

EI DERECHO PRIVADO EN EL CAMPO DE LA ACTIVIDAD ESPACIAL

DIANA CAROLINA REALPE MUÑOZ

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA – CALI
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES
DEPARTAMENTO DE CIENCIA JURÍDICA Y POLÍTICA
PROGRAMA DE DERECHO
SANTIAGO DE CALI,
2014

EI DERECHO PRIVADO EN EL CAMPO DE LA ACTIVIDAD ESPACIAL

“La comercialización de las actividades en el espacio ultraterrestre”

Trabajo de grado para optar al título de abogada

Director

ALFREDO REY CORDOBA

Abogado

Estudiante:

DIANA CAROLINA REALPE MUÑOZ

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA – CALI

FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

DEPARTAMENTO DE CIENCIA JURÍDICA Y POLITICA

PROGRAMA DE DERECHO

SANTIAGO DE CALI,

2014

“Con mucho cariño para mi familia,

Especialmente para mi madre por sus consejos,

Y con gran admiración y agradecimiento para el Dr. Alfredo Rey por su paciencia

Y por haber sembrado en mi el interés por el derecho del espacio”.

EL DERECHO PRIVADO EN EL CAMPO DE LA ACTIVIDAD ESPACIAL

¿Es la actual legislación internacional suficiente para manejar todos los problemas que surgen en el cada vez más privatizado uso del Espacio Ultraterrestre? ¿Cuáles son los nuevos mecanismos jurídicos a través de los cuales los actores privados han empezado a tener mayor poder de la actividad espacial, y cuales las consecuencias de este fenómeno para la Comunidad Internacional?

RESUMEN

El moderno desarrollo de la actividad espacial y la utilización del Espacio Ultraterrestre para diversos fines, han llevado no sólo a la labor de las Organizaciones Internacionales para regular esta actividad, sino también a la intervención de diferentes actores privados en lo que podríamos llamar: El continuo fenómeno de Privatización de la Actividad Espacial.

Acontecimientos importantes que se han producido recientemente en el Sector Espacial, han tenido un gran impacto no sólo para la Comunidad Internacional y los diferentes Estados, sino también para las Empresas Privadas. Con el anuncio de que “Mars One” una Organización Holandesa financiada con capital privado será la encargada de llevar al hombre a nuestro vecino Marte en el 2024¹, podemos ver como cada día va quedando atrás el viejo paradigma de que la exploración y explotación del Espacio debe ser liderada en un ámbito internacional netamente público.

El Tratado de la Luna, ya ha dado vía libre para la explotación de los recursos naturales en el espacio ultraterrestre y ha llamado a la necesidad de establecer un régimen internacional para vigilar y controlar dicha explotación. De hecho, la minería en la luna se podría iniciar con carácter experimental, mientras que son establecidas reglas más claras.

Temas como la regulación de las comunicaciones por satélite y las posiciones orbitales, la tele observación de la tierra desde el espacio, e incluso el tema del uso de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre; el cual prendió las alarmas en 1992 con el incidente Cosmos-954, cuando un satélite soviético de propulsión nuclear se rompió en el

¹ <https://www.mars-one.com/> Consultado por última vez el 20 de enero del 2014.

espacio aéreo sobre Canadá²; crean la necesidad de implementar medidas para asegurar la cooperación internacional en el espacio y para fomentar una regulación más concreta sobre las diversas actividades desarrolladas en éste.

Este nuevo paradigma en la exploración del Espacio, ha generado una dinámica mucho más abierta que enfrenta a Instituciones Académicas, Comunidad Internacional y Organismos Privados ante el desafío de implementar nuevos conceptos y estrategias jurídicas que puedan generar una certeza legislativa, no solamente en cuanto a los principios internacionales generales, sino además en lo relacionado al progresivo uso comercial de la Industria Espacial. La creación de un entorno reglamentario suficiente y adecuado es fundamental tanto para garantizar el uso pacífico del Espacio Ultraterrestre como para alcanzar el éxito de los programas espaciales y de las inversiones.

Es necesario analizar la legislación Internacional vigente y sus Tratados fundamentales, además de las legislaciones nacionales más avanzadas relacionadas con la actividad espacial, como lo concerniente a los procesos de registro y licencias, lanzamiento de Satélites, responsabilidad y seguros, explotación de minerales en la Luna, etc; para poder tener una certeza sobre que tan adecuada y efectiva es dicha normativa. Además se pretende analizar las consecuencias jurídicas de este fenómeno y los factores clave que influyen en el desarrollo de la industria a nivel mundial.

Palabras clave: Privatización del Espacio, Derecho Internacional, Derecho Comercial, Industria Espacial, Estado de Lanzamiento, Responsabilidad, Derechos de Propiedad, Cooperación, Turismo espacial, Luna, Isla de Man.

² Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century, Ricky J Lee, Singapore Journal of International and Comparative Law, 2000, pag. 201.

Abstract:

The modern development of space activity and the use of Ultraterrestrial Space for various purposes, have led not only to the ongoing work of international organizations to regulate this activity, but also to the intervention of different private actors in what we might call the continuous phenomenon of privatization of space activity.

Important events that have occurred recently in the Space Sector have had a great impact not only for the international community and different states, but also for private companies. With the announcement that "Mars One" a Dutch organization which is financed by private capital, will be responsible for putting man on our neighbor Mars in 2024³, we can appreciate how much the old paradigm of exploration and exploitation of Space leading only to an international public sphere is being left behind.

The Moon Treaty has given free rein to exploit natural resources in outer space and has called for the need to establish an international regime to monitor and control such exploitation. In fact, mining on the moon could be started on a pilot basis, while clearer rules are set.

Issues such as the regulation of satellite communications and orbital positions, earth observation from space, and even the use of nuclear power sources in outer space; which rang alarm bells in 1992 with the Cosmos-954 incident, when a Soviet nuclear-powered satellite broke up over northern Canada; ⁴ Generate the need to implement measures to ensure international cooperation in space and to promote a more specific regulation for the various activities developed in space.

This new paradigm in Space exploration has created a more open field which faces the international community. Academic institutions and private agencies are answering the challenge of implementing new concepts and juridical strategies that can generate legal certainty, not only in terms of general international principles, but also in relation to the progressive commercial use of the space industry. The creation of a suitable and sufficient regulatory environment is essential both to ensure the peaceful use of Outer Space and the success of space programs and investments.

³ <https://www.mars-one.com/> viewed last time January 20th, 2014.

⁴ Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century, Ricky J Lee, Singapore Journal of International and Comparative Law, 2000, pag. 201.

It is necessary to analyze the current International law and fundamental treaties; moreover the most advanced national legislation concerning space activity, such as registration and licensing, launching satellites, liability and insurance, mining of minerals on the moon, etc, in order to have certainty about how adequate and effective is that legislation. Furthermore, we must analyze the legal consequences of this phenomenon and the key factors that influence the development of the aforementioned industry worldwide.

Keywords: Privatization of Space, International Law, Business Law, Space industry, Launching State, Liability, Property rights, Cooperation, Space Tourism, Luna, Isle of Man.

Sumario:

1.	INTRODUCCIÓN: INICIOS DEL DERECHO ESPACIAL.....	9
2.	LAS BASES DEL DERECHO ESPACIAL Y LOS TRATADOS GENERALES DEL ESPACIO.....	14
	a. Principios de Consenso, Confianza y Cooperación.....	17
	b. La costumbre en el derecho internacional del espacio.....	33
	c. Normativa general del espacio ultraterrestre.....	37
3.	NUEVA ERA DE COMERCIALIZACIÓN DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE:.....	45
	a. Registro.....	54
	b. Responsabilidad.....	69
	c. Seguros.....	83
	d. Derechos de propiedad en el espacio.....	89
	e. Propiedad Intelectual.....	93
	f. Exploración y explotación de la Luna y otros cuerpos celestes:	96
	i. Principio de libertad en la exploración y utilización del Espacio Ultraterrestre	
	ii. Principio de no apropiación	
	iii. Principio de interés común de toda la humanidad	
4.	CASO ISLA DE MAN: INTERNATIONAL INSTITUTE OF SPACE COMMERCE IISC.....	109
5.	EL TURISMO ESPACIAL Y SU FUTURO.....	112
6.	CONCLUSIONES.....	115

1. INTRODUCCION:

Nos encontramos disfrutando los primeros 14 años del siglo XXI, en el cual podríamos decir, han ocurrido gran parte de los avances tecnológicos que la humanidad haya podido imaginar. Aun así al momento de hacer alusión al termino “Derecho Espacial o del Espacio Ultraterrestre”, muchas personas hacen gestos de extrañeza, imaginándose tal vez las historias de planetas lejanos que siempre han hecho parte de la ciencia ficción, o las novelas de aventuras de Julio Verne. Muy pocos, tanto entre los que están relacionados con el mundo del Derecho como los que no, son consientes de la importancia de la exploración y el uso del Espacio Ultraterrestre, y aún mas, de que su desarrollo crece a pasos agigantados y gracias a esto, son posibles muchas de las tecnologías que disfrutamos hoy en día.

Lo que hoy conocemos como Derecho Espacial, ha venido sufriendo una gran transformación desde que empezó a dar sus primeros pasos, hasta lo que es hoy en día. No podemos decir a ciencia cierta, en qué momento se dio origen a éste; sin embargo se tienen documentos refiriéndose al mismo desde los inicios del siglo XX, cuando un abogado belga: Emile Laude, escribió un comentario en su libro acerca de los problemas jurídicos que presentaba el derecho aéreo y los nuevos casos a los que se deberían enfrentar las nuevas generaciones en cuanto al manejo y uso del espacio⁵:

*“Los problemas de la propiedad y el uso de las ondas hertzianas se presentaran algún día. Un nuevo derecho gobernara nuevas relaciones jurídicas, y esto no será derecho aéreo. Qué será? Sería arriesgado predecirlo. El término “Éter” solo esconde nuestra ignorancia, y no nos atrevemos a proponer el termino derecho etéreo. Pero ciertamente es una cuestión del Derecho del Espacio”.*⁶

⁵ Stephen E. Doyle, THE ORIGINS OF SPACE LAW AND THE INTERNATIONAL INSTITUTE OF SPACE LAW of the International Astronautical Federation, San Diego California, 2002. Pag. 1

⁶Traducción personal al español de: Emile Laude, “Questions Practiques” Volumen 1. Revue Juridique Internationale de Locomotion Aérienne, 16-18, Paris (1910). El comentario fue traducido del francés al inglés por el NASA Technical Memorandum NASA TM -77513, Washington DC, Agosto 1984. Para consultar el texto en inglés ver: Doyle, SE, Origins of International Space Law and the International Institute of Space Law of the International Astronautical Federation, 1, Univelt, San Diego, 2002: *“The problems of the ownership and the use of the Hertzian waves will be posed one day. A new law will govern new juridical relations. This will no longer be the Aerial Law. What will it be? It may be hazardous to predict it, for the*

Con el tiempo, académicos y personas relacionadas con el mundo de la aviación y la aeronáutica, empezaron a hablar de la importancia en la regulación del uso del Espacio Ultraterrestre. En 1926, V.A Zarzar, un oficial del Ministerio de Aviación Soviética, en un documento publicado en Moscow, se refirió a la importancia de la plena soberanía de los Estados sobre su espacio aéreo, y además recalcó que los avances sobre creación y lanzamiento de cohetes necesitaban una regulación especial, para proteger al espacio de conflictos futuros. Se empieza entonces a entender que el espacio aéreo y el ultraterrestre eran medios jurídicamente separables, y que sus actividades se desarrollaban en lugares distintos, por lo cual se necesitaba una legislación diferente para cada uno de estos entornos.⁷

Vladimir Mandl, un abogado y profesor checoslovaco, fue otro de los pioneros en el desarrollo del Derecho espacial. Su primera monografía donde se cuestionaba sobre las implicaciones legales de las diversas actividades con cohetes alrededor del mundo, se hace famosa con la publicación de su libro en 1932: *"The Law of Outer Space: a Problem of Spaceflight"*, donde asevera que el derecho del espacio debe ser necesariamente una rama legal independiente, con principios específicos establecidos internacionalmente.⁸

De esta manera, con el paso del tiempo, mientras el interés por la aeronáutica y el desarrollo de la cohería se hacían mayores, la preocupación por la regulación y el control de las actividades en el espacio ultraterrestre también aumentaban. La soberanía y la distinción del espacio ultraterrestre como *"Res Communis"*⁹ eran los puntos más importantes en las discusiones; ya no solo importaba aclarar la soberanía de las naciones sobre su espacio aéreo y las regulaciones sobre su uso militar, sino que además se cuestionaba acerca de la soberanía en lo que abarcaba más allá de la estratosfera. Como Korovin se pregunta: *Es la estratosfera como "Res Communis Omnium" independiente de*

term Ether itself only hides our ignorance and we dare not propose the term Ethereal Law. But certainly it is a question of the Law of Space".

⁷ Stephen E. Doyle, op. cit. supra, Pag. 4

⁸ Stephen E. Doyle, op. cit. supra, Pag. 8. Para mas información, leer el texto de referencia en ingles: *"Attention should first be drawn to his concept of the law of outer space as an independent legal branch, based on specific instruments of space flight and governed by different principles than is the law of the sea or the law of the air. Although Mandl considered examples of other legal branches for analogies in special cases, he stressed the need for specific regulation of legal problems of astronautics. The first part of his monograph treats selected problems of extant civil law, criminal law, and international law concerning outer space".*

⁹ *"Res communis: es un término latino derivado del Derecho Romano, que delimita los conceptos que hoy tenemos sobre dominio público y el patrimonio común de la humanidad"*, ver: Baslar, Kemal (1997). The Concept of the Common Heritage of Mankind in International Law

*toda autoridad terrestre? O es claramente sujeto de soberanía territorial por los Estados subyacentes?*¹⁰.

Con los grandes adelantos en la tecnología espacial, que se lideraron durante la Segunda Guerra mundial, principalmente por potencias como Alemania, Estados Unidos y la Unión Soviética, y especialmente en 1957 después de que la humanidad viera poner en órbita su primer satélite: el Sputnik soviético alpha-1, se empieza un intenso esfuerzo a nivel mundial para reforzar la investigación en el espacio, y para armonizar la legislación de conformidad con las realidades en cuanto a la expansión de las actividades y los vuelos espaciales.¹¹ Así entonces, la ICSU (The International Council for Science) crea en 1958 su primer comité en investigación espacial: COSPAR, el cual tenía entre sus objetivos la promoción de la investigación científica en el espacio a nivel internacional, y además buscaba un enfoque especial en el libre intercambio de resultados e información, para proveer un foro abierto en el análisis de todas las cuestiones de importancia para el Espacio Ultraterrestre.¹²

Los debates jurídicos a nivel internacional, liderados por las discusiones bilaterales entre los Estados Unidos y la USSR, daban prioridad a la necesidad de proteger al Espacio del uso indebido de cualquier Estado y a la protección de su uso pacífico. Debido al gran alcance de las relaciones jurídicas que se podrían desarrollar en este entorno y a su importancia para la humanidad entera, se buscaba evitar un conflicto a gran escala; por lo cual la seguridad se convirtió en uno de los ejes más importantes para la regulación espacial internacional. Finalmente los temas se presentan a carta abierta, para un debate ante la oficina de las Naciones Unidas, y así en 1959 se crea el Comité de las Naciones Unidas sobre el Uso Pacífico del Espacio Ultraterrestre (COPUOS), el cual también estableció una Subcomisión de Asuntos Jurídicos que se ha utilizado como principal foro para negociar los acuerdos internacionales relativos al Espacio¹³.

Entonces, empieza a ser más visible la urgencia en la creación de unos acuerdos internacionales concretos y claros sobre el tema, que facilitarían la vigilancia y el control en el uso del Espacio. Durante la década de 1960, se empezaron a realizar diversas

¹⁰ Korovin. E "*La conquête de la stratosphere et le droit international*" Revue Générale de Droit International Public, nota 29, 679 Paris, Vol 41 No 6, Nov-Dic 1934

¹¹ An Introduction to Space Law 3rd Edition, I.H.Ph. Diederiks - Verschoor and V Kopal, 2008, Pag. 2

¹² COSPAR: por sus siglas en ingles: "Comittee on Space Research", 1958. Para más información: <http://www.icsu.org/what-we-do/interdisciplinary-bodies/cospar/>

¹³ UN Resolución 1472 (XIV), 12 de diciembre de 1959.

normas y regulaciones tanto nacionales como internacionales que buscaban hacer frente a las actividades que tenían más auge en el momento, como los lanzamientos de satélites y los usos de radios espaciales, además se buscaba crear más conciencia internacional en la inspección de las actividades espaciales y la presencia de los Gobiernos en dicho fin.

El 13 de diciembre de 1963, se lleva a cabo la declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, que es aprobada por la asamblea general de las Naciones Unidas a través de su resolución 1962 (XVIII), en la cual se establecen los nueve principios por los cuales los Estados deben guiarse al momento de realizar la exploración y utilización del espacio ultraterrestre.¹⁴ Esta declaración, podríamos decirlo, fue el primer indicio claro de las Naciones Unidas, sobre su esfuerzo por fundar una regulación internacional del espacio, y es la que da origen al “tratado del espacio” de 1967.

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” más conocido internacionalmente como el: “Outer Space Treaty”, fue creado en 1967, especialmente con el fin de resaltar el interés general de toda la humanidad en el proceso de la exploración y utilización del espacio ultraterrestre y que su uso debía ser exclusivamente con fines pacíficos.¹⁵

Desde ese primer tratado, podemos decir que todo lo que constituye la “*Regulación Espacial*” en su parte esencial, fue desarrollado cuando especialmente los Estados y solo algunas organizaciones internacionales, llevaban a cabo actividades en el espacio. Por esta misma razón el carácter de dicha regulación se ha llevado a cabo en un ámbito exclusivamente público. Sin embargo con el paso del tiempo, el uso del espacio ultraterrestre se ha ido transformando; así, el sector está pasando de ser liderado por organizaciones internacionales como la ONU y los diferentes Estados, a ser intervenido en gran parte por el sector privado.

En los últimos cuarenta años que han pasado desde que el Derecho del Espacio fue reconocido y empezó a tomar fuerza, no ha habido algo tan marcado como el aumento en

¹⁴ http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/st_space_11rev2S.pdf, pág. 39.

¹⁵ Ver: Tratados de las Naciones Unidas y Principios del Espacio Ultraterrestre, Naciones Unidas, Nueva York, 2005, UN Doc. ST/Space/11/Rev.1

la intervención de instituciones y empresas del sector privado en todo lo concerniente a las actividades espaciales. Es importante entonces mencionar, que desde el Tratado del 1967, ya se había abierto una puerta a dicha privatización, en el momento en que se dio vía libre para que las entidades no gubernamentales, llevaran a cabo diversas actividades en el Espacio:

*“Artículo VI : Los Estados Partes en el Tratado serán responsables internacionalmente de las actividades nacionales que realicen en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, los organismos gubernamentales o las entidades no gubernamentales, y deberán asegurar que dichas actividades se efectúen en conformidad con las disposiciones del presente Tratado. Las actividades de las entidades no gubernamentales en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, deberán ser autorizadas y fiscalizadas constantemente por el pertinente Estado Parte en el Tratado. Cuando se trate de actividades que realiza en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, una organización internacional, la responsable en cuanto al presente Tratado corresponderá a esa organización internacional y a los Estados Partes en el Tratado que pertenecen a ella”*¹⁶

Este tema, crea un interrogante primordial acerca de si el Derecho Internacional del Espacio como lo conocemos hoy en día, es suficiente para hacer frente a las actividades espaciales privadas, especialmente para contrarrestar esos intereses privados que son importantes y válidos; con los intereses públicos de toda la humanidad. Es esencial, tanto para que se pueda llevar a cabo un correcto desarrollo de la industria y comercio espaciales, como para la protección internacional del espacio; analizar en qué medida los intereses de la empresa privada son tenidos en cuenta por la normativa espacial, y si además, esos intereses públicos de toda la humanidad, son realmente protegidos de las consecuencias o secuelas dañinas que se puedan generar con la entrada del sector privado en el Espacio Ultraterrestre.¹⁷

¹⁶ 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, Abierto a Firma: 27 Enero 1967. Entrada en vigor: 10 Octubre 1967. Artículo VI

¹⁷ Von der Dunk, Frans G., "Sovereignty Versus Space - Public Law and Private Launch in the Asian Context" (2001). *Space and Telecommunications. Law Program Faculty Publications.* Pag.23.

2. TRATADOS GENERALES Y LAS BASES DEL DERECHO ESPACIAL :

Por lo general, lo que el mundo entero conoce como el “cuerpo del derecho espacial”, está basado principalmente en Tratados, Resoluciones y Principios, ratificados en diversas Convenciones Internacionales, especialmente desarrolladas bajo el sustento de las Naciones Unidas y de su comité sobre el uso pacífico del espacio ultraterrestre (UNCOPUOS)¹⁸. Todos los Estados representados por dicho comité reconocieron la importancia de establecer normas de conducta para las nuevas actividades llevadas a cabo en el espacio, y con gran voluntad y cooperación, le dieron forma al conjunto de leyes que establecen los principios fundamentales del espacio. Inevitablemente, éste marco jurídico internacional, puede llegar a ser complejo, ya que los tratados, acuerdos y diversos documentos, son vinculantes en diversos grados y pueden ser tanto multilaterales como bilaterales.

La mayoría de los textos que dieron origen al derecho espacial se desarrollaron durante el periodo de la guerra fría y podríamos decir que todavía llevan la marca de su contexto histórico. Estos fueron desarrollados por parte de los Estados para regir las actividades de los mismos Estados, y por esta razón no desarrollaron la normativa especial para las actividades comerciales y las actividades derivadas de las acciones privadas de los Estados; esto debido sobre todo, al hecho de que en ese momento, las aplicaciones espaciales no eran comercializadas y las actividades de las entidades no gubernamentales eran vistas como una especie de representación de la ciencia ficción.¹⁹

Los textos fueron elaborados fundamentalmente para mantener un equilibrio entre los Estados que llevaban a cabo actividades en el espacio y evitar que estas pudieran ser utilizadas como instrumentos de conquista, guerra o dominación. Por tanto, los Tratados sobre el espacio tienen que ser leídos con este contexto en mente, ya que esto permite comprender sus limitaciones.²⁰

¹⁸ Para información sobre el comité de las Naciones Unidas para el uso pacífico del espacio ultraterrestre (UNCOPUOS) y sus subcomités legales y científicos ver: E.M. Galloway, "consensus Decision making by the United Nations committee on the peaceful uses of outer space" (1979). 7 Journal of space law, 3. V. Kopal, "Evolutions of the main principles of space law in the institutional framework of the united nations" (1984). M.Benko, W. De Graaf y G.G.M. Reijnen (eds). Space law in the United Nations (Dordrecht: Martinus Nijhoff, 1985).

¹⁹ Launching Space Objects: Issues of Liability and Future Prospects, Valerie Kayser, space regulations library, Kluwer academic publishers, The Netherlands, 2001, pag. 23.

²⁰ Ibidem, Kayser, pag. 23.

En este capítulo, se ilustrara como la creación, interpretación e implementación de la normativa espacial, está claramente definida por los principios de confianza, consenso y cooperación; y como estos a su vez, tienen especial relación con conceptos fundamentales del derecho internacional como la buena fe y la costumbre. Además refiriéndonos especialmente a principios del derecho espacial, analizaremos la importancia de “la libertad en la exploración y el uso del espacio ultraterrestre”, “la no apropiación”, y “el interés común de la humanidad”.

Teniendo en cuenta que el Derecho Espacial crece a la par con la tecnología, éste se ha ido fortificando con el paso del tiempo a medida que la ciencia avanza y ofrece nuevas alternativas de desarrollo, pero a la vez propone nuevos retos a los creadores de la norma espacial. Para esto es importante recalcar que el Derecho Espacial, está especialmente guiado hacia lo que hoy en día conocemos como el “*Soft Law*”, es decir el Derecho que consideramos como no vinculante, y por lo tanto consiste en normas generales que se pueden aplicar para cada caso, pero que no constituyen reglas en el estricto sentido de la palabra.²¹

Sin embargo es fundamental que hagamos un énfasis en la manera como se aplica el concepto del *soft law* en el Derecho del Espacio. Para iniciar es importante tener en cuenta que en general, la normativa expedida por las Naciones Unidas en términos de principios y resoluciones no tiene calidad coactiva para ningún Estado que los ha firmado. Esto quiere decir que estas normas de Derecho Internacional, normalmente se entienden como marcos de comportamiento, mas no tienen esa capacidad coercitiva que por ejemplo si tienen los sistemas legales nacionales.

Por otra parte, al mencionar las prerrogativas que rigen a los tratados internacionales, sabemos que existe el principio de “*Pacta Sunt Servanda*”, contemplado en la Convención de Viena de 1969 sobre derecho de los tratados. En su artículo 26 dice: “*todo tratado en vigor obliga a las partes y debe ser cumplido por ellos de buena fe*”, a su vez también lo encontramos consagrado en el preámbulo de la carta de las naciones unidas, y el párrafo

²¹ Boyle. A.E. “Some Reflections on the Relationship of Treaties and Soft Law”, *I.C.L.Q.* October 1999, pp. 901-913

2 del artículo 2 que dice:” *sus miembros cumplirán de buena fe las obligaciones contraídas por ellos de conformidad con dicha carta*”.²²

Como Pablo Rodríguez Grez afirma, el *pacta sunt servanda*, constituye uno de los pilares de nuestro derecho. *Todo el edificio jurídico, construido sobre la base del poder de la voluntad para que los sujetos puedan darse sus propias reglas de conducta, descansa en la confianza de que se cumplirá aquello que se conviene libre y conscientemente. “Los pactos se celebran para cumplirlos”. “Todo aquel que compromete su palabra debe honrarla”. “Los compromisos asumidos no puede eludirse ni desconocerse”. Si todo ello no ocurre, será la coerción aportada por el Estado la llamada a imponer la ejecución forzada de la conducta convenida.*²³

Un ejemplo de regulación que es expedida por las Naciones Unidas, y que cuenta con capacidad coercitiva son los dictámenes del Consejo de Seguridad, esto es a raíz de que el consejo de seguridad tiene como fin mantener la paz y la seguridad internacionales, y por lo tanto necesita acciones rápidas y eficaces.²⁴

Ahora bien, si tenemos en cuenta que el Derecho Internacional siempre ha sido criticado por pertenecer a una especie de “limbo”, por no contar con sistemas suficientes, tanto legales como físicos, para hacer imperativas sus decisiones; necesariamente tendríamos que hacernos el interrogante de si lo mismo sucede con el Derecho del Espacio, y con todos sus tratados, principios y resoluciones, que claramente tienen un origen en el *soft law*?

Afortunadamente, la respuesta a nuestro interrogante es negativa, ya que claramente dicha premisa no sucede en el Derecho Espacial y a diferencia de muchas normas internacionales que se quedan a la deriva, las leyes del espacio ultraterrestre se han convertido en marcos de obligatorio cumplimiento para los Estados, las Organizaciones Internacionales y cualquier institución que lleva a cabo actividades que de alguna manera puedan llegar a intervenir en el espacio.

²² Vázquez Seara Modesto, Derecho Internacional Público. Editorial, Porrúa, s. a. Séptima edición .México, 1981.

²³ “Pacta sunt servanda”, Pablo Rodríguez Grez: Decano Facultad de Derecho Universidad del desarrollo, Chile, Revista ACTUALIDAD JURIDICA N° 18 - Julio 2008

²⁴ CARTA DE LAS NACIONES UNIDAS: Capítulo VII: acción en caso de amenazas a la paz, quebrantamientos de la paz o actos de agresión. Artículos 41 y 42.

a. **Principios de Consenso, cooperación y confianza**

Lo dicho anteriormente sucede, ya que además de que los Estados han ratificado dichas normas, el Derecho del Espacio está regido por los principios de **consenso, cooperación y confianza**²⁵. Estos principios son fundamentales para el buen desarrollo de todas las actividades que conciernen al espacio, especialmente porque los Estados sienten la obligación de guardar respeto por la costumbre internacional y la buena fe, por el hecho de regular cuestiones de gran relevancia para el orden y la estabilidad internacionales, que además van en beneficio de toda la humanidad.

En cuanto al **consenso** podemos ver como el Comité de las Naciones Unidas sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre y sus subcomités científicos, técnicos y legales han resaltado que todas sus decisiones operan sobre las bases del consenso, lo que hace que todas las delegaciones de los Estados miembros deben estar de acuerdo sobre cualquier asunto; es decir no solo se necesita una mayoría para tomar la decisión como sucede generalmente con los temas que se discuten en el seno de las Naciones Unidas, sino que por el contrario debe haber un consenso total entre los Estados firmantes²⁶.

Lo anterior aplica ya sea sobre un texto del tratado para luego incluirlo en la versión final, o sean nuevos temas que se encuentren en las agendas y deseen incluirse. De hecho una de las razones por las cuales los tratados sobre el Espacio Ultraterrestre que se han llevado a cabo hasta el momento, carecen de definiciones claras en diversos aspectos, es porque de esta manera es más fácil llegar a un consenso, utilizando un lenguaje general y en cierta medida vago, lo que no ocurre cuando se usan términos que son muy específicos.²⁷

Podemos decir que en las últimas décadas, la Subcomisión de Asuntos Jurídicos no ha logrado tener consenso en la discusión de un nuevo acuerdo del espacio que sea más amplio y específico en temas inéditos como el comercio y el turismo; y que además es poco probable que el Subcomité pueda concertar una modificación del Tratado en el

²⁵ CONSENSO, CONFIANZA Y COOPERACIÓN EN EL DERECHO DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE, Universidad de los Andes, Facultad de derecho, Isabella Maria Franco, 2013.

²⁶ Consensus, Decisionmaking by the United Nations Commite on the peaceful Uses of Outer Space; Galloway Eilene, 1979. Pag.4

²⁷ Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century, Ricky J Lee, Singapore Journal of International and Comparative Law, 2000, pag. 195.

futuro inmediato. Esto es, porque a raíz de que siempre es necesario el consenso en todos los aspectos, muchos Estados creen que la discusión de un nuevo Tratado o una amplia modificación del mismo sería inútil o consumiría mucho tiempo, ya que existen grandes diferencias en la concepción de diversos e importantes conceptos: como la apropiación de los recursos, los derechos de propiedad y los temas relacionados con las actividades comerciales, los cuales hacen que el mencionado consenso sea muy difícil.²⁸

Sin embargo, independientemente de que el consenso pueda hacer complicado llegar a diversos acuerdos en muchos temas específicos, el uso de éste es fundamental para la toma de decisiones por las Naciones Unidas, y ha demostrado ser notablemente exitoso en conseguir acuerdos y principios muy importantes para la cooperación espacial internacional. El alto grado de logro, demostrado en la redacción de los cuatro Tratados espaciales que han sido ratificados por varios países, es una razón para creer que el consenso es el método que hace que estos acuerdos sean realizables.²⁹

Los términos del consenso y unanimidad, podrían parecer similares en sus resultados, sin embargo su gran diferencia radica en el proceso usado para alcanzar el resultado, ya que mientras las votaciones son fundamentales en la unanimidad, el consenso es alcanzado sin votaciones. Lo anterior sucede a raíz de que al consenso se llega por una negociación paciente en la cual se reconcilian varios puntos de vista, hasta alcanzar un punto de convergencia en el cual ninguno de los miembros objeta o se opone al resultado.³⁰ En el consenso, la no oposición es el tema fundamental, ya que independientemente de que un Estado este o no de acuerdo con lo discutido, si este no manifiesta su oposición directa, esto significa que está dando vía libre para que el consenso sea acordado.

Otro aspecto de gran importancia es que toda la legislación en cuanto al derecho del Espacio Ultraterrestre, como sus tratados y principios, debe ser cumplida aunque no haya sido ratificada; ya que todos los Estados miembros firmaron la Carta de las Naciones Unidas, considerada como fuente de Derecho Internacional y del Derecho Espacial.

²⁸ Outer Space and the Multilateral Treaty-Making Process, Gennady M. Danilenko, Visiting Professor, Boalt Hall School of Law, University of California at Berkeley, USA.

²⁹ Consensus, Decisionmaking by the United Nations Committee on the peaceful Uses of Outer Space; Galloway Eilene, 1979. Pag.3

³⁰ *Ibidem*. Galloway pag .3

Como Araujo y Guio manifiestan,³¹ siendo el espacio ultraterrestre un escenario tan particular y diferente al terrestre, los tratados que lo regulan son sui generis en su tipo y deben ser entendidos dentro de ese contexto específico. *Se debe comprender que en el espacio ultraterrestre, las actividades que desarrollan los Estados dependen de la cooperación y asistencia mutua que se brinden entre sí, lo cual a su vez permite generar una base de confianza y reciprocidad en sus relaciones. Precisamente por esta razón, se acostumbra a que los tratados del espacio ultraterrestre sean adoptados por consenso dentro de la UNCOPOUS, pues se entiende que ese consenso obtenido es un punto de partida fundamental para poder establecer relaciones de cooperación y asistencia mutua en el espacio ultraterrestre, sin las cuales sería muy difícil desarrollar este tipo de actividad.* En este sentido, podríamos decir al referirnos al Tratado de la Luna, que gran parte de su valor y fuerza se encuentra justamente en el consenso por el cual fue adoptado, ya que éste generó una base para la confianza y cooperación internacional, necesarias para que los Estados desarrollen actividades exploratorias en el espacio y otros cuerpos celestes.

En esta instancia podemos hacer alusión al derecho romano y su concepción de que todos los compromisos hechos entre los ciudadanos tenían como base un acuerdo de voluntades, por lo cual la buena fe era un elemento fundamental, ya que se trataba un derecho consensual donde las partes se obligaban a algo y tenían la disposición de cumplirlo.

Entendiendo que la buena fe es la base del principio de la **confianza**, es importante remontarnos siglos atrás para recordar la importancia que ésta ha tenido a lo largo de la historia del derecho. El principio de la buena fe en el derecho romano, especialmente desde la época post clásica, se empieza a entender como una característica que iba necesariamente ligada a todos los contratos, lo que la convertía en un principio jurídico para regir la conducta: Los romanos entendían “*la fides*”³² como un principio fundamental

³¹ El régimen jurídico aplicable a las actividades en la luna y otros cuerpos celestes, Carolina Araujo Chovil y Armando Guio Español, Universidad de los Andes, Bogotá D.C, 2013, pág. 36.

³² “Fides (traducido del latín significa «fe», «confianza», «lealtad») era, en la mitología romana, la diosa de la confianza. Es hija de Saturno y Virtus. Se la veneraba con el nombre de Fides Publica Populi Romani (lealtad hacia el Estado romano) y fue conocida con gran cantidad de epítetos, como Fides Augusta, Fides

que enuncia el deber de toda persona a respetar y cumplir su palabra. “*La fides, se entiende como un principio vigente en todos los pueblos, es decir del ius gentium y no como un principio exclusivo de los romanos*”. Esta era por lo tanto fuente de deberes y se consideraba como la lealtad a la palabra, y la causa de las obligaciones emanadas de los contratos consensuales.

La buena fe nacía de las relaciones jurídicas bilaterales, ya que se concebía que las dos partes debían estar recíprocamente obligadas a dicha lealtad.³³ Según Álvaro d’Ors, el hecho de entender que la buena fe solo se proclamaba de obligaciones que eran recíprocas, hacia que se generara una diferenciación respecto de otras acciones que se referían a obligaciones unilaterales. “*La naturaleza de la relación condiciona la naturaleza de la acción*”.³⁴

Ahora bien, podríamos decir que lastimosamente esa tradición de la buena fe que tanto protegían y respetaban los romanos, se fue perdiendo con el paso del tiempo, especialmente a raíz de la llegada del fuerte positivismo a la teoría jurídica, que se manifestaba como un conjunto de normas impuestas por los seres humanos, a través del Estado, y con la intención o voluntad de someter la conducta humana al orden disciplinario, a través del acatamiento de dichas normas.³⁵

Kelsen, uno de los tratadistas más importantes del derecho, comenta el positivismo jurídico como la teoría jurídica que concibe únicamente como “derecho”, al derecho positivo, escrito en normas imperativas y producido por actos de voluntad del hombre.³⁶

Para este autor, son dos las consecuencias del positivismo jurídico:

- a. la distinción entre el derecho y la moral, como dos órdenes sociales diferentes, y la distinción consiguiente entre derecho y justicia por entender que la justicia es el modo como la moral se proyecta en el campo del derecho; y

Augustorum, Fides militum, Fides praetorianorum, etc”. José Manuel Roldán, José María Blázquez, Arcadio del Castillo, Historia de Roma, tomo II, El Imperio Romano, Ediciones Cátedra, 1999, Madrid.

³³ EL PRINCIPIO DE LA BUENA FE EN EL DERECHO ROMANO Y EN LOS CONTRATOS INTERNACIONALES Y SU POSIBLE APLICACIÓN A LOS CONTRATOS DE DEUDA EXTERNA, Jorge Adame Goddard, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, Pág. 5

³⁴ D’Ors, Alvaro, *Derecho privado Romano* 8ª, Pamplona 1991, 509.

³⁵ Germán Cisneros Farías, Teoría del Derecho ED. Trillas 2da edición, Méx. 2000.

³⁶ HANS KELSEN. Teoría pura del Derecho, traducción de Roberto J. Vernengo, México, UNAM, 1986.

- b. la idea de que todo derecho estatuido por quienes se hallan autorizados para producir normas jurídicas debe corresponder a la exigencia política y jurídica de la previsibilidad de la decisión jurídica y a la exigencia de la seguridad jurídica.³⁷

Dicha distinción entre derecho y moral y las necesidades de seguridad jurídica, culminan en la creciente valoración de los sistemas normativos que impusieran el cumplimiento de las obligaciones de una manera coercitiva, por lo tanto el valor que tenía la buena fe en los contratos consensuales y que se manifestaba como la disposición natural de las partes a cumplir su palabra; se fue haciendo cada vez menor. El desarrollo de las ciudades, que contaban con sociedades mucho más complejas y con sistemas comerciales mucho más diversos, fueron haciendo que se hiciera cada vez mayor la “desconfianza jurídica” y poco a poco la moral se fuera separando de la teoría del derecho.

Sin embargo en los últimos tiempos la buena fe ha ido recobrado esa gran importancia, a raíz de que el desarrollo practico del derecho, especialmente a nivel internacional, ha demostrado a los juristas y doctrinarios que siempre la base fundamental del derecho nacerá de una manera consensual y de la disposición de las partes para obligarse al cumplimiento de una obligación, y de ahí el gran valor del principio de buena fe.

La **buena fe** ha sido consagrada por la doctrina como uno de los principios generales del derecho, y ha sido ratificada por la carta de la naciones unidas en su artículo 2 ³⁸ *“Los Miembros de la Organización, a fin de asegurarse los derechos y beneficios inherentes a su condición de tales, cumplirán de buena fe las obligaciones contraídas por ellos de conformidad con esta Carta”*.

La buena fe se convierte entonces en un instrumento para ayudar a la interpretación y aplicación de normas jurídicas escritas y consuetudinarias, tanto en el derecho privado como en el derecho público.

Teniendo en cuenta que los principios generales del derecho son *“verdades supremas del derecho, es decir, elementos lógicos y éticos, que por ser racionales y humanos son*

³⁷ Ibid. Kelsen 1986.

³⁸ Carta de las Naciones Unidas, Capítulo 1: propósitos y principios, artículo 1, inciso 2.

*virtualmente comunes a todos los pueblos*³⁹; la buena fe es una máxima fundamental especialmente para el derecho internacional por ser un postulado básico que debe existir, para generar un ambiente de confianza y cooperación entre todos los estados independientemente del sistema jurídico que estos practiquen.

Especialmente en esta época de globalización, en la cual las fronteras se hacen cada vez más inexistentes, el derecho internacional toma especial fuerza, ya que las actividades transnacionales y las relaciones entre Estados, necesitan tener respuestas más claras y soluciones más efectivas. Los Principios Generales del Derecho se constituyen así, como una de las principales fuentes del Derecho Internacional; ya que marchan paralelos a los principios generales consagrados en los diferentes ordenamientos jurídicos alrededor del mundo, y entre estos, podemos mencionar la buena fe y el abuso del derecho como unos de los más importantes.⁴⁰

Como Novak Talavera afirma⁴¹, tanto la buena fe como el abuso del derecho, son producto de una concepción “solidarista” del Derecho que reconoce las desigualdades que median entre los Estados, y por esta razón han sido reiterados en sentencias dictadas por los Tribunales Judiciales y Arbitrales Internacionales. La buena fe es entonces, la cuota inicial para configurar el principio que prohíbe el abuso del Derecho, porque para que éste se configure, es necesaria la intención de buscar el aprovechamiento de la posición dominante que tiene el Estado en el ámbito internacional.

Así, la buena fe garantiza a la comunidad internacional el respeto por los derechos ajenos y el no abuso de los propios. Un postulado básico si se tiene en cuenta la importancia de la estabilidad sobretodo en temas tan delicados como los que se manejan en el derecho del espacio ultraterrestre. Cuando un Estado pretende abusar de la posición dominante que tiene en el ámbito internacional, está rompiendo ese equilibrio que se presume entre todos los estados y está violando el principio de la buena fe; lo que lo lleva también a quebrantar su imagen internacional y a ir en contra de la Carta de las Naciones Unidas.

³⁹ Del Vecchio, Giorgio. Los principios generales del derecho. Traducción de Juan Ossorio Morales. Profesor de la Universidad de Granada. Tercera edición, Barcelona.

⁴⁰ LOS PRINCIPIOS GENERALES DEL DERECHO LA BUENA FE Y EL ABUSO DEL DERECHO, Fabián Novak Talavera, Sub-Director del Instituto de Estudios Internacionales (IDEI) de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

⁴¹ *Ibíd.* Noval Talavera, Pág. 109.

La consecuencia práctica de lo anterior, podríamos verla reflejada en el hecho de que, a diferencia del derecho aéreo donde es común encontrarnos con conflictos internacionales, en el área que comprende el espacio ultraterrestre nunca ha habido un conflicto, ya que existe una voluntad general de los países de no llevar la guerra al espacio. Esto nos demuestra que con pocos instrumentos jurídicos pero con buena voluntad y buena fe se puede progresar en la creación y aplicación de la normativa espacial.

Ahora bien, según lo que se ha señalado sobre el principio de buena fe, es fundamental plantear la relación que este principio tiene con el principio de **cooperación**, ya que no puede existir una certeza de cooperación real, sin que los Estados expresen y demuestren intención de cumplir con lo pactado y de llevar a cabo las recomendaciones necesarias para alcanzar una adecuada estabilidad internacional y la efectividad de las normas acordadas.

En esta medida, la buena fe se convierte en la base más sólida y profunda del derecho del espacio ultraterrestre, porque aunque es imposible generar sistemas normativos que acoplen las peticiones y creencias de todos los estados, individuos y organizaciones alrededor del mundo; si es profundamente necesario que se creen prerrogativas universales para que la comunidad internacional pueda confiar en la intención de todos los estados de cumplir su palabra, en temas de profunda importancia para toda la humanidad, como las actividades espaciales.

El principio de **Cooperación**, siempre ha tenido muchísima relación con el régimen jurídico del espacio. Su mención más importante por parte de las Naciones Unidas, se hace tanto en el Tratado del Espacio Ultraterrestre, como en la Declaración sobre la Cooperación Internacional en la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre, donde de una forma más específica se aclara que la exploración y utilización se realizara en beneficio e interés de todos los Estados, teniendo especialmente en cuenta las necesidades de los países en desarrollo.

En el Tratado del Espacio Ultraterrestre⁴², la cooperación es mencionada en diversos apartes:

El artículo I, párrafo I, establece que la exploración y utilización del espacio ultraterrestre deberán hacerse en beneficio de todos los países y el espacio será la provincia de toda la humanidad. Se puede argumentar que este principio implica la cooperación internacional para compartir los beneficios con los países que carecen de tecnologías espaciales y el acceso limitado a la utilización y exploración del espacio ultraterrestre.⁴³

Artículo I, párrafo III, indica que los Estados deberán facilitar y fomentar la cooperación internacional en la investigación científica en el espacio ultraterrestre.

El Artículo III, indica que el rendimiento de las actividades espaciales se realizará de conformidad con el derecho internacional y la Carta de la ONU, que establece el principio de la internacional cooperación para el desarrollo y la solución de los problemas internacionales.

Artículo V, se refiere a la cooperación internacional en forma de ayuda a los astronautas de los demás Estados partes, a fin de proteger la vida y la salud de los que son considerados enviados de la humanidad en el espacio ultraterrestre.

Artículo IX, resalta la necesidad de cooperación en los esfuerzos para proteger el medio ambiente espacial.

Artículo X, le permite a los Estados partes la petición de sus oportunidades para observar el lanzamiento de objetos espaciales por otros los Estados en virtud del principio de cooperación internacional.

Artículo XI, invita a los Estados a compartir información sobre sus actividades espaciales nacionales.

⁴² 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, Londres, Moscú y Washington D.C, 27 de enero de 1967.

⁴³ Legal Aspects of Regional Space Cooperation in Latin America, Asia and Africa, C. Jimenez Monroy, Leiden University, The Netherlands, revista new perspectives on space law, International Institute of Space Law, 2011. Pág. 251.

Además en la Declaración sobre Cooperación,⁴⁴ se definen los puntos más importantes acerca de la forma en que los estados deben llevar a cabo esa obligación de cooperar.

En términos generales los Estados están obligados a:

- Llevar a cabo la cooperación internacional conforme al derecho internacional y la Carta de las Naciones Unidas, y a todas las regulaciones sobre derecho del espacio que se adopten. Además se llevará en beneficio e interés de todos los Estados.
- La Declaración afirma que los Estados son libres de determinar todos los aspectos de su participación en la cooperación internacional en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre sobre una base equitativa y mutuamente aceptable.
- En cuanto a los aspectos contractuales de esas actividades de cooperación, se manifiesta que estos deben ser equitativos y razonables y deben estar en el pleno cumplimiento de los derechos e intereses legítimos de las partes interesadas, como, por ejemplo, con los derechos de propiedad intelectual.
- Todos los Estados, especialmente los que tienen una capacidad espacial fuerte, deben contribuir a la promoción y el fomento de la cooperación internacional sobre una base equitativa y mutuamente aceptable.
- La cooperación internacional debe llevarse a cabo según las modalidades que se consideren más eficaces y adecuadas a los países interesados, incluidos, entre otras cosas, gubernamentales y no gubernamentales; comercial y no comercial; global, multilateral, regional o bilateral; y la cooperación entre los países de todos los niveles de desarrollo.
- Promover el desarrollo de la ciencia y la tecnología espaciales y de sus aplicaciones; así como facilitar el intercambio de conocimientos y tecnología entre los Estados sobre una base mutuamente aceptable.
- Los organismos internacionales, instituciones de investigación, organizaciones de ayuda al desarrollo, los países desarrollados y los países en vía de desarrollo por igual, deben considerar la utilización adecuada de las aplicaciones espaciales y el potencial de la cooperación internacional para alcanzar sus objetivos de desarrollo.

⁴⁴ 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, aprobada el 13 de diciembre de 1996 (resolución 51/122 de la Asamblea General) http://www.oosa.unvienna.org/oosa/es/SpaceLaw/gares/html/gares_51_0122.html

- Todos los Estados deben alentar a contribuir con el Programa de las Naciones Unidas sobre Aplicaciones de la Tecnología Espacial y a otras iniciativas en el ámbito de la cooperación internacional, de conformidad con su capacidad espacial y su participación en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre.

Según los anteriores puntos, el principio de cooperación internacional en las actividades espaciales se debe realizar siempre desde el principio de la equidad y teniendo en cuenta las necesidades de todos los países.⁴⁵ También se hace especial énfasis en el papel que tienen los países más poderosos y con un nivel más avanzado en la tecnología e investigación espaciales, por su obligación de colaborar de manera más comprometida con el desarrollo tecnológico y científico del espacio, en miras al beneficio de toda la humanidad.

Este principio es entonces aplicable, prioritariamente a los Estados, y lo vemos en la declaración de la Asamblea General sobre la Cooperación Internacional en la Exploración del Espacio Ultraterrestre, donde se detalló que esta debe ir en beneficio e interés de todos los Estados, teniendo especialmente en cuenta a los países en desarrollo. Aunque las entidades individuales o particulares no están directamente vinculadas por tales principios, ellas están influenciadas por todos estos, a la hora de participar en proyectos de cooperación que pertenecen a un grupo más amplio de actores que no pueden ignorar estos principios.⁴⁶

Lo anterior sucede además, porque las personas jurídicas y privadas que se encuentran bajo los regímenes de un Estado, se hacen responsables a su vez de los compromisos que estos Estados han adquirido a nivel internacional.

⁴⁵ Artículo I del tratado del Espacio Ultraterrestre:

“(…) A. Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes:

...Estimando que la exploración y la utilización del espacio ultraterrestre se debe efectuar en bien de todos los pueblos, sea cual fuere su grado de desarrollo económico y científico. Deseando contribuir a una amplia cooperación internacional en lo que se refiere a los aspectos científicos y jurídicos de la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos. Estimando que tal cooperación contribuirá al desarrollo de la comprensión mutua y al afianzamiento de las relaciones amistosas entre los Estados y pueblos (…)”

⁴⁶ Launching Space Objects: Issues of Liability and Future Prospects, Valerie Kayser, space regulations library, Kluwer academic publishers, The Netherlands, 2001, pag. 30.

Igualmente al firmar la carta de las Naciones Unidas, los Estados se han comprometido de antemano a no desarrollar legislación interna que pueda llegar a obstruir o vulnerar la legislación internacional, y además a realizar todas las acciones tendientes a cooperar con la gestión de normatividad adecuada para regular las actividades con tal grado de importancia como las que se llevan a cabo en el espacio ultraterrestre.⁴⁷

Pensaría entonces, que todos los Estados; especialmente los que tienen una presencia fuerte en la actividad espacial; deben analizar el principio de cooperación desde dos perspectivas fundamentales: la primera es la implicación legal de los compromisos que se adquieren bajo el principio de cooperación al decidir realizar inversiones en la investigación e industria espaciales, y hasta qué punto éstos pueden llegar a intervenir en los beneficios u obligaciones económicas a los que se aspiran. La segunda es la perspectiva política de la decisión, en cuanto a los beneficios y contras de proceder en solitario o en consorcio con otras naciones, no solo a nivel económico sino también diplomático y social.

Como ejemplo de lo anterior, podemos mencionar esa cooperación que países fuertes en la industria espacial, como Estados Unidos y Rusia lleguen a realizar con otras potencias espaciales, en donde se pueden llegar a compensar las actitudes reacias o las dificultades financieras que muchas veces se pueden generar a sus actividades por parte de muchos gobiernos, especialmente de países en vía de desarrollo.⁴⁸

Acerca de lo anterior, algunos autores en derecho espacial manifiestan que existe una obligación legal mal entendida en la forma en cómo se interpreta la distribución de beneficios en el principio de cooperación, Timiebi Aganaba,⁴⁹ pretende demostrar en su tesis, que existen deficiencias de los estudios existentes, sobre el análisis de los marcos de cooperación espacial internacional, ya que en gran medida no se ocupan de la cooperación desde la perspectiva de los Estados aspirantes a ser nuevas naciones espaciales. Por esto propone un marco conceptual alternativo al que llama “la jerarquía de los beneficios Espaciales”, para un análisis de la cooperación basado en los requisitos

⁴⁷ Sobre el principio de cooperación: R. Mueller y M. Mueller, “Cooperation as a basic principle of legal regimes for areas beyond national sovereignty – with special regard to outer space law”, (1988), 31 German yearbook of international law.

⁴⁸ Outer Space and the Multilateral Treaty-Making Process, Gennady M. Danilenko, Visiting Professor, Boalt Hall School of Law, University of California at Berkeley, USA.

⁴⁹ Timiebi Aganaba-Jeanty, PhD candidate McGill University: abogada y analista de política espacial. Posee un Master en Derecho de la Universidad de McGill, un Master en Gestión del espacio de la Universidad Internacional del Espacio (ISU) y una Licenciatura en Derecho por la Universidad de Leicester.

generales para los Estados espaciales emergentes o aspirantes a ser naciones espaciales.

En virtud de lo anterior, es importante mencionar que las potencias espaciales, están representadas por los países que tienen acceso independiente al espacio y son capaces de ejecutar dos o por lo menos una de las misiones de exploración espacial que son: los vuelos espaciales tripulados y la sonda espacial profunda. Las naciones emergentes por su parte, son países sin la misma capacidad de las potencias, pero que aun son capaces de operar satélites.⁵⁰

En muchas ocasiones, el hecho de que la cooperación se extienda a los riesgos y el costo del programa; hace que la posibilidad de participar en conjunto con otras naciones, sea más atractiva ya que todos los socios se pueden beneficiar de la experiencia de los demás:

- Como ejemplo, tenemos la construcción y el uso de la estación espacial Freedom: en la cual en cooperación con los Estados Unidos, países como Canadá, Japón y la Unión Europea acordaron que EEUU supliría el modulo que serviría como hábitat y además un modulo de laboratorio, mientras que la Agencia Espacial Europea (ESA), supliría un segundo laboratorio y Japón el tercer laboratorio. Canadá por su parte supliría un centro de servicio móvil, que incluiría una versión mejorada de un brazo manipulador remoto que recientemente se utilizaba en el transbordador espacial. Lo anterior va ayudar a ensamblar la estación espacial y va a proveer capacidad de agarre para futuras actividades. Este tipo de cooperación internacional divide tanto los costos como los beneficios del desarrollo del espacio, y todas las partes ganan de la experiencia de las otras.⁵¹

Todas las acciones guiadas a la investigación y el desarrollo del Espacio requieren una dotación de recursos a gran escala, por lo cual la tarea solo puede llevarse a cabo cuando

⁵⁰ Abdul Raol Zahari, The Challenges for International Cooperation between Space Faring and Space Emerging Nations. El artículo de referencia puede ser encontrado en: http://www.iisc.im/publications_article.asp?cat=15&article=529, consultado por última vez el 1 de mayo del 2014

⁵¹ Ibid. Philip R Harris, www.nss.org.

Estados u Organizaciones Internacionales que cuentan con los recursos y el poder suficientes se involucran e invierten.⁵²

Existen diversas formas de asociación entre Estados y organizaciones privadas para llevar a cabo esa cooperación a un campo mas practico de la industria espacial. Tenemos tanto cooperaciones multilaterales como por ejemplo: Intelsat, Inmarsat, ESA, etc; así como acuerdos bilaterales especialmente en los temas que conciernen el lanzamiento de satélites, equipamiento, entrenamiento, etc.⁵³

El desarrollo de estas actividades comerciales solo va a mejorar desde el ámbito de la cooperación y ya se ha probado antes:⁵⁴

- La cooperación entre los países en vía de desarrollo es algo muy necesario y necesita ser estimulado. Ya existen algunos ejemplos como el caso de Filipinas y Malasia quienes están usando los satélites PALAPA fabricados por una compañía satelital de Indonesia.
- Miembros de la liga árabe unieron fuerzas para formar ARABSAT, una organización intergubernamental fundada en 1976, y que tiene como misión convertirse en un líder regional y global de las telecomunicaciones espaciales, y conectar a las sociedades árabes y al mundo, a través de servicios de telecomunicaciones confiables.⁵⁵
- La cooperación entre países en vía de desarrollo y países desarrollados también necesita ser fortalecida. Ya existen ejemplos como los acuerdos LANDSAT, que fueron construidos y puestos en órbita por EE. UU, para la observación en alta resolución de la superficie terrestre, a la cual tienen acceso todas las personas. La última misión, el Landsat 8, fue lanzado el 11 de febrero de 2013.
- Además, existen varios autores en derecho del espacio, que ya hablan sobre la necesidad de crear una Organización Mundial del Espacio.⁵⁶

⁵² An Introduction to Space Law 3rd Edition, I.H.Ph. Diederiks - Verschoor and V Kopal, 2008, Cap. 3 The space law treaties, Pag. 23

⁵³ Ibid. An Introduction to Space Law, pag. 24

⁵⁴ An Introduction to Space Law 3rd Edition, I.H.Ph. Diederiks - Verschoor and V Kopal, 2008, Cap. 3 The space law treaties, Pag. 120.

⁵⁵ <http://www.arabsat.com/pages/AboutUs.aspx>, consultado por última vez el 1 de junio del 2014.

⁵⁶ En relacion a este punto, ver V. Vereshchetin, E. Vasileyskaya y E. Kamenetskaya, Outer Space, politics and law, 1987. Pág. 87-115.

Hay algo muy importante para mencionar, y es el hecho de que el principio de cooperación, tiene una gran dependencia del principio de consenso. Esto ocurre a raíz de que los países son más propensos a cumplir las normas que ellos mismos crearon y ratificaron. El proceso de consenso puede poner en movimiento acciones positivas que logran llegar más allá del acuerdo y que tienden a facilitar la aplicación de los acuerdos formales. Esto se debe a que el consenso se logra mediante una paciente negociación para conciliar diferentes puntos de vista hasta llegar a un punto en el que ninguno de los miembros se opone al resultado.⁵⁷

Como ya hemos mencionado, el hecho de que llegar a un consenso sobre temas específicos es casi imposible, la cooperación en cuanto a ratificación de textos normativos está determinada en la medida en que tan comprometedor sea el tema que está en juego. Generalmente la cooperación es total, en las resoluciones o tratados que se refieran a conceptos o principios generales.

Reconociendo que los Tratados multilaterales son el principal medio para la promulgación de las normas legales pertinentes al espacio, se debe pensar en la seria necesidad de generar negociaciones multilaterales encaminadas a resolver problemas legales más específicos que nacen con el rápido desarrollo de las actividades comerciales en este medio, ya que aunque la necesidad de un espacio adecuado para la elaboración de leyes es más urgente que nunca, la comunidad internacional ha descubierto que es mucho más difícil llegar a un consenso sobre las nuevas normas legales de hoy. Aunque en este momento no existe un consenso sobre la necesidad de transformar las reglas de recomendación contenidas en las resoluciones en normas jurídicamente vinculantes, es muy posible que ese consenso surja cuando las actividades pertinentes adquieran proporciones más significativas.⁵⁸

El concepto de consenso como condicionante de la cooperación, actúa entonces como un generador jurídico de confianza y puede llegar a hacer obligatoria hasta una resolución que ha nacido de la voluntad o buena fe de todos los países, por concluir normas específicas que conciernen a todos y tienen gran importancia práctica. La cooperación es

⁵⁷ Consensus, Decisionmaking by the United Nations Committee on the peaceful Uses of Outer Space; Galloway Eilene, 1979. Pag. 3.

⁵⁸ Outer Space and the Multilateral Treaty-Making Process, Gennady M. Danilenko, Visiting Professor, Boalt Hall School of Law, University of California at Berkeley, USA.

entonces fundamental ya que no podemos olvidar que estamos regulando una tecnología peligrosa en un derecho que busca la paz, la seguridad y la no apropiación.

Cooperación y las organizaciones internacionales:

Debemos resaltar que la cooperación no solo es importante entre los Estados sino también entre las organización internacionales que cada vez se hacen más importantes para el desarrollo de la investigación en todos los campos relacionados con el derecho del espacio. La importancia de los servicios y los sistemas de las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales aumenta con el desarrollo de las actividades espaciales, y podríamos decir que de la misma manera en que sucedió con la aviación, los aspectos comerciales van a ensombrecer cada vez más los temas políticos y militares y las organizaciones privadas tendrán un rol predominante.⁵⁹

Desde los inicios del derecho espacial las Organizaciones Internacionales han estado presentes para hacer frente al desarrollo del espacio ultraterrestre, una de las primeras y más importantes organizaciones fue la Federación Internacional de Astronáutica (International Astronautical Federation, en adelante IAF) fundada en 1949, que fue una de las Organizaciones Internacionales más importantes para los inicios y el posterior desarrollo del Derecho espacial, ya que sirvió como base para intercambios internacionales acerca de las necesidades y contenidos a tratar en la creación de normas espaciales validas y actualizadas.

La Federación fue la primera Organización no Gubernamental, de acceso general en todo el mundo, que realizo declaraciones fomentando la cooperación Internacional en la creación del derecho espacial.⁶⁰ Podemos ver como entre los propósitos relevantes de su constitución, claramente la IAF, alentaba la investigación para el desarrollo del espacio, en todos los campos, entre esos las ciencias sociales y el Derecho:

*Constitución IAF, 1949 – 1952.*⁶¹

⁵⁹ An Introduction to Space Law 3rd Edition, I.H.Ph. Diederiks - Verschoor and V Kopal, 2008, Cap. 3 The space law treaties, Pag. 14.

⁶⁰ Stephen E. Doyle, THE ORIGINS OF SPACE LAW AND THE INTERNATIONAL INSTITUTE OF SPACE LAW of the International Astronautical Federation, San Diego California, 2002. Pag. 22

⁶¹ Ibid. Doyle Pág. 23

- *Fomentar el desarrollo de la astronáutica para fines pacíficos*
- *Alentar la difusión generalizada de información técnica, que concierna a la astronáutica*
- *Crear y fomentar actividades de académicos, comisiones e institutos dedicados a la continua investigación en todos los aspectos de las ciencias naturales y sociales, que tengan relación con la astronáutica y el uso pacífico del espacio ultraterrestre.*
- *Convocar y organizar, con el respectivo apoyo de las organizaciones, comisiones y académicos; congresos, simposios, coloquios y otros tipos de reuniones científicas relacionadas con astronáutica internacional.*
- *Cooperar con organizaciones e instituciones internacionales, tanto gubernamentales como no gubernamentales, en todos los aspectos de las ciencias sociales, naturales e ingenierías, que tengan relación con la astronáutica y el uso pacífico del espacio ultraterrestre.*

Por lo general, las organizaciones internacionales que juegan un papel importante hoy en día en el desarrollo del espacio pueden ser divididas en dos categorías: las organizaciones intergubernamentales y las no gubernamentales:

Entre las organizaciones intergubernamentales más importantes tenemos:

Las Naciones Unidas, la cual ha jugado un rol decisivo en la promoción y redacción de normas de derecho espacial, y también “agencias especializadas”, como la Organización Mundial de Meteorología (WMO), la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), la Organización Internacional de Aviación Civil (ICAO), la Agencia Internacional para la Energía Atómica (IAEA), entre otras.⁶²

Organizaciones como Intelsat, Intersputnik, de Inmarsat, Eumetsat, Eutelsat, y Arabsat, que operan generalmente en el sector de las telecomunicaciones y los satélites meteorológicos son sistemas híbridos, es decir, son organizaciones de servicio público que están en funcionamiento en las líneas comerciales, o son cuerpos intergubernamentales que cuentan con un significativo elemento privado. La Agencia

⁶² An Introduction to Space Law 3rd Edition, I.H.Ph. Diederiks - Verschoor and V Kopal, 2008, Cap. 3 The space law treaties, Pág. 12.

Espacial Europea (ESA), que es una organización intergubernamental, fue establecida por las naciones de Europa occidental en 1975 para desarrollar la tecnología de cohetes para las naciones miembros; también se dedica a promover el uso pacífico del espacio y la cooperación entre los Estados Europeos.⁶³

Entre las organizaciones no gubernamentales más importantes encontramos:

El Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU), el Comité en Investigación Espacial (COSPAR) establecido en 1958, el Instituto Internacional de Derecho Espacial (IISL) creado en 1959 por la Federación Internacional de Astronáutica. También existen otras organizaciones que han mostrado gran interés en el derecho espacial como la Asociación de Derecho Internacional que en 1962 creó un comité de derecho espacial. La asociación internacional de abogados (International Bar Association) y la Asociación Internacional de Aseguradores, han tenido secciones especiales en sus congresos para discutir las implicaciones legales de las actividades espaciales.⁶⁴

c. La costumbre en el derecho espacial:

La costumbre internacional como evidencia de una práctica general aceptada como derecho, es una de las fuentes del derecho internacional.⁶⁵ Esta costumbre se recoge de diversas fuentes como las convenciones y tratados internacionales, principios internacionales del derecho, decisiones internacionales y arbitraje internacional.

La doctrina internacional nos dice que para que una regla de la costumbre se convierta en una regla del derecho no solo debe existir una práctica reiterada entre los estados, sino que además debe haber un reconocimiento de que esa práctica sigue una regla jurídicamente vinculante sobre ellos. En ese sentido costumbre, en el derecho internacional es diferente a un mero hábito.

⁶³ LEE Ricky J, Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century, Singapore Journal of International and Comparative Law, 2000, pág. 201

⁶⁴ An Introduction to Space Law 3rd Edition, I.H.Ph. Diederiks - Verschoor and V Kopal, 2008, Cap. 3 The space law treaties, Pág. 13.

⁶⁵ Artículo 38, Estatuto de la corte internacional de justicia.

Los elementos requeridos para que una regla de costumbre sea establecida como norma son los siguientes:⁶⁶

1. *Acciones concordantes y recurrentes de varios estados, en el dominio de las relaciones internacionales*
2. *La concepción en cada caso de que dicha acción es ordenada por el derecho*
3. *El fracaso de otros estados de desafiar esa concepción en el momento.*

Esto generalmente nos muestra que la costumbre internacional como una regla, es el resultado de un acuerdo entre estados acerca de un principio general que solo define un esquema habitual de lo que podrían constituir conductas apropiadas y permisibles.⁶⁷

La costumbre internacional sin embargo juega un rol muy importante en las siguientes situaciones:

- *Sirve como una fuente de derechos y obligaciones legales de los estados en los temas de sus relaciones bilaterales en que la regulación de un tratado es ausente o no tiene mención sobre el tema por una u otra razón.*
- *La Costumbre regula las relaciones entre estados que no son parte de una convención o tratado, y los estados que si son parte.*⁶⁸

Otro punto importante a tratar en la costumbre es que en derecho internacional público subsiste la figura de la “*costumbre salvaje o instantánea*”, en virtud de la cual se transforma el elemento material de la costumbre jurídica tradicional, al exigir no la repetición de una conducta en el tiempo, sino que al darse dicha conducta a través de la simultaneidad y multiplicidad se da por satisfecho este elemento.⁶⁹ La costumbre salvaje, entonces ocurre cuando a partir de una evidente necesidad jurídica, se propicia una

⁶⁶ An Introduction to Space Law 3rd Edition, I.H.Ph. Diederiks - Verschoor and V Kopal, 2008, Pag. 10.

⁶⁷ V.S Vereshchetin and G.M. Danilenko, custom as a source of international law of outer space, journal of space law, Vol.13, 1985.

⁶⁸ An Introduction to Space Law 3rd Edition, I.H.Ph. Diederiks - Verschoor and V Kopal, 2008, Pag. 10.

⁶⁹ Las Fuentes del Derecho Internacional Energético, Fernando Hefty Etienne, Biblioteca jurídica, UNAM, México.

práctica reiterada que perfecciona la formación de la respectiva norma consuetudinaria, sin necesidad de que se llenen los formalismos usuales.⁷⁰

Esta costumbre puede ser discutida si tenemos en cuenta que para muchos aspectos de la norma especial sería muy delicado asumir hechos configurados como simples practicas entre los países, como una verdadera regla de costumbre internacional. Sin embargo este concepto se vuelve muy útil, sobre todo en los momentos en que se está tratando de resolver un asunto bilateral o multilateral de cooperación entre Estados, en los cuales no existe una norma clara del derecho del espacio al respecto, pero que los países si acuerdan tener practicas de “costumbre instantánea” en común, y creen que puede ser de mucha ayuda en la solución de sus dudas o diferencias. Además recordemos que la costumbre internacional es base para la solución de controversias por parte de la Corte Internacional de justicia, y así lo señala en su estatuto.⁷¹

Ahora bien, al referirnos a la aplicación de la “costumbre” en los términos prácticos que conciernen a las operaciones espaciales, las opiniones parecen estar divididas, ya que mientras unos aceptan que la aprobación mediante el silencio es un motivo suficiente para la existencia de una norma de costumbre, otros sienten que el reconocimiento explícito debe ser un requisito esencial.⁷²

Al analizar este tema para las operaciones de teledetección o detección remota hay quienes consideran que “en general” se reconoce que la amplia difusión y la larga práctica permanente de la tele observación de la Tierra y sus recursos naturales ha generado una norma consuetudinaria según la cual, existe derecho a llevar a cabo programas de teledetección sin previo consentimiento de los Estados observados.⁷³ Sin embargo, “En los casos de paso libre al espacio exterior o el retorno desde el espacio exterior a través del espacio aéreo de otros Estados, tales ideas no son tan claras, ya que mientras unos están dispuestos a aceptar las prácticas actuales que constituyen normas de derecho

⁷⁰ Código de derecho internacional: estudio preliminar y normas básicas, Asdrúbal Aguilar Aranguren. Página 86 – 2009. Universidad Católica Andrés Bello.

⁷¹ Estatuto de la Corte Internacional de Justicia, Artículo 38: “1. La Corte, cuya función es decidir conforme al derecho internacional las controversias que le sean sometidas, deberá aplicar: (...) b. la costumbre internacional como prueba de una práctica generalmente aceptada como derecho (...)”.

⁷² An Introduction to Space Law 3rd Edition, I.H.Ph. Diederiks - Verschoor and V Kopal, 2008, Pag. 10.

⁷³ An Introduction to Space Law 3rd Edition, I.H.Ph. Diederiks - Verschoor and V Kopal, 2008, Pag. 11.

consuetudinario, otros no apoyan la idea”.⁷⁴ Se torna trascendental por parte de la comunidad internacional, reconocer si el elemento de “reconocimiento” significa en realidad una prueba de la aceptación por parte de uno o varios Estados de una práctica de costumbre determinada.

Las actividades espaciales comerciales proporcionan un desafío para el derecho consuetudinario, el cual como ya se mencionó, está llamado a cubrir los vacíos que dejan los tratados formales. La costumbre por ejemplo podría ser un gran medio para ayudar a resolver el debate de la delimitación entre el espacio aéreo y los límites inferiores del espacio ultraterrestre. Puede plantearse la cuestión de si los vuelos espaciales comerciales realizados por vehículos designados como nave espacial y que operan en el área espacial reconocida como área del límite superior del espacio aéreo y el límite inferior del espacio ultraterrestre, representan una práctica que se puede utilizar para formar un reconocimiento internacional de la delimitación del espacio exterior?. No se tiene certeza de si las actividades comerciales serán suficientes para establecer una norma consuetudinaria reconocida internacionalmente, e incluso si lo fueran aun existen potencias como China y Rusia, que piden abordar el tema a través de un tratado jurídicamente vinculante y que no es muy seguro que estarían dispuestas a aceptar una norma consuetudinaria como la respuesta final.⁷⁵

Es importante tener en cuenta que aun no existe una obligación legal para los Estados, en las resoluciones de la Naciones Unidas o en otro texto de derecho espacial, para pedir consentimiento previo del Estado: la resolución de la Naciones Unidas sobre la teledetección sólo “recomienda” que los Estados interesados deberían “ser consultados” antes de iniciar las operaciones. En ausencia de requisitos más estrictos Van Bogaert⁷⁶ considera una necesidad esencial que “los Estados a través de “las relaciones diplomáticas” muestren el reconocimiento de cierta norma jurídicamente vinculante. La costumbre implica inevitablemente un cierto período de tiempo, pero Van Bogaert siente

⁷⁴ Para mas informacion ver: E. Malenovsky, To the problem of the right of free passage through the airspace of other States during the post take-off and return phases of space flights, *Proceedings 25th Colloquium*, Paris, 1982. Págs 131-134.

⁷⁵ Michael Listner, Could commercial space help define and delimitate the boundaries of outer space?, *The Space Review*, October 29, 2012, Artículo consultado por última vez el 25 de junio del 2014, en: <http://www.thespacereview.com/article/2180/1>

⁷⁶ E.R.C. van Bogaert, *Aspects of space law*, 1986. Pág.20

que no hay necesidad de que una práctica sea de larga duración, ya que probado el reconocimiento esta correctamente señalada”.⁷⁷

d. Normativa general del espacio:

El Derecho internacional del espacio está constituido esencialmente por cinco tratados y cinco resoluciones de las Naciones Unidas sobre el espacio que constituyen el núcleo del “*Corpus Juris Spatialis Internationalis*”, estos son los siguientes:

1) Tratados:⁷⁸

- Acuerdo sobre el salvamento y la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, adoptado el 19 de diciembre de 1967, abierto a la firma 22 de abril 1968, entró en vigor el 3 de diciembre de 1968. Este acuerdo se refiere al deber de toda la humanidad de brindar toda la ayuda posible a los astronautas en caso de accidente, peligro o aterrizaje forzoso y la restitución de los objetos lanzados al espacio ultraterrestre. Lo que hace énfasis en el principio de cooperación internacional en el derecho del espacio.
- Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes, de Nueva York, adoptado el 5 de diciembre de 1979, abierto a la Firma 18 de diciembre de 1979, entró en vigor 11 de julio 1984. Este acuerdo regula las actividades en las cuales los estados pueden llevar a cabo actividades en la luna u otros cuerpos celestes, y cuáles son las prerrogativas básicas para la exploración y explotación de los mismos.
- Convención sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, Nueva York, adoptado el 12 de noviembre de 1974, se abrió a la firma 14 de enero 1975, entró en vigencia el 15 de septiembre de 1976. Esta Convención habla acerca de la responsabilidad por parte de los estados por los objetos lanzados desde sus territorios al espacio ultraterrestre; ya sea por una dependencia u organización perteneciente al gobierno de ese estado, o una empresa privada que se encuentra registrada y ubicada en dicho estado.

⁷⁷ An Introduction to Space Law 3rd Edition, I.H.Ph. Diederiks - Verschoor and V Kopal, 2008, Pag. 11.

⁷⁸<http://derecho.uniandes.edu.co/en/cursos-programas/publicaciones-academicas/derecho-del-espacio-ultraterrestre/normativa-relevante>, consultado por última vez el 9 de julio del 2014.

Esta Convención requiere a las potencias espaciales, llevar un registro de objetos espaciales lanzados al espacio ultraterrestre y reportar cualquier nuevo lanzamiento a la Naciones Unidas. Al Secretario General de la ONU se le dio la responsabilidad de mantener un registro de espacio con acceso abierto a todos los Estados. La Convención ha logrado un alto nivel de transparencia en las actividades de lanzamiento de satélites de la mayoría de Estados.⁷⁹

- Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales, adoptado el 29 de noviembre de 1971, se abrió a la firma 29 de marzo 1972, entró en vigor 01 de septiembre 1972. Este Convenio trata acerca de la responsabilidad por parte de los estados por los daños causados en la superficie de la Tierra por objetos espaciales lanzados desde su territorio.

Esta Convención, junto con su nueva resolución del 2008, sigue siendo el cuerpo legal más importante en relación con las actividades espaciales comerciales. Esta aborda los principios contenidos en los artículos VI y VII del Tratado del Espacio Ultraterrestre con respecto de la responsabilidad y la responsabilidad del Estado por daños causados por objetos espaciales.

En concreto, la Convención impone una responsabilidad absoluta por los daños causados por objetos espaciales en la superficie de la Tierra o a las aeronaves en vuelo. Si el daño se produjo en el espacio, entonces la responsabilidad se determina sobre una base de culpa. El Convenio también propone que las disputas se resuelvan mediante la negociación y el arbitraje.⁸⁰

- 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, adoptado el 19 de diciembre de 1966, se abrió a la firma 27 de enero 1967, entró en vigor 10 de octubre de 1967. Este Tratado, es muy importante ya que regula todas las actividades relacionadas con la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, las cuales son el principal foco en la comercialización de las actividades espaciales; además se refiere a principios fundamentales como el de no apropiación y patrimonio común de la humanidad, los cuales buscan un balance entre los beneficios económicos y científicos que puede generar la exploración y uso del espacio, con los intereses de toda la humanidad.

⁷⁹ LEE Ricky J, Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century, Singapore Journal of International and Comparative Law, 2000. Pág. 199.

⁸⁰ LEE Ricky J, Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century, Singapore Journal of International and Comparative Law, 2000. Pág. 198

2) Principios:⁸¹

- Declaración sobre la cooperación internacional en la exploración y uso del espacio ultraterrestre en beneficio e interés de todos los Estados, teniendo especialmente en cuenta las necesidades de los países en desarrollo, AG de la ONU 51/122, de 13 de diciembre de 1996. Esta Declaración se refiere a que la exploración y el uso del espacio ultraterrestre se debe hacer en beneficio de todos los estados, y de una manera especial de los estados que se encuentran en vía de desarrollo.
- Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, ONU 1962 (XVIII), de 13 de diciembre de 1963. Esta Declaración dicta los nueve principios por los cuales los estados deben guiarse al momento de realizar la exploración y utilización del espacio ultraterrestre.
- Principios relativos a la tele observación de la Tierra desde el espacio, AG de la ONU 41/65, de 3 de diciembre de 1986. Este documento dicta los principios por los cuales los estados deben regirse al momento de realizar la exploración del espacio ultraterrestre por medio de la tele observación.
- Principios pertinentes a la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre, AG de la ONU 47/68, de 14 de diciembre de 1992. Este documento dicta los principios por los cuales los estados deben regirse al momento de usar energía nuclear en el espacio ultraterrestre.
- Principios de regir la utilización por los Estados de satélites artificiales de la Tierra para las transmisiones internacionales directas Televisión Abierta, UNCA Res. 37/92, de 10 de diciembre de 1982. Este documento establece los principios por los cuales los estados se rigen al momento de utilizar los satélites artificiales para realizar transmisiones directas por televisión.

3) Resoluciones⁸²

- Resoluciones 1721 A y B (XVI) de 20 de diciembre de 1961. Esta resolución recomienda que: A) Los Estados se guíen por el derecho internacional para la exploración y utilización del espacio ultraterrestre; B) Que los Estados que hayan

⁸¹<http://derecho.uniandes.edu.co/en/cursos-programas/publicaciones-academicas/derecho-del-espacio-ultraterrestre/normativa-relevante>, consultado por última vez el 9 de julio del 2014. Para más información ver: Texto de los tratados y principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, aprobados por la Asamblea General de las Naciones Unidas, <http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>.

⁸² Ibídem.

lanzado objetos espaciales entreguen cuanto antes la información relativa a este lanzamiento, para poder realizar un registro de los lanzamientos.

- Algunos aspectos relativos a la utilización de la órbita geoestacionaria. Esta Resolución trata acerca de la cooperación entre los estados con respecto a la utilización de la órbita geoestacionaria. Este documento fue aprobado por la Subcomisión de Asuntos Jurídicos en su 39º período de sesiones, celebrado en Viena del 27 de marzo al 6 de abril de 2000, referencia:(A/AC.105/738, anexo III).
- Resolución 55/122, del 8 de diciembre de 2000. Este documento trata acerca de la cooperación entre estados en la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos.
- Resolución 59/115, del 10 de diciembre de 2004. Esta resolución recomienda a los estados que realicen actividades espaciales que promulguen y apliquen una legislación nacional que supervise a las entidades no gubernamentales que ejerzan actividad espacial.
- Resolución 62/101, del 17 de diciembre de 2007. Esta resolución recomienda mejorar la práctica de los Estados y las organizaciones intergubernamentales al momento de registrar los objetos espaciales.
- Resolución 62/101, del 10 de enero del 2008. Esta resolución realiza una actualización sobre el tema del registro de objetos lanzados al espacio y da unas recomendaciones para mejorar la práctica de los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales en cuanto al registro de objetos espaciales. Esta resolución fue aprobada por la Asamblea General, sobre la base del informe de la Comisión Política Especial y de Descolonización (Cuarta Comisión) (A/62/403).

De los anteriores tratados y convenciones, podríamos decir que los más importantes a la hora de definir los conceptos clave que estructuran el Derecho Espacial Internacional son: El Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre (Outer Space Treaty), y el Convenio de Responsabilidad Internacional. Lo anterior es fundamental a la hora de analizar las actividades de las empresas privadas en la actividad espacial, y su relación con las normas públicas internacionales del espacio.

Con gran aceptación, el Tratado del Espacio Ultraterrestre, contiene las pautas y principios fundamentales del derecho internacional del espacio, los cuales fueron debidamente ratificados por instrumentos legales posteriores a éste Tratado. Con las nuevas regulaciones, los mismos principios fueron reafirmados y además se proporcionaron más detalles para hacer frente a situaciones específicas. Estos principios son.⁸³

- *El interés común de toda la humanidad debe ser reconocido en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos*
- *Las actividades espaciales se llevarán a cabo en interés de todos los países y el espacio ultraterrestre, la Luna y los cuerpos celestes podrán ser libremente explorados y utilizados por todos los Estados*
- *Los Estados se comprometen a no colocar en órbita alrededor de la Tierra ningún objeto portador de armas nucleares ni ningún otro tipo de armas de destrucción masiva, no emplazar tales armas en los cuerpos celestes y no colocar tales armas en el espacio exterior*
- *Todos los Estados deberán utilizar la Luna y otros cuerpos celestes, exclusivamente con fines pacíficos*
- *Los astronautas deben ser considerados como enviados de toda la humanidad*
- *Los Estados serán responsables internacionalmente de las actividades nacionales en el espacio*
- *Los Estados retendrán jurisdicción y control sobre sus objetos espaciales lanzados al espacio*
- *El Secretario General de las Naciones Unidas deberá ser informado de todas las actividades*
- *Las estaciones en la Luna y otros cuerpos celestes deben estar abiertas a otros Estados sobre la base de la reciprocidad*
- *El artículo II del Tratado establece que: “El espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, no podrá ser objeto de apropiación nacional por reivindicación de soberanía, uso u ocupación, ni de cualquier otro medio”.*

⁸³ LEE Ricky J, Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century, Singapore Journal of International and Comparative Law, 2000. Págs. 197-198. También ver Tratado del Espacio Ultraterrestre (Outer Space Treaty), Artículos I al XI.

El Comité de las Naciones Unidas sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre (COPUOS) es el responsable de gran parte de la normativa espacial que se tiene hasta el momento. Como se mostro anteriormente, se han negociado cinco tratados, de los cuales los cuatro primeros: 1967-1976, han sido ratificados por los Estados Unidos, Rusia, y muchas otras naciones, tanto activas e inactivas en el espacio. Sin embargo el quinto tratado: El Tratado que concierne a las actividades en la luna y otros cuerpos celestes, aunque fue ratificado por las Naciones Unidas en 1979, solamente hasta mayo de 2013, había sido ratificado por 16 estados de los cuales ninguno tiene un programa espacial grande que se encuentre activo o una influencia decisiva en la industria e investigaciones espaciales.⁸⁴

- *Los 16 estados son: Australia, Austria, Bélgica, Chile, Kazajstán, Kuwait, Líbano, Marruecos, México, Países Bajos, Pakistán, Perú, Filipinas, Arabia Saudita, Turquía, y Uruguay.*
- *Francia, Guatemala, India y Rumania han firmado el tratado pero no lo han ratificado.*⁸⁵

Podríamos decir que desde un sentido práctico, el Tratado de la Luna se ha quedado en cierta medida frustrado, ya que no ha sido ratificado por ningún Estado que se dedica a la exploración espacial tripulada y auto iniciada, y tampoco han dado señales de hacerlo: ejemplos de estos países son los Estados Unidos, algunos Estados miembros de la Agencia Espacial Europea, Rusia, la República Popular de China, Japón y la India. Como vemos estos países son los que representan la mayor parte de la industria espacial actual, y por lo tanto se puede llegar a pensar que el Tratado tiene un efecto insuficiente en el vuelo espacial real.⁸⁶

El primer tratado, llamado el Tratado del Espacio Ultraterrestre, se ha ratificado o se habían adherido a ella casi 100 naciones. Sus principios generales constituyen el

⁸⁴ Status of international agreements relating to activities in outer space as at 1 January 2008 United Nations Office for Outer Space Affairs, 2008

⁸⁵ New York, NY: United Nations. Retrieved 2012-04-03, Referencia: C.N.124.2012.TREATIES-2 (Depositary Notification)

⁸⁶ LAFFERRANDERIE Gabriel y CROWTHER Daphné (editor y co-editor), Outlook on Space Law over the next 30 years: Essays Published for the 30th Anniversary of the Outer Space Treaty, Kluwer Law International, The Netherlands, 1997.

fundamento y la filosofía de las actividades en el espacio ultraterrestre, es decir, el compromiso de explorar el espacio en la paz y en beneficio de toda la humanidad. El segundo, que es el tratado de 1968 sobre el Acuerdo sobre el salvamento y la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al espacio exterior, se expande en el principio de 1967 que los astronautas son los "enviados" de la humanidad que debe ser honrado y ayudaron en todos los sentidos.⁸⁷

El Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales, ratificado en 1973, explica las responsabilidades y deberes de los Estados u Organizaciones que llevan a cabo actividades espaciales y describe un procedimiento para hacer cumplir estas obligaciones.

El tratado final, la Convención de 1976 sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, se expande en el principio de 1967 que manifiesta que las naciones conservan la jurisdicción y la responsabilidad de sus instalaciones y objetos en el espacio, y además es importante porque establece que una nación que registra su lanzamiento con un registro ante las Naciones Unidas, tendrá la jurisdicción legítima sobre el buque o la instalación.

El Tratado de la Luna de 1979, que recalca otro principio del tratado de 1967: *"El espacio para el beneficio de la humanidad"*, a través del cual llega a dictaminar la creación de un régimen internacional que se establecerá para regular los recursos del espacio, y hace la declaración de que el espacio, comprendiendo la Luna y todos sus cuerpos celestes deben ser: "patrimonio común de toda la humanidad". Acerca de éste principio, y de otros principios básicos del Acuerdo sobre la Luna, se hablara más adelante.

Ni los Estados Unidos ni Rusia, estén pensando probablemente en firmar este Tratado y tampoco es probable que pueda llegar a ganar una amplia aceptación en países que tienen intereses privados fuertes en la explotación de los recursos espaciales, especialmente en la Luna.⁸⁸ Sin embargo; a pesar de todas las aclaraciones y ajustes que son indispensables como se señalo al hablar del principio de "patrimonio común"; no podemos desconocer que este es el tratado que representa el esfuerzo internacional más

⁸⁷ Space Law and Space Resources, Philip R Harris, Sociedad Nacional del espacio: <http://www.nss.org/settlement/nasa/spaceresvol4/spacelaw.html>.

⁸⁸ The Moon Treaty: failed international law or waiting in the shadows?, *Michael Listner, October 24, 201*, <http://www.thespacereview.com>. Consultado por última vez el 2 de mayo del 2014.

completo hasta la fecha, para hacer frente a las cuestiones jurídicas y públicas de la colonización y la explotación del espacio.

Jurisprudencia como fuente del derecho espacial:

Una de las primeras y más importantes controversias que surgió en derecho espacial fue el Incidente Cosmos-954, cuando un satélite de propulsión nuclear soviética se rompió al norte de Canadá.⁸⁹ Aunque el caso fue resuelto a través de vía diplomática sin litigio o arbitraje, puso en entredicho la suficiencia del marco internacional sobre resolución de conflictos existente para el derecho del espacio.⁹⁰

Comercialmente, los temas relacionados con los satélites de comunicaciones han dado lugar a varias disputas que se han litigado en los tribunales nacionales. Estas abordan temas desde contratos y responsabilidad civil, hasta temas de medio ambiente y propiedad intelectual.⁹¹

Martin Marietta Vs Intelsat, un caso en relación con la pérdida de un satélite de Intelsat, ha sido uno de los casos más importantes ante los tribunales. Los casos de *Appalachian InsuranceCo Vs McDonnell Douglas Corp*⁹² y *Lexington InsuranceCo v McDonnell Douglas Corp* surgieron cuando módulos de carga útil de asistencia, desarrollados por McDonnell Douglas fallaron en colocar satélites en su órbita geoestacionaria.⁹³

Aun cuando las actividades en los tribunales nacionales, han contribuido en gran medida al desarrollo del derecho espacial, los conflictos internacionales son aun los más complicados. Por ejemplo, cuando Tonga se registro para las posiciones orbitales lucrativas en la órbita geoestacionaria y luego procedió a alquilarlas a los operadores comerciales, hubo un gran revuelo en la ITU pero no existían mecanismos eficaces, para que otros Estados adoptaran medidas contra Tonga. Estas disputas han causado que las

⁸⁹ Jasentuliyana, *Multilateral Negotiations on the Use of Nuclear Power Sources in Outer Space*, 1987, 14 *Ann. Air & Space Law*, Pág. 297.

⁹⁰ Gorove, "The Growth of Space Law through the Cases", 1996, 24 *Journal on Space Law* 1; y Gorove, "Cases on Space Law: Texts, Comments and References", 1996.

⁹¹ LEE Ricky J, *Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century*, *Singapore Journal of International and Comparative Law*, 2000. Pág 202. Para mas informacion ver: DeSaussure, "An Integrated Legal System for Space", 1978, 6 *Journal Space Law*. Pág. 179.

⁹² *Appalachian Insurance Co v McDonnell Douglas Corp*, 1989, 214 *Cal App 3d* 1; 262 *Cal Rptr* 716.

⁹³ LEE Ricky J, *Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century*, *Singapore Journal of International and Comparative Law*, 2000. Pág 202.

organizaciones e instituciones competentes, reformen sus sistemas regulatorios y así contribuir al desarrollo positivo del derecho del espacio, especialmente en el campo de la solución de conflictos.⁹⁴

NUEVA ERA DE COMERCIALIZACION DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE:

Las actividades comerciales han revolucionado en gran medida, el estatus del espacio ultraterrestre. Podríamos decir que la nueva era de comercialización de las actividades en el espacio es la consecuencia lógica de la evolución de la tecnología y las oportunidades que ésta puede generar. La ola de privatización de las industrias espaciales y la inmersión de las entidades privadas en el espacio se ha ido acrecentando, aún cuando los Estados siguen representando la categoría más importante de los actores en el espacio ultraterrestre.

Las actividades comerciales más importantes hasta el momento están representadas principalmente por las operaciones de lanzamiento de satélites y los sistemas de comunicación y tele observación de la tierra.⁹⁵ Sin embargo, ya existen grandes perspectivas sobre lo que podría representar una actividad como la minería en el espacio, especialmente en la Luna y los asteroides. Gertsch⁹⁶ afirma que “los derechos de propiedad en el espacio, especialmente los derechos en cuanto a minerales, son temas que aun son sensibles y dejan muchos vacíos; pero como en toda industria, cuando alguien realmente haya explorado objetivos reales para la exploración minera de asteroides o depósitos lunares; tal vez de dos a cinco años desde ahora, empezaremos a ver realmente la actividad de los legisladores y los tribunales”.⁹⁷

Bajo el sustento de las Naciones Unidas ya se han ido adelantado acuerdos para que la minería se pueda iniciar con un carácter experimental, mientras que se logran estipular

⁹⁴ LEE Ricky J. *Ibidem*. 201-202.

⁹⁵ An Introduction to Space Law 3rd Edition, I.H.Ph. Diederiks - Verschoor and V Kopal, 2008, Pag. 106.

⁹⁶ Leslie Gertsch: directora adjunta en Mecánica y Explosivos del Centro de Investigación de la Universidad de Missouri de Ciencia y Tecnología. Ver artículo completo en <http://www.space.com/16515-space-mining-asteroid-legal-issues.html>

⁹⁷ LEONARD David, Who Owns the Asteroids? Space Mining Project Raises Legal Questions, Columnista SPACE.com's, julio 10 del 2012. Consultado por última vez el 4 de Julio del 2014 en <http://www.space.com/16515-space-mining-asteroid-legal-issues.html>

reglas más claras que finalmente, puedan ser convertidas en leyes que regulen la explotación mineral espacial a nivel internacional.⁹⁸

- Por ejemplo, *En julio de 1985, esferas de poliestireno salieron a la venta como el primer producto comercial fabricado en el espacio. Producidas a bordo del “Transbordador Espacial Challenger”, donde los astronautas descubrieron que la fabricación en el espacio elimina las distorsiones de forma y tamaño causado por la gravedad. Pronto otros productos avanzados como metales, aleaciones, materiales semiconductores, productos farmacéuticos, vidrio y cerámicas, polímeros, etc podrían llevar la etiqueta “Made in Space”⁹⁹. “En la micro gravedad de la órbita baja de la tierra, esferas de látex perfectamente uniformes pueden ser fabricadas. Si se comparan éstas esferas producidas en el transbordador espacial, con las producidas en la tierra; notaremos que en la tierra los productos influenciados por la gravedad son de diferentes tamaños y a veces deformes”¹⁰⁰.*

Como había mencionado, la industria satelital es una de las más notables e importantes hoy en día en relación con el espacio. La creciente actividad en el desarrollo de plataformas para el lanzamiento de satélites, ha generado una fuerte competencia como la que existe entre potencias como USA, Europa, Rusia y China, especialmente por la tendencia de este último país, a aceptar tasas de lanzamiento mucho más bajas que las que otros Estados y organizaciones han acordado hasta el momento. El interés por el desarrollo de nuevas tecnologías espaciales para el uso comercial, llevo durante varios años, a que los interesados: Rusia y USA, utilizaran activamente las instalaciones de su estación espacial Mir para propósitos relacionados con la industria y el comercio, hasta

⁹⁸ Space Law and Space Resources, Philip R Harris, Sociedad Nacional del espacio: <http://www.nss.org/settlement/nasa/spaceresvol4/spacelaw.html>

⁹⁹ HURTAK J.J, Ph.D. Existing Space Law Concepts and Legislation Proposals, The Academy for future Science, 2005. Artículo consultado por última vez el 5 de Julio del 2014 en http://www.affs.org/html/existing_space_law_concepts.html.

Para más información sobre el primer producto fabricado en espacio ver: http://articles.chicagotribune.com/1985-09-15/news/8503020687_1_spheres-plastic-beads-polymer.

También ver artículo: The morning call: “paving the way in space produce”: http://articles.mcall.com/1985-07-21/news/2489175_1_made-in-space-label-spaceadministration-beads

¹⁰⁰ GOLDMAN Nathan. C, Space Law and Space Resources, NASA publication, Space resources and social concerns, 1992. Ver en:

http://ares.jsc.nasa.gov/exploration/HumanExplore/space_resources/Social/Social.pdf. Consultado por última vez 6 de julio del 2014. Pág. 143.

que esta quedo obsoleta y se destruyo de forma controlada el 23 de marzo de 2001. En USA la importancia de la explotación comercial ha sido reconocida y estimulada por la nueva política espacial nacional, que fue oficialmente adoptada en 1988.¹⁰¹

Con el espacio ultraterrestre convirtiéndose en una “realidad cultural”, la utilización del mismo, debe abordarse desde un nivel práctico. Las Naciones Unidas han propuesto algunos requisitos para el asentamiento humano, el descubrimiento científico y las exploraciones industriales en la Luna y en Marte. Por ejemplo El artículo XI del Tratado de la Luna dirige el establecimiento de un régimen internacional, cuyos propósitos son:

- El desarrollo ordenado y seguro de los recursos naturales de la Luna;
- La gestión racional de los recursos; la expansión de las oportunidades en el uso de esos recursos; y un reparto equitativo de todos los Estados Partes en los beneficios derivados de esos recursos.

Otro sector que está creciendo fuertemente y se ha visto involucrado poco a poco en el comercio espacial son las empresas de servicios, como las compañías de seguros y agencias de promoción relacionadas con actividades en el espacio. En un futuro próximo, el número de países capaces de lanzar sus propios satélites al espacio incrementara notablemente, lo cual hará necesario un sistema de responsabilidad y licencias mucho más efectivo y un sistema de seguros confiable y adecuado; esto además porque a medida que el espacio se hace más accesible a los Estados, los derechos de las potencias de satélites y sus propósitos en el espacio serán cada vez más polémicos.¹⁰²

Como bien sabemos, el derecho no es estático, sino que por el contrario siempre cambia y evoluciona de acuerdo a las necesidades de la sociedad. El derecho espacial hasta el momento ha promulgado diversas normas en cierta medida imprecisas, las cuales han permitido la máxima flexibilidad necesaria para las actividades espaciales exploratorias. Sin embargo, a raíz de que la exploración puede dar paso al asentamiento, el derecho

¹⁰¹ An Introduction to Space Law 3rd Edition, I.H.Ph. Diederiks - Verschoor and V Kopal, 2008, Pag. 106.

¹⁰² HURTAK J.J, Ph.D. Existing Space Law Concepts and Legislation Proposals, The Academy for future Science, 2005. Artículo consultado por última vez el 25 de Julio del 2014 en http://www.aaffs.org/html/existing_space_law_concepts.html.

espacial no posee la especificidad y seguridad jurídica necesarias para llevar a cabo las actividades comerciales de una forma más madura.¹⁰³

Esta nueva tendencia “comercial” en el espacio, hace urgente la creación de una tendencia legislativa; tanto a nivel nacional como internacional; que esté dispuesta a aclarar las dudas más importantes que deja la comercialización de las actividades en el espacio, especialmente en los temas en los cuales existen divergencias entre los Estados y las Organizaciones Internacionales. Entre los diversos aspectos que necesitan ser resueltos, he considerado que los siguientes puntos, son muy importantes:

A. Régimen aplicable a la explotación de recursos naturales en el espacio:

Hasta el momento, los argumentos planteados sobre la explotación de los recursos naturales en el espacio exterior se basan en el supuesto de que éstos corresponden a “fenómenos físicos”, por lo que el régimen jurídico dependería del entorno donde se originan. Por ejemplo: las reservas minerales en los cuerpos celestes se consideran apropiables, mientras que el recurso orbita-espectro no es sujeto de derechos exclusivos. Algunos autores como Philip de Man,¹⁰⁴ argumentan que tal distinción física entre el espacio ultraterrestre y los recursos de los cuerpos celestes es insostenible, tanto en la legislación como en la práctica, y que por lo tanto es necesario un enfoque más integral para la regulación de los recursos del espacio.

El autor manifiesta que la “distinción” entre la apropiación de los recursos de los cuerpos celestes y otros recursos espaciales es muy confusa, ya que no existe una definición clara del término “cuerpo celeste”, y que además una aplicación “selectiva” del principio de no apropiación, es injustificada. La propuesta entonces, se basa en el “principio de escases”, ya que teniendo en cuenta que el objetivo principal del Tratado del Espacio Ultraterrestre es garantizar la exploración y el uso

¹⁰³ GOLDMAN Nathan. C, Space Law and Space Resources, NASA publication, Space resources and social concerns, 1992. Ver en:

http://ares.jsc.nasa.gov/exploration/HumanExplore/space_resources/Social/Social.pdf. Consultado por última vez 6 de julio del 2014. Pág. 143 – 153.

¹⁰⁴ DE MAN Philip, The Commercial Exploitation of Outer Space and Celestial Bodies: A Functional Solution to the Natural Resource Challenge, FWO Aspirant, Leuven University, Belgium. Revista: new perspectives on space law, International Institute of Space Law, 2011. Pág. 43.

del espacio por parte de todos los Estados sin ninguna perturbación; la posibilidad de que los recursos naturales puedan ser utilizados libremente por un Estado sin afectar los derechos iguales de otros Estados, depende principalmente de la disponibilidad general de esos recursos naturales. Es decir, que dicha disponibilidad, determinada tanto por las características físicas del recurso como por el valor estratégico que tiene para la comunidad internacional, determina la categoría de los recursos naturales según su potencial como una fuente de valor económico, después de que ha sido transformada por la actividad humana.¹⁰⁵

Los recursos del espacio, deberían entonces regirse por un régimen uniforme determinado por el principio básico de uso libre y sin perturbaciones por parte de todos los Estados, y teniendo en cuenta el criterio de escasez, que es lo suficientemente flexible para regular de manera eficiente la explotación de la amplia gama de recursos en el espacio ultraterrestre, como sucede por ejemplo en el régimen de la órbita geoestacionaria.¹⁰⁶ El tema se desarrollara de una manera más detallada, en el capítulo sobre la Explotación de la Luna y los Cuerpos celestes.

B. Definición del concepto de comercialización: Se puede decir que hoy en día, existe una tendencia a confundir “comercialización” y “privatización”. El tema “comercialización” parece entenderse como “venta”, es decir, la transferencia de bienes y servicios con fines lucrativos, mientras la calidad de los vendedores y los métodos de acción son de importancia secundaria. Van Traa-Engelman¹⁰⁷ nos dice que el término “comercialización” puede variar dependiendo de la cultura, pero que generalmente siempre va a estar relacionado con el objetivo de obtener un beneficio o al menos asegurar un retorno razonable de la inversión.

Al dar un vistazo al Tratado del Espacio Ultraterrestre, es fácil percatarse de que no existe una referencia directa a las palabras “comercio” o “comercialización”; los términos que se utilizan son “exploración y uso” del espacio ultraterrestre. Sin embargo, la combinación de las dos palabras, indica la posibilidad de interpretar la

¹⁰⁵ *Ibíd.* Pág. 43-44.

¹⁰⁶ *Ibíd.* Pág. 63-69.

¹⁰⁷ VAN TRAA-ENGELMAN, Hanneke Louise. *Commercial Utilization of Outer Space: Law and Practice*, Martinus Nijhoff Publishers, 1993. Pág. 20

palabra “uso” de una forma más comprensiva, y no solo limitada a la exploración. Mientras que la utilización única de la palabra exploración hubiera excluido el "uso comercial", el haber anexado la palabra "uso" ofrece un argumento substancial para interpretar la vía libre para el uso comercial¹⁰⁸. Rosenfield¹⁰⁹ llega a la misma conclusión cuando observa que: “la historia del Tratado del Espacio Ultraterrestre indica que la palabra “uso” fue anexada, no solo como una simple explicación, sino como una expansión del término “exploración” que podía llegar a ser muy limitado”. Otra mención a la comercialización nace del preámbulo del Tratado del Espacio Ultraterrestre, que dice que dicho Tratado es promulgado: *“Inspirándose en las grandes perspectivas que se ofrecen a la humanidad..... y en el progreso de la exploración y uso del Espacio Ultraterrestre”*. El uso de la palabra “progreso” soporta la conclusión de que un uso progresivo no solo es permitido, sino uno de los objetivos del Tratado.¹¹⁰

Es importante tener en cuenta que los sujetos de la comercialización no son solamente las empresas privadas, sino también los Estados u Organizaciones Internacionales.¹¹¹ De hecho los Estados quienes representan los sujetos fundamentales del derecho espacial, son los que determinan en gran medida el camino de dicha comercialización, especialmente porque el sistema de responsabilidad por actividades en el espacio, está basado estrictamente en la responsabilidad Estatal, lo que hace que cada gobierno determine no solo internamente, sino también internacionalmente, el desarrollo de la industria y comercio espaciales.

La “Privatización” por otro lado, significa la transición de propiedad del gobierno o de las actividades espaciales manejadas por organizaciones civiles, a la propiedad y operación estrictamente por el sector privado; o también a las actividades

¹⁰⁸ Ibidem. Pág. 21

¹⁰⁹ S.B. Rosenfield, "Use" in economic development of Outer Space, Proceedings of the 24th Colloquium on the Law of Outer Space of the IISL, Roma, 6-12 de septiembre de 1981. Págs. 73-77.

¹¹⁰ VAN TRAA-ENGELMAN, Hanneke Louise. Commercial Utilization of Outer Space: Law and Practice, Martinus Nijhoff Publishers, 1993. Pág. 21.

¹¹¹ TATSUZAWA Kunihiro, The Regulation of Commercial Space Activities by the Non-Governmental Entities in Space Law, Docteur d'Etat en droit, Faculty of Law and Research Institute, Chuo Gakuin University, Tokyo, Japón, 1988.

espaciales civiles procedentes de la iniciativa privada.¹¹² En cuanto a la privatización, el artículo VI del Tratado del Espacio, es el más relevante: cuando al referirse a la responsabilidad por actividades nacionales en el Espacio Ultraterrestre, afirma que estas pueden ser llevadas a cabo por agencias gubernamentales o por agencias no gubernamentales. Esta provisión está directamente relacionada con la participación del sector privado en las actividades espaciales.¹¹³

La comercialización y la privatización son teóricamente dos fases sucesivas. Sin embargo, hasta que la tecnología espacial no esté completamente generalizada, la asistencia Estatal se requerirá de diversas maneras, y será necesario imponer ciertas restricciones a las actividades comerciales, desde el punto de vista del orden público y la seguridad nacional.¹¹⁴ De la influencia de la legislación interna de los países, en el desarrollo de dicha comercialización, se hablara con más especificidad en el siguiente punto.

C. Creación de normativa a nivel nacional: Es generalmente reconocido que el derecho espacial internacional no puede ser visto como un sistema completo. Por esto, el núcleo de derecho espacial de las Naciones Unidas, ha sido generalmente completado por otras fuentes válidas, como los actos de las organizaciones intergubernamentales del espacio y numerosos acuerdos de cooperación internacional. A raíz de que hasta el momento, el derecho espacial no se ha ocupado de muchas de las particularidades de la participación privada en la comercialización y la privatización del espacio, y de que estas actividades presentan un desafío claro a los intereses públicos implicados en dichas actividades; tanto a nivel político como legal; los Estados necesitan crear métodos para poder manejar de manera concreta y madura dichas actividades.¹¹⁵

¹¹² *Ibidem*.

¹¹³ VAN TRAA-ENGELMAN, Hanneke Louise. *Commercial Utilization of Outer Space: Law and Practice*, Martinus Nijhoff Publishers, 1993. Pág. 22.

¹¹⁴ TATSUZAWA Kunihiko, *The Regulation of Commercial Space Activities by the Non-Governmental Entities in Space Law*, Docteur d'Etat en droit, Faculty of Law and Research Institute, Chuo Gakuin University, Tokyo, Japón, 1988.

¹¹⁵ VON DER DUNK Frans, *Current and Future Development of National Space Law and Policy*, University of Nebraska - Lincoln, Space and Telecommunications Law Program, 2005. Pág. 25-26.

Teniendo en cuenta que el derecho, es claramente uno de los mejores instrumentos para poder implementar efectivamente las políticas gubernamentales en cuanto a las actividades espaciales; el régimen legal existente es un factor clave para que los intereses públicos puedan ser protegidos y para que las actividades espaciales puedan generar estabilidad y traer beneficios tanto a nivel interno como externo. Por lo tanto el trabajo de creación normativa a nivel nacional debe ser constante, y debe estar en la capacidad de dar una respuesta, en los momentos en que la reglamentación internacional no puede.

Los intereses públicos en cuanto a la seguridad, la responsabilidad, desarrollo científico y el uso de espacio ultraterrestre con fines pacíficos, son muy válidos en el contexto de las actividades realizadas por parte del sector privado, y como consecuencia, el desarrollo de legislación espacial nacional sigue siendo el instrumento más completo disponible para hacer frente a dichos temas. Frans Von der Dunk¹¹⁶ nos dice que hay tres razones para esto:

- En primer lugar, a raíz de que el derecho internacional del espacio es en gran parte de carácter público, la legislación espacial nacional proporcionaría el instrumento más completo, transparente y eficaz para poner en práctica a nivel nacional *vis-a-vis* con las entidades privadas, las obligaciones jurídicas internacionales derivadas de los Tratados sobre el espacio.¹¹⁷
- En segundo lugar, los Estados pueden estar fuertemente inclinados a desarrollar la legislación espacial nacional, a efectos de hacer seguimiento y control de dichas actividades para efectos nacionales.

Claramente, los Tratados sobre el Espacio se ocupan de los efectos jurídicos de las actividades espaciales privadas, sólo si éstas tienen consecuencias más allá de las fronteras del Estado. Una vez que estas actividades privadas relacionadas con el espacio tienen efectos concretos en determinado país, existirán elementos de esas actividades que

¹¹⁶ VON DER DUNK Frans, Current and Future Development of National Space Law and Policy, University of Nebraska - Lincoln, Space and Telecommunications Law Program, 2005. Pág. 33.

¹¹⁷ *Ibíd.* Pág. 33

requieran normas nacionales por no tratarse como tales, en el plano internacional.¹¹⁸

- En tercer lugar, especialmente para los Estados que favorecen, la participación privada en las actividades económicas, científicas, etc; la legislación interna representaría el mejor vehículo para implementar políticas de apoyo a la participación privada en las actividades espaciales. Ejemplos de estas políticas podrían ser incentivos en áreas tales como la investigación y el desarrollo científico, el emprendimiento relacionado con la industria espacial, la financiación, los impuestos y temas relacionados a los regímenes de responsabilidad y el área de seguros.¹¹⁹

Por la experiencia que se ha tenido hasta ahora, especialmente con la implementación de nuevas tecnologías, se ha demostrado que las actividades espaciales de exploración y explotación, pueden llegar a contribuir en gran medida al bienestar social de toda la humanidad y pueden utilizarse para elevar el nivel de vida de muchas sociedades. Muchas regiones que hasta el momento se habían mantenido alejadas, han podido beneficiarse de las tecnologías de telecomunicaciones gracias a los sistemas de satélites; también la seguridad internacional puede verse favorecida al contar con tecnologías satelitales que hacen más fácil la identificación de las personas.

En cuanto a la comercialización en régimen de competencia, esta es necesaria para lograr la generalización de los productos de las actividades espaciales a un precio razonable. De acuerdo con políticas legales liberales, las normas de derecho interno relativas a las actividades espaciales comerciales deben asegurar el cumplimiento de las obligaciones internacionales, la salud pública y la seguridad, la seguridad de la propiedad, los intereses de seguridad nacional y los intereses de política exterior.¹²⁰

Hasta hoy día, las actividades de exploración del espacio han sido llevadas a cabo respetando los principios generales de los Tratados y en nombre de la paz, sin embargo, la creciente conciencia del valor que pueden generar las actividades en el espacio,

¹¹⁸ *Ibidem*. Pág. 34

¹¹⁹ *Ibidem*. Pág. 34

¹²⁰ TATSUZAWA Kunihiro, *The Regulation of Commercial Space Activities by the Non-Governmental Entities in Space Law*, Docteur d'Etat en droit, Faculty of Law and Research Institute, Chuo Gakuin University, Tokyo, Japón, 1988.

merece una nueva consideración por parte de diplomáticos y juristas internacionales, en cuanto a los meritos de la competencia internacional y la cooperación al regular la inmersión privada; especialmente en temas tan importantes como los derechos de propiedad, los registros, la responsabilidad, los seguros y la minería no terrestre. A continuación se llevara a cabo un análisis de los puntos más importantes que le competen a la comercialización y privatización del derecho del espacio:

A. Registro:

Desde 1961, la Asamblea General de las Naciones Unidas, había solicitado a los Estados involucrados en el lanzamiento de objetos al espacio ultraterrestre, que proporcionaran información adecuada al UNCOPUOS a través del Secretario General, con el propósito de registrar esos lanzamientos.¹²¹

Unos años después, las bases del tema de registro fueron sentadas en 1967 con el Tratado del Espacio Ultraterrestre. Su artículo VIII, se refería a los efectos prácticos del registro del Estado de lanzamiento:

Artículo VIII.¹²²

“El Estado Parte en el Tratado, en cuyo registro figura el objeto lanzado al espacio ultraterrestre, retendrá su jurisdicción y control sobre tal objeto, así como sobre todo el personal que vaya en él, mientras se encuentre en el espacio ultraterrestre o en un cuerpo celeste. El derecho de propiedad de los objetos lanzados al espacio ultraterrestre, incluso de los objetos que hayan descendido o se construyan en un cuerpo celeste, y de sus partes componentes, no sufrirá ninguna alteración mientras estén en el espacio ultraterrestre, incluso en un cuerpo celeste, ni en su retorno a la Tierra. Cuando esos objetos o esas partes componentes sean hallados fuera de los límites del Estado Parte en el Tratado en cuyo registro figuran, deberán ser devueltos a ese Estado Parte, el que deberá proporcionar los datos de identificación que se le soliciten antes de efectuarse la restitución”.

¹²¹ Diederiks – Verschoor I., Kopal, V. An Introduction to Space Law, 3rd Edition, 2008. Pág, 44.

¹²² Tratados y Principios de las Naciones Unidas sobre el espacio ultraterrestre, Nueva York, 2002. Tratado del Espacio Ultraterrestre, artículo VIII, pág. 6. Consultado por última vez el 26 de julio del 2014 en: <http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>

El anterior artículo prácticamente nos dice que todo objeto espacial lanzado al espacio debe ser debidamente registrado, y que estos estarán bajo la jurisdicción y control del Estado de registro. Otro punto importante es que nos aclara que los derechos de propiedad de los Estados contratantes sobre esos objetos espaciales no se verán afectados, y que los objetos espaciales en caso de ser extraviados, deberán ser devueltos a su Estado de Registro.

La Convención sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, fue adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas sin voto el 12 de noviembre de 1974, y se abrió a la firma 14 de enero 1975, entrando en vigencia el 15 de septiembre de 1976. Hasta el 14 de julio de 2014, existían 25 Estados signatarios y 62 Estados Partes en la Convención, con Kuwait siendo el más reciente Estado en hacer parte.¹²³

A la misma vez, tres organizaciones intergubernamentales internacionales: La Agencia Espacial Europea, la Organización Europea para la Explotación de Satélites Meteorológicos y, más recientemente, La Organización Intergubernamental Europea de Telecomunicaciones por Satélite, han declarado su aceptación de los derechos y obligaciones establecidos en el Convenio sobre el registro.¹²⁴

Podemos decir que la Convención sobre registro, fue una gran contribución a la causa de preservar el Espacio Ultraterrestre para usos pacíficos, por el hecho de que esta tiene dos funciones fundamentales:¹²⁵

- *No es posible identificar una nave espacial que ha realizado algún daño, sin un sistema de registro previo.*
- *Un sistema normativo de registro ordenado y completo, puede minimizar la sospecha y aun más, la existencia real de armas de destrucción masiva que estén pudiendo ser puestas en órbita.*

¹²³ Registration of Objects Launched into Outer Space. Informe de las Naciones Unidas. Consultado por última vez el 19 de julio del 2014 en :<http://www.oosa.unvienna.org/oosa/SORegister/index.html>

¹²⁴ *Ibíd.*

¹²⁵ Diederiks – Verschoor I., Kopal, V. An Introduction to Space Law, 3rd Edition, 2008. Pág, 44.

En su artículo I, la Convención inicia dándonos una definición de términos específicos:

- Estado de lanzamiento:¹²⁶
 - Un estado que lance o promueva el lanzamiento de un objeto espacial;
 - Un estado desde cuyo territorio o desde cuyas instalaciones se lance un objeto espacial.
- Objeto espacial:¹²⁷ denotará las partes componentes de un objeto espacial, así como el vehículo propulsor y sus partes.
- Estado de registro:¹²⁸ un Estado de lanzamiento en cuyo registro se inscriba un objeto espacial de conformidad con el artículo II.

El artículo II en resumen crea una obligación para todo Estado de lanzamiento de mantener un debido registro y de notificar al Secretario General de las Naciones Unidas la creación de dicho registro. Además manifiesta que cuando existen dos o más Estados de lanzamiento con respecto a un objeto espacial lanzado, dichos Estados determinarán conjuntamente cuál de ellos inscribirá el objeto.¹²⁹

El Artículo III, nos dice que el Secretario General de las Naciones Unidas llevará un Registro en el que se inscribirá la información proporcionada por los Estados y que el acceso a la información será pleno y libre.¹³⁰

El Artículo IV es muy importante, ya que determina cual será la información necesaria para el registro de los Estados de Lanzamiento, de la siguiente manera:¹³¹

- a) Nombre del Estado o de los Estados de lanzamiento;*
- b) Una designación apropiada del objeto espacial o su número de registro;*
- c) Fecha y territorio o lugar del lanzamiento;*

¹²⁶ Convenio sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, Publicación Naciones Unidas. Pág. 25. Consultado por última vez el 19 de julio del 2014 en:

<http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>

¹²⁷ *Ibíd.*

¹²⁸ *Ibíd.*

¹²⁹ *Ibíd.*

¹³⁰ *Ibíd.*

¹³¹ *Ibíd.* Pág. 26

d) *Parámetros orbitales básicos, incluso:*

- *Período nodal; Inclinación; Apogeo; Perigeo.*

e) *Función general del objeto espacial.*

Además el artículo menciona que todo Estado de registro, puede proporcionar de tiempo en tiempo información adicional, al Secretario General de las Naciones Unidas relativa a un objeto espacial inscrito en su registro. Finalmente pide que todo Estado de registro notifique al Secretario General de las Naciones Unidas, en la mayor medida posible y en cuanto sea factible, acerca de los objetos espaciales respecto de los cuales haya transmitido información previamente y que hayan estado pero que ya no estén en órbita terrestre.¹³²

Como se puede apreciar en la última parte de artículo, pareciera que gran parte de la información a proporcionar acerca del objeto espacial, se deja al arbitrio de los Estados, es decir, las frases “un Estado de registro puede proporcionar” y “en la mayor medida posible y en cuanto le sea factible” siendo frases relativamente vagas y poco definidas, hacen pensar que los Estados tienen la posibilidad de proporcionar la información que ellos consideren conveniente a su discreción, y con un límite de tiempo no determinado.

He Qizhi¹³³ ya se había pronunciado acerca de esto en un simposio realizado en la ciudad de La Haya en marzo de 1984, denominado “Mantenimiento del Espacio Ultraterrestre para fines pacíficos”, en ese momento sugirió cambiar el artículo IV de una manera tal que se incluyera una obligación real para los Estados de Registro, de proporcionar información sobre la presencia de sistemas de armas a bordo de los satélites. También sugirió cambiar el tiempo para suministrar la información: “en cuanto sea factible”, ya que esta frase permitía a los Estados de registro, no cumplir con la inscripción hasta quizás muchos meses después del evento, o incluso más tiempo.

Como lo demuestra la práctica habitual en varios países, la publicación de la información ha llevado generalmente al normal funcionamiento del lanzamiento de los satélites, por lo que el texto podría ser modificado a: “El Secretario General de la ONU debe ser prontamente informado”; de esta manera la comunidad internacional podría familiarizarse

¹³² *Ibíd.* Pág. 26

¹³³ Diederiks – Verschoor I., Kopal, V. *An Introduction to Space Law*, 3rd Edition, 2008. Pág. 46. Para más información sobre el simposio ver: *Maintaining Outer Space for Peaceful Uses*, Procedimientos del simposio llevado a cabo en La Haya, Holanda (Marzo de 1984), N. Jasentuliyana ed. Págs 117-120 y 111-116

con la situación actual, en el menor tiempo posible.¹³⁴ También vemos que otro requisito obligatorio es el de proporcionar información al Secretario General, relativa a cada objeto espacial que se encuentra en el registro nacional. Sin embargo, de la forma como este se puede interpretar cada estado tiene la posibilidad de proporcionar a su discreción, la información adicional relativa a un objeto espacial de su registro.¹³⁵

Es importante mencionar que algo que distingue positivamente al Convenio sobre Registro, del Acuerdo sobre la Luna es la importancia de los Estados involucrados, ya que al contrario que este último Acuerdo, la mayoría de las potencias espaciales son parte del Convenio sobre el Registro. De todas formas, esta aceptación generalizada de los países, es probablemente consecuencia de que la Convención sobre Registro es relativamente sencilla, y no contiene muchas obligaciones difíciles o responsabilidades concretas para los Estados en el registro de objetos espaciales.¹³⁶ Además, La ratificación es directamente relevante especialmente para aquellos Estados que en realidad llevan a cabo el lanzamiento de objetos espaciales al espacio ultraterrestre, los cuales todavía constituyen una minoría. Así entonces, podríamos decir que uno de los principales objetivos del Convenio es aumentar las posibilidades de que los Estados puedan ser identificados, a efecto de que las reclamaciones efectivamente puedan hacerse valer.¹³⁷

Ahora bien, aún cuando en su forma actual el Convenio sobre Registro es muy útil, los vacíos que puede dejar su interpretación, así como los nuevos desarrollos y cambios de actitud de los Estados, hacen que una revisión sea lo más adecuado.¹³⁸ Entre las problemáticas que puede tener el convenio, considero que las siguientes merecen especial mención:

1. Actitud reacia de los Estados para entregar información veraz y actualizada
2. No se tiene una definición clara de objeto espacial
3. La variedad de normativas nacionales aplicables a un solo objeto espacial

¹³⁴ *Ibidem*. Pág 46

¹³⁵ *Ibidem*. Pág 47

¹³⁶ VON DER DUNK Frans G. The Registration Convention: Background and historical Context, University of Nebraska - Lincoln, Space and Telecommunications Law Program, 2003. Pág. 145. Consultado de: <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1031&context=spacelaw>

¹³⁷ *Ibidem*. Pág. 451.

¹³⁸ KOPAL, Vladimir. The 1975 Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space in view of the growth of Commercial Space Activities , en *Liber Amicorum Karl-Heinz Böckstiegel*, Köln, 2001. Pág. 375-380.

-En cuanto al primer punto, la **poca disposición de los Estados para entregar información** acerca del lanzamiento de satélites con propósitos militares o en general la misión real de los satélites lanzados, se basa en el hecho de que los Estados no confían los unos a los otros. Para Diederiks, Verschoor y Kopal la situación que prevalece alrededor del mundo es: *“algunos Estados no desean proporcionar información, entonces otros Estados, conscientes de que esa información está siendo retenida por éstos, se vuelven aun más desconfiados”*. Si un gran número de Estados Partes de la Convención proporcionaran la cantidad más completa de información posible, a la vez que protegen los intereses de su seguridad nacional, el registro podría ayudar a vencer la barrera de la desconfianza.¹³⁹

Mientras los ajustes deseados se llevan a cabo, los Estados van a seguir siendo llamados a cooperar en la entrega de más información de la que entregan normalmente, acerca del propósito real y funcional de los satélites. En el momento en que los Estados estén dispuestos a cumplir a cabalidad con el requisito de informar sobre la *“función general del objeto espacial”*, Los demás requisitos no presentarían ningún obstáculo. Sin embargo, desde una mirada realista algún margen de información a ser guardada o retenida debe ser aceptado, a fin de proteger la seguridad nacional.¹⁴⁰

Al hacer referencia al tiempo o momento en el cual dicha información debe ser proporcionada, los artículos IV y V de la Convención, no nos ofrecen una pauta clara al respecto. Como ya se había mencionado, la expresión “en cuanto sea factible”, deja muchos interrogantes. Pero teniendo en cuenta que siempre existe un riesgo de fracaso en el lanzamiento de satélites, solicitar que la información sea proporcionada inmediatamente después del lanzamiento sería mucho más práctico y adecuado.¹⁴¹

El artículo III en su párrafo 2, afirma que el acceso a la información será pleno y libre. Esta prescripción podría llegar a frustrar en cierta medida, el propósito del Convenio, ya que en la medida en que la información se haga más pública y visible para todo el mundo, la seguridad nacional de los Estados puede verse mucho más comprometida, lo que haría que los Estados fueran aun mucho más reacios a proporcionar una información completa.

¹³⁹ Diederiks – Verschoor I., Kopal, V. An Introduction to Space Law, 3rd Edition, 2008. Pág, 45.

¹⁴⁰ *Ibidem*.

¹⁴¹ *Ibidem*.

-En cuanto al segundo punto, es importante mencionar que **la definición sobre el término: “objeto espacial”** es fundamental en todo el desarrollo de las actividades espaciales, primordialmente porque la jurisdicción prevalente en el espacio exterior es cuasi-territorial.¹⁴² En virtud del artículo VIII del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre, la jurisdicción “cuasi-territorial” pareciera estar ciertamente ligada al registro de un objeto espacial; y asumiendo que “*objeto espacial*” es un término utilizado común y recurrentemente en la mayoría de las normas espaciales, gran parte de la interpretación y por lo tanto aplicación de estas normas es consecuencia directa de dicha definición.¹⁴³

La definición más común de “Objeto espacial”, es la mencionada en el artículo I (b) del Convenio sobre el Registro y en el artículo I (d) del Convenio de Responsabilidad.

La definición en los dos Convenios, es básicamente la siguiente: “objeto espacial” *denotará las partes componentes de un objeto espacial, así como el vehículo propulsor y sus partes.*¹⁴⁴ Sin embargo, esta definición a pesar de parecer simple y concisa, ha generado grandes debates académicos sobre el verdadero significado del término,¹⁴⁵ ya que al ser tan general y no dar detalles sobre las características específicas de los objetos espaciales, las interpretaciones pueden generar desacuerdos, en el momento de resolver una controversia. Como Marietta Benkö se pregunta, si un objeto espacial es algo material, podrían un rayo laser o una onda electromagnética ser objetos espaciales?.¹⁴⁶

Los diferentes Tratados que existen en la actualidad, se han referido de forma generalizada, a términos como vehículos espaciales, naves espaciales, objetos espaciales, los objetos espaciales artificiales, objetos lanzados al espacio ultraterrestre, y también acerca los satélites artificiales, las instalaciones, construcciones, vehículos,

¹⁴² CHENG. The Extra-terrestrial Application of International Law, 1965, Current Legal Problems, Air and Space Law. Pág 132-133. Las 3 clases de jurisdicción de los Estados son: la territorial, la cuasi-territorial y la personal/ Nacional. Más adelante se hablara específicamente sobre éstas clases de jurisdicción. La cuasi territorial: implica la jurisdicción que un Estado tiene sobre sus propios buques, aeronaves, objetos espaciales y cualquier otro medio de transporte que sea propiedad o esté registrado en el Estado.

¹⁴³ Para más información ver: Kopal, Some Remarks on Issues Relating to Legal Definitions of ‘Space Object’, ‘Space Debris’ and ‘Astronaut’, 1994, 37 Procedures of the Colloquium in Law of Outer Space, 99.

¹⁴⁴ artículo I (numeral b) del Convenio sobre el Registro y en el artículo I (numeral d) la Convención de Responsabilidad. Consultado en: <http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>

¹⁴⁵ LISTNER Michael, Addressing the challenges of space debris, part 1: defining space debris, The Space Review, martes 12 de noviembre de 2012. Artículo consultado por última vez el 8 de julio del 2014, en: <http://www.thespacereview.com/article/2187/1>

¹⁴⁶ BENKÖ Marietta, SCHROGL Kai-Uwe, DIGRELL Denise. Essential Air and Space Law Volumen 2: Current Problems and Perspectives for Future Regulation, The Netherlands, 2005. Pág 97.

equipos, etc.¹⁴⁷ Ningún tipo de aclaraciones se han hecho respecto a la forma en cómo las regulaciones sobre derecho espacial podrían ser aplicadas a estos diferentes tipos de objetos espaciales. Entre los diversos inconvenientes que surgen a partir de la definición del término “objeto espacial”, tenemos los siguientes:

- El Convenio sobre el Registro sólo requiere que los objetos espaciales puestos en órbita terrestre o más allá de esta, sean registrados.¹⁴⁸ A consecuencia de esto, existen algunas legislaciones como por ejemplo “la ley de Actividades Espaciales de Suecia” que no consideran el lanzamiento de cohetes de sondeo como una actividad espacial, a pesar de que estos cohetes de sondeo pueden tener la capacidad de llegar a alturas de 500 kilómetros, y luego regresar a la Tierra.¹⁴⁹ *Si esta interpretación es correcta, entonces los cohetes de sondeo no se beneficiarían del Acuerdo sobre salvamento, a pesar de que no hay ninguna duda de que sus lanzamientos serían actividades espaciales por las cuales los Estados tendrían la responsabilidad. Por supuesto, el hecho de que el Convenio sobre el Registro requiera que los objetos espaciales lanzados “en órbita terrestre o más allá” sean registrados, no quiere decir que se oponga a que los objetos espaciales que no son lanzados “en órbita terrestre o más allá” se consideren como objetos espaciales, estos simplemente no tienen que ser registrados.*¹⁵⁰
- Otro punto importante es que la definición de un objeto espacial incluye, “sus partes componentes” así como el “vehículo de lanzamiento y sus piezas”.¹⁵¹ En este orden de ideas es importante determinar ¿qué cosas pueden ser reconocidas como una parte componente?:

¹⁴⁷ LEE Ricky J, Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century, Singapore Journal of International and Comparative Law, 2000. Pág 212.

¹⁴⁸ Convenio sobre el registro de objetos espaciales, Artículo II. <http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>

¹⁴⁹ Space Activities Act 1982 (Sweden). Ver: Reifarth, ‘Nationale Weltraum Gesetze in Europe’, 1987, 36 ZLW 11.

¹⁵⁰ LEE Ricky J, Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century, Singapore Journal of International and Comparative Law, 2000. Pág 213.

¹⁵¹ A guide to Space Law terms, Space Policy Institute (SPI), George Washington University, Secure World Foundation (SWF), diciembre del 2012.

<https://www.gwu.edu/~spi/assets/docs/AGuidetoSpaceLawTerms.pdf>

Ver: Artículo I (numeral b) del Convenio sobre el Registro. Consultado en: <http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>

No está claro si esto significa que todas las partes de un objeto espacial, incluyendo fragmentos y desechos, están cubiertos por la definición. Si no se incluyen fragmentos y desechos, entonces el Convenio de Responsabilidad excluiría de cualquier responsabilidad por los daños causados por los desechos espaciales. Por otro lado, si se incluyen, entonces los Estados tendrían la obligación en virtud del Acuerdo de Rescate, de devolver cualquier basura o desecho encontrado, al Estado de lanzamiento. Por otra parte, el compromiso de eliminar los desechos espaciales requeriría el consentimiento previo de los Estados de lanzamiento, ya que estos conservarían la propiedad y jurisdicción sobre ellos.¹⁵²

Lo anterior nos demuestra que es realmente necesario que se cree una definición más clara y específica sobre los “objetos espaciales” lo más pronto posible, para que de esta manera los Tratados puedan surtir su efecto práctico. Este es especialmente el caso del problema de los desechos espaciales, donde la ausencia de una definición clara sobre “objetos espacial” tendría un impacto significativo en la aplicación de los principios jurídicos pertinentes.¹⁵³

-Para referirnos al tercer punto: **la variedad de normativas nacionales aplicables a un solo objeto espacial**; es importante hacer alusión primero a las clases de jurisdicción que existen en el derecho, ya que es la jurisdicción, la que establece los vínculos jurídicos entre los sujetos del derecho internacional: es decir los Estados; con los objetos de derecho internacional: es decir todo lo demás que no es un sujeto de derecho internacional, como por ejemplo: las personas naturales o jurídicas, el medio ambiente, el territorio, etc.¹⁵⁴

A los Estados se les reconoce en derecho internacional, tres tipos de jurisdicción:¹⁵⁵

1) La jurisdicción territorial, que es la que un Estado tiene normalmente sobre su territorio soberano;

¹⁵² LEE Ricky J, *Ibíd.* 213

¹⁵³ LEE Ricky J, *Ibíd.* 213

¹⁵⁴ LEE Ricky J, *Ibíd.* 210

¹⁵⁵ LEE Ricky J, *Ibíd.* 210

2) La jurisdicción cuasi-territorial, que es la jurisdicción de un Estado sobre sus propios buques, aeronaves, objetos espaciales y cualquier otro medio de transporte que sea propiedad o esté registrado por el Estado.

3) La jurisdicción personal, que es la que un Estado tiene sobre sus propios nacionales.

Cada uno de estos tres tipos de jurisdicción, tiene dos elementos principales: La *jurisdicción prescriptiva* o “*jurisfaction*”, es decir la capacidad de un Estado para promulgar legislación, territorial o no; y la “*jurisaction*”, es decir la capacidad de los Estados para aplicar y hacer cumplir físicamente, su legislación y las decisiones judiciales.¹⁵⁶

- La “*jurisfaction*” de un Estado va a ser siempre universal, y por esta razón un objeto de derecho internacional puede ser al mismo tiempo sujeto de las “*jurisfactions*” de muchos Estados; por ejemplo: un Australiano a bordo de una aeronave Alemana en el espacio aéreo Canadiense, estaría sujeto a las leyes de Australia, Alemania y Canadá.¹⁵⁷
- La “*jurisaction*”, por otro lado, siempre es exclusiva. Por esta razón, el derecho internacional proporciona una jerarquía de tres tipos de *jurisaction*:
La *jurisaction* territorial anula *jurisaction* cuasi-territorial, que a su vez anula la *jurisaction* personal de los Estados. En el ejemplo anterior, el Australiano está sujeto exclusivamente a la *jurisaction* Canadiense. Al volar sobre alta mar, estaría sujeto a la *jurisaction* cuasi-territorial Alemana. Si el Australiano se lanzara en un paracaídas al océano, podría estar bajo la *jurisaction* personal de Australia.¹⁵⁸

Teniendo en cuenta que el espacio ultraterrestre *res extra commercium*, la jurisdicción territorial rotundamente no aplica en el espacio.¹⁵⁹ La jurisdicción cuasi-territorial, por otro lado, se extendería a los objetos espaciales que son propiedad o están registrados por el Estado correspondiente. Tanto el Tratado del Espacio Ultraterrestre, como el Convenio

¹⁵⁶ VAN ASTEN, Eduard. LL.M. Legal Pluralism in Outer Space, ING Bank, Rotterdam, The Netherlands. Revista: new perspectives on space law, International Institute of Space Law, 2011. Consultado hasta el 20 de Julio, 2014:<http://www.iislweb.org/docs/NewPerspectivesonSpaceLaw.pdf>. Pág. 128.

¹⁵⁷ LEE Ricky J, Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century, Singapore Journal of International and Comparative Law, 2000. Pág 210.

¹⁵⁸ *Ibidem*. Pág 211.

¹⁵⁹ Tratados y Principios de las Naciones Unidas sobre el espacio ultraterrestre, Nueva York, 2002. Tratado del Espacio Ultraterrestre. Tratado Sobre el Espacio Ultraterrestre, Artículo I, pág. 4: <http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>

sobre Registro le proporcionan al Estado de Registro, la jurisdicción y el control sobre el objeto.¹⁶⁰ El Acuerdo sobre la Luna también establece la jurisdicción del Estado sobre cualquier vehículo, equipo o instalación en la Luna y otros cuerpos celestes.¹⁶¹ Los problemas pueden surgir por ejemplo, al tratarse del desarrollo de aviones espaciales, estaciones espaciales permanentes, o el lanzamiento de objetos espaciales desde plataformas del mar.¹⁶²

Para ilustrar de una manera más práctica las complicaciones en materia de jurisdicción en el derecho del espacio, podemos poner como ejemplo, esfuerzos de cooperación internacional en actividades espaciales como: la Estación Espacial Internacional (ISS)¹⁶³, en la cual existen diversas jurisdicciones con diversas regulaciones una al lado de la otra, sin contar con claras divisiones, o más bien fronteras de aplicación.

Con un asentamiento espacial internacional como la ISS, no sería práctico dividir la jurisdicción cuasi-territorial de los Estados, en base a la propiedad de sus partes componentes. Temas como la jurisdicción penal, así como la aplicación de los principios de responsabilidad civil y de los contratos en tales circunstancias, puede dar lugar a conflictos de leyes que no se pueden resolver fácilmente.¹⁶⁴

Aunque el Convenio sobre Registro prevé el ejercicio de la jurisdicción por el Estado de Registro, puede haber situaciones en las que los Estados no pueden estar de acuerdo en el Estado que servirá para el registro, o si han “combinado su soberanía” por acuerdo. En consecuencia, es el momento de introducir un cuerpo de ley que regule la jurisdicción de los objetos espaciales a lo largo de líneas similares, como las de derecho marítimo, con el

¹⁶⁰ *Ibidem*. Pág. 6; y Convenio sobre el Registro, artículo II, pág. 25.

¹⁶¹ *Ibidem*. Acuerdo sobre la Luna, artículo 12, pág. 35.

¹⁶² TEREKHOV, *Passage of Space Objects through Foreign Airspace: International Custom?*, 1997, 25 *Journal on Space Law* 1.

¹⁶³ “*The International Space Station (ISS) Program’s greatest accomplishment is as much a human achievement as it is a technological one—how best to plan, coordinate, and monitor the varied activities of the Program’s many organizations. An international partnership of space agencies provides and operates the elements of the ISS. The principals are the space agencies of the United States, Russia, Europe, Japan, and Canada. The ISS has been the most politically complex space exploration program ever undertaken*”. http://www.nasa.gov/mission_pages/station/cooperation/index.html#U-xFd_ldXhU, Consultado por última vez el 19 de julio del 2014.

¹⁶⁴ LEE Ricky J, *Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century*, *Singapore Journal of International and Comparative Law*, 2000. Pág 211.

fin de proporcionar una mayor certidumbre en materia de jurisdicción o competencia, en temas de especial importancia como el derecho penal.¹⁶⁵

- Otro problema que puede surgir cuando diferentes normativas nacionales, rigen un solo objeto espacial y pueden aplicar a la misma cuestión jurídica individual; es que se hace muy difícil localizar los actos jurídicos: como por ejemplo, el lugar de ejecución de un contrato, de la misma manera en que va a ser complicado determinar cual legislación nacional aplicaría a efectos tales como la ejecución del contrato.¹⁶⁶ La dificultad de esta mezcla de jurisdicciones podría surgir, al momento de establecer el "equilibrio de intereses" entre los Estados parte del proyecto, ya que generalmente los Estados con un mayor potencial podrían tratar de que su legislación nacional prevalezca, y por eso los esfuerzos de armonización de las legislaciones son tan importantes, especialmente cuando un operador privado se encarga de las actividades espaciales.¹⁶⁷

En cualquier futura cooperación internacional de Estados, en donde se aplique la misma infraestructura legal de la ISS a un objeto espacial, existirá una complejidad del régimen jurídico, ya que figuraría como un rompecabezas de elementos espaciales bajo propiedad de diferentes naciones, en lugar de una Estación Espacial "Internacional" en sí.¹⁶⁸ Como Smith¹⁶⁹ afirma, la situación de la ISS es una "yuxtaposición de jurisdicciones, Estados de Lanzamiento y Estados de Registro".

La Agencia Espacial Europea (ESA), es otro gran ejemplo, ya que no tiene su propio derecho privado, sino que depende de las leyes particulares de sus miembros, las cuales han de aplicarse a bordo de los objetos espaciales registrados por la agencia.¹⁷⁰

- *Von der Dunk señala:¹⁷¹ que "La ESA es una Organización Internacional Intergubernamental" sin ninguna jurisdicción propia que pueda ser ejercida en el*

¹⁶⁵ *Ibídem.* Pág. 212

¹⁶⁶ Van Asten, Eduard. LL.M. Legal Pluralism in Outer Space, ING Bank, Rotterdam, The Netherlands. Revista: New Perspectives on Space Law, International Institute of Space Law, 2011. Consultado hasta el 20 de Julio, 2014: <http://www.iislweb.org/docs/NewPerspectivesonSpaceLaw.pdf>. Pág. 130

¹⁶⁷ *Ibídem.* 129-130

¹⁶⁸ Balsano, Wheeler n. 39. Pág. 66.

¹⁶⁹ Smith Lesley Jane, Legal Aspects of Commercial Utilization of the International Space Station –A German Perspective, in The International Space Station, Commercial Utilization from a European Legal Perspective, edited by F.G. von der Dunk AND m.m.t.a Brus, Martinus Nijhoff Publishers, Leiden, 2006, p. 153-180, p. 178.

¹⁷⁰ *Ibídem.* 129-130

¹⁷¹ Von der Dunk n. 5. Pág. 237

espacio exterior. Por lo tanto, todo acuerdo en materia de jurisdicción sobre un objeto espacial lanzado bajo el registro de ESA, en la práctica solo conduciría a que un Estado miembro aplique y ejerza su jurisdicción, y no habría en realidad ningún ejercicio de jurisdicción por parte de ESA"

Lo analizado anteriormente, nos muestra que la "falta de poder jurisdiccional en las actuales formas alternativas de jurisdicción"¹⁷² es otro de los grandes problemas del cuerpo del derecho espacial, y especialmente de la Convención sobre Registro. Como ya se mencionó, la soberanía territorial no existe el espacio ultraterrestre, lo que hace que solo se puedan presentar la jurisdicción "cuasi-territorial" y la "nacional". A raíz de que la mayoría de las leyes de un país se basan principalmente en el principio de territorialidad, la "*jurisdiction*" inicialmente no se extiende a las esferas extra-territoriales, lo que hace que queden grandes lagunas dentro de las regulaciones que deben ser aplicadas.¹⁷³

La atribución de jurisdicción sobre las entidades no gubernamentales que realizan actividades espaciales comerciales:

Como ya se dijo, según el artículo VIII del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre, el Estado de Registro mantiene la jurisdicción y el control sobre un objeto espacial y sobre el personal del mismo mientras se encuentre en el espacio ultraterrestre o en un cuerpo celeste.

- El término "jurisdicción" significa tener "los derechos y la autoridad para ejercer no sólo el poder judicial, sino también el legislativo y ejecutivo en materia del personal y los objetos en el espacio. La jurisdicción es una manifestación de la "soberanía".¹⁷⁴ Esto había sido observado por la Corte Permanente Internacional de Justicia en el caso Lotus de la siguiente manera: "*Todo lo que se puede exigir de un Estado es que no debe sobrepasar los límites que le da el derecho internacional sobre su jurisdicción; dentro de estos límites, su título para ejercer la jurisdicción recae en su soberanía*".¹⁷⁵

¹⁷² *Ibidem.* Van Asten. Pág. 127

¹⁷³ *Ibidem.* Van Asten. Pág. 128

¹⁷⁴ V S Vereschchetin, Legal Status of International Space Crews, *Proceedings of 29th Colloquium of the IISL*. Pág. 165

¹⁷⁵ Judgement No.9 - The case of the S.S. Lotus, Collection of Judgements, PCIJ, Pág. 19. Acerca de esto, R. J. Dupuy también observó lo siguiente: "*La compétence peut être liée si le droit impose une certaine attitude;*

- El término “control” es un elemento de la competencia, y en el ámbito de las actividades espaciales, el derecho a guiar a un objeto espacial y supervisar las actividades de su equipo en el aspecto técnico.¹⁷⁶

La “jurisdicción y control” de un Estado de Registro son los derechos con respecto a las actividades operacionales en el espacio exterior, ya que se limitan solamente al espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes, y se ejercen sólo sobre un objeto espacial y sobre el personal de los mismos.¹⁷⁷

El artículo VI del Tratado del Espacio Ultraterrestre, nos dice que un Estado que lleva a cabo actividades espaciales tiene la responsabilidad internacional de asegurar que sus actividades se lleven a cabo de conformidad con lo dispuesto en el Tratado del Espacio.¹⁷⁸

En general, un Estado no tiene la obligación de controlar las actividades de sus particulares nacionales, más allá de su frontera; sin embargo, es posible establecer deberes para controlar las actividades de los particulares en el extranjero a través de una Convención.¹⁷⁹ En el caso de Lotus, la Corte Permanente de Justicia opinó que “la jurisdicción es ciertamente territorial y no puede ser ejercida por un Estado fuera de su territorio, sino en virtud de una norma permisiva derivada de la costumbre internacional o de una convención”.¹⁸⁰

Por su parte el artículo VI del Tratado del Espacio Exterior, nos dice que el “Estado parte que sea pertinente” autoriza y supervisa las actividades de las entidades no gubernamentales en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes. En el Tratado, no se especifica que cual es el “Estado pertinente”.¹⁸¹ Vereshchetin piensa que “el Estado pertinente, al que le corresponde dar la autorización y supervisar las

elle peut etre discretionnaire s'Il laisse l'age n t juridique maitre de son comportement dans tel ou tel domaine, mais elle se separe radicalement de la souverainet, car ce domaine lul-me me est d'limit par le droit”, R J Dupuy, "Le droit international" P.38.

¹⁷⁶ *Ibidem.* V S Vereschchetin. Pág. 166

¹⁷⁷ TATSUZAWA Kunihiko, *The Regulation of Commercial Space Activities by the Non-Governmental Entities in Space Law*, Docteur d’Etat en droit, Faculty of Law and Research Institute, Chuo Gakuin University, Tokyo, Japón, 1988. Consultado en: http://www.spacefuture.com/archive/the_regulation_of_commercial_space_activities_by_the_non_governmental_entities_in_space_law.shtml

¹⁷⁸ *Tratados y Principios de las Naciones Unidas sobre el espacio ultraterrestre*, Nueva York, 2002. Tratado del Espacio Ultraterrestre. Tratado Sobre el Espacio Ultraterrestre, Artículo VI, pág. 5. <http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>

¹⁷⁹ *Ibidem.* TATSUZAWA, Kunihiko.

¹⁸⁰ *Ibidem.* PCIJ Nota 167.

¹⁸¹ *Ibidem.* Nota 170. Tratado del Espacio Ultraterrestre. Artículo VI, párrafo 2.

actividades de las entidades no gubernamentales, incluye tanto al Estado cuya nacionalidad posee la entidad, como al Estado o Estados en cuyo territorio se realizan sus actividades".¹⁸² Este autor también dijo que el Estado que proporciona su territorio o instalaciones se puede considerar, hasta cierto punto, un participante conjunto en las actividades espaciales y compartiría la responsabilidad política internacional de estas actividades sobre la base del artículo XIII del Tratado del Espacio Exterior.¹⁸³

Gorove, por su parte manifiesta que "aunque parece lógico sostener que las actividades o propiedad por parte de un Estado de un objeto espacial, deben atribuirse a efecto de imponer la responsabilidad; tal conclusión sería contraria a la interpretación estricta del lenguaje del Convenio de Responsabilidad, el cual sólo se refiere a las actividades de los Estados de Lanzamiento concretamente".¹⁸⁴

El poder del Estado cuyo país lleva a cabo lanzamientos se basa en la jurisdicción personal, mientras que el poder de los Estados de Lanzamiento resulta del lanzamiento específicamente y de las actividades relacionadas a este.

En el caso de que una entidad no gubernamental lleve a cabo actividades en el espacio, incluyendo lanzamientos desde el territorio del Estado cuya nacionalidad posee la entidad o desde el territorio internacional; el Estado cuya nacionalidad posee la entidad, debe autorizar y supervisar las actividades. Si una entidad no gubernamental realiza lanzamientos desde el territorio de un Estado extranjero, o de una instalación extranjera ubicada en territorio internacional, el ejercicio del poder de autorización y supervisión del Estado cuya nacionalidad la entidad tiene, depende de la admisión del Estado de lanzamiento, porque tal poder basado en la jurisdicción personal, solo puede ejercerse en un país extranjero, teniendo el debido consentimiento.¹⁸⁵

¹⁸² V S Vereshchetin, " Space Activities of "Non-Governmental Entities": Issues of International and Domestic Law, Proceedings of the 26th Colloquium of the IISL. Pág. 263.

¹⁸³ *Ibidem*.

¹⁸⁴ Gorove, S " Space Transportation Systems: Some International Systems: Some International Legal Considerations", Proceedings of 24th Colloquium of the IISL, P.120

¹⁸⁵ TATSUZAWA Kunihiro, The Regulation of Commercial Space Activities by the Non-Governmental Entities in Space Law, Docteur d'Etat en droit, Faculty of Law and Research Institute, Chuo Gakuin University, Tokyo, Japón, 1998. Consultado en: http://www.spacefuture.com/archive/the_regulation_of_commercial_space_activities_by_the_non_governmental_entities_in_space_law.shtml

Tatsuzawa ¹⁸⁶ también nos dice, que el poder del Estado de lanzamiento cubre los actos directamente relacionados con el lanzamiento, es decir, los actos que inician a partir de la autorización de lanzamiento hasta la puesta de un objeto espacial en órbita. El poder del Estado cuyo país lleva a cabo actividades en el espacio, puede ser ejercido de forma paralela a la jurisdicción del Estado de Registro. Por ejemplo, supongamos que una entidad no gubernamental lleva a cabo actividades en el espacio: el Estado cuya nacionalidad posee la entidad, puede ejercer el poder de supervisar continuamente esta entidad privada, por considerar que tales actividades violan su derecho nacional.

Por último, es importante resaltar que aunque la Convención sobre Registro asume que todos los objetos espaciales van a ser registrados, hay una ausencia de reglas que aclaren cual Estado tiene la jurisdicción y el control de objetos espaciales no registrados. También hay que decir que ni el Convenio sobre Responsabilidad, ni el Acuerdo sobre la Luna, ni el Acuerdo sobre el Salvamento y Devolución de Astronautas hacen referencia alguna acerca del “Estado de Registro”, por lo tanto no usan el “registro” ni para regular el estatus de los objetos espaciales ni las consecuencias que surgen al operarlos.¹⁸⁷

B. Responsabilidad

El primer tema que generó discusión sobre la responsabilidad en las actividades llevadas a cabo en el espacio ultraterrestre, fue tal vez la responsabilidad por daños causados por objetos espaciales, de la cual se empezó a hablar incluso antes del lanzamiento del primer Sputnik soviético en 1957.

Vladimir Mandl, propuso en 1932 que los propietarios y los operadores de los vehículos espaciales deberían estar sujetos a la responsabilidad sin limitación en lo que respecta a todos los daños personales y a la propiedad. Tras el lanzamiento del Sputnik I, se hizo evidente que las piezas más pesadas de vehículos o naves espaciales lanzados al espacio ultraterrestre no serían enteramente consumidas en la atmósfera de la Tierra a su regreso, lo que aumentaba la probabilidad de que se produjeran daños en la superficie de la tierra.¹⁸⁸

¹⁸⁶ *Ibidem*.

¹⁸⁷ An Introduction to Space Law 3rd Edition, I.H.Ph. Diederiks - Verschoor and V Kopal, 2008, Pag. 46.

¹⁸⁸ A LIABILITY TREATY FOR OUTER SPACE ACTIVITIES, Paul G. Dembling, M.A, Rutgers University; J.D., The George Washington University, pág. 34

En 1959 el comité ad hoc de las Naciones Unidas, concentro su atención en este problema, como uno de los que tenían más prioridad y a raíz de esto, en 1962, este mismo comité sobre el Uso Pacífico del Espacio Ultraterrestre (UNCOPUOS), decide que es necesaria la creación de una subcomisión para examinar las implicaciones legales de las actividades espaciales.¹⁸⁹

En su primer informe, el Comité Especial planteó varias preguntas pertinentes:

1. *Cuáles son los tipos de lesiones para las cuales se debe ofrecer indemnización?*
2. *En caso de responsabilidad civil, debería ésta basarse en la culpa o no habría necesidad de analizar la culpa, para algunas o todas las actividades?*
3. *Los diferentes principios deberían gobernar dependiendo de si el lugar de la lesión está en la superficie de la tierra, en el espacio aéreo, o en el espacio ultraterrestre?*
4. *En caso de responsabilidad del Estado de lanzamiento, debería ésta ser ilimitada en cantidad?*
5. *Cuando más de un Estado participa en una actividad en particular, es la responsabilidad solidaria?*
6. *Qué procedimientos deben ser utilizados determinar la responsabilidad y garantizar el pago de la indemnización?*¹⁹⁰

Acerca de los dos primeros interrogantes, podemos decir que ya se han realizado varios avances normativos, y que precisamente estos fueron los que dieron origen a la división entre responsabilidad absoluta y responsabilidad por culpa. Además los dos campos de responsabilidad que se refieren al daño causado en la superficie de la tierra o en una aeronave en vuelo; y al daño causado por un objeto espacial en cualquier parte fuera de la superficie de la Tierra responderían a lo planteado en el interrogante numero 3. Los otros temas se refieren a los casos en que existen varios responsables y por lo tanto se podría presentar una responsabilidad solidaria y además a los métodos legales para hacer coactivo el cumplimiento de la indemnización.

¹⁸⁹ An Introduction to Space Law 3rd Edition, I.H.Ph. Diederiks - Verschoor and V Kopal, 2008, Pag. 34.

¹⁹⁰ A LIABILITY TREATY FOR OUTER SPACE ACTIVITIES, Paul G. Dembling, M.A, Rutgers University; J.D., The George Washington University, pag. 34

Es importante recordar que en noviembre de 1971, la “Convención sobre Responsabilidad” fue adoptada por la asamblea general de las naciones unidas, teniendo 94 estados que votaron a favor, 4 abstenciones (Canadá, Japón, Iran y Suecia), y ninguno en contra. Además de que tres organizaciones: ESA, Eumetsat, Eutelsat, que declararon que aceptarían los derechos y las obligaciones que emanaban de la convención.¹⁹¹

El preámbulo de la convención resalta dos objetivos principales en cuanto a la responsabilidad:

- La necesidad de reglas y procedimientos internacionales efectivos en cuanto a la responsabilidad por daños por objetos espaciales
- Asegurar el pronto pago de una indemnización plena y equitativa, a las víctimas de dicho daño.

Vale la pena resaltar que a través de sus sistemas de derecho interno e individual los estados tienen la posibilidad de establecer normas adecuadas para compensar a sus propios nacionales que se ven afectados por los accidentes espaciales. Sin embargo, el movimiento de los objetos en el espacio exterior no está limitado por las fronteras nacionales, y su regreso a un lugar anteriormente designado no siempre puede ser asegurado. Las consecuencias internacionales de las actividades espaciales son fácilmente evidentes y en vista de la posibilidad de que los residentes de cualquier estado podrían sufrir lesiones personales o daños a la propiedad causados por actividades espaciales de otro estado, el desarrollo de un amplio consenso multinacional sobre los criterios y procedimientos que rigen la responsabilidad internacional es de fundamental importancia.¹⁹²

Una gran necesidad, a la hora de elaborar un texto normativo sobre responsabilidad, es crear definiciones específicas para términos como daño, pérdida, etc; la convención nos ofrece ciertas definiciones que es importante mencionar:

¹⁹¹ United Nations Treaties and Principles on Outer Space, Addendum, UN doc. ST/Space 11, Rev.1. add.1.

¹⁹² A LIABILITY TREATY FOR OUTER SPACEACTIVITIES, Paul G. Dembling, General Counsel, United States General Accounting Office, American University law review, Vol. 19, Pag.34

El primer artículo de la convención, menciona que:

1. **Daño es:** la pérdida de la vida, daños corporales u otras discapacidades para la salud.
También será daño, la pérdida o daños sobre propiedad de estados o personas tanto naturales como jurídicas, o propiedad de organizaciones internacionales e intergubernamentales.
2. Para el termino , **estado de lanzamiento**, de adopto lo siguiente:
 1. Estado que lanza o procura el lanzamiento de un objeto espacial
 2. Estado de cuyo territorio o facilidades un objeto es lanzado
3. Para el termino **lanzamiento**, también se incluyo el intento de lanzamiento
4. Para el término **objeto espacial** se determino: el objeto espacial incluye todas las partes que lo componen, de la misma manera que el vehículo utilizado para su lanzamiento y todas sus partes.

De acuerdo a los anteriores criterios, entonces podríamos decir que 4 estados podrían calificar como estados de lanzamiento:

1. El estado que lanza
2. El estado que procura un lanzamiento
3. El estado cuyo territorio ha sido utilizado para un lanzamiento
4. El estado del que sus instalaciones se lance un objeto espacial.¹⁹³

Según las anteriores prerrogativas, una persona que podría ser una víctima potencial de un objeto espacial, tendría 4 estados a los cuales acudir para obtener la indemnización total por los daños. Pero, es claro que no tenemos solo a estados que intervienen en el lanzamiento de satélites de compañías privadas, sino que además existe un estado el cual va a ser responsable por la fabricación de un satélite hecho por una compañía privada.¹⁹⁴

El artículo VI del tratado del espacio ultraterrestre nos dice que el estado de lanzamiento siempre es responsable por las actividades llevadas a cabo por las compañías privadas, pero surge la duda de si además de eso, el estado donde la compañía privada está

¹⁹³ An Introduction to Space Law 3rd Edition, I.H.Ph. Diederiks - Verschoor and V Kopal, 2008, Pag. 36.

¹⁹⁴ Ibid. Pag. 36

establecida también será responsable por los daños causados?. Ya Awford¹⁹⁵ decía en su análisis que no solo un estado puede finalizar como el responsable de un daño causado por actividades espaciales, sino que por el contrario pueden ser varios los implicados, y que en muchas ocasiones el número de estados puede llegar a 15 o más. Este tema es de gran importancia ya que en estos casos cuando los responsables son más de uno, y entraría la figura de solidaridad, la cooperación internacional es fundamental a la hora de definir las prerrogativas de cuáles serán las obligaciones de cada estado, y por lo tanto de qué manera se va a llevar a cabo la indemnización a la víctima.

El derecho espacial toma las bases para su teoría de la responsabilidad, de los conceptos que se aplican en la teoría general de la responsabilidad civil, por esta razón la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales, se configura cuando coexisten los siguientes elementos esenciales:

- *el hecho generador,*
- *el daño,*
- *el nexo causal entre ambos.*¹⁹⁶

Además podríamos decir que se podría generar régimen de responsabilidad extracontractual, ya que en muchas ocasiones no existe un vínculo previo entre la potencial víctima y el autor del daño.

En cuanto a las actividades de las que se derivan daños realizados por una aeronave, el estado que lleva a cabo el lanzamiento es según el tratado del espacio el responsable. Sin embargo esta teoría ha generado gran insatisfacción en muchos sectores, ya que sería mucho mejor si la parte que ha sido afectada pudiera reclamar contra la entidad privada que esta efectivamente comprometida con la actividad espacial. Además porque muchas veces la falla no es culpa siquiera de la compañía relacionada con la actividad, sino con la compañía involucrada en la fabricación.¹⁹⁷

¹⁹⁵ I.Awford, legal liability arising from commercial activities in outer space, 1995, pag. 96-etc.

¹⁹⁶ RESPONSABILIDAD INTERNACIONAL POR DAÑOS CAUSADOS POR OBJETOS ESPACIALES, Valentina Morales Gutiérrez y Ana María Manrique Villamizar, universidad de los Andes, 2011, pág. 7

¹⁹⁷ Kozuka, private rules for the commercial activities in space: Lex ferenda, 2005, pag 301-307.

Tipos de responsabilidad: La convención no da una definición clara de responsabilidad, pero a la misma vez afirma que ésta debe ser tomada de las definiciones que se den desde la legislación nacional o local.¹⁹⁸

La convención establece dos tipos de daños:

1. el daño causado en la superficie de la tierra o en una aeronave en vuelo, en donde aplicaría la responsabilidad absoluta.
2. el daño causado por un objeto espacial en cualquier parte fuera de la superficie de la Tierra, en donde aplicaría la responsabilidad por culpa.¹⁹⁹

La responsabilidad absoluta busca brindar una mayor protección a las víctimas de los daños que puedan causar los objetos espaciales, sobre todo en los países en vía de desarrollo, ya que éstos, generalmente, tienen un papel secundario en la mayoría de actividades espaciales. Es por esto que, de acuerdo al Artículo II del Convenio sobre responsabilidad²⁰⁰, el Estado lesionado solo tiene que probar la relación entre el accidente y el daño, incluso si fue en fuerza mayor.²⁰¹

La responsabilidad por culpa consiste en que, cuando los daños se realizan a un objeto espacial, a bienes a bordo del mismo o a la tripulación, el Estado de Lanzamiento tome responsabilidad de los daños, pero no sólo se tiene que probar la relación entre la causa y el efecto, sino que también se tiene que probar la culpa del Estado de Lanzamiento.²⁰²

Responsabilidad solidaria:

Este tipo de responsabilidad es mencionada por la Convención en sus Artículos IV, V y VI, y consiste en la responsabilidad que dos o más Estados reciben cuando realizan un lanzamiento conjunto y causan daños. Como el artículo V, numeral 3 de la convención lo menciona, tanto el Estado de Lanzamiento como el Estado que ha facilitado el

¹⁹⁸ F.G. Von Der Dunk, Commercial Space activities: an inventory of liability- an inventory of problems, Jerusalem, 1994, pag 161-171

¹⁹⁹ An Introduction to Space Law 3rd Edition. I.H. Ph. Diederiks – Verschoor and V. Kopal, 2008, pág. 37

²⁰⁰ “Un Estado de lanzamiento tendrá responsabilidad absoluta y responderá de los daños causados por un objeto espacial suyo en la superficie de la Tierra o a las aeronaves en vuelo”.

²⁰¹ An Introduction to Space Law 3rd Edition. I.H. Ph. Diederiks – Verschoor and V. Kopal, 2008, pág. 37

²⁰² Valentina Morales, Ana María Manrique; RESPONSABILIDAD INTERNACIONAL POR DAÑOS CAUSADOS POR OBJETOS ESPACIALES, Bogotá, 2012, pág. 10

lanzamiento, sea en su territorio o en sus instalaciones, son responsables de los daños causados de manera solidaria. Si los daños causados son recibidos por un tercer Estado, o persona natural o jurídica, los dos primeros Estados son responsables del daño causado.²⁰³

Este patrón para asignar la responsabilidad, se ha tomado de lo mencionado en el derecho aéreo sobre responsabilidad solidaria, que fue escrito en la convención de Roma en 1952 para daños causados a una tercera persona en la superficie, por parte de una aeronave.²⁰⁴

Con un término de responsabilidad basado en la culpa y en la solidaridad, los Estados deben poner mucha atención con las asociaciones que realizan. Por lo tanto, si tomamos como ejemplo el hecho de que los Estados Unidos decida tomar a una compañía de la industria privada como socio en el transporte o la explotación minera en el espacio, el gobierno de EE.UU tendría que vigilar estrechamente a estos socios, para no terminar con grandes problemas a futuro.

La responsabilidad solidaria, es también causa del principio fundamental de cooperación; por eso es importante un análisis profundo de las consecuencias del daño, porque aunque los memorandos de entendimiento o Tratados entre los Estados socios llevan a repartir la responsabilidad y proporcionar un mecanismo para la solución de controversias, en muchas ocasiones una nación puede ser considerada responsable de todo el accidente.

Exoneración del daño:

Existe una excepción que la convención introduce a la responsabilidad absoluta de los Estados en daños causados por actividades espaciales, y ésta consiste en que cuando un Estado puede probar que el daño resultante fue causado parcial o completamente por negligencia o por omisión con ánimo de causar daño por parte de un Estado o por parte de una persona natural o jurídica. La convención sin embargo menciona que esta excepción es condicional dependiendo de si el Estado de lanzamiento ha actuado

²⁰³ An Introduction to Space Law 3rd Edition. I.H. Ph. Diederiks – Verschoor and V. Kopal, 2008, pág. 38.

²⁰⁴ *Ibidem*.

conforme al derecho internacional, especialmente al tratado de las Naciones Unidas sobre el espacio ultraterrestre de 1967.²⁰⁵

Compensación por daño:

El principio básico de la compensación por daños causados, está estipulado en el artículo XII del Convenio que manifiesta:²⁰⁶

- *“La indemnización que en virtud del presente Convenio estará obligado a pagar el Estado de lanzamiento por los daños causados se determinará conforme al derecho internacional y a los principios de justicia y equidad, a fin de reparar esos daños de manera tal que se reponga a la persona, física o moral, al Estado o a la organización internacional en cuyo nombre se presente la reclamación en la condición que habría existido de no haber ocurrido los daños”.*

Este artículo, debe ser considerado en conjunto con el término daño, definido en el artículo I del Convenio así:

Artículo I: A los efectos del presente Convenio:²⁰⁷

a) Se entenderá por “daño” la pérdida de vidas humanas, las lesiones corporales u otros perjuicios a la salud, así como la pérdida de bienes o los perjuicios causados a bienes de Estados o de personas físicas o morales, o de organizaciones internacionales intergubernamentales

De acuerdo a lo anterior se hace muy claro que la Convención solo incluye daños directos, y no los daños indirectos que puedan ser causados por objetos espaciales entro de diferentes actividades. Este punto, podría causar muchos problemas en un futuro, al momento de compensar a una víctima de un daño por objeto espacial, en el cual la consecuencia del daño no es originada directamente de la actividad, pero si es una secuela derivada de dichas actividades. Esta cuestión ya ha sido discutida en diversos

²⁰⁵ Artículo VI numeral 2 de la convención de las Naciones Unidas sobre responsabilidad por daños causados por objetos espaciales.

²⁰⁶ Tratados y Principios de las Naciones Unidas sobre el espacio ultraterrestre, Nueva York, 2002. Tratado del Espacio Ultraterrestre. Convenio sobre Responsabilidad Internacional por daños causados por objetos espaciales. Artículo XII, pág. 18. <http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>

²⁰⁷ *Ibíd.* Artículo I, pág. 14.

encuentros y simposios internacionales, por parte de académicos y funcionarios de diversos gobiernos, pero aun no se ha podido encontrar una solución o respuesta positiva y clara al tema.²⁰⁸

El Convenio también determinó que la compensación sería establecida de acuerdo al derecho internacional y a los principios de “equidad y justicia”. Estos términos parecen ser en cierta medida vagos, y hubiera sido mejor, en miras al desarrollo práctico de la convención, que hubieran sido formulados con mayor precisión. El Delegado de Bulgaria para el Convenio, manifestó que los principios de “equidad y justicia”, eran secundarios y además complementarios a “los principios del derecho internacional” en determinar la medida de la compensación.²⁰⁹

Aunque el Convenio sobre Responsabilidad, es uno de los elementos principales del derecho internacional del espacio, por el hecho de encarar los principales problemas que surgen de la cada vez más recurrente comercialización y privatización de las actividades en el espacio ultraterrestre; todavía falla en determinar ciertos puntos como:

- Cual va a ser el criterio para determinar el daño, que no se hace aparente sino hasta un largo tiempo después de ocurrido el evento?. La ausencia de una regla para este tipo de situaciones hace que sea necesario establecer un límite de tiempo para reclamaciones por compensación. Otra debilidad del Convenio, es la insuficiencia de algunas definiciones, que mejorarían con un poco más de precisión.²¹⁰

Excepción al principio de compensación total:

Aunque la regla básica del Convenio sobre responsabilidad es la compensación por todos los daños, el artículo VII nos menciona dos excepciones a la regla:

²⁰⁸ Soviet Space Programs, 1966-70, Staff Report Gorshe Committee on Aeronautical and Space Sciences, US Senate, 92nd Congress, Doc.92-51 (1971). Pág. 481

²⁰⁹ An Introduction to Space Law 3rd Edition. I.H. Ph. Diederiks – Verschoor and V. Kopal, 2008, pág. 39

²¹⁰ *Ibidem*.

Artículo VII: Las disposiciones del presente Convenio no se aplicarán a los daños causados por un objeto espacial del Estado de lanzamiento a.²¹¹

- a) Nacionales de dicho Estado de lanzamiento;
- b) Nacionales de un país extranjero mientras participen en las operaciones de ese objeto espacial desde el momento de su lanzamiento o en cualquier fase posterior al mismo hasta su descenso, o mientras se encuentren en las proximidades inmediatas de la zona prevista para el lanzamiento o la recuperación, como resultado de una invitación de dicho Estado de lanzamiento.

Las consecuencias que podrían llegar a tener estas excepciones son realmente un tema muy importante que debería ser abordado con prontitud en próximos debates, ya que de este artículo podemos inferir que dos categorías de personas que de hecho son las que corren unos de los mayores riesgos, están excluidas para poder beneficiarse del Convenio.²¹²

Otro punto importante es que, si bien es evidente que la indemnización debe ser proporcionada por muerte o daño físico a un ser humano, o daños físicos a la propiedad; no está claro si la indemnización debe concederse para cada tipo de daño percibido. Por otra parte, la medida de los daños depende del cuerpo legal invocado para prescribir los tipos de lesiones por las que se puede obtener la indemnización. Por ejemplo, ¿hasta qué punto debe la pérdida de uso de los bienes ser indemnizable, a diferencia de los daños a la propiedad en sí? Debería ser compensable la lesión psíquica a los seres humanos? ¿Cómo se mide el daño causado por la contaminación de la atmósfera por los combustibles tóxicos o la radiación? Debería alguna forma de lo que hasta ahora la doctrina a denominado “daños morales” evaluarse en el derecho de espacio?²¹³

²¹¹ Tratados y Principios de las Naciones Unidas sobre el espacio ultraterrestre, Nueva York, 2002. Tratado del Espacio Ultraterrestre. Convenio sobre Responsabilidad Internacional por daños causados por objetos espaciales. Artículo VII, pág. 16. <http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>

²¹² VAN TRAA-ENGELMAN, Hanneke Louise. Commercial Utilization of Outer Space: Law and Practice, Martinus Nijhoff Publishers, 1993. Pág. 35

²¹³ DEMBLING, Paul G, “a Liability Treaty for Outer Space Activities”, M.A., Rutgers University; J.D, The George Washington University. Consultado en por última vez el 25 de julio en: <http://www.wcl.american.edu/journal/lawrev/19/dembling.pdf>. Pág. 41

Otra cuestión frecuentemente discutida es si la interferencia electrónica en las comunicaciones causada por un satélite debe ser compensable, y si es así, ¿cómo se mide el grado de tal interferencia en términos monetarios?. Dado que ninguna de estas preguntas es contestada por la normativa hasta el momento, parece apropiado un texto que defina, en la medida posible, los tipos de daños por los que se pagará la indemnización, los métodos de evaluación de las pérdidas sufridas, y las limitaciones, en su caso, que se impongan a la cantidad de recuperación.²¹⁴

En el Convenio tampoco se hizo ninguna excepción para los daños nucleares; y después de muchas discusiones se resolvió que no se establecería un límite al monto de la compensación. Verschoor, manifiesta que es lamentable que el ejemplo de la Convención sobre Daños Nucleares de 1960, no fuera tenido en cuenta respecto a una debida garantía del Estado para la compensación. Además el hecho de introducir un límite en el monto de la compensación, hubiera hecho mucho más fácil resolver los problemas de seguros.²¹⁵

Reclamaciones de indemnización:

Las disposiciones para llevar a cabo la reclamación de indemnización por daños causados por objetos espaciales están estipuladas en los artículos VIII al XX del Convenio de Responsabilidad.

Los puntos más importantes a los que hace referencia el Convenio se pueden resumir de la siguiente manera:²¹⁶

1. *Un Estado deberá presentar una reclamación de compensación por daño al Estado de Lanzamiento a través de canales diplomáticos*
2. *La reclamación tiene que ser presentada a mas tardar un año después de la ocurrencia del daño o de la identificación del Estado de Lanzamiento que es responsable*

²¹⁴ Ibidem. Pág. 42

²¹⁵ I.H.Ph. de Rode.Verschoor, "Observations on Comparing the Responsibility for Damage cause by Space Craft and that caused by Nuclear Installations and Nuclear Power ships", Proceedings 4th Colloquium, Washington D.C, 1961, Pág. 329.

²¹⁶ Tratados y Principios de las Naciones Unidas sobre el espacio ultraterrestre, Nueva York, 2002. Convenio sobre Responsabilidad Internacional por daños causados por objetos espaciales. Artículos del VIII al XX, págs. 17-20. Consultado en: <http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>

Para más información ver también: An Introduction to Space Law 3rd Edition. I.H. Ph. Diederiks – Verschoor and V. Kopal, 2008, pág. 40

3. *Si no se logra resolver una reclamación mediante negociaciones diplomáticas, en el plazo de un año a partir de la fecha en que el Estado demandante haya notificado al Estado de lanzamiento, las partes interesadas, a instancia de cualquiera de ellas, constituirán una Comisión de Reclamaciones*
4. *La Comisión de Reclamaciones, deberá estar compuesta por tres miembros: uno nombrado por el Estado demandante, otro nombrado por el Estado de lanzamiento y el tercer miembro, su Presidente, escogido conjuntamente por ambas partes. Si no se llega a un acuerdo con respecto a la selección del Presidente dentro de los cuatro meses siguientes a la petición de que se constituya la Comisión, cualquiera de las partes podrá pedir al Secretario General de las Naciones Unidas que nombre al Presidente en un nuevo plazo de dos meses.*
5. *Si una de las partes no procede al nombramiento que le corresponde dentro del plazo fijado, el Presidente, a petición de la otra parte, constituirá por sí solo la Comisión de Reclamaciones. Toda vacante que por cualquier motivo se produzca en la Comisión se cubrirá con arreglo al mismo procedimiento adoptado para el primer nombramiento.*
6. *La Comisión determinará su propio procedimiento, y determinará el lugar o los lugares en que ha de reunirse y resolverá todas las demás cuestiones administrativas.*

Procedimiento y Solución de Conflictos:

Los sistemas de solución de conflictos, han ganado importancia y han empezado a ser el foco de atención, en primer lugar a raíz del aumento en el número de Estados que son activos en el espacio, y en segundo lugar por el crecimiento sostenido de las actividades comerciales en el espacio, y la inmersión de gran cantidad de empresas privadas.

Varias cuestiones de procedimiento en el Convenio, aún dejan vacíos. Dembling²¹⁷ por ejemplo se cuestiona sobre el tiempo que el demandante tiene para presentar su reclamación. Aunque se ha sugerido un período de un año, puede haber un intervalo de

²¹⁷ DEMBLING, Paul G, "a Liability Treaty for Outer Space Activities", M.A., Rutgers University; J.D, The George Washington University. Consultado en por última vez el 25 de julio en: <http://www.wcl.american.edu/journal/lawrev/19/dembling.pdf>

muchos años antes de que la víctima del daño se diera cuenta de la verdadera magnitud de los daños, especialmente cuando las lesiones son causadas por la contaminación nuclear. Por lo tanto, sólo sería justo comenzar el período aplicable para las reclamaciones, después de que los hechos que dieron origen a las denuncias han sido totalmente comprobados.

Bockstiegel,²¹⁸ presentó sus propuestas más importantes para los métodos de resolución de conflictos causados por actividades en el espacio ultraterrestre, de la siguiente manera:

- a) Adjudicación, sea por la Corte Internacional de Justicia o por una Corte Internacional específica
- b) Arbitraje, sea por arbitraje ad hoc o arbitraje administrado
- c) Una combinación de los dos, con una elección de las partes por alguno de los dos métodos pero con la obligación de aceptarlos.

Para concluir, podemos decir que como lo afirma Verschoor,²¹⁹ los Estados que aun no han firmado el Convenio, van alcanzar algunos de los beneficios de las provisiones, mientras que generalmente no tendrán ninguna de las obligaciones. Este hecho puede ser una de las principales razones por las cuales varios Estados tienen una actitud reacia a firmarlo.

Acerca del tema de si es aconsejable crear un Fondo Internacional de Compensación, para beneficiar a las víctimas, se puede decir que definitivamente sería algo muy bueno, en caso de que todos los Estados y organizaciones internacionales participaran, sin importar si son o no, parte del Convenio de Responsabilidad. Aunque existirían varios problemas a resolver como cuánto y en qué medida los participantes deberían contribuir?, es claro que la existencia del Fondo, crearía una forma simple de compensar a las víctimas, y evitar que sean más victimizadas por largos y complicados procedimientos.²²⁰

Hoy en día existe una dificultad en el Derecho Internacional, por el hecho de que las indemnizaciones tienen que ser el resultado de un daño causado por un acto ilícito.

²¹⁸ K.H. Bockstiegel, "Developing a System of Dispute Settlement Regarding Space Activities", Proceedings 35th Colloquium, Washington D.C, 1992, págs. 27-35.

²¹⁹ An Introduction to Space Law 3rd Edition. I.H. Ph. Diederiks – Verschoor and V. Kopal, 2008, pág. 42.

²²⁰ Ibidem.

Dentro del Derecho del Espacio Ultraterrestre es muy poco frecuente ver que una actividad enmarcada dentro de esta rama, no esté dentro del marco legal existente. Pero dentro de estas actividades surgen riesgos propios que salen del desempeño y puesta en acción de actividades pioneras en temas de tecnología de última generación, que generalmente se constituyen en actividades peligrosas

Las autoras Morales y Manrique, dentro del artículo *Responsabilidad Internacional por daños causados por objetos espaciales*, resaltan el hecho de que el Convenio sobre Responsabilidad por Actividades Espaciales, tome aspectos que no se habían desarrollado antes, como los límites de la responsabilidad, la relación entre las organizaciones internacionales y la Convención, y además la ley aplicable para determinar la compensación y la solución de las reclamaciones.²²¹ Las autoras mencionan el hecho de que el Tratado solo hace referencia a daños ocasionados por objetos espaciales, y que la responsabilidad de los daños ocasionados es de los Estados de lanzamiento. Por lo tanto, y como ya se había mencionado anteriormente se dejan algunos vacíos, especialmente en el caso en que existen diversidad de jurisdicciones sobre un objeto espacial, y también el hecho de que la Convención no hace ninguna mención acerca del Estado de Registro.

Maria Camila Iannini tiene una postura crítica sobre el tema de responsabilidad, y escribe acerca de los desechos espaciales, y de cómo estos no son incluidos dentro de los objetos espaciales que pueden ocasionar daños. La autora manifiesta que: *“Como ha sido ilustrado en el análisis previamente planteado, los tratados multilaterales que forman parte del núcleo de Derecho del Espacio Ultraterrestre, proveen, hasta cierto punto reglas, procedimiento y mecanismos legales los cuales podrían ser usados en el futuro para solucionar los problemas generados por la proliferación de los desechos espaciales. Sin embargo, por más amplia que se interpreten las normas, desde una perspectiva crítica y contextualizada sobre la gravedad del problema, el texto de los tratados se caracteriza por la falta de términos adecuados para la regulación de desechos espaciales, como también de procedimientos y mecanismos para solucionar posibles disputas que se puedan originar por daños.”*²²²

²²¹ Morales, V; Manrique, Ana María (2012). *Responsabilidad Internacional por daños causados por objetos espaciales*. Universidad de los Andes, Facultad de Derecho. Bogotá: Revista de Derecho Comunicaciones y Nuevas Tecnologías.

²²² Ibid. IANNINI, María Camila. Los desechos espaciales y su tratamiento en el Derecho del Espacio Ultraterrestre. Investigación Dirigida, Universidad de los Andes, Bogotá, 2012

C. Seguros:

En cuanto al área de seguros en el derecho espacial, podemos decir que de la misma manera que en el derecho aéreo, no existe una clara regulación a nivel internacional. Sin embargo aun cuando la legislación internacional no habla con demasiada claridad al respecto, hay muchísimas fuentes de derecho privado que se han encargado de llenar los vacíos. El sistema de seguros en derecho del espacio, concierne especialmente a las comunicaciones por satélite: el primer contrato de seguros de satélite, el cual también proveía cobertura pre - lanzamiento fue escrito para el INTELSAT 1²²³ o “Early Bird” como fue conocido internacionalmente, por ser el primer satélite comercial de telecomunicaciones puesto en órbita en el mundo en 1965.²²⁴

La cobertura de pre- lanzamiento se refería a que se cubrirían los riesgos no solamente en el proceso mismo de lanzamiento, sino también los riesgos asociados con el proceso de manufactura y transporte de los satélites. En este punto se incluirían dos posibilidades de pago, una por los daños causados en el objeto espacial, y otra en el equipamiento de abordaje.²²⁵

En este punto es fundamental anotar que el concepto de **riesgo**, es una de las bases para configurar el sistema de seguros en el derecho del espacio ultraterrestre, tanto porque permite determinar los enfoques o métodos que pueden ser implementados para el control del riesgo, como porque define el rol de los consejeros legales en la aplicación de las normas más adecuadas.

Para la mayoría de las actividades, más de la mitad de un siglo de práctica normalmente conduce a una disminución del nivel de riesgo en su desempeño, en comparación con los riesgos de sus inicios. Sin embargo, ese no es el caso de las actividades espaciales en general y especialmente de las actividades de lanzamiento en particular. Después de años de experiencia, el despegue sigue siendo un momento estresante para el equipo de lanzamiento, los clientes, las compañías de seguros y, a veces hasta el público en general.²²⁶

²²³ An Introduction to Space Law 3rd Edition, I.H.Ph. Diederiks - Verschoor and V Kopal, 2008, Pag. 113.

²²⁴ Consultado por última vez el 20 de julio del 2014 en: <http://www.intelsat.com/about-us/our-history/1960-2/>

²²⁵ *Ibidem*. Nota 223

²²⁶ Kayser, Valerie. Launching Space Objects: Issues of Liability and Future Prospects, space regulations library, Kluwer academic publishers, The Netherlands, 2001. Pág. 3

Qué tipo de riesgo?

Existen gran cantidad de riesgos al momento de llevar a cabo una actividad espacial, desde los riesgos técnicos asociados para lanzar y poner en marcha actividades, hasta otros riesgos que deben ser tenidos en cuenta por los operadores de servicios de lanzamiento y los propietarios de los satélites, a menudo referidos como los riesgos políticos y los riesgos de mercado.²²⁷ El riesgo también puede adoptar diversas formas: daño al lanzador antes de su lanzamiento, el daño o la destrucción del satélite en el lanzamiento o durante la transferencia de la órbita, o la reducción de la vida útil del satélite; ya sea debido a una causa técnica o debido a su inyección en una órbita impropia que lleva, por ejemplo: a la necesidad de corrección de órbita por el uso de los motores de satélite.²²⁸

Las actividades de lanzamiento no se deben considerar de una manera aislada, ya que al ser la parte principal en el proceso de puesta en marcha de un objeto espacial, debe existir una adecuada evaluación de los riesgos y sus consecuencias jurídicas. La raíz de un riesgo en particular se encuentra a menudo antes del lanzamiento en sí, en particular en el diseño, desarrollo y fabricación de los objetos en cuestión: esta clase de riesgo es normalmente llamada: “riesgo industrial”.

- El riesgo industrial surge generalmente en el desarrollo de los elementos útiles como por ejemplo: el lanzador, el satélite o la carga útil, el equipo del adaptador entre el lanzador y la carga útil, el equipo utilizado para la integración de la carga útil en el lanzador, las instalaciones de lanzamiento, el equipo de control de tierra y cualquier otro equipo que participa de una manera u otra en las actividades de lanzamiento. Estos riesgos pesan considerablemente sobre la naturaleza y la redacción de los contratos suscritos para esos productos y servicios.²²⁹
- Otro tipo de riesgos que pueden existir son los riesgos por el medio ambiente, ya que en el espacio ultraterrestre el entorno es muy hostil e inusual para el ser humano. Por ejemplo la gravedad y la atmosfera están ausentes, por lo que la radiación golpea las aeronaves y genera problemas en los sistemas de computación a bordo. Otro gran problema es que las temperaturas cambian muy

²²⁷ *Ibidem*. Pág. 4-5.

²²⁸ LAFFERRANDERIE Gabriel y CROWTHER Daphné (editor y co-editor), *Outlook on Space Law over the next 30 years: Essays Published for the 30th Anniversary of the Outer Space Treaty*, Capítulo: Space Insurance into the next Millenium (Richard Gimblett), Kluwer Law International, The Netherlands, 1997. Pág 164.

²²⁹ *Ibidem*. Kayser. Nota 226.Pág.7

fácilmente de extremadamente calientes a extremadamente frías, y además micro meteoritos pueden golpear la aeronave.²³⁰

- Las fallas humanas son otro punto a analizar en los riesgos por actividades espaciales, ya que al igual que en cualquier otra actividad, el trabajo o las precauciones que un ser humano puede tomar pueden llegar a no ser adecuadas. Aparte de los errores clásicos, también se pueden presentar equivocaciones por la complejidad de los sistemas, el diseño y la tecnología de los objetos espaciales; y además la fuerte presión psicológica, durante la preparación y el proceso de lanzamiento especialmente.²³¹
- La ubicación del lugar donde ocurre el riesgo es también otro punto de gran importancia para los sistemas de seguros, así como también las comunidades expuestas al riesgo, las cuales pueden variar entre personas naturales, Estados, organizaciones gubernamentales, compañías privadas y agencias espaciales. Aunque generalmente la probabilidad de exposición al riesgo, esta generalmente concentrada en las personas que están directamente relacionadas con la actividad espacial, particularmente en el lanzamiento que es uno de los momentos donde más riesgos ocurren.²³²

Dombek manifiesta “que otro riesgo ha nacido para los fabricantes de satélites, a raíz de la presión en la competencia de la industria y su inhabilidad para seleccionar el vehículo de lanzamiento. Los consumidores no quieren asumir el riesgo de que un satélite del cual depende un negocio entero, no esté operando para determinada fecha. Como resultado, la industria se ha movido hacia los consumidores asegurando la puesta en órbita del satélite, y por lo tanto forzando al fabricante a ser responsable por el lanzamiento”.²³³ Las aseguradoras definitivamente cumplen un papel muy significativo reduciendo el riesgo financiero y hacen a las partes más dispuestas a financiar aeronaves.²³⁴ Los principales tipos de seguros en las actividades espaciales se detallan en el siguiente cuadro:²³⁵

²³⁰ *Ibidem*. Pág 6

²³¹ *Ibidem*. Pág 6

²³² *Ibidem*. Pág. 7

²³³ DOMBEK, C.M. “Implications of pending product liability. Bills for parties involved in a typical commercial Space Launch”, in changes in the air, proceedings on the forum of air space law meeting (American Bar Association, junio 1995) sección 9, pág.3

²³⁴ An Introduction to Space Law 3rd Edition, I.H.Ph. Diederiks - Verschoor and V Kopal, 2008, Pag. 114.

²³⁵ El siguiente cuadro fue copiado y traducido del inglés al español por la autora. Tomado de Kayser, Valerie. Launching Space Objects: Issues of Liability and Future Prospects, space regulations library, Kluwer academic publishers, The Netherlands, 2001. Págs. 19-20.

Tipo de seguros	Seguro pre-lanzamiento	Seguro de lanzamiento
Objetivo genérico de cobertura	Aseguramiento de daño físico al satélite antes de la ignición intencional de los motores del vehículo de lanzamiento	Aseguramiento de daño físico o pérdida del satélite durante el lanzamiento
Riesgo cubierto	<p>Secuencia de cobertura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durante la fabricación del satélite - Durante el ensayo del satélite - Almacenamiento/procesamiento de la carga - Integración del satélite con el adaptador de lanzamiento y vehículo de lanzamiento <p>Se puede comprar cobertura para todo o algunos casos.</p> <p>La cobertura incluye costos de reparación.</p> <p>Cobertura puede incluir daños consecuentes (penalidades por retraso, pérdida de ingresos, costos de almacenamiento de carga) y otros eventos de fuerza mayor que resulten en demoras.</p>	<p>Normalmente cubre el riesgo después del despegue y hasta un periodo de 120 a 180 días después de una “inyección” exitosa del satélite en órbita, o hasta la puesta en marcha del mismo en órbita.</p> <p>Puede incluir el costo del lanzamiento, así como pérdida de ganancias y otros gastos generados por lanzamiento fallido.</p> <p>Garantías de riesgo de lanzamiento normalmente paran cuando el satélite se separa del vehículo de lanzamiento.</p>
Comprador del seguro	<p>Fabricante del satélite (normalmente asume el riesgo hasta el despegue)</p> <p>Proveedor de satélites “turn key” o prefabricados (normalmente fabricante de satélites)</p> <p>Dueño del satélite, para cubrir riesgos más allá de daños y perjuicios contractuales, específicamente para daños consecuentes</p>	<p>Proveedor de satélite “turn key” o prefabricados.</p> <p>Dueño del satélite.</p>
Proveedor del seguro	Compañía de seguros	Compañía de seguros Proveedor de lanzamientos (Garantías de riesgo de lanzamiento, garantía “relight-refund” o de devolución)

Tipo de seguros	Seguro en órbita	Seguro contra terceros
Objetivo genérico de cobertura	Cobertura contra todo riesgo contra falla parcial o total del satélite después de la puesta en marcha en órbita.	Cobertura contra responsabilidad por pérdida o daño causado por el satélite, vehículo de lanzamiento o personal a terceros.
Riesgo cubierto	<p>Cobertura comienza en principio luego del aseguramiento de lanzamiento. Tiene una duración de 1 a 2 años. Se renueva anualmente luego de revisar el estado del satélite.</p> <p>Variante del seguro en órbita: Cobertura de la interrupción de servicio protege al dueño del transpondedor o arrendante contra fallas del transpondedor y sus consecuencias</p>	<p>Es necesaria cobertura en todas las etapas, desde fabricación del satélite hasta la puesta en órbita, incluso sacando de órbita un satélite inservible.</p> <p>No hay cobertura hoy en día para satélites inservibles.</p> <p>Es de duración variable.</p> <p>Seguro de responsabilidad civil que es proveído por la compañía de lanzamiento normalmente empieza en la llegada de la carga y personal del cliente y para luego de 30 días después de la inyección de la carga en órbita.</p>
Comprador del seguro	<p>Dueño del satélite</p> <p>Dueño del transpondedor</p> <p>Arrendante del transpondedor</p>	<p>Fabricante (Fabricante, transporte, etc.)</p> <p>Compañía de lanzamiento (sitio y operaciones de lanzamiento) y el cliente es nombrado asegurado así como sus contratistas y subcontratistas.</p> <p>Dueño del satélite (lugar de operaciones de lanzamiento dependiendo de la asignación contractual con la compañía de lanzamiento; daño en órbita a otros satélites)</p>
Proveedor del seguro	Compañía de seguros	Compañía de seguros

Es importante mencionar que es de gran importancia, que una información completa y detallada sea provista por el dueño de la compañía al asegurador, ya que no es posible para éste conocer y controlar todos los riesgos. A raíz de que los satélites crecen en números y complejidad, los acuerdos con los dueños de satélites son fundamentales.²³⁶

²³⁶ An Introduction to Space Law 3rd Edition, I.H.Ph. Diederiks - Verschoor and V Kopal, 2008, Pag. 114.

Una vez que cada una de las partes en una actividad espacial ha determinado el riesgo al que está expuesta, va a buscar un seguro que la proteja contra sus propios riesgos. Las actividades espaciales involucran un dominio tecnológico muy importante, donde los productos involucrados son complejos. El asesor de seguros, debe fomentar el conocimiento de las actividades espaciales y su entorno técnico y operativo; para lograr determinar el riesgo técnico en el que se puede incurrir. Hoy en día, el seguro está jugando papel importante en los proyectos espaciales, porque asegura la estabilidad financiera de las empresas y que es considerado como el segundo principal coste en los proyectos. Es importante notar, que las aseguradoras se dividen claramente mercado asegurador espacio en dos segmentos: el seguro de lanzamiento y la puesta en órbita de seguros.²³⁷

El seguro comercial en derecho espacial, es definitivamente una respuesta al fenómeno de la privatización de las actividades espaciales. A raíz de que el Derecho del Espacio Ultraterrestre, tiende a regular los avances tecnológicos, a partir de la concepción de lo que es bueno y justo;²³⁸ En su tesis, Saide Gossain afirma esta “evolución del derecho del Espacio Ultraterrestre ha hecho que se generen nuevas teorías jurídicas que incluyen nuevos sujetos de derecho. Así como en principio la aplicación iba especialmente dirigida a los Estados miembros, quienes a su vez eran inicialmente los únicos protagonistas de la actividad espacial, esta última evolucionó hasta el punto de tener como sujetos a los miembros del sector privado.²³⁹

La privatización de las actividades en el espacio ultraterrestre definitivamente, genero grandes cambios en la forma de concebir los riesgos que surgen de dichas actividades. La concepción de que los riesgos eran únicamente atribuibles a los Estados, “tuvo que evolucionar para incluir la posibilidad de atribuir responsabilidad por riesgos y daños a sujetos privados”. Lo anterior, suponía una dificultad, especialmente porque el Convenio sobre Responsabilidad, solo menciona al Estado de lanzamiento como el único

²³⁷ Space Risks: A new generation of challenges: An insurer’s perspective from Allianz Global Corporate & Specialty. Consultado por última vez el 22 de Julio de 2014 en: <http://www.agcs.allianz.com/assets/PDFs/white%20papers/1844%20Allianz%20Space%20White%20Paper%2010.pdf>

²³⁸ Definición del “*ius de Juvencio Celsio*”. Contendida en el Digesto de Ulpiano.

²³⁹ GOSSAIN Barriga, Saide. El mercado de los Seguros en el Derecho del Espacio Ultraterrestre: “asegurando la responsabilidad que surge de las actividades espaciales: el mercado de los seguros en materia espacial”, Universidad de los Andes, facultad de derecho, Bogotá D.C, 2014. Pág. 30

responsable de las actividades de fabricación de los objetos espaciales y su lanzamiento.²⁴⁰

Otro hecho que generaba disyuntivas, era el que bajo el régimen anterior *“la confianza internacional constituía el gran instrumento mediante el cual se garantizaba el cumplimiento, sin necesidad de garantías especiales. Es por esto que puede concluir que la introducción de organismos privados en las actividades espaciales, necesitaba una reestructuración y una inserción de figuras de garantía”*.²⁴¹

El principal problema con los seguros espaciales es que el mercado es muy volátil. En ocasiones la proyección del presupuesto realizado por los involucrados en la industria espacial (productores, operadores, etc) varios años antes de su proyecto, no puede soportar las tasas actuales.²⁴²

En muchas ocasiones la problemática de los daños y perjuicios ocasionados en razón de las actividades realizadas en el espacio ultraterrestre, se ve incrementada por los vacíos normativos en cuanto a los parámetros respecto a los límites y montos pertinentes en materia de indemnización.

D. Derechos de Propiedad

Al referirnos a los derechos de propiedad en el derecho del espacio, es importante hacernos por lo menos, dos preguntas elementales, la primera es si bajo los presupuestos básicos de los Tratados y las normas que existen en el momento es posible determinar las bases de la existencia de derechos de propiedad en el espacio? y si es posible, qué tipo de propiedad constituirían estos derechos?

Sobre el primer interrogante podemos decir referirnos al artículo II del Tratado del Espacio Ultraterrestre, éste efectivamente prohíbe la soberanía territorial y la apropiación de los Estados sobre la Luna o cualquier otro cuerpo celeste. Sin embargo no hace ninguna mención acerca de las posibilidades de apropiación privada.²⁴³ Generalmente esto ocurría

²⁴⁰ *Ibidem*. Pág.31

²⁴¹ *Ibidem*. Pág 33

²⁴² Space insurance market, Timofeev Aleksandr, International Space University, Estrasburgo, 2009.

²⁴³ Tratado del Espacio Ultraterrestre. También ver: The development of Outer Space: Sovereignty and Property Rights in International Space Law, Thomas Gangale, 2009. Pág. 216.

ya que en el tiempo en que el Tratado del Espacio Ultraterrestre fue redactado por primera vez, no era muy posible imaginar que un individuo con su propia iniciativa privada pudiera llegar a ejercer actividades de apropiación del espacio; además de que en ese tiempo la normativa espacial estaba muy guiada hacia el ámbito público donde solo los Estados y pocas organizaciones internacionales participaban.²⁴⁴ Como ya sabemos lo anterior ha quedado atrás, y gracias a las nuevas tecnologías es muy posible que un individuo o para este caso una entidad privada, pueda llegar a ejercer actos de soberanía en un territorio del espacio ultraterrestre.

La conveniencia económica de desarrollar los recursos del espacio ultraterrestre es claramente innegable, y la realidad es que el mayor obstáculo para el desarrollo comercial del espacio es la falta de un acuerdo internacional sobre las normas jurídicas vinculantes en cuanto al desarrollo de los recursos de los astros. Estos recursos necesitan un marco jurídico adecuado que sea consistente con los principios existentes del espacio y del derecho internacional; y además que brinden protección jurídica internacional con certeza y seguridad, ya que de lo contrario ninguna empresa comercial a gran escala va a estar en la capacidad de incursionar a gran nivel.²⁴⁵

Las dos Declaraciones adoptadas por unanimidad en la Asamblea General de las Naciones Unidas a principios de 1960, así como el Tratado de 1967 sobre el Espacio Ultraterrestre; establecen una serie de principios legales significativos, pertinentes al tema de derechos de propiedad:

- El espacio, incluyendo los cuerpos celestes, son patrimonio de toda la humanidad y deben ser desarrollados para el beneficio de toda la humanidad;²⁴⁶
- El espacio, incluyendo los cuerpos celestes, están libres para la exploración, uso y explotación de todos los Estados,²⁴⁷

²⁴⁴ An Introduction to Space Law 3rd Edition, I.H.Ph. Diederiks - Verschoor and V Kopal, 2008, Pag. 34.

²⁴⁵ LEE Ricky J, Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century, Singapore Journal of International and Comparative Law, 2000. Pág 238.

²⁴⁶ Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, General Assembly Resolution 1962, 18 UN GAOR Supp (No 15). Ver 15 (UN Doc A/5515); y artículo I del Tratado del Espacio Ultraterrestre ,1967, 610 UNTS 205. Ver también: Christol, 'The Modern International Law of Outer Space', 1982, Pág 252.

²⁴⁷ CHRISTOL, "The Moon Treaty and the Allocation of Resources", 1997, 22 *An Air & Space Law* 31, Pág. 39

- Los cuerpos celestes no pueden ser apropiados por cualquier nación;²⁴⁸
- Cuerpos celestes se utilizarán sólo con fines pacíficos;²⁴⁹

El Acuerdo sobre la Luna también reafirma lo anterior, y dispone que:²⁵⁰

- 1) *El derecho internacional se extiende a regular las actividades en la Luna y otros cuerpos celestes;*
- 2) *La Luna y otros cuerpos celestes, no han de ser objeto de apropiación nacional por una reivindicación de soberanía;*
- 3) *Los cuerpos celestes se van a utilizar exclusivamente con fines pacíficos;*
- 4) *Habrá libertad de acceso a la Luna con fines científicos;*
- 5) *Las actividades que perturben el medio ambiente de la Luna son prohibidas.*

Es importante resaltar que el acuerdo sobre la Luna, si impone obligaciones específicas a quienes llevan a cabo actividades de exploración y la explotación de los recursos de los astros. Por ejemplo, el uso de los cuerpos celestes, se llevará a cabo en beneficio e interés de todos los países, independientemente del grado de desarrollo económico y científico, y además se deberán de tener en cuenta los intereses de presentes y futuras generaciones, así como a la necesidad de promover mejores niveles de vida.²⁵¹

En cuanto a los derechos de propiedad, el Acuerdo sobre la Luna prohíbe explícitamente la soberanía sobre en cualquier territorio del espacio ultraterrestre, lo cual coincide con la calificación jurídica del espacio como “patrimonio común de la humanidad”, como se verá más adelante cuando se hable acerca del Tratado de la Luna y la exploración y

²⁴⁸ Las resoluciones expresaron lo siguiente en cuanto a derechos de propiedad: “it should be avoid the extension of present national rivalries into this new field”, General Assembly Resolution 1348, 13 UN GAOR Supp (No 18) at 5 (UN Doc A/4090).

²⁴⁹ Aunque las declaraciones de la asamblea general reconocieron que el espacio debería ser solamente para fines pacíficos. El Artículo IV, del Tratado del espacio ultraterrestre limita ese uso pacífico en relación con las provisiones del Acuerdo de la luna y otros cuerpos celestes. Ver Christol, nota 247, págs: 22-36.

²⁵⁰ Acuerdo que rige las actividades en la Luna y los cuerpos celestes. Consultado en: <http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>

²⁵¹ *Ibidem*. Artículo IV.

explotación de los recursos, las diversas interpretaciones internacionales que divergen sobre este principio, ha hecho más difícil el establecimiento de reglas claras en la exploración y explotación del espacio.

Debemos aclarar, y recordar en esta instancia lo visto en el capítulo de registro. Ya que aunque el Tratado del Espacio Ultraterrestre no permite ninguna forma de apropiación sobre la Luna ni los cuerpos celestes por parte de ningún Estado; claramente si permite y respeta la propiedad y jurisdicción sobre los objetos espaciales lanzados al espacio. De esta manera existe una diferencia crucial entre el territorio como tal del espacio ultraterrestre, y los objetos artificiales lanzados e instalados en el mismo.²⁵²

Ciertamente existen muchas razones políticas para la prohibición de la soberanía en el territorio espacial:

- La creación de derechos de propiedad privada permanentes podrán excluir de la exploración y explotación de futuros emprendimientos en los cuerpos celestes. Mientras un país como Tonga, que no tiene la capacidad espacial, ha sabido aprovechar sustancialmente mediante la premisa de la ITU de “primer llegado primer servido” en el sistema de posición orbital, muchos otros países también podrían establecer igualmente la propiedad de muchos recursos valiosos en el espacio, previniendo la explotación futura por otras partes.²⁵³
- La creación de derechos de propiedad privada haría que la preservación del medio ambiente uniforme en el espacio ultraterrestre fuera imposible. Siendo el “patrimonio común de la humanidad”, el mundo debe asegurarse de que los entornos de los cuerpos celestes estén protegidos de manera significativa. Este objetivo sería derrotado, al menos en parte, por la creación de derechos de propiedad nacional en el espacio.²⁵⁴

²⁵² Ver Convenio sobre el Registro de objetos espaciales: <http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>, Pág. 24.

²⁵³ LEE Ricky J, Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century, Singapore Journal of International and Comparative Law, 2000. Pág 240.

²⁵⁴ *Ibidem*.

Refiriéndonos a casos, en los cuales, temas en relación con los derechos de propiedad han estado en disputa podemos referirnos al caso de Gregory Nemitz, director general de Desarrollo Orbital en Twin Falls, Idaho.

- *Nemitz demandó a la NASA y el gobierno de Estados Unidos sobre sus derechos de propiedad sobre asteroide 433 Eros, un reclamo que hizo cerca de 11 meses antes de que la NASA aterrizara su nave espacial NEAR Shoemaker en el espacio en febrero de 2001.*

La demanda se basaba en el primer décimo del derecho de propiedad, que es la propiedad antes de la posesión efectiva. Nemitz decía que siglos de legislación han reconocido que en common law, una reclamación sobre un derecho puede ser válida antes de la posesión. “Todo el mundo sabe que la posesión es nueve décimas partes de la propiedad”²⁵⁵

- *El propósito principal de la demanda era obtener una determinación oficial del gobierno Estadounidense sobre los derechos de propiedad en el espacio. El objetivo secundario era lograr que se avanzara en la conversación internacional sobre ese tema.*

El primer gol falló, dijo Nemitz. El tribunal federal y el tribunal de apelaciones se negaron a examinar el reclamo de Eros y accedió a la petición del Estado para no tomar el tema por ser un tecnicismo, “no tomado como una cuestión de derecho por falta de una teoría legal reconocible”. La cuestión de hasta qué punto alguien puede hacer una reclamación oficial reconocible en asteroides u otros recursos del espacio no fue adjudicada.

El segundo gol fue un éxito. En la última década muchas conferencias con temas aeroespaciales han incluido los derechos de propiedad del espacio como parte de sus discusiones.²⁵⁶

E. Propiedad Intelectual y las actividades espaciales

Toda actividad espacial usa tecnologías de avanzada para poder llegar a conseguir resultados. Hoy en día, la propiedad intelectual en las tecnologías espaciales juega un rol

²⁵⁵ Who Owns the Asteroids? Space Mining Project Raises Legal Questions, Leonard David, SPACE.com's Space Insider Columnist. Julio 10 del 2012. <http://www.space.com/16515-space-mining-asteroid-legal-issues.html>

²⁵⁶ *Ibidem.*

muy importante. Esto se debe a que toda actividad espacial está pasando de manos gubernamentales al sector privado y comercial. También ha cobrado importancia debido a que las actividades espaciales operan bajo esquemas de cooperación internacionales, donde existen distintos jugadores de distintos países. Para la WIPO (World Intellectual Property Organization) es importante que se genere un marco legal internacional que regule la propiedad intelectual en ésta área, debido a que cuando surge un conflicto cada ley nacional regula la cuestión de jurisdicción internacional.²⁵⁷ Otro problema surge con el desarrollo de tecnología espacial, y es que nuevas posibilidades de negocio surgen. Debido a todo esto se debe realizar un marco legal internacional ya que éste juega un papel importante en que el ambiente sea justo y competitivo para que el sector pueda ser desarrollado.

Normativa internacional: En la Convención de Paris para la Protección de Propiedad Industrial no se menciona como tal la propiedad intelectual del espacio, pero en el artículo 5ter se menciona que:²⁵⁸

En cada uno de los países de la Unión, no se considerara que ataca a los derechos del titular de la patente:

i) El empleo, a bordo de navíos de los demás países de la Unión, de medios que constituyan el objeto de su patente en el casco del navío, en las máquinas, aparejos, aparatos y demás accesorios, cuando dichos navíos penetren temporal o accidentalmente en aguas del país, con la reserva de que dichos medios se empleen exclusivamente para las necesidades del navío;

ii) El empleo de medios que constituyan el objeto de su patente en la construcción o funcionamiento de los aparatos de locomoción aérea o terrestre de los demás países de la Unión o de los accesorios de dichos aparatos, cuando éstos penetren temporal o accidentalmente en el país.

No se menciona vehículos de uso espacial pero debido a que en toda actividad espacial se usan vehículos terrestres o aéreos, éste artículo regula en parte la propiedad intelectual de vehículos de uso espacial.

²⁵⁷ International Bureau of WIPO, INTELLECTUAL PROPERTY AND SPACE ACTIVITIES, Ginebra, 2004, pág. 4

²⁵⁸ Extraído de http://www.wipo.int/treaties/es/text.jsp?file_id=288515, Art. 5ter

Dentro 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 dice, en el artículo VIII, que²⁵⁹:

- *El Estado Parte en el Tratado, en cuyo registro figura el objeto lanzado al espacio ultraterrestre, retendrá su jurisdicción y control sobre tal objeto, así como sobre todo el personal que vaya en él, mientras se encuentre en el espacio ultraterrestre o en un cuerpo celeste. El derecho de propiedad de los objetos lanzados al espacio ultraterrestre, incluso de los objetos que hayan descendido o se construyan en un cuerpo celeste, y de sus partes componentes, no sufrirá ninguna alteración mientras estén en el espacio ultraterrestre, incluso en un cuerpo celeste, ni en su retorno a la Tierra. Cuando esos objetos o esas partes componentes sean hallados fuera de los límites del Estado Parte en el Tratado en cuyo registro figuran, deberán ser devueltos a ese Estado Parte, el que deberá proporcionar los datos de identificación que se le soliciten antes de efectuarse la restitución.*

Dado que el espacio exterior es un lugar que no está bajo la soberanía de un Estado, la legislación nacional no es, naturalmente, aplicable a una invención en el espacio ultraterrestre. En Estados Unidos, la ley sobre derechos de propiedad intelectual en el espacio determina que *“Toda invención producida o utilizada en el espacio ultraterrestre a un vehículo de aeronáutica y del espacio bajo la jurisdicción o control de los EE.UU, se considerará producida o utilizada dentro de los EE.UU, para los propósitos de propiedad intelectual, salvo en lo referente a cualquier vehículo del espacio o componente del mismo que se identifique específicamente y se disponga de lo contrario en un acuerdo internacional del que los EE.UU es parte”*²⁶⁰.

Hay dos posibilidades de aplicar la legislación nacional a las actividades privadas en el espacio ultraterrestre. La primera es empatar las actividades en el espacio a las actividades sobre el terreno mediante la búsqueda de estos vínculos. Por ejemplo, es

²⁵⁹ Extraído de <http://www.cinu.org.mx/temas/Derint/espacio.pdf>, Art. VIII

²⁶⁰ TATSUZAWA Kunihiro, The Regulation of Commercial Space Activities by the Non-Governmental Entities in Space Law, Docteur d'Etat en droit, Faculty of Law and Research Institute, Chuo Gakuin University, Tokyo, Japón, 1988. http://www.spacefuture.com/archive/the_regulation_of_commercial_space_activities_by_the_non_governmental_entities_in_space_law.shtml

posible aplicar la ley nacional de patentes en el territorio de manera que una parte de la prueba de una invención realizada en el espacio se realiza en el territorio del Estado. La prueba de los equipos de comunicaciones que vincula un objeto espacial con un punto de control en el territorio del Estado, a veces puede justificar la aplicación de la legislación nacional. El segundo es el caso de que un Estado ejerce jurisdicción y / o control de un objeto espacial registrado por el mismo. Dicho Estado puede aplicar su legislación nacional mediante una enmienda o nueva legislación.²⁶¹

F. Exploración y explotación de la Luna y otros cuerpos celestes

En cuanto a la exploración y explotación de los recursos en el espacio, una de las normas más importantes es el artículo IX del Acuerdo sobre la Luna que afirma que:

- *"la Luna y sus recursos naturales son patrimonio común de la humanidad" y requieren el establecimiento de un régimen internacional, 'incluyendo procedimientos adecuados, para regir la explotación de los recursos naturales de la Luna'"*²⁶²
- ya que su explotación está a punto de convertirse en viable. Uno de los propósitos principales de este régimen internacional es, entre otros fines, el reparto equitativo de todos los Estados Partes en los beneficios derivados de esos recursos, por lo que el interés y las necesidades de los países en desarrollo, así como los esfuerzos de los países que han contribuido directa o indirectamente a la exploración de la Luna, se le dará especial tendrán especial consideración.²⁶³

El caso de los asteroides cercanos a la Tierra, sin embargo, plantea un problema jurídico complicado. Aunque una nación no puede apropiarse de un cuerpo celeste, puede utilizar los recursos. Si la minería espacio básicamente consume todo un asteroide pequeño, cercano a la Tierra, tiene el "uso", convertido en una "apropiación" del cuerpo celeste? Esta situación parece ser otro ejemplo en el que las tecnologías han hecho que los

²⁶¹ *Ibidem*.

²⁶² Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes, artículo IX <http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>, Pág.29

²⁶³ *Ibidem*.

tratados obsoletos. Tal vez los diplomáticos tienen que modificar los tratados de redefinir estos asteroides más pequeños como una clase diferente de los cuerpos celestes.

En las diversas discusiones y negociaciones sobre regulación relativa al derecho del espacio, los Estados Unidos generalmente han tenido una tendencia a argumentar que los estados pueden ejercer la minería, extraer y reclamar recursos “en su lugar”, incluso en el marco del Tratado sobre la Luna y otros cuerpos celestes de 1979.²⁶⁴

- El enfoque anterior para los recursos del espacio presupone que es posible y necesario distinguir entre la apropiación de los recursos naturales de los cuerpos celestes y otros recursos espaciales.

Ahora bien, para determinar los principios más importantes, en cuanto a la exploración y explotación del Espacio Ultraterrestre, debemos retomar algunos puntos del Tratado de 1967, el cual en su artículo I menciona que la exploración y el uso del espacio ultraterrestre deben ser para el beneficio de toda la humanidad, y después en su artículo II nos señala que las naciones no se pueden anexar o apropiarse del espacio ultraterrestre y de ningún cuerpo celeste.²⁶⁵ Este principio “de no apropiación”, que es otra de las plataformas fundamentales del derecho del espacio, está directamente relacionado con los principios de “libertad en la exploración y el uso del espacio ultraterrestre”, y el de “interés común de toda la humanidad”:

i. Principio de libertad de exploración y utilización:

Este es uno de los principios más importantes que se ha reconocido y fue incorporado en las primeras disposiciones de derecho espacial elaboradas por las Naciones Unidas.

Específicamente este principio, abarca tres derechos básicos:

- el derecho de acceso libre,
- el derecho de la libre exploración y
- el derecho de uso libre.

²⁶⁴ Space Law and Space Resources, Philip R Harris, Sociedad Nacional del espacio: <http://www.nss.org/settlement/nasa/spaceresvol4/spacelaw.html>

²⁶⁵ Outer space treaty, artículo 1, parágrafo 1

Las definiciones de los términos "exploración" y "utilizar" son difíciles de determinar, ya que la mayoría de los términos utilizados en los textos de derecho espacial no están definidos con precisión o no están definidos en absoluto. En general, la exploración se interpreta en el sentido científico (por ejemplo, los satélites científicos para la exploración de los planetas, la astronomía o la investigación), mientras que el término "uso", se relaciona con las aplicaciones espaciales que aprovechan el entorno espacial (por ejemplo, los satélites de telecomunicaciones).²⁶⁶

El Tratado del Espacio Ultraterrestre otorga la libertad de explorar y utilizar el espacio sobre la base de igualdad y en conformidad con el derecho internacional. El principio de la igualdad de los Estados está representado en el artículo 2 de la carta de Naciones Unidas. Por esto la "igualdad" implica que los Estados deben actuar de buena fe y respetando los derechos de otros Estados, en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes.

Goedhuis,²⁶⁷ en un informe reciente, ha aludido a los problemas que pueden surgir cuando para los efectos de la explotación, se establecen instalaciones de carácter permanente o semipermanente, por ejemplo, en la luna o áreas del espacio exterior las cuales están siendo ocupadas por satélites geoestacionarios. Esto se podría responder de la siguiente manera:

Sujetándonos a las disposiciones del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre, cualquier Estado Parte en el tratado puede establecer una instalación; tripulada o no; sobre un cuerpo celeste en miras a su exploración y utilización. Las condiciones bajo las cuales este tipo de instalaciones pueden operar son:²⁶⁸

1. En virtud del artículo IV del Tratado del Espacio Ultraterrestre:

El uso de cualquier equipo necesario para la exploración pacífica de la luna y cualquier cuerpo celeste, no deberá ser prohibido.

No se prohibirá la utilización de personal militar para investigaciones científicas ni para otros fines pacíficos.

²⁶⁶ Launching Space Objects: Issues of Liability and Future Prospects, Valerie Kayser, space regulations library, Kluwer academic publishers, The Netherlands, 2001, pag. 25

²⁶⁷ Professor Goedhuis "Preliminary report on some of the legal problems arising in the utilization of outer space". Pág. 4.

²⁶⁸ Ogunsonla o. Ogunbanwo, international law and outer space activities, martinus nijhoff, the hague - netherlands, 1975. Pág. 66.

El establecimiento de bases militares, instalaciones o fortificaciones en cualquier cuerpo celeste, será prohibido.

2. En virtud del artículo VIII del Tratado del Espacio Ultraterrestre:

La propiedad de los objetos lanzados al espacio ultraterrestre, incluso objetos aterrizados o construidos en un cuerpo celeste o cualquiera de sus partes componentes, no se verá afectada por su presencia en el espacio ultraterrestre o en un cuerpo celeste, ni en su regreso a la tierra.

3. En virtud del artículo XII del Tratado del Espacio Ultraterrestre:

Todas las instalaciones, estaciones, equipos y vehículos espaciales en la Luna y otros cuerpos celestes, deberán estar abiertas para los representantes de otros Estados parte, sobre una base de reciprocidad.

Como comentario general, se necesita con urgencia una regulación adecuada de las actividades de los Estados en este tipo de instalaciones establecidas con fines de explotación. Se sugiere que un sistema de supervisión internacional puede ser una buena solución, en el cual el poder de supervisión podría ser ejercido por las Naciones Unidas o por medio de una Agencia especialmente constituida para este fin.²⁶⁹

Este principio de libertad de exploración, está limitado por otros principios del derecho espacial. Como para la mayoría de las actividades basadas en la tierra, los operadores de las actividades espaciales también gozan de libertad, siempre y cuando no interfieran con los derechos o libertades de los demás operadores, y esto directa o indirectamente está relacionado con los principios de “no discriminación y la igualdad”, “el beneficio común y común interés”, la no apropiación y la responsabilidad.²⁷⁰

Este Principio que permite la libertad de acceso y uso, ha jugado un papel importante en el desarrollo del derecho del espacio, en particular cuando se combina con el principio de no apropiación, ya que la eliminación por parte de estos dos principios del concepto de soberanía en el campo de las actividades espaciales, como se verá más adelante²⁷¹, ha impedido la elaboración de reglamentos de derecho espacial más detallados.²⁷²

²⁶⁹ *Ibidem.* Ogunsola o. Ogunbanwo. Pág. 67.

²⁷⁰ *Launching Space Objects: Issues of Liability and Future Prospects*, Valerie Kayser, space regulations library, Kluwer academic publishers, The Netherlands, 2001, pag. 25

²⁷¹ Ver principio pagina 41, Principio de No apropiación.

²⁷² *Ibidem.* V. Kayser pág. 26.

El principio en mención es muy claro, pero su aplicación puede tener problemas prácticos, cuando recursos valiosos se descubren en la Luna y otros cuerpos celestes. El espacio ultraterrestre se puede utilizar para varios propósitos incluyendo la extracción de recursos minerales, y todos esos usos específicos requerirán algún tipo de normativa. El derecho internacional y la Carta de Naciones Unidas tendrán que ser el referente, mientras que el Tratado del Espacio Ultraterrestre no haya regulado adecuadamente los "varios usos" del espacio; por lo tanto los Estados deben tener en cuenta que los derechos que les corresponden en los usos del espacio, son "inclusivos" y "no excluyentes", ya que la libertad de usar el espacio exterior debe encontrar sus límites en la libertad de los demás.²⁷³

ii. Principio de no apropiación:²⁷⁴

Este principio está ligado claramente a los principios de "libertad de exploración y utilización" y "de interés común", ya que actúa como una de las garantías para que todos los Estados puedan disfrutar sus derechos, afirmando que ninguno de ellos puede ejercer el control o uso exclusivo del espacio ultraterrestre o sus cuerpos celestes de manera permanente. "Teniendo en cuenta la repetición de este principio en diversos textos normativos como el Tratado del Espacio Ultraterrestre y su cumplimiento generalizado por parte de los Estados, puede plantearse la opinión de quienes consideran que se ha convertido en una norma de *jus cogens*²⁷⁵, y por lo tanto es aplicable incluso a aquellos Estados que no son partes del Tratado del Espacio Ultraterrestre. Existe una diferencia fundamental entre la tierra y el espacio con respecto a la posibilidad de que un Estado reclame la soberanía sobre un área o territorio".²⁷⁶

²⁷³ Ibídem. Ogunsola o. Ogunbanwo. Pág. 67.

²⁷⁴ Ibídem. V. Kayser, pág. 23.

²⁷⁵ Sobre la definición de *jus cogens*, se puede hacer referencia a la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, de la ONU, Doc. A/CONF.39/11/Add2; 1155 UNTS, 331; (1969) International Legal Material, 679. Adoptado el 22 de mayo 1969. Entró en vigor el 27 de enero 1980, el artículo 53 de la Convención dice: "El *ius Cogens* es el conjunto de normas imperativas de derecho internacional general, establecidas por la comunidad internacional de Estados en su conjunto. Las normas de *ius cogens* no pueden ser derogadas, salvo por otra norma del mismo rango. Cualquier tratado internacional contrario a una norma de *ius cogens* es nulo".

Sobre este tema véase también M.N. Shaw, Derecho Internacional, 4ª edición, Cambridge University Press, 1997, pág. 47.

²⁷⁶ V. Kayser "aux confins de l'air et de l'espace. D'Accursius á l'avion spatial", nota 35, pag. 470.

En la tierra y el espacio aéreo, la soberanía estatal es un elemento fundamental del régimen jurídico aplicable. Sin embargo, al hablar del espacio ultraterrestre este concepto de soberanía cambia de forma trascendental.

Esta diferencia de regímenes podría conducir a dificultades en el futuro, en particular en el límite entre el espacio aéreo, a reserva de la soberanía y el espacio ultraterrestre; ya que no se ha acordado nada específico, aunque este tema se ha discutido desde el establecimiento de la UNCOPUOS en 1957. Esta línea divisoria fundamental de la soberanía, podría crear dificultades para determinar el régimen aplicable a un futuro avión espacial.²⁷⁷

Estas diferencias fundamentales entre el derecho aéreo y el derecho espacial, que giran en torno al concepto de soberanía, han diferenciado fuertemente, el nivel de regulación entre estas dos áreas. En el campo del derecho aéreo, la fuerza del concepto de soberanía ha dejado a los Estados un mayor control de las normas aplicables a la circulación de los aviones sobre sus territorios. En última instancia, les ha obligado, a fin de no entorpecer el tráfico aéreo, a coordinar sus acciones reguladoras y el marco jurídico alrededor de las mismas. Por ejemplo, este ha sido el caso para el reconocimiento mutuo de los certificados de aeronavegabilidad, los certificados de dotación de gobierno, y las condiciones que deben cumplir los aviones, sobre todo cuando están sobrevolando otro Estado. Por el contrario, en cuanto al derecho espacial, aunque las Naciones Unidas estableció un marco jurídico para el vuelo espacial, este marco es más flexible que el establecido para el derecho aeronáutico. La razón principal de esta diferencia se encuentra en los principios de libre acceso, uso gratuito, y no apropiación.²⁷⁸

Podríamos decir que en cierta medida, en el momento en que se priva a los Estados de poder obtener el atributo de la soberanía sobre un territorio, y en este caso específicamente sobre algún lugar en el espacio exterior, este hecho puede influir de forma negativa en la motivación de los Estados para establecer un marco normativo detallado, ya que no se necesita un marco de esta clase para garantizar su conformidad con el marco internacional que rige sus actividades en el espacio.

²⁷⁷ V. Kayser, *Launching Space Objects: Issues of Liability and Future Prospects*, space regulations library, Kluwer academic publishers, The Netherlands, 2001, pag. 27. Para más información sobre la delimitación entre derecho aéreo y derecho de espacio ver: B. Chen "The legal regime of air space and outer space. The Boundary Problem. Functionalism vs Spatialism. Major premises, 1980, V. *Annals of air and space law*, 323.

²⁷⁸ *Ibidem*. Kayser

Es importante aclarar que el principio de no apropiación no significa que los recursos del espacio ultraterrestre y los cuerpos celestes no puedan ser apropiados. La apropiación de los recursos en estas áreas está claramente permitida en la libertad que se da para explorar y utilizar el espacio exterior. La prohibición que establece el artículo II del Tratado del Espacio Ultraterrestre²⁷⁹, es que no puede haber jurisdicción territorial sobre ninguna parte del espacio ultraterrestre o cuerpos celestes. En otras palabras, no puede haber una apropiación de la luna o de otros cuerpos celestes por métodos como la ocupación, etc.²⁸⁰

iii. Principio de patrimonio común de toda la humanidad:

A pesar de todas las justificaciones validas que se pueden argumentar para la prohibición de los derechos de propiedad en el espacio: el “Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en Luna y otros Cuerpos Celestes”²⁸¹ (en adelante acuerdo sobre la Luna), recibió muy poca aceptación en la comunidad internacional. Gran parte de esto, es causada por la polémica que ha generado entre los muchos Estados, la trascendencia del término: “patrimonio común de la humanidad”.²⁸²

El artículo 11 del Acuerdo sobre la Luna afirma que: “La Luna y sus recursos naturales son patrimonio común de la humanidad” y enuncia la pretensión de establecer un “régimen internacional” para regular las actividades en dicha área.²⁸³ Esta necesidad de los procedimientos adecuados para regir la explotación de los recursos naturales en el

²⁷⁹ “El espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, no podrá ser objeto de apropiación nacional por reivindicación de soberanía, uso u ocupación, ni de ninguna otra manera”.

²⁸⁰ *Ibidem*. Ogunsonla o. Ogunbanwo. Pág. 66.

²⁸¹ “Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en Luna y otros Cuerpos Celestes”, fue concluido en 1979 y entró en vigor para las partes ratificaron en 1984. Para consultar en web: <http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>, pág 29.

²⁸² Para mas informacion acerca del concepto de “Patrimonio Comun de la Humanidad” en el derecho espacial ver: Danilenko, ‘The Concept of the ‘Common Heritage of Mankind’ in International Law’ (1988) 13 *An Air & Space Law*. Pág. 247.

²⁸³ Artículo 11: “La Luna y sus recursos naturales son patrimonio común de la humanidad conforme a lo enunciado en las disposiciones del presente Acuerdo y en particular en el párrafo 5 del presente artículo. (...)Los Estados Partes en el presente Acuerdo se comprometen a establecer un régimen internacional, incluidos los procedimientos apropiados, que rija la explotación de los recursos naturales de la Luna, cuando esa explotación esté a punto de llegar a ser viable. Esta disposición se aplicará de conformidad con el artículo 18 del presente Acuerdo”.

espacio, es imperante porque la condición que resalta el párrafo 5 del artículo 11 del acuerdo²⁸⁴, ya está llegando a ser factible.

Como el Acuerdo también menciona, uno de los propósitos fundamentales de este régimen internacional es, entre otros, la participación equitativa de todos los Estados partes en los beneficios derivados de esos recursos, por lo que el interés y las necesidades de los países en desarrollo, así como los esfuerzos de los países que han contribuido directa o indirectamente a la exploración de la Luna, deben tener especial consideración.²⁸⁵

El concepto de que ciertos lugares son "patrimonio común de la humanidad" no ha existido únicamente el Acuerdo sobre la Luna. Se propuso en el año 1910, por ejemplo, que la Antártida debería convertirse en la común posesión de la comunidad internacional. El mismo concepto fue propuesto para el espacio exterior, cuando Argentina y los Estados Unidos presentaron los proyectos de tratados al UNCOPUOS en la década de 1970, e indicaban que "los recursos naturales de la Luna y otros cuerpos celestes serán el patrimonio común de toda la humanidad".²⁸⁶

A partir de las primeras discusiones en torno al Acuerdo sobre la Luna, los Estados Unidos y los países más desarrollados se opusieron a la interpretación del principio de "patrimonio común", de la manera propuesta por los países en desarrollo, quienes solicitaban una interpretación simultánea con la Convención sobre el Derecho del Mar.²⁸⁷ Generalmente se aludían a conceptos como la ausencia de derechos de propiedad privada, la creación de una organización supranacional y la distribución de los beneficios a las naciones en vías de desarrollo, independientemente de su nivel de participación. Esta interpretación hizo, como era de esperarse, que los Estados Unidos y los países más desarrollados retiraran su apoyo al Acuerdo de la Luna.²⁸⁸

²⁸⁴ Art 11, párrafo 5: ...cuando esa explotación esté a punto de llegar a ser viable...

²⁸⁵ Art 11, párrafo 7: "Entre las principales finalidades del régimen internacional que se ha de establecer figurarán: a) El desarrollo ordenado y seguro de los recursos naturales de la Luna; b) La ordenación racional de esos recursos; c) La ampliación de las oportunidades para el uso de esos recursos; d) Una participación equitativa de todos los Estados Partes en los beneficios obtenidos de esos recursos, teniéndose especialmente en cuenta los intereses y necesidades de los países en desarrollo, así como los esfuerzos de los países que hayan contribuido directa o indirectamente a la explotación de la Luna".

²⁸⁶ LEE Ricky J, Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century, Singapore Journal of International and Comparative Law, 2000. Pág. 241.

²⁸⁷ Convención sobre el Derecho del Mar (1982) 21 ILM 1261.

²⁸⁸ *Ibidem*. LEE Ricky J, 241. Ver también: US Senate Committee Report, supra 185, pág. 134

Los Estados Unidos sostuvieron que aunque el principio “no encarnaba ninguna regla substantiva o un régimen jurídico predeterminado para regular las actividades” ellos sin embargo se negaban a asumir el riesgo de que se les imponga una interpretación que sea adversa a sus intereses.²⁸⁹

Los países en desarrollo, interpretaron el principio del Acuerdo sobre la Luna como la incorporación de los mismos conceptos que se encuentran en los debates acerca de la Convención sobre el Derecho del Mar.²⁹⁰

- 1) *Una autoridad internacional regirá la explotación de los recursos;*
- 2) *La propia autoridad internacional estará facultada para llevar a cabo actividades mineras en los cuerpos celestes;*
- 3) *Explotación de los recursos que afectan negativamente a las economías de los países en desarrollo están prohibidos;*
- 4) *Las ganancias serán gravadas y distribuidas entre todas las naciones; y*
- 5) *La tecnología relacionada con la extracción de los recursos deben ser transferidos a la autoridad internacional*

La Analogía con los fondos marinos:

En virtud de la Convención sobre el Derecho del Mar, una Autoridad Internacional de los Fondos Marinos, se crea y está a cargo de autorizar y regular la exploración y explotación de minerales en el fondo del mar.²⁹¹ La Convención también crea una empresa intergubernamental minera que participe en la exploración y explotación de recursos, en competencia con compañías privadas.²⁹²

Bajo el régimen original de los fondos marinos, “una empresa minera privada debe ser patrocinada por un Estado parte de la Convención y además debe aplicar ante la Autoridad, por una licencia para realizar sus actividades. La empresa está obligada a pagar una porción de sus recursos o beneficios a la Autoridad y debe transferir la tecnología utilizada en sus esfuerzos mineros a la empresa minera intergubernamental sobre una “base comercial justa y razonable”. La Autoridad cubre sus propios costos de

²⁸⁹ *Ibíd.*

²⁹⁰ *Ibíd.* Pág. 242.

²⁹¹ Convención sobre Derecho del Mar, Arts 156-169.

²⁹² *Ibíd.* 170

los pagos obligatorios de las empresas mineras y distribuye los beneficios a países en desarrollo.²⁹³ Por otra parte, los países en desarrollo en conjunto controlan las licencias para la explotación y uso de los recursos de los fondos marinos”.²⁹⁴

La mayoría de los países desarrollados, como Estados Unidos, Japón y varios países de Europa Occidental, claramente se negaron a firmar la Convención y este desacuerdo continuó hasta 1990 cuando el Convenio estaba a punto de entrar en vigor. A raíz de que se deseaba involucrar a los países desarrollados en un régimen común, la Convención fue revisada, y como resultado hubo una reducción de las cuotas anuales de las licencias, así como la abolición de la transferencia obligatoria de tecnología y producción. La distribución de los ingresos y los recursos, iba a ser determinada por el Comité de la Autoridad en un momento posterior, y a los Estados Unidos se le dio un papel más importante en el control de la Autoridad. A raíz de esto, finalmente los Estados Unidos y otros países desarrollados, terminaron firmando la Convención.²⁹⁵

Diferenciación con el Espacio Ultraterrestre:

Existen varias diferencias entre el Acuerdo sobre la Luna y la Convención sobre el Derecho del Mar, por las cuales se debe entender el concepto de “patrimonio común de la humanidad”, de manera diferente. Los defensores del Acuerdo sobre la Luna, argumentan que la interpretación del concepto: “patrimonio común de la humanidad” en el Acuerdo, tiene unas prerrogativas específicas:

- *En primer lugar, el principio sólo se aplica a los recursos de los cuerpos celestes antes de su remoción, lo que significa que la propiedad puede ser ejercida sobre ellos después de la extracción.*²⁹⁶
- *En segundo lugar, dado que el Acuerdo prevé la puesta en común de “beneficios”, en lugar de “recursos” o “ganancias”, para ser distribuidos de forma “equitativa” en lugar de “igualitaria”: el Acuerdo establece la oportunidad de que el Estado que*

²⁹³ *Ibíd*em, Art 140.

²⁹⁴ LEE Ricky J, *Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century*, Singapore Journal of International and Comparative Law, 2000. Pág. 243

²⁹⁵ *Ibíd*em. P.243

²⁹⁶ *Ibíd*em. P.244

*realiza la explotación determine cómo y en qué forma, compartirá en estos beneficios.*²⁹⁷

- *Por otra parte, el artículo 11 párrafo 2 se ha sido interpretado a fin de prohibir expresamente el enfoque “propiedad común” defendido por los países en desarrollo que implica una copropiedad implícita sobre los recursos.*²⁹⁸

La anterior interpretación necesariamente nos muestra que las diferencias con la Convención del Mar, especialmente en conceptos como “beneficios” y “distribución equitativa”, son claras y le dan una dirección muy diferente a la forma en cómo se interpretaría la administración y distribución de posibles programas e inversiones en el espacio ultraterrestre.

Sabemos que los beneficios pueden ser de diversa índole, y no surgen necesariamente de las ganancias directas de una inversión o programa espacial, sino que pueden estar representados en beneficios indirectos que pueden llegar a percibir los diferentes Estados o la Comunidad Internacional en general, gracias a descubrimientos, análisis científicos, exploración de nuevos recursos etc. También es importante recordar que existe una gran diferencia entre las palabras “igualdad” y “equidad”, como la Real Academia Española de la Lengua (RAE) define²⁹⁹: la palabra igualdad (*ante la ley*) es un “*principio que reconoce a todos los ciudadanos la capacidad para los mismos derechos*”, por otra parte, la palabra equidad es definida como una “*disposición del ánimo que mueve a dar a cada uno lo que merece*”.

De lo anterior podemos establecer que en el caso del Acuerdo sobre la Luna, los beneficios de la explotación y uso, deberían dividirse no de forma igualitaria, sino de manera que cada Estado reciba las ganancias de acuerdo al nivel de su participación e inversión en la actividad. Aunque es importante señalar que independientemente de que, en términos generales, esto pueda parecer lo más justo y que los países desarrollados manifiesten su interés a favor de esta interpretación; es probable que muchos países en vía de desarrollo se rehúsen a adoptar una interpretación que sea adversa a sus propios

²⁹⁷ *Ibíd.* P.244

²⁹⁸ *Ibíd.* Para más información ver: Rana, ‘The ‘Common Heritage of Mankind’ and the Final Frontier: A Reevaluation of Values Constituting the International Legal Regime for Outer Space Activities’, 1994, 26 Rutgers LJ 225. Págs: 248-249.

²⁹⁹ <http://lema.rae.es/drae/?val=igualdad/equidad>, Consultado por última vez el 6 de junio del 2014.

intereses³⁰⁰. Es claro que una interpretación como la que sugieren los países en vía de desarrollo en cuanto a la distribución de los beneficios, podría llegar a coartar fuertemente el desarrollo de los recursos del espacio, por parte de la empresa privada.

A pesar de que existe una prohibición expresa en cuanto a la propiedad privada, se podría comentar que el Acuerdo sobre la Luna pretende que puedan existir derechos de propiedad limitados para el desarrollo futuro de los recursos en los cuerpos celestes. El artículo 11 párrafo 3 establece que “las disposiciones precedentes (relativas al patrimonio común de la humanidad) se entenderán, sin perjuicio del régimen internacional a que se refiere en el párrafo 5 del presente artículo”. Es decir, el Acuerdo sólo prohíbe la creación de derechos de propiedad plena por parte de los gobiernos o la ocupación nacional de espacio; sin embargo esto no previene la creación de derechos de propiedad, incluso la plena propiedad, por parte de un régimen internacional, incluso en ausencia de la ocupación física.³⁰¹

Se puede presagiar claramente que el régimen en el momento en que se cree, proporcionaría para los arrendamientos o licencias relacionados con efectos de la minería y otras formas de explotación, un sistema similar al que otorga las concesiones para mineras nacionales.³⁰²

La comunidad internacional necesita urgentemente, generar una interpretación del concepto “patrimonio común de la humanidad” que pueda ser común y aceptable a todos los Estados, ya que esto lograría esclarecer el tema de la legitimidad de los intereses comerciales en los proyectos mineros llevados a cabo en el espacio, y por lo tanto solucionaría gran cantidad de dudas e inconvenientes que se pueden presentar con la diversidad y vaguedad de las interpretaciones.

Interés común de la humanidad:

A excepción de las provisiones constituidas para la Luna, donde se habla de un régimen internacional para la explotación de los recursos, es difícil establecer la forma de trasladar este principio a otras aplicaciones. Este principio de “interés común”, es más desarrollado

³⁰⁰ Para información sobre la posición de los países en desarrollo ver: Doyle, *Using Extraterrestrial Resources under the Moon Agreement of 1979*, 1998, 26 *J Space Law*, Pág. 111.

³⁰¹ LEE Ricky J, *Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century*, *Singapore Journal of International and Comparative Law*, 2000. Pág. 244.

³⁰² *Ibidem*. LEE Ricky J, Pág. 245.

en el Acuerdo de Luna como el principio de “patrimonio común de la humanidad” de forma más fuerte y en congruencia con el establecimiento del régimen internacional teniendo en cuenta el contexto del régimen de los fondos marinos en 1982, como ya se menciono anteriormente.³⁰³

Al igual que en el caso de los principios no apropiación y patrimonio común, el principio de “interés común” no está trabajando a favor del desarrollo de un marco reglamentario detallado de las actividades espaciales. Estos son por lo general principios de derecho internacional que rigen los Estados, y sería difícil relacionar directamente a las entidades particulares que no tienen una aplicación práctica y directa en este ámbito. De hecho, el propio interés de los Estados es sin duda un factor importante en la obtención de un marco reglamentario detallado en un entorno competitivo, como lo ha sido el caso de la aviación. El principio de interés común en el campo de las actividades espaciales crea un ambiente muy diferente.³⁰⁴

La forma en la que se muchas veces se han interpretado estos conceptos de “común interés” y “*patrimonio de toda la humanidad*” crea la idea de que dichas obligaciones de cooperación y ayuda por parte de los países desarrollados están definida por una especie de “altruismo”, en el cual los países con mayor conocimiento tienen que invertir para beneficio de todos. Lo anterior olvida, en mi opinión, que muchos países y las mismas organizaciones privadas buscan conseguir grandes beneficios nacionales o individuales en sus inversiones.

Existen muchas dudas sobre el carácter jurídicamente vinculante de dicha cláusula, dado su contenido presuntamente vago. Esto se basa en el argumento de que el principio “patrimonio de la humanidad” en el Tratado del Espacio Ultraterrestre carece de contenido sustantivo e institucional. Se argumenta que sólo en lo que respecta a la exploración científica, existe en el artículo 11 del Tratado, el deber limitado a la medida de lo posible, de compartir el resultado con el público internacional; por lo tanto, la cláusula general fallaría en poner límites efectivos y vinculantes sobre el principio de libertad de acción de

³⁰³ *Ibidem.* V.Kayser, Pág. 28

³⁰⁴ *Ibidem.*

los Estados soberanos, consagrado en el artículo 2 del tratado del espacio ultraterrestre.

305

Específicamente lo que se pone en tela de juicio es que si se entiende de una manera literal la cláusula que manifiesta que el espacio es el “patrimonio común de la humanidad”, podrían existir riesgos en las interpretaciones, que pudieran afectar los intereses de las inversiones y los planes de explotación en el espacio, por argumentar una participación generalizada en las ganancias. Sin embargo, acerca de esto ya la Asociación Internacional de Derecho, en su conferencia numero 54 concluyó, *“que mientras que el Tratado del Espacio Exterior no obliga a los estados a llevar a cabo todas sus actividades exclusivamente en beneficio de todos los países, la cláusula “en beneficio de toda la humanidad” permite que el interés se considere como una limitación vinculante para la libertad de los Estados, limitación que tiene que ser respetada, al menos al lado de la búsqueda de intereses nacionales, a pesar de la falta de mecanismos concretos”*.³⁰⁶

Es importante sin embargo, no sobreestimar el impacto de éstos principios, ya que aunque pueden parecer complicados de traducir en términos prácticos, son una de las bases para ayudar a proteger el uso del espacio con fines pacíficos.

3. CASO ISLA DE MAN: INTERNATIONAL INSTITUTE OF SPACE COMMERCE IISC

Ya hemos visto cual ha sido el proceso a través del cual la clásica concepción del derecho espacial ha ido cambiando, y como se ha ido gestando una continúa comercialización e industrialización del espacio que indudablemente está ligada a la privatización del mismo.

Con la llegada de los empresarios privados y la aparición de las cosas tales como premios para estimular las iniciativas espaciales, la economía espacial está cambiando rápidamente de su carácter impulsado por el gobierno inicial. Varios países y territorios, como la Isla de Man, han entendido el papel creciente de esta nueva economía del espacio y se están preparando las condiciones de contorno adecuadas para apoyar su

³⁰⁵COMMON SECURITY IN OUTER SPACE AND INTERNATIONAL LAW, United Nations Institute for disarmament research (UNIDIR), Detlev Wolter, pág. 94 y 95.

³⁰⁶ Ibídem. Detlev Wolter, pág. 95

desarrollo. En este artículo se muestra por qué la Isla de Man puede ser una posición única para tomar ventaja de la evolución reciente de la economía de espacio, gracias a su impuesto de negocios y régimen regulatorio, y discute la estrategia de la isla para atraer a las empresas espaciales. La creación del Instituto de Comercio Internacional del Espacio, un think-tank de reciente creación, es una parte integral de esta estrategia.

Esta privatización como ya es de saber, no se ha ido desarrollando por sí sola, sino que por el contrario ha estado liderada por diversas organizaciones e instituciones internacionales, que han visto en el espacio ultraterrestre una gran oportunidad para la innovación y para la creación de nuevas tecnologías y nuevas oportunidades de negocio e investigación. Entre estas es importante destacar una en específico, que ha sido importante no solo por liderar las directrices para la comercialización del espacio, sino que a su vez también ha sido responsable de gran parte de las investigaciones jurídicas que se han llevado a cabo con el fin de encontrar soluciones y salidas más adecuadas a la gran cantidad de nuevas circunstancias que nos plantea el acelerado desarrollo de la tecnología, Este es el instituto internacional para el comercio del espacio (*International Institute of Space Commerce: IISC*), que a su vez está ubicado en la Isla de Man, una isla británica al norte del continente europeo que se ha prestado en los últimos años como asentamiento geográfico para el desarrollo del espacio, tanto teorica como prácticamente.

La Isla de Man es una isla ubicada en el mar irlandés en las Islas de Gran Bretaña. Es “una dependencia británica” pero con un gobierno independiente, donde en algunos casos extremos, el gobierno británico puede interferir, como casos de defensa. Su vínculo con el derecho del espacio nace de los beneficios que ofrece a las empresas espaciales y satelitales, tal como una Infraestructura moderna de Telecomunicaciones, Legislación Comercial Amigable, entre otros. Para el gobierno de la Isla de Man, la estrategia espacial es completamente comercial y recibe un completo apoyo de éste.³⁰⁷ Tal y como dicen Kessler y Peeters, el gobierno de la Isla de Man ha trabajado en crear un marco legal necesario y en hacer la isla un centro atractivo para compañías que están involucradas en la nueva economía espacial.³⁰⁸

³⁰⁷ Timiebi Aganama, LEGAL FRAMEWORK IN SUPPORT OF COMMERCIALIZATION OF OUTER SPACE: THE CASE OF THE ISLE OF MAN, Estrasburgo, pág. 4

³⁰⁸ H. Kessler; W. Peeters, MAN AND SPACE – THE ISLE OF MAN, THE IISC AND THE NEW SPACE ECONOMY, Isle of Man, 2011

UNIDROIT, o International Institute for the Unification of Private Law, es un instituto creado por la UN para facilitar el intercambio de servicios y el comercio internacional en general. Dentro del UNIDROIT se ha propuesto crear un registro de bienes espaciales, donde se facilitaría la financiación y leasing de bienes espaciales a través de la creación de un interés internacional reconocido entre todos los estados contratantes, y un registro electrónico internacional para registrar estos intereses internacionales.³⁰⁹ Un interés internacional es un bien espacial asociado a un propietario privado pero que en últimas servirá para el beneficio de la humanidad.³¹⁰

Dentro de la Isla de Man no sólo se encuentran empresas satelitales o espaciales, sino que también se ha enfocado en el estudio del derecho espacial a través del Instituto Internacional del Comercio Espacial (IISC por sus siglas en inglés). La IISC (ISU por sus siglas en inglés) es un instituto que fue creado por la Universidad Internacional del Espacio (ISU por sus siglas en inglés), y que tiene como misión ser el principal “think-tank” en el estudio de la economía del espacio. Tiene como propósito realizar estudios, evaluaciones y proveer servicios a todos los interesados con la meta de promover y desarrollar el comercio espacial para todo el mundo.³¹¹

Factores económicos que influyen en el espacio ultraterrestre:

Según Kessler y Peeters, los temas relacionados a la economía del espacio ha cambiado mucho en las últimas dos décadas, debido a que el sector pasó de ser exclusivamente gubernamental a un sector donde se impulsan iniciativas privadas.³¹² Debido a este cambio, los países se han empezado a preparar para apoyar el futuro desarrollo de la nueva economía del espacio. Para ellos, la Isla de Man es uno de estos casos, donde la isla ha podido atraer compañías relacionadas con el espacio.

Para estos dos autores, existen distintos eventos que tendrán repercusiones importantes en los siguientes años³¹³, tales como:

³⁰⁹ TIMIEBI AGANAMA, Legal Framework in Support of Commercialization of Outer Space: the case of the Isle of Man, Estrasburgo, pág. 8

³¹⁰ *Ibidem*.

³¹¹ sacado de <http://www.iisc.im/about.asp>

³¹² H. KESSLER; W. PEETERS, Man and Space, the Isle of Man, the IISC and the new space economy, 2011.

³¹³ *Ibidem*.

- a. La decisión del gobierno de Obama de comercializar la ISS
- b. Distintos programas espaciales por fuera de financiamiento gubernamental (SpaceX)
- c. La decisión de revisar las regulaciones creadas por el Reglamento Internacional de Tráfico de Armas (ITAR por sus siglas en inglés). De acuerdo a los autores, la magnitud de este evento no está calculado pero están seguros que un efecto tendrá.
- d. Aumento de vuelos suborbitales, la interacción con los vuelos espaciales personales y una concientización de los desechos espaciales necesitarán nuevos marcos reguladores.

Los autores también establecen predicciones, como:

1. Aumento de la comercialización con base en iniciativas independientes de gobiernos.
2. En mercados ya establecidos, algunas compañías espaciales buscarán más soporte gubernamental, a través de alianzas público-privadas.
3. Una mayor competitividad global debido a regulaciones más laxas del ITAR y por nuevos sujetos que entren al mercado.
4. Una economía espacial global llena de nuevas sociedades, a la vez que es apoyada por una política estadounidense espacial global.
5. Una mayor necesidad de regulación de actividades espaciales comerciales, usando de base los tratados actuales pero con un enfoque comercial.

4. EL TURISMO ESPACIAL Y SU FUTURO

El turismo espacial es uno de los temas más nuevos que se discuten hoy por hoy en el ámbito del derecho espacial. Como ya lo hemos visto en la primera concepción que se tuvo internacionalmente acerca de este derecho, no había una cabida práctica para la comercialización del derecho espacial ni mucho menos para pensar que un turista pudiera viajar al espacio por simple diversión o curiosidad y bajo sus propias responsabilidades y su propio presupuesto, tal vez la mayor razón para esto es que la tecnología de la época no daba paso para pensarlo. Hoy con la globalización y los adelantos tecnológicos estos impedimentos ya hacen parte de la historia.

Los vuelos del SpaceShipOne podrían ser evidencia de que el turismo espacial privado no está lejos en el futuro, y que los viajes espaciales privados a la Luna o Marte no son solo sueños. El uso de los recursos “in situ”, hábitats inflables, la nanotecnología, y los avances en la tecnología informática y la robótica debe llevar las capacidades de imprevistos y reducciones de costos.³¹⁴

La primera vez que una persona pagó para realizar un viaje al espacio fue Dennis Tito³¹⁵, a través de un acuerdo realizado con la empresa estadounidense Space Adventures, Ltd., donde visitó la International Space Station (ISS) durante 7 días, con un costo aproximado de 20 millones de USD. Hoy en día existen distintas empresas que ofrecen este servicio, entre las cuales se encuentran Virgin Galactic, Space X, Space Ship One, Armadillo Aerospace, Blue Origin, Bigelow Aerospace y Xcor Aerospace.³¹⁶ Estas empresas son constituidas por personas multimillonarias que tienen distintos propósitos, como vivir la experiencia espacial, trabajar con profesionales de la industria para mejorar el campo o crear competencia en este campo para realizar avances.

Actualmente, la industria de este campo realiza mayormente viajes suborbitales, es decir, viajes que rondan los 100km de altura. Dentro de este campo ya se empieza a ver la competencia entre las empresas. Por ejemplo, una de estas empresas, Virgin Galactic, cobra 200,000 USD por persona, mientras que Armadillo Aerospace cobra 102,000 USD y Xcor Aerospace cobra 95,000 USD.³¹⁷

Pero el costo del viaje no incluye el entrenamiento que tienen que realizar los pasajeros para poder ser incluidos dentro de los viajes suborbitales. Las empresas quieren llevar la máxima cantidad de pasajeros posibles pero asegurando su seguridad. Para poder realizar el viaje suborbital los pasajeros necesitan realizar 5 tipos de entrenamiento: Cosmonaut Overview Training, Simulador de Soyuz, Centrifuga, Neutral Buoyancy Training, EVA Training. El costo total para realizar estos 5 entrenamientos es de 156,590 USD.

³¹⁴ Gangale, Thomas. The development of outer space: Sovereignty and property rights in international space law, 2009. Pág 202.

³¹⁵ Oguntoyinbo Boma. Suborbital Space Tourism: business plan elements. International Space University, Estrasburgo, 2010, pág. 1

³¹⁶ Oguntoyinbo Boma. Suborbital Space Tourism: business plan elements. International Space University, Estrasburgo, 2010, pág. 7

³¹⁷ Oguntoyinbo Boma, SUBORBITAL SPACE TOURISM: BUSINESS PLAN ELEMENTS. INTERNATIONAL SPACE UNIVERSITY, Estrasburgo, 2010, págs.8-10

Status del turista espacial: Existe una diferencia entre astronauta y turista espacial. Un astronauta es parte de la tripulación de un vuelo, ya que él es una de las personas encargadas de manejar el vehículo en el cual se desplazan. Los turistas espaciales no son parte de la tripulación de un vehículo, son pasajeros. Además, los astronautas reciben el status de “enviado especial de la humanidad”, tal como se ve en el Art. V 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. Como tal, los astronautas reciben este status debido al fin que buscan cumplir que viene siendo la exploración pacífica del espacio en interés de toda la humanidad, algo que el turista espacial no cumple ni busca cumplir.

Es por esto que el turista espacial no se ve beneficiado por el Acuerdo de Salvamento y Devolución de Astronautas, ya que dentro de este Acuerdo solo se habla acerca de la tripulación de una nave espacial, donde el turista espacial no se ve involucrado.³¹⁸

³¹⁸ Laura Rubio, TURISMO ESPACIAL: APLICABILIDAD DEL ACUERDO SOBRE SALVAMENTO Y DEVOLUCIÓN DE ASTRONAUTAS, Bogotá, 2013, pág. 16

5. CONCLUSIONES

1. El derecho del espacio es uno de los acontecimientos más importantes del siglo XX y es su desarrollo es la iniciativa más importante para potencializar el desarrollo de la humanidad en otras esferas y para el aprovechamiento de recursos que hasta ahora son un misterio
2. La necesidad de consenso es un punto muy importante ya que es lo que hace que todos los Estados estén dispuestos a cooperar y cumplir las normas que ellos mismos firmaron. Sin embargo el consenso también hace difícil que la norma espacial avance hacia términos más específicos que traten de esclarecer problemas más técnicos y puntuales como la industria espacial, el comercio, etc.
3. Todos los principios del derecho internacional, a pesar de que en ocasiones son calificados como "soft law", son fundamentales para el desarrollo adecuado de las actividades espaciales y la protección del principio de uso pacífico en el espacio, además de que se consolidan como parte del derecho consuetudinario internacional por su continuo reconocimiento como ley. Es muy importante que siempre se mantengan vigentes los principios básicos rectores, los cuales permanecerán incólumes independientemente de las diversas diferencias que existen entre los sistemas jurídicos alrededor del mundo y de las divergencias culturales, es decir, principios que son universales y con un criterio ético para la comunidad internacional
4. La comunidad internacional ha promulgado con éxito una serie de instrumentos multilaterales generales que establecen un amplio marco jurídico para la utilización del espacio ultraterrestre. Pero en vista de la creciente diversidad de las actividades espaciales, especialmente en el campo económico, existe una gran necesidad de desarrollar nuevas normas jurídicas para regular nuevas actividades espaciales que han aumentado.
5. La falta de progreso significativo en las negociaciones en un número de áreas importantes también ha intensificado la necesidad de mejorar el proceso de elaboración de leyes existentes. Al considerar las posibles mejoras, los Estados deben darse cuenta que para que las decisiones del derecho espacial sean eficaces, deben basarse en técnicas legislativas que reflejen la realidad de las relaciones internacionales. El futuro del proceso legislativo del espacio depende principalmente de la capacidad de la comunidad internacional para alcanzar un

verdadero consenso que refleje tanto los intereses legítimos de todos los Estados en el espacio y los intereses especiales y las responsabilidades de las potencias espaciales en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre para el beneficio de la humanidad en su conjunto.

6. La adopción exitosa y posterior entrada en vigor de estos tratados multilaterales no significan que un mayor desarrollo del derecho espacial se centrará exclusivamente en su aplicación e interpretación, ya que se necesita una actividad Legislativa continua. En la práctica, la necesidad de seguir con la elaboración de leyes se hace evidente después de un vistazo superficial en el derecho de los tratados del espacio existente. No todos los temas esenciales susceptibles de regulación de los tratados han sido resueltos. Los Estados no lograron llegar a un acuerdo sobre una serie de problemas importantes, como por ejemplo la delimitación del espacio ultraterrestre y el carácter y utilización de la órbita geoestacionaria, todavía están en la agenda de la Comisión de Naciones Unidas sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (COPUOS), y son temas que solicitan puntual atención.
7. Aunque en este momento no existe un consenso sobre la necesidad de transformar las reglas de recomendación, en normas de conducta jurídicamente vinculantes, es muy posible que ese consenso surgirá cuando las actividades adquieran proporciones significativas. El Acuerdo de la Luna establece que los Estados partes en el presente acuerdo "se comprometen a establecer un régimen internacional, incluidos los procedimientos adecuados, para regir la explotación de los recursos naturales de la Luna, cuando esa explotación está a punto de llegar a ser factible."
8. El progreso tecnológico ejerce una fuerte influencia en la formación del derecho espacial. La tecnología seguirá empujando para lograr una creciente variedad de actividades en el espacio y en consecuencia planteará nuevos problemas a los que toman las decisiones relacionadas con el desarrollo progresivo del derecho del espacio.
9. Es evidente que la comunidad internacional necesita generar una interpretación del concepto "patrimonio común de la humanidad" que pueda ser común y aceptable a todos los Estados, con lo cual se lograría esclarecer el tema de la legitimidad de los intereses comerciales en los proyectos mineros en la Luna o asteroides.

10. Todas esas nuevas tendencias en la comercialización del espacio, hacen que el marco jurídico necesario para la cooperación internacional en el espacio deba ser ampliado, con especial respecto a cómo se aplicarán las jurisdicciones territoriales a las instalaciones temporales o permanentes la luna, Marte y otros cuerpos celestes, ya que una vez que se haya establecido un precedente en relación con las misiones iniciales, la necesidad de directrices jurídicas relativas a la jurisdicción y el control de las actividades multinacionales es inminente.
11. Con la gran cantidad de descubrimientos que se han realizado en los últimos años sobre nuevos recursos existentes en el espacio ultraterrestre, la comercialización del mismo y de sus cuerpos celestes se debe abordar con mucha precaución, ya que como sabemos, en la medida en que nuevos recursos y posibilidades de producción aparecen, también se crean nuevas posibilidades de negocio, lo que genera posibilidades de explotación y producción a gran escala.
12. El “patrimonio común de la humanidad” necesita con gran urgencia, tener a su cargo un cuerpo internacional adecuado, que maneje con precaución esta nueva fase comercial del espacio ultraterrestre, y que este encargado de vigilar y mantener acciones responsables cuando existan consecuencias dañinas potenciales por parte de algún Estado, en razón a lo anterior es definitivamente importante considerar la creación de una Organización Internacional del Espacio.

BIBLIOGRAFIA:

- DOYLE Stephen E. The origins of space law and the international institute of space law of the International Astronautical Federation, 1 Univelt, San Diego California, 2002.
- LAUDE Emile. "Questions Practiques" Volumen 1, Revue Juridique Internationale de Locomotion Arieenne, 16-18, Paris, 1910.
- BASLAR Kemal. The Concept of the Common Heritage of Mankind in International Law, 1997.
- KOROVIN. E "*La conquête de la stratosphere et le droit international*" Revue Générale de Droit International Public, Paris, Vol 41 No 6, Nov-Dic 1934.
- DIEDERIKS – Verschoor I., KOPAL, V. An Introduction to Space Law, 3rd Edition, 2008.
- COSPAR, 1958. Consultado de: <http://www.icsu.org/what-we-do/interdisciplinary-bodies/cospar/>.
- Naciones Unidas. Resolución 1472 (XIV), 12 de diciembre de 1959. Consultado:http://www.oosa.unvienna.org/pdf/publications/st_space_11rev2S.pdf, pág. 39.
- <https://www.mars-one.com/> consultado por última vez el 15 de febrero del 2014.
- Tratados de las Naciones Unidas y Principios del Espacio Ultraterrestre, Naciones Unidas, Nueva York, 2005, UN Doc. ST/Space/11/Rev.1
- CHENG. The Extra-terrestrial Application of International Law, 1965, Current Legal Problems, Air and Space Law.
- 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, Abierto a Firma: 27 Enero 1967. Entrada en vigor: 10 Octubre 1967.
- VON DER DUNK, Frans G, Sovereignty Versus Space - Public Law and Private Launch in the Asian Context, 2001, Space and Telecommunications Law Program.
- GALLOWAY, E.M. Consensus Decision making by the United Nations committee on the peaceful uses of outer space, 1979, 7 Journal of space law.
- KOPAL, V. Evolutions of the main principles of space law in the institutional framework of the United Nations, 1984.

- BENKO, M., DE GRAAF, W. y REIJNEN, Space law in the United Nations, Martinus Nijhoff publishers, 1985.
- KAYSER, Valerie. Launching Space Objects: Issues of Liability and Future Prospects, space regulations library, Kluwer academic publishers, The Netherlands, 2001.
- BOYLE. A.E. Some Reflections on the Relationship of Treaties and Soft Law, I.C.L.Q. October 1999.
- VÁZQUEZ Seara. Modesto. Derecho Internacional Público. Editorial, Porrúa, s. a. Séptima edición. México, 1981.
- RODRÍGUEZ Grez, Pablo. "Pacta sunt servanda", Chile, Revista actualidad jurídica N° 18, Julio 2008
- CARTA DE LAS NACIONES UNIDAS: Capítulo VII: acción en caso de amenazas a la paz, quebrantamientos de la paz o actos de agresión. Artículos 41 y 42.
- FRANCO, Isabella M., Consenso, Confianza y Cooperación en el Derecho del Espacio Ultraterrestre, Universidad de los Andes, Facultad de derecho, 2013.
- DANILENKO, Gennady M. Outer Space and the Multilateral Treaty-Making Process, Visiting Professor, Boalt Hall School of Law, University of California at Berkeley, USA.
- ROLDÁN, José M., BLÁZQUEZ, José M., DEL CASTILLO, Arcadio, Historia de Roma, tomo II, El Imperio Romano, Ediciones Cátedra, 1999, Madrid.
- GODDARD, Jorge Adame. El Principio de la Buena Fe en el Derecho Romano y en los Contratos Internacionales y su posible aplicación a los Contratos de Deuda Externa, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México.
- D'ORS, Alvaro. Derecho privado Romano 8ª, Pamplona 1991.
- CISNEROS Farías, Germán. Teoría del Derecho ED. Trillas 2da edición, México 2000.
- KELSEN, Hans. Teoría pura del Derecho, traducción de Roberto J. Vernengo, México, UNAM, 1986.
- Estatuto de la Corte Internacional de Justicia, Artículo 38: "1. La Corte, cuya función es decidir conforme al derecho internacional las controversias que le sean sometidas, deberá aplicar: (...) b. la costumbre internacional como prueba de una práctica generalmente aceptada como derecho (...)"
- Soviet Space Programs, 1966-70, Staff Report Gorshe Committee on Aeronautical and Space Sciences, US Senate, 92nd Congress, Doc.92-51 (1971). Pág. 481

- DEL VECCHIO, Giorgio. Los principios generales del derecho. Traducción de Juan Ossorio Morales. Profesor de la Universidad de Granada. Tercera edición, Barcelona.
- NOVAK Talavera, Fabián. Los Principios Generales del Derecho, La Buena Fe y el Abuso del Derecho, Pontificia Universidad Católica del Perú. Ver en file:///C:/Users/carolina/Downloads/7188-28102-1-PB%20(1).pdf.
- Declaración sobre la cooperación internacional en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, Consultado en: http://www.oosa.unvienna.org/oosa/es/SpaceLaw/gares/html/gares_51_0122.html.
- WOLTER, Detley. Common Security in Outer Space and International Law, United Nations Institute for disarmament research, UNIDIR.
- GOROVE, "The Growth of Space Law through the Cases", 1996, 24 Journal on Space Law 1; y GOROVE, "Cases on Space Law: Texts, Comments and References", 1996.
- HARRIS, Phillip R. Space Law and Space Resources, Sociedad Nacional del espacio:<http://www.nss.org/settlement/nasa/spaceresvol4/spacelaw.html>
- VERESHCHETIN, V.S, DANILENKO, G.M., custom as a source of international law of outer space, journal of space law, Vol.13, 1985.
- HEFTYE Etienne, F Las Fuentes del Derecho Internacional Energético, Biblioteca jurídica, UNAM, México.
- AGUILAR Aranguren, Asdrúbal. Código de derecho internacional: estudio preliminar y normas básicas, 2009. Universidad Católica Andrés Bello.
- Status of international agreements relating to activities in outer space as at 1 January 2008 United Nations Office for Outer Space Affairs, 2008
- New York, NY: United Nations. Retrieved 2012-04-03, Referencia: C.N.124.2012.TREATIES-2 (Depositary Notification)
- LISTNER, Michael. The Moon Treaty: failed international law or waiting in the shadows?, *October 24, 2011*, <http://www.thespacereview.com/>
- WHITE, Frank. Overview Effect: Space Exploration and Human Evolution, segunda edición, 1998.
- DEMBLING, Paul G. A Liability Treaty for Outer Space Activities, M.A, Rutgers University; J.D. The George Washington University.
- United Nations Treaties and Principles on Outer Space, Addendum, UN doc. ST/Space 11, Rev.1. add.1.

- AWFORD, I. Legal liability arriving from commercial activities in outer space, 1995.
- MORALES Gutiérrez, Valentina, MANRIQUE Villamizar, Ana M. Responsabilidad Internacional por Daños causados por objetos espaciales, Universidad de los Andes, 2011.
- KOZUKA. Private rules for the commercial activities in space: Lex ferenda, 2005.
- VON DER DUNK, F.G. Commercial Space activities: an inventory of liability- an inventory of problems, Jerusalem, 1994.
- IANNINI, María Camila. Los desechos espaciales y su tratamiento en el Derecho del Espacio Ultraterrestre. Investigación Dirigida, Universidad de los Andes, Bogotá, 2012.
- International Bureau of WIPO, INTELLECTUAL PROPERTY AND SPACE ACTIVITIES, Ginebra, 2004
- Página Web: http://www.wipo.int/treaties/es/text.jsp?file_id=288515, Art. V
- Página Web: <http://www.cinu.org.mx/temas/Derint/espacio.pdf>, Art. VIII
- AGANAMA, Timiebi. Legal Framework in Support of Commercialization of Outer Space: The Case of the Isle of Man, Estrasburgo.
- KESSLER, H., PEETERS, W. Man and Space – The Isle of Man, The IISC and The New Space Economy, Isle of Man, 2011.
- OGUNTOYINBO, Boma. Suborbital Space Tourism: Business Plan Elements. International Space University, Estrasburgo, 2010
- RUBIO, Laura. Turismo Espacial: Aplicabilidad del Acuerdo sobre Salvamento y Devolución de Astronautas, Bogotá, 2013
- LEE Ricky J, Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century, Singapore Journal of International and Comparative Law, 2000.
- R. MUELLER y M. MUELLER, Cooperation as a basic principle of legal regimes for areas beyond national sovereignty – with special regard to outer space law, 1988, 31 German Yearbook of International Law.
- JIMENEZ Monroy Cynthia, Legal Aspects of Regional Space Cooperation in Latin America, Asia and Africa, Leiden University, The Netherlands. Revista: new perspectives on space law, International Institute of Space Law, 2011.
- V. VERESHCHETIN, E. VASILEYSKAYA Y E. KAMENETSKAYA, Outer Space, politics and law, 1987.

- OGUNSOLA O. Ogunbanwo, *International Law and Outer Space Activities*, Martinus Nijhoff, The Hague - Netherlands, 1975.
- GOEDHUIS “Preliminary report on some of the legal problems arising in the utilization of outer space”.
- DANILENKO, ‘The Concept of the ‘Common Heritage of Mankind’ in International Law, 1988, *Air & Space Law*.
- HUSBY, *Sovereignty and Property Rights in Outer Space*, 1994, DCLJ 359.
- Convención sobre el Derecho del Mar, 1982.
- RANA, *The ‘Common Heritage of Mankind and the Final Frontier: A Revaluation of Values Constituting the International Legal Regime for Outer Space Activities*, 1994, 26 Rutgers.
- GOSSAIN Barriga, Saide. *El mercado de los Seguros en el Derecho del Espacio Ultraterrestre: “asegurando la responsabilidad que surge de las actividades espaciales: el mercado de los seguros en materia espacial”*, Universidad de los Andes, facultad de derecho, Bogotá D.C, 2014.
- E. MALENOVSKY, *To the problem of the right of free passage through the airspace of other States during the post take-off and return phases of space flights*, *Proceedings 25th Colloquium*, Paris, 1982.
- VAN BOGAERT E.R.C, *Aspects of space law*, 1986.
- TIMOFEEV Aleksandr, *Space insurance market*, International Space University, Estrasburgo, 2009.
- DOMBEK, C.M. “Implications of pending product liability. Bills for parties involved in a typical commercial Space Launch”, *in changes in the air, proceedings on the forum of air space law meeting* (American Bar Association, junio, 1995) sección 9.
- VON DER DUNK Frans, *Current and Future Development of National Space Law and Policy*, University of Nebraska - Lincoln, Space and Telecommunications Law Program, 2005.
- LISTNER Michael, *Could commercial space help define and delimitate the boundaries of outer space?*, *The Space Review*, Octubre 29 de 2012.
Artículo consultado por última vez el 25 de junio del 2014, en: <http://www.thespacereview.com/article/2180/1>
- VAN TRAA-ENGELMAN, Hanneke Louise. *Commercial Utilization of Outer Space: Law and Practice*, Martinus Nijhoff Publishers, 1993.

- TATSUZAWA Kunihiko, The Regulation of Commercial Space Activities by the Non-Governmental Entities in Space Law, Docteur d'Etat en droit, Faculty of Law and Research Institute, Chuo Gakuin University, Tokyo, Japon, 1988. http://www.spacefuture.com/archive/the_regulation_of_commercial_space_activities_by_the_non_governmental_entities_in_space_law.shtml
- LISTNER Michael, International space law and commercial space activities: the rules do apply, The Space Review, junio 3 de 2013. Artículo consultado por última vez el 2 de julio del 2014, en: <http://www.thespacereview.com/article/2305/1>
- DE MAN Philip, The Commercial Exploitation of Outer Space and Celestial Bodies: A Functional Solution to the Natural Resource Challenge, FWO Aspirant, Leuven University, Belgium. Revista: new perspectives on space law, International Institute of Space Law, 2011.
- Appalachian Insurance Co v McDonnell Douglas Corp, 1989, 214 Cal App 3d 1; 262 Cal Rptr 716.
- Space Risks: A new generation of challenges: An insurer's perspective from Allianz Global Corporate & Specialty. Consultado por última vez el 22 de Julio de 2014 en: <http://www.agcs.allianz.com/assets/PDFs/white%20papers/1844%20Allianz%20Space%20White%20Paper%201o.pdf>
- DEMBLING, P.G "Principles governing the activities of States in the exploration and use of outer space, including the Moon and other celestial bodies", in Manual on Space Law.
- LEONARD David, Who Owns the Asteroids? Space Mining Project Raises Legal Questions, Columnista SPACE.com's, julio 10 del 2012. Consultado por última vez el 4 de Julio del 2014 en <http://www.space.com/16515-space-mining-asteroid-legal-issues.html>
- GANGALE, Thomas. The development of outer space: Sovereignty and property rights in international space law, 2009.
- GOLDMAN Nathan. C, Space Law and Space Resources, NASA publication, Space resources and social concerns, 1992. Ver en: http://ares.jsc.nasa.gov/exploration/HumanExplore/space_resources/Social/Social.pdf. Consultado por última vez 4 de julio del 2014. Pág. 143 – 153.

- HURTAK J.J, Ph.D. Existing Space Law Concepts and Legislation Proposals, The Academy for future Science, 2005. Artículo consultado por última vez el 5 de Julio del 2014 en http://www.afts.org/html/existing_space_law_concepts.html.
- ROSENFELD S.B. "Use" in economic development of Outer Space, Proceedings of the 24th Colloquium on the Law of Outer Space of the IISL, Roma, 6-12 de septiembre de 1981.
- LAFFERRANDERIE Gabriel y CROWTHER Daphné (editor y co-editor), Outlook on Space Law over the next 30 years: Essays Published for the 30th Anniversary of the Outer Space Treaty, Kluwer Law International, The Netherlands, 1997.
- VON DER DUNK Frans G. The Registration Convention: Background and historical Context, University of Nebraska - Lincoln, Space and Telecommunications Law Program, 2003.
- KOPAL, Vladimir. The 1975 Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space in view of the growth of Commercial Space Activities , en *Liber Amicorum Karl-Heinz Böckstiegel*, Köln, 2001.
- CHENG. The Legal Regime of Airspace and Outer Space: The Boundary Problem, 1980, *Air & Space Law*.
- De SAUSSURE, "An Integrated Legal System for Space", 1978, 6 *Journal Space Law*.
- VERSCHOOR, I.H.Ph de Rode, "Observations on Comparing the Responsibility for Damage cause by Space Craft and that caused by Nuclear Installations and Nuclear Power ships", Proceedings 4th Colloquium, Washington D.C, 1961, Pág. 329.
- Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, General Assembly Resolution 1962, 18 UN GAOR Supp (No 15). Ver 15 (UN Doc A/5515); y artículo I del Tratado del Espacio Ultraterrestre, 1967, 610 UNTS 205.
- CHRISTOL, "The Modern International Law of Outer Space", 1982.
- CHRISTOL, "The Moon Treaty and the Allocation of Resources", 1997, 22 *Air and Space Law*, 31.
- KOPAL. Some Remarks on Issues Relating to Legal Definitions of "Space Object", "Space Debris" and "Astronaut", 1994, 37 *Procedures of the Colloquium in Law of Outer Space*.

- GOROVE, S. "Space Transportation Systems: Some International Systems: Some International Legal Considerations", Proceedings of 24th Colloquium of the IISL.
- LISTNER Michael, Addressing the challenges of space debris, part 1: defining space debris, *The Space Review*, martes 12 de noviembre de 2012. Artículo consultado por última vez el 8 de julio del 2014, en: <http://www.thespacereview.com/article/2187/1>
- BENKÖ Marietta, SCHROGL Kai-Uwe, DIGRELL Denise. *Essential Air and Space Law Volumen 2: Current Problems and Perspectives for Future Regulation*, The Netherlands, 2005.
- V S VERESCHCHETIN, *Legal Status of International Space Crews, Proceedings of 29th Colloquium of the IISL*.
- BALSANO, Wheeler n. 39. Pág. 66.
- SMITH, Lesley Jane. *Legal Aspects of Commercial Utilization of the International Space Station –A German Perspective*, in *The International Space Station, Commercial Utilization from a European Legal Perspective*, edited by Frans G. Von der Dunk y M.M.T.A Brus, Martinus Nijhoff Publishers, Leiden, 2006.
- TEREKHOV, *Passage of Space Objects through Foreign Airspace: International Custom?*, 1997, 25 *Journal on Space Law* 1.
- DEMBLING, Paul G, "a Liability Treaty for Outer Space Activities", M.A., Rutgers University; J.D, The George Washington University. Consultado en por última vez el 25 de julio en: <http://www.wcl.american.edu/journal/lawrev/19/dembling.pdf>
- V S VERESHCHETIN. *Space and Astronaut Treaties, Space Activities of "Non-Governmental Entities": Issues of International and Domestic Law*, Proceedings of the 26th Colloquium of the IISL.
- BOCKSTIEGEL, K.H "Developing a System of Dispute Settlement Regarding Space Activities", Proceedings 35th Colloquium, Washington D.C, 1992.
- VAN ASTEN, Eduard. LL.M. *Legal Pluralism in Outer Space*, ING Bank, Rotterdam, The Netherlands. *Revista: new perspectives on space law*, International Institute of Space Law, 2011. Consultado hasta el 20 de Julio, 2014: <http://www.iislweb.org/docs/NewPerspectivesonSpaceLaw.pdf>.