través de los hallazgos que deben ser compartidos por otros Estados que tienen la posibilidad real de exploración, no obstante, ello no es óbice para considerar que la libertad de acceso que tienen todos los países al espacio ultraterrestre ya se vea saneada, todavía no existe una igualdad consolidada de exploración y menos de explotación; recordemos que existen recursos espaciales que ya están siendo explotados para provecho de algunos países como es el caso de la órbita geoestacionaria, un recurso determinante para lo que representan las comunicaciones y la información a nivel mundial, lo que no es un dato menor puesto que, en la actualidad, el poder de las comunicaciones se traduce en una de las principales vías de dominio como se hablaba en apartados anteriores. De manera que el desequilibrio económico afecta notablemente el acceso de algunos países al espacio y esa desigualdad de unos con otros, que los autores relacionan con diversos fenómenos, es conveniente atribuirla en alguna medida al modelo económico mismo de los Estados.

Existen países que han dado al traste en la modernidad frente al desarrollo científico, frente a la innovación, la investigación científica y *contrario censu* conservan una economía guiada por la explotación de recursos naturales internos, con lo que poco o nada aportan al mundo en materia tecnológica, científica o de innovación, fenómeno que bien describe Oppenheimer pues difícilmente podría esperarse que adelanten exploraciones e investigaciones espaciales cuando no es precisamente su afán hacerlo dentro del entorno que ya conocen.

No pareciera un desacierto citar este fenómeno como un obstáculo para la libertad de acceso al espacio exterior como quiera que se haga imperativo que los países con menos desarrollo cambien el chip y comprendan que sus intereses también tienen cabida en el espacio, que dicho recurso también les pertenece, no en cuanto a propiedad exegéticamente hablando pero si en cuanto a accesibilidad. Que también pueden tener comunicaciones propias y por tanto menos corroídas de intereses ajenos, pero sobre todas las cosas, no pareciera un desacierto reprochar que la desigualdad económica trasponga la órbita terrestre y se traslade al goce del espacio ultraterrestre cuando la realidad humana nos enseña, que en un futuro, al parecer no muy lejano, el hombre tendrá que mirar para arriba, y concebir al espacio ultraterrestre, ya no solo como un instrumento de

riqueza o de poder, sino concebirlo, sea que tenga éxito o no, como posibilidad de futuros asentamientos humanos.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

La conclusión principal y de la cual se deriva gran parte de las apreciaciones hasta aquí consolidadas, es que el derecho del espacio, que en otrora revolucionó el panorama jurídico internacional y que ante el desarrollo de la carrera espacial tuvo la capacidad de regular y de prever para ese entonces, los sucesos actuales e inmediatamente futuros relacionados con actividades espaciales, hoy es en términos generales, un ordenamiento obsoleto, poco, ambiguo, que se aferra a la generalidad de las disposiciones que fueran establecidas por el tratado de 1967 y demás regulaciones ulteriores, cuando las circunstancias del desarrollo económico, técnico, científico y tecnológico que acompañan la exploración y explotación del espacio están superando con largueza esa actualidad que se predicaba de los instrumentos jurídicos en la época dorada del derecho espacial. Existen nuevas conductas, nuevos hallazgos que deben ser regulados pero que no lo están, cediendo terreno a los intereses particulares de algunos Estados que están sacando sustancial provecho del espacio en detrimento de aquellas disposiciones principialísticas que conciben al espacio como un bien de toda la humanidad incluyendo sus hallazgos y beneficios y que propugna por una participación inclusiva de aquellos Estados menos favorecidos en términos de desarrollo.

Pero tampoco se trata de crear normas con miras a obstaculizar el progreso en las actividades espaciales adelantadas por países desarrollados y quienes han mostrado especial interés por la exploración del espacio, sino para fijar los lineamientos a seguir en su actividad, de manera que la exploración y la explotación sean incentivadas sin desconocer el interés común de la humanidad, arribando con ello al resultado más afortunado que es el de generar seguridad jurídica.

Es menester replantear la utilidad del consenso y, porque no, pensar en la producción de normas *persa* con mayor vocación de vinculatoriedad. Hoy en día muchos Estados son conscientes de esa problemática, inclusive países como Ucrania, Kazajistán y Rusia han planteado la necesidad de celebrar una convención universal del derecho espacial que sea de obligatorio cumplimiento y que reúna a todos los tratados existentes y los reemplace como un cuerpo normativo único. Iniciativa que independientemente de su factibilidad o no, refleja la necesidad de un cambio en la producción del derecho del espacio y en todo caso nutre la esfera de posibilidades.

Como se pudo apreciar, con ocasión a esa imprevisibilidad normativa que hoy asiste al ordenamiento del espacio, se han desatado grandes vacíos en sus instrumentos normativos, uno de ellos tiene que ver con la insuficiencia de normas reguladoras de la carrera armamentista en el espacio, porque si bien, la Asamblea General de la ONU ha dirigido sus esfuerzos en crear directrices importantes sobre la materia mediante conferencias y resoluciones, hoy en día no existe un

tratado que regule el armamentismo en el espacio, y aun cuando existiese, por estar supeditado a la ratificación por parte de los Estados se regresa a los impases que trae consigo el consenso.

Es innegable que la necesidad de los Estados por imponer su dominio en materia de armamento, está fundada en intereses que para nada comulgan con ideales generales o comunes tales como el uso pacífico del espacio, la obtención de beneficios para toda la humanidad y la libertad de acceso para todos los países. Luego se concluye que la carrera armamentista que ya ha sido insinuada por Rusia, Estados Unidos y China podría desembocar en batallas futuras libradas desde ese entorno. El derecho internacional debe adoptar medidas urgentes para regular esa situación, comenzando por aprobar el tratado del cual ya existe un proyecto y seguidamente velar por su eficacia, porque todos los Estados lo acaten en especial los que hoy están sacando beneficio de la actividad espacial.

Sumado a lo anterior y continuando con la máxima que prescribe el uso pacífico del espacio también aparece la problemática de los usos militares y de vigilancia, que si bien para algunos no se enmarcan dentro de acciones hostiles, otros sostienen que la actividad de espionaje a la luz del derecho internacional humanitario si debe ser concebida como acto de guerra y por ello representan una amenaza, los beneficios que hoy en día reciben las grandes potencias en la vigilancia a través de satélites espía, abonan a que adopten posturas egoístas y le den primacía a sus intereses de seguridad nacional en disfavor de la cooperación y la asistencia perseguida por el ordenamiento espacial.

Pero los vacíos normativos también se extienden por una parte a los normas y principios que regulan la teleobservación, y por otra, y más delicado aun, a las actividades de explotación de los recursos naturales en los cuerpos celestes, comenzando por la luna. Frente a lo primero se concluye que el espíritu de la declaración sobre los principios que deben regir las actividades de teleobservación, es emular los principios generales del derecho del espacio incluido el de libertad de acceso, y dándole prevalencia a los derechos y las necesidades de los países en vía de desarrollo, sin embargo, al igual que ocurre con los temas de armamentismo espacial, estos principios reposan en una resolución y no en un tratado propiamente dicho; y para terminar de complicar la situación, las actividades comerciales que actualmente se desarrollan en el espacio también reclaman derechos privados, como la propiedad intelectual que algunos predicen de los hallazgos producto de la actividad de teleobservación como también la propiedad sobre porciones espaciales y lotes lunares, lo que se opone a la cristalización de los intereses comunes de que tratan las normas espaciales.

En lo referente a la explotación de los recursos naturales en el espacio, el tratado de la luna no consiguió cristalizar el propósito de crear un régimen consolidado frente al aprovechamiento y la extracción de los recursos naturales encontrados

no solo en la luna sino en lo demás cuerpos celestes, y eso trae unas consecuencias demasiado nefastas ya que se hizo de lado la oportunidad de dar asiento concreto a los principios de no apropiación del espacio como recurso de la humanidad, de la libertad de acceso, de la cooperación internacional, del uso pacífico, etc. y de esa manera traer esos mandatos generales y aspiraciones máximas del *corpus iuris spatialis* a situaciones concretas y realizables. Pero no ocurrió así, El tratado de la luna del que se discute su eficacia como consecuencia de los efectos del consenso, también se quedó en meros enunciados generales ya que en su artículo 11 menciona disposiciones referentes a la extracción de recursos naturales en el espacio pero valiéndose de términos en alguna medida abstractos que admiten cualquier cantidad de interpretaciones no consiguiendo ofrecer una idea clara de la forma en cómo se debe extraer el recurso y de cómo será la participación de otros Estados en los beneficios conseguidos.

Es necesario que el derecho del espacio se ocupe de la creación de un tratado que contemple de manera enfática el régimen de explotación de los recursos naturales en el espacio, y del que, se pueda predicar vinculatoriedad, ya que, bajo el mecanismo del consenso, el tratado de la luna no ha sido ratificado por muchos países incluyendo las grandes potencias y quienes hoy protagonizan la carrera por la conquista espacial. De nada sirve un instrumento que solo sea ratificado por países que ni siquiera se han sumado a esa carrera pero que no vincule a los principales actores de la exploración y explotación de recursos espaciales.

En suma son muchos los impedimentos de tipo jurídico que representan un obstáculo para la materialización de los principios espaciales. A los vacíos antes señalados también debe sumársele la poca normativa en materia de basura espacial y seguramente que esa ambigüedad acompaña la mayoría de las regulaciones de que se ocupa el ordenamiento del espacio, por ello se hace imperativo comenzar a repensar el papel del derecho en el entorno del espacio exterior y la forma en que debe operar.

Pero también existen situaciones de tipo fáctico que ponen en peligro a las máximas directrices espaciales, una de ellas es precisamente la tendencia en la utilización de armas en el espacio, dando cuenta de que el problema no solo está en la insuficiencia normativa sino en que efectivamente ya son prácticas que se vienen adelantando con gran potencialidad de peligro, igual que ocurre con los satélites espía y su uso en temas militares y de inteligencia.

Además, una de las amenazas más latentes se presenta sin duda, en el monopolio a que hoy está expuesto el espacio extraterrestre ya que la carrera espacial que siempre ha sido precedida por Rusia y Estados Unidos no se ha salido de ese foco exceptuando a China en los últimos años. Y a pesar de que también existen otros Estados que han adoptado una postura activa en materia de exploración espacial, el común denominador es que son países desarrollados.

Una realidad muy preocupante es la de los países latinoamericanos quienes para el año 2014, sumándolos todos no tenían en órbita ni siquiera el 5% de los satélites rusos, ni el 7% de los Satélites Norteamericanos, lo que da cuenta de la desigualdad que existe. Pero el monopolio en la órbita geoestacionaria está desencadenando un problema que sacrifica mayormente la libertad de acceso al espacio y es la saturación de la órbita, ya que esta es un recurso natural limitado y a pesar de que el derecho del espacio reconoce el problema, las medidas adoptadas no han tenido resultados favorables. Por lo que una de las posibilidades que se plantean en este trabajo, con la salvedad de no ser patente del mismo, se encuentra en instar a los Estados en la elaboración de satélites multipropósito, que reúna las funciones desempeñadas por diferentes satélites en uno solo y así contribuir con el acceso sostenible a la órbita. Pero también hay que fortalecer la idea de que se asignen porciones espaciales a los Estados aun cuando estos no cuenten todavía con la tecnología para utilizar el espacio, para ello se requiere un régimen jurídico sólido, y entre tanto se establezca un régimen de participación conjunta en la órbita, los Estados deben ser conminados efectivamente a compartir sus adelantos y beneficios en el espacio con los demás, como quiera que, si se están valiendo de la mayoría de un recurso que es de todos, pues deben retribuir de algún modo esa ocupación al resto de países y fundamentalmente aquellos en vía de desarrollo.

La consecuencia inmediata de la saturación en la órbita Geoestacionaria es la interferencia en las emisiones de otros satélites, pero ocurre que cada día se ponen más satélites en órbita, y los que dejan de funcionar o culminan con su misión, la mayoría continúa en el espacio, incrementando el nivel de amenaza y arribando con ello a otra problemática, la de los desechos espaciales, que de ninguna manera constituye un problema menor. Es evidente que la presencia de basura espacial obra en detrimento de los objetivos planteados por la humanidad con miras a la exploración y explotación del espacio ultraterrestre, afectando la seguridad no solo en el entorno espacial u orbital sino el hábitat terrestre.

La contaminación del espacio puede cercenar en muy alto grado las posibilidades futuras de explotación y exploración. El hecho de que exista un mínimo viso de peligrosidad limita de algún modo la determinación de un Estado para colocar sus objetos en un lugar determinado de la órbita. Luego si el nivel de peligro ni siquiera es minúsculo la problemática aumenta debiéndosele sumar el hecho de que las vías legales tampoco ofrecen salida.

A pesar de que existen dos tratados que contribuyen a determinar la responsabilidad de un Estado cuando con un objeto espacial de su propiedad ocasione un daño a otro, como lo son el tratado sobre la responsabilidad de los daños ocasionados con objetos espaciales y el Convenio sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, estos tampoco son suficientes toda vez que, no se trata solamente de encontrar responsables ante eventuales insucesos, sino de prevenirlos, de obligar a los Estados a que dirijan sus

esfuerzos para mitigar el nivel de contaminación en el espacio y consecuentemente disminuir el peligro de colisión entre objetos. Además, si bien es cierto que la finalidad de que todos los Estados registren sus objetos enviados al espacio es precisamente poder identificarlos en caso de que ocasionen daños, gran parte de los desechos espaciales no son siquiera identificables por tratarse generalmente de partes desprendidas o por su poco tamaño, no pudiéndose predicar responsabilidad respecto de algún Estado en particular.

Por ello es preciso tomar algunas medidas para que los Estados, a la hora de fabricar sus objetos espaciales, utilicen técnicas e instrumentos más compactos a fin de evitar el desprendimiento de sus partes tanto a la hora del lanzamiento, así como en su funcionamiento en órbita, previniendo también la generación de más desechos ante la ocurrencia de una colisión con otro objeto.

Además es muy importante regular el tema de los objetos abandonados en el espacio ya que por el hecho de haber culminado con su misión y quedar a la deriva, se sigue predicando la propiedad del estado de lanzamiento respecto de ellos, pero si la regulación apuntará a mitigar la desigualdad y la brecha que existe con respecto países en vía de desarrollo, debería permitir aquellos países que muestren interés, poder recuperar esos objetos espaciales para valerse de su tecnología o de sus partes en su propósito de incursionar al espacio exterior, salvo que el estado de lanzamiento manifieste su intención de recuperarle.

La regulación en materia de desechos espaciales debe ser más abundante y específica, siendo estricta con la responsabilidad de atribuible a los Estados que no obren con la debida diligencia frente a los riesgos de contaminación del medio ambiente del espacio y debiéndose crear un órgano que administre un fondo encargado de atender lo relacionado con la basura espacial, que sea financiado por los países que ejecutan actividades en el espacio en proporción a la cantidad de objetos lanzados, ya sea para ejecutar medidas tendientes a recuperar toda la basura espacial o como menos aquella que es imposible de identificar, dejando la carga de la basura identificable al Estado de registro que aparece como Estado lanzador de ese objeto. En cualquier caso, lo ideal sería que ese órgano se encargue de la basura en su totalidad. Podría considerarse también un aporte económico de parte del resto de países que aún no incursionan en el espacio, pero con una carga menor emulando un poco su interés por actividades futuras y por la preservación del medio ambiente espacial.

Aunado a lo anterior, otra de las conclusiones que se desprenden de esta investigación se evidencia en el choque de interés. No se debe perder de vista que si bien el espacio ultraterrestre ha sido concebido por el derecho del espacio como patrimonio común de la humanidad, ese concepto ha sido resistido por las grandes potencias por considerarlo como una amenaza para sus propósitos particulares, este hecho ha generado una de las grandes coyunturas en el derecho del espacio y por esa razón las grandes potencias no se han adherido al

tratado de la luna. el reto jurídico está en determinar con claridad cuál es el alcance que tiene el acuerdo sobre la luna, pero el ordenamiento espacial no se puede quedar ahí, se necesita a un nuevo tratado que incorpore un verdadero régimen para la explotación de los recursos naturales en el espacio y que determine lo que ha de entenderse por patrimonio común de la humanidad y su aplicabilidad específicamente en las diferentes actividades en el espacio. Instrumento pueda hacerse exigible a todos los Estados de manera que se cumpla por encima de intereses nacionales.

Sin duda que el derecho del espacio tiene unos retos importantes por superar si lo que quiere es nivelarse a la par de los sucesos, debe contemplar no solo a los Estados sino a las empresas de mercado, a particulares como actores espaciales y a partir de ese entendimiento encaminar la creación de sus normas, buscando sobresalir a los retos de la globalización, con miras a superar la pobreza y a fortalecer la sustentabilidad de la humanidad y la sostenibilidad de los recursos.

Allí reposa la clave del avance jurídico y como no, de la ciencia y la exploración espacial, pero también de un entendimiento político de lo que conviene a la humanidad, adoptando esa aspiración en el entramado de relaciones internacionales modernas, tomando en consideración a los nuevos actores del derecho internacional como invitación a la ponderación de los intereses que si bien siempre tendrán un tinte particular y subjetivo, deben en todo caso guardar proporción con aquello que conviene a todos. No se debe perder de vista que el desarrollo sostenible se apuntala en tres pilares cuales son; el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente.

Cuando aparezca esa sintonía en el discurrir de la economía, de la vida, de la política, de las relaciones internacionales y en la dinámica de las relaciones de poder, la humanidad estará indefectiblemente encaminada hacia los cauces del desarrollo sustentable.

Por último, se hace un llamado a los claustros Universitarios en especial a mi Universidad Autónoma Latinoamericana de la ciudad de Medellín - Colombia. Para que se adopte el rumbo de la enseñanza y la construcción de saberes sobre el derecho del espacio. El mundo de hoy se enfrenta a grandes amenazas que, en un futuro, tal vez no muy lejano, comprometen incluso la supervivencia del hombre y demás seres vivos en la tierra. El calentamiento global y la sobrepoblación mundial nos han dado cuenta de que los recursos aquí en la tierra se agotan y existe como menos la posibilidad de que en algún momento no bastarán. El hombre ya no solo mira al cielo y al espacio con el propósito de explorarlo y explotarlo sino como la oportunidad de una suerte de búsqueda constante de recursos y cuerpos habitables. En ese orden de ideas, el espacio ultraterrestre merece una mayor atención, y es nuestro deber como Estado y como facultad de derecho encaminar nuestro foco en conocer los instrumentos normativos

existentes y además para hacer parte activa en la elaboración de un discurso y una teoría que contribuya a su desarrollo futuro.

REFERENCIAS

ARAUJO CHOVIL, C & GUIO ESPAÑOL, A (2013). El régimen jurídico aplicable a las actividades en la luna y otros cuerpos celestes. *Revista De Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías*, No 10. Universidad de los Andes. Pág. 30. Disponible en: https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultra_terrestre/a_de_la_extraccion_pineros_amelia.pdf

BLASI.R. 2014. La américa bolivariana se lanza a conquistar el espacio. *Infobae*. Recuperado de: <https://www.infobae.com/2014/01/16/1537546-la-america-bolivariana-se-lanza-conquistar-el-espacio/>

CONTRERAS PASUY, G (2014). Responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales. *Revista De Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías*, No 12. Universidad de los Andes. Disponible en: https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultra_terrestre/a_respon_internal_gladys_contreras.pdf

CONTRERAS HENAO, Manuel. (S.F) El espacio ultraterrestre. Una vez el origen, hoy, el destino. *Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías*, No 12. Universidad de los Andes. Pág. 29. Disponible en: https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultra_terrestre/una_vez_el_origen_contreras_manuel.pdf

CORTES ROBAYO, Laura. Historia espacial: Recuento histórico de su evolución y desarrollo. *Revista De Derecho, Comunicaciones Y Nuevas Tecnologías*, No 12. 2014. Universidad de los Andes. Pág. 36. Disponible en: https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultra_terrestre/a_historia_espacial_cortes.pdf

CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia C-189 del 15 de marzo de 2006, Magistrado Ponente: Rodrigo Escobar Gil, Expediente: D-5948.

ESQUIVEL, M (2011). Temas de futuro en el derecho espacial. XXXV JORNADAS DE DERECHO AERONÁUTICO Y ESPACIAL Y V COLOQUIO RIOPLATENSE DE DERECHO AERONÁUTICO" Córdoba, Argentina. Recuperado de: <http://ceiacienciaytecnologia.blogspot.com/p/textos.html>

FERREIRA LORENZO, M. (sf) Hace 45 años el hombre llegó a la luna. Portal viaje a la luna. Recuperado de: <http://www.viajealaluna.com/2014/07/45-anos-hombre-llego-la-luna.html>

GONZALEZ ANINAT, Raimundo. (2014). Implicaciones jurídicas de las aplicaciones de la tecnología espacial para el cambio climático mundial. Oasis No 20. P 55-80. Disponible en:
<https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/oasis/article/view/4009/4310>

GRAFICO INTERACTIVO CON TODOS LOS SATELITES ACTIVOS EN ORBITA. (2016). Sondasespaciales.com. Recuperado de:
<https://www.sondasespaciales.com/portada/2016/03/grafico-interactivo-con-todos-los-satelites-activos-en-orbita/>
<https://qz.com/296941/interactive-graphic-every-active-satellite-orbiting-earth/>

HAVERCROFT, J.(2012).¿Un tabú en las armas espaciales? Un análisis genealógico de la no-proliferación de armas en el espacio. Recuperado de:
http://www.academia.edu/1903747/_Un_tabu_en_las_armas_espaciales_Un_analisis_genealogico_de_la_no-proliferacion_de_armas_en_el_espacio

IANNINI MARTINEZ, Maria. Los desechos espaciales y su tratamiento en el derecho del espacio ultraterrestre. *Revista de Derecho Público* No 29, Bogotá. Universidad de los Andes. 2012. Pág. 35. Recuperado de:
https://derechopublico.uniandes.edu.co/components/com_revista/archivos/derechopub/pub357.pdf

LOPEZ, Carolina & DE GUZMAN, J.2014. Sistemas de navegación satelital. Desarrollo, reglamentación jurídica y trascendencia en el mundo contemporáneo. *Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías* No. 12. Universidad de los Andes. Pág. 17. Disponible en:
https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultra_terrestre/a_sistemas_navegacion_lopez_guzman.pdf

MACIAS DIAZ, María Paula. Propiedad intelectual en actividades de teleobservación de la tierra desde el espacio. De la cooperación a la privatización. *Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías* No. 12. 2014. Universidad de los Andes. Pág. 24. Disponible en:
https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultra_terrestre/a_propiedad_intelectual_macias.pdf

MATTELART, Armand. *Agresión Desde el Espacio; Cultura y Napalm en la Era de los Satélites*. Córdoba. 1973. Argentina. Siglo Veintiuno Argentina Editores.

NACIONES UNIDAS. Resolución 1962 (XVIII) (27, noviembre,1963). Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre. Declaraciones y convenciones que figuran en las resoluciones de la asamblea General. 1963. Pág. 15-16. Disponible en: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/189/76/IMG/NR018976.pdf?OpenElement>

Enlace adicional:

http://www.un.org/spanish/documents/instruments/docs_subj_sp.asp?subj=21

NACIONES UNIDAS. Resolución 2222 (XXI) (19 de diciembre de 1966). 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. Declaraciones y convenciones que figuran en las resoluciones de la asamblea General.1966. Pág. 13-16. Disponible en: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/007/57/IMG/NR000757.pdf?OpenElement>

NACIONES UNIDAS. Resolución 2345(XXII). (19, diciembre, 1967). Acuerdo sobre el salvamento y la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al espacio ultraterrestre. Declaraciones y convenciones que figuran en las resoluciones de la Asamblea General.1967. Pg. 6, 7,8. Recuperado de: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/240/22/IMG/NR024022.pdf?OpenElement>

NACIONES UNIDAS (1972). Resolución 2777(XXVI) Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales. Declaraciones y convenciones que figuran en las resoluciones de la Asamblea General.1972. Pág. 25-28. Recuperado de: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/332/55/IMG/NR033255.pdf?OpenElement>

NACIONES UNIDAS. Resolución 3235(XXIX)(12,NOVIEMBRE,1974). Convenio sobre el registro de objetos lanzados al Espacio Ultraterrestre. . Declaraciones y convenciones que figuran en las resoluciones de la Asamblea General.1972. Pág. 18-20. Disponible en: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/743/14/IMG/NR074314.pdf?OpenElement>

NACIONES UNIDAS. Resolución 34/68 (5, diciembre,1979). Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes. Declaraciones y

convenciones que figuran en las resoluciones de la Asamblea General. Pág. 88-91.
Recuperado de:
<https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/383/97/IMG/NR038397.pdf?OpenElement>

NACIONES UNIDAS. Resolución 41/65 (03,Diciembre,1986). Principios relativos a la teleobservación de la tierra desde el espacio. Declaraciones y convenciones que figuran en las resoluciones de la Asamblea General.1986. Pg. 120-121. Recuperado de:
<https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/502/15/IMG/NR050215.pdf?OpenElement>

NACIONES UNIDAS. Declaración sobre la cooperación internacional en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre en beneficio e interés de todos los Estados, teniendo especialmente en cuenta las necesidades de los países en desarrollo. Declaraciones y convenciones que figuran en las resoluciones de la asamblea General. 1997. Pg. 1-4. Recuperado de:
<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N97/764/14/PDF/N9776414.pdf?OpenElement>

NACIONES UNIDAS. Resolución 37/92 (10,Diciembre,1982) Declaración de los Principios que han de regir la utilización por los Estados de satélites artificiales de la Tierra para las transmisiones internacionales directas por televisión. Declaraciones y convenciones que figuran en las resoluciones de la Asamblea General.1982. Pág. 120-121. . Recuperado de:
<https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/433/32/IMG/NR043332.pdf?OpenElement>

NACIONES UNIDAS. Tratados y principios de las Naciones Unidas sobre el espacio Ultraterrestre. Asamblea General. 2002. Nueva York. Pág. 63. Disponible en:
<http://www.unoosa.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>

OSORIO, Laura y UMAÑA, Andrés. La exploración en el espacio: principio de cooperación. *Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías No. 12*. 2014. Universidad de los Andes. Pág. 28 Disponible en:
Disponible en:
https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultra_terrestre/a_la_exploracion_osorio_umana.pdf

OPPENHEIMER, Andrés. (2014). *Crear o morir*. Vintage Español. Nueva York. 2014. Pág. 150.

PIÑEROS TORRES, Amelia. (2014) De la extracción y explotación de recursos naturales en el espacio ultraterrestre, la luna y los cuerpos celestes. Una regulación jurídica. Bogotá. Revista de derecho comunicaciones y nuevas tecnologías. No. 12. 2014. Universidad de los Andes. Bogotá. Pág. 30. Disponible en: https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultraterrestre/a_de_la_extraccion_pineros_amelia.pdf

RODRIGUEZ, Nadia. El mercado espacial, la relevancia del derecho espacial en costa rica y el mundo: sus implicaciones jurídicas comerciales. *Revista Judicial, Costa Rica, N°109*. 292. 2013. Pág. 275-304 Disponible en: <http://www.corteidh.or.cr/tablas/r31085.pdf>

RODRIGUEZ Ernesto. Nuestro Derecho al espacio. La órbita Geoestacionaria: ¿Una frustrada regulación? Ciudad de México. [En línea]. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM-Revista de temas constitucionales. Pág. 51-85. Disponible en: <http://historico.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/juicio/cont/2/cnt/cnt4.pdf>

VIDAL PERDOMO, Jaime. (2005). *Derecho constitucional general e instituciones políticas colombianas*. Novena Edición. Colombia: Legis Editores.

VARGAS, Juliana y FANDIÑO Margarita. Satélites espía: ¿fuente de desconfianza o de seguridad? Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías No. 12. Bogotá. 2014. Universidad de los Andes. Pág. 31. Disponible en: https://derecho.uniandes.edu.co/images/stories/programas_academicos/Espacio_Ultraterrestre/a_satelites_espia_vargas_fandino.pdf

YURI GAGARIN: First Man in Space. Disponible en: http://www.nasa.gov/mission_pages/shuttle/sts1/gagarin_anniversary.html

