



Universidad Nacional
Autónoma de México
FACULTAD DE DERECHO

Daños Causados a los Superficiarios por
Aparatos Espaciales

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

Licenciado en Derecho

PRESENTA

ALFREDO JACOBO RUFIEL

MEXICO, D. F.

1970



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A MIS PADRES

CATALINA RUFIEL DE JACOBO

Y

JOSE JACOBO RASSI

A SUS SACRIFICIOS SIN FIN,
A SUS DESVELOS INNUMERABLES,
Y A SUS ANHELOS,
QUE HICIERON POSIBLE ESTE
MOMENTO.
CON ETERNO CARIÑO, RESPETO
Y ADMIRACION.

A MI HERMANO JULIAN
QUIEN CON SU PROBIIDAD Y SACRIFICIOS
ES EJEMPLO DE HERMANDAD INQUEBRANTABLE,
CON PROFUNDO CARIÑO.

* * * * *

A MIS HERMANOS

CRISTINA

JOSE

LISHA

TERESA

RAUL

LAILA

MANUEL

EDUARDO Y

SIMON

CON CARIÑO, Y DESEANDO QUE EL LAZO FRATERNAL QUE NOS HA
UNIDO, SE ESTRECHE MAS, Y NOS HAGA UNA FAMILIA MAS UNIDA,
AUN.

I N D I C E .

INTRODUCCION

Pág.

Cápítulo I .- Responsabilidad Civil.

- 1.- Responsabilidad Civil 1
- a).-Generalidades 1
- b).-Responsabilidad Objetiva y Responsabilidad Subjetiva. 4
- c).-Concepto de Responsabilidad Civil. 10
- 2.- Responsabilidad Civil en Astronáutica. 12
- a).-Naturaleza Juridica. 12
- b).-Causas Determinantes de la Responsabilidad Civil Astronáutica. 22
- c).-Formas de Liberarse de la Responsabilidad Civil Astronáutica. 26

Capítulo II.- Clasificación de Aparatos Espaciales Artificiales.

- A).- Generalidades 31
- B).- Cohetes 36
- C).- Satélites 46
- D).- Nacionalidad, Internacionalidad y Universalidad de los Aparatos Artificiales Espaciales. 48
- E).- Diversas Situaciones Jurídicas de los Aparatos Espaciales por Pérdida, Accidente, Captura, Robo, Pirateria y Naufragio. 53

	Pág.
F).- Régimen Jurídico del Personal Astronáutico:	55
1.- Personal de la Infraestructura	55
2.- Comandante de la Astronave	56
3.- Documentación y Condiciones del Personal de la Infraestructura.	57
4.- Documentación y Condiciones de la Tripulación.	57

Capítulo III.- Legislación Sobre Responsabilidad Civil A s t r o n á u t i c a .

A).- Régimen Jurídico del Espacio Ultraatmosférico.	60
1.- Límites y Fronteras del Espacio Ultraatmosféri <u>co</u> .	60
2.- Nacionalidad del Espacio Ultraatmosférico.	63
3.- Internacionalidad del Espacio Ultraatmosférico	64
4.- Universalidad del Espacio Ultraatmosférico.	65
5.- Soberanía en el Espacio Ultraatmosférico.	65
6.- Propiedad del Espacio Ultraatmosférico.	74
B.- Legislación Nacional Sobre la Responsabili <u>dad</u> Civil en el Espacio Exterior.	78
C.- Decreto que Crea la Comisión Nacional del <u>E</u> <u>s</u> <u>p</u> <u>a</u> <u>c</u> <u>i</u> <u>o</u> <u>E</u> <u>x</u> <u>t</u> <u>e</u> <u>r</u> <u>i</u> <u>o</u> <u>.</u>	81
D.- Acuerdo Sobre el Salvamento y la Devolución de Astronautas y la Restitución de Objetos Lan <u>z</u> <u>a</u> <u>d</u> <u>o</u> <u>s</u> <u>a</u> <u>l</u> <u>E</u> <u>s</u> <u>p</u> <u>a</u> <u>c</u> <u>i</u> <u>o</u> <u>U</u> <u>l</u> <u>t</u> <u>r</u> <u>a</u> <u>t</u> <u>e</u> <u>r</u> <u>r</u> <u>e</u> <u>s</u> <u>t</u> <u>r</u> <u>e</u> <u>s</u> <u>t</u> <u>r</u> <u>e</u> <u>.</u>	89
E.- Tratado Sobre los Principios que Deben Regir - las Actividades de los Estados en el Uso y Ex- ploración del Espacio Exterior, Incluso la --	

	Pág.
Luna y otros Cuerpos Celestes.	98
Capítulo IV.- Conclusiones.	108
Bibliografía.	113

I N T R O D U C C I O N .

Me propongo exponer en esta tesis un panorama más amplio sobre la Responsabilidad en la Astronáutica, iniciando por analizar los principios de la Responsabilidad Civil.

Mi mayor preocupación es el ver que en el ámbito inter - nacional a pesar de que se crean tratados constantemente estos no ayudan a elaborar un verdadero sistema jurídico que llegue a resolver los problemas que se vienen y se vendrán presentando conforme se vaya avanzando en la técnica espacial y los viajes espaciales se realicen con mayor frecuencia.

Considero que debo poner de manifiesto las diferencias - radicales y esenciales que distinguen a las instituciones tradicionales con las que se han venido creando en relación con - el nuevo aspecto de la técnica espacial. Estamos habituados a juzgar los nuevos acontecimientos según las normas estableci - das, nos es difícil considerar que tenemos que crear un nuevo - sistema jurídico y compartir la legislación del infinito cos - mos con seres inteligentes que es muy posible habiten en otros cuerpos celestes.

Para establecer principios de eficaz aplicación sobre - los nuevos problemas que viene planteando la astronáutica, es necesario estudiarlos sin encerrarnos en la estructura jurídi - ca tradicional.

Y no con afán de reformar por el solo hecho de modifi -
car creo que las reglas que rigen para el hombre, en la tie -
rra, en el mar y en el aire, no pueden regir ya su actividad -
en el espacio ultratrasmosférico; debemos considerar que es -
muy posible la vida inteligente en otros cuerpos celestes y -
que la llegada del hombre a ellos creará una serie de situacioo -
nes jurídicas que lo harán en un momento dado responsable, ya
no en un nivel nacional, ni internacional, sino en un plano -
universal.

C A P I T U L O I

1.- RESPONSABILIDAD CIVIL.

a).- GENERALIDADES.

b).- RESPONSABILIDAD OBJETIVA Y RESPONSABILIDAD SUBJE-- TIVA.

c).- CONCEPTO DE RESPONSABILIDAD CIVIL.

2.- RESPONSABILIDAD CIVIL EN LA ASTRONAUTICA.

a).- NATURALEZA JURIDICA

b).- CAUSAS DETERMINANTES DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL - ASTRONAUTICA.

c).- FORMAS DE LIBERARSE DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL - ASTRONAUTICA.

1.- RESPONSABILIDAD CIVIL.

a).- GENERALIDADES.- Las relaciones humanas son movi -
das por actividad que transforman al mundo, y esta transfor -
mación genera actos positivos y negativos al orden social, -
los actos negativos crean una responsabilidad y son observa -
dos por el derecho, y cuando son observados desde el punto de
vista del Derecho Penal, se les han aplicado términos como --
los siguientes imputabilidad, culpabilidad, condena etc. pero
cuando son observados por el Derecho Civil, la responsabili -
dad surgida de estos actos es una obligación, reparación, in -
demnización, es decir, el concepto de responsabilidad es va -
riable según a que se enfoque. Este criterio se confirma con

la opinión de Jose de Aguiar Diaz, cuando manifiesta que es -
posible fijar una noción de responsabilidad en el sentido de-
recuperación obligacional de la actividad del hombre, y que -
como esta varia hasta el infinito es logico concluir que -
son también innumerables las especies de responsabilidad, con
forme al campo en que se presenta el problema. (1)

De este se concluye que existe una relación entre la --
conducta del hombre ante una norma y la responsabilidad, por-
consiguiente los terminos responsabilidad y obligación son -
correlativos y que el proceder del hombre lo obliga y lo hace
responsable.

El ser humano es gregario que naturaleza, el concepto -
individual se antepone al social. El individualismo es mas -
profundo y establece un sistema extremadamente egoista que -
rompe el equilibrio social, por lo que es preciso poner en --
juego la equidad producto del concepto social del hombre. --
Pero en este juego de dos fuerzas resultantes de dos corrien-
tes de pensamiento es necesario reglamentar la vida de la co-
munidad mediante un sistema de prevención, es asi como surge-
dentro del derecho la teoría de la responsabilidad civil como
una medida preventiva para evitar el desequilibrio y como una

(1).- AGUILAR DIAZ JOSE DE, Tratado de la Responsabilidad, -
Civil, Traducción de Juan Agustín Moyano, Puebla, Pue., Méxi-
co, 1957. p. 11.

medida de la justicia para mantener el orden social. Los hermanos Mazeaud dicen: "Los daños que turban el orden social son de naturaleza diversa: ora afectan a la colectividad, — ora al individuo, a veces alcanzan a ambos. La sociedad reacciona contra esos hechos que amenazan el orden establecido, — hiere a su autor, con el proposito de impedir que vuelva a — afectar el equilibrio social y evitar que otros sean llevados a imitarlo" (2), y con base en estas opiniones ellos establecen la responsabilidad; en lo tocante a este punto Jose de — Aguiar Diaz expresa "El perjuicio inferido al particular afecta al equilibrio social. Es, a nuestro juicio precisamente — en esta preocupación, en este imperativo, donde se debe si — tuar el fundamento de la responsabilidad civil. No encontramos razón suficiente para coincidir en que el acto solo afecta a la sociedad en su aspecto de violación a la norma penal, mientras que la repercusión en el patrimonio del individuo — solo a este atañe. No puede ser exacta la distinción, si — atendemos a que el individuo es parte de la sociedad, que — aquel es, cada vez más considerado en función de la colectividad; que todas las leyes establecen la igualdad ante la — ley, formula demostrativa de que el equilibrio es interes —

(2).— MAZEAUD HENRY Y LEON. Tratado Teórico y Práctico de — la Responsabilidad Civil Delictuosa y Contractual. Ultima Ed. Francesa, por Carlos Valencia Estrada, Ed. Colmex, — México. p. 6.

capital de la sociedad" (3). En conclusión el avance de la complejidad de las relaciones humanas en la vida moderna crean al hombre un sinnúmero de infortunios y ante los cuales siente con mayor frecuencia la necesidad de reparación, y es así como surge el principio racional de la responsabilidad civil.

b).- RESPONSABILIDAD OBJETIVA Y RESPONSABILIDAD SUBJETIVA.- Desde que fue instituida la responsabilidad civil se consideró la culpa como elemento fundamental de la misma, ya que se consideró que el ser humano respondía de sus actos, de ahí que únicamente la culpa en sus distintos grados, sea considerada como fuente de responsabilidad, y que Bertrand de Greville afirmara: "Todo individuo es garante de sus actos, es una de las primeras máximas de la sociedad; de ello se sigue que si ese acto causa daño a otro, aquel queda obligado a repararlo" (3₁) y que Von Ihering resumiendo con cierta arrogancia la teoría de la culpa afirmase: "Sin culpa, ninguna reparación". (4). Pero como anotamos al principio de este capítulo, el advenimiento del mecanismo y de las grandes empresas de la técnica, plantearon una serie de problemas por los daños y perjuicios causados a las personas y a las cosas con motivo del funcionamiento de los nuevos me-

(3).- Aguiar Diaz de José. Op. Cit. p.p. 55-56

(3₁).- Ibidem, p.p. 55-56.

(4).- Ibidem, p.p. 55-56. - 4 -

canismos y el manejo de las nuevas fuerzas, ante las cuales resultó insuficiente la teoría de la culpa para fundar la obligación de reparación y de indemnización, por lo que a pesar de la resistencia de eminentes juristas entre los que encontramos a los hermanos Mazeaud, Von Ihering y otros, se admitió como fuente de responsabilidad el riesgo creado con ausencia de culpa, así Albino Lima citado por José de Aguiar Díaz afirma: "Dentro del criterio de la responsabilidad fundada en la culpa no era posible resolver un sinnúmero de casos que la civilización moderna creaba o agravaba; se hacia imprescindible, para la solución del problema, la responsabilidad extracontractual, apartarse del elemento moral, de la investigación psicologica, de la intimidad del agente, o de la posibilidad de previsión o de la diligencia, para colocar la cuestión bajo un ángulo hasta entonces no encarado debidamente, esto es, desde el punto de vista exclusivo, de la reparación, y no interior, subjetivo como en la imposición de la pena. Los problemas de la responsabilidad son tan sólo los de la reparación de las pérdidas.

Los daños y la reparación no deben ser apreciados por la medida de la culpabilidad, sino que deben emerger del hecho causante de la lesión de un bien jurídico, a fin de que se mantengan incólumes los intereses en juego, cuyo desequilibrio es manifiesto si nos quedamos dentro de los estrechos límites de una responsabilidad subjetiva". (5)

(5) Ibidem, P. 64.

Según Marton los precursores de la doctrina del riesgo creado fueron algunos partidarios de la Escuela del Derecho-Natural en el siglo XVIII, en particular Tomasius y Herinecius, que sustentaban la opinión de que el autor de un daño debe ser responsabilizado independientemente de culpa de su parte. Hicieronlo para establecer la responsabilidad de personas privadas de discernimiento y, por lo tanto, incapaces de culpa. Giacomo Venezian, procurando liberar a la responsabilidad civil del elemento psíquico, por influencia del positivismo jurídico, concibió la reparación como consecuencia lógica del acto ilícito. La reparación es para él como su otra consecuencia la pena: "El porque del resarcimiento, la razón de la responsabilidad se encuentra en la propia concepción del acto ilícito. Lo ilícito debe tener una sanción en el propio orden jurídico, o cesa de ser tenido como tal. El Derecho y lo ilícito son una realidad objetiva social (6), fueron los franceses Raymond Saleilles y Louis Josserand los principales divulgadores de la teoría objetiva, siendo también los precursores de la teoría del riesgo propuesto por Ripert con éxito. (7).

La doctrina de Saleilles es más radical que el sistema propuesto por Josserand. Mientras éste se limita a apli-

(6) Ibidem, p.p. 65 y 67.

(7) Rojina Villegas Rafael. Compendio de Derecho Civil Teoría General de las Obligaciones, México, 1962; p. 276.

car la teoría objetiva al hecho de las cosas inanimadas, - aquel proclama, sin rodeos la necesidad de sustituir la culpa por la causalidad, mediante la interpretación objetiva de la palabra *faute* en el artículo 1382 del Código Francés, que en su entender, no se refiere allí sino al propio hecho causante del daño, sin indagar el elemento psicológico en el agente (8). Jossierand comienza por analizar que en la mutación acelerada de la vida la verdad de hoy cede el paso a la verdad de mañana, lo cual se debe al carácter cada vez más peligroso de la vida contemporánea: el siglo del automóvil, del avión, de la mecanización universal no puede, lógicamente, ser una era de seguridad material, la falta de ésta acarrea una general aspiración de seguridad jurídica. Si no estamos a cubierto de los riesgos, tengamos por lo menos la certeza de que no sufriremos impunemente las consecuencias de la actividad ajena (9). Por todo lo que venimos exponiendo, afirmamos que el instituto de la responsabilidad sin culpa, o riesgo creado, es justificable en una sociedad de notables avances de la técnica, en la que es preciso mantener el equilibrio social y económico como forma de conservación de la equidad.

Entre los principios que sirven de fundamento a la teoría de la responsabilidad objetiva o riesgo creado expondré-

(8) Aguiar Díaz José de op. cit. p. 74.

(9) Ibidem, p. 80.

los siguientes: Principio del Interés Activo. De acuerdo con Victor Mataja, los daños provenientes de los accidentes inevitables en la explotación de una empresa deben ser incluidos en los gastos del negocio. Imputar las pérdidas a las víctimas de los accidentes, es falsear el balance de la empresa. El Principio de la Prevención, consiste en no admitir la liberación de la persona a quien se atribuye la responsabilidad, mientras no pruebe que el hecho aparentemente imputable a ella, es, en realidad, resultado de una causa exterior y extraña a su actividad, e imposible de ser impedido por ella. Principio de la equidad o interés preponderante, consiste en que el mecanismo de la situación de las partes interesadas, o sea que si el agente del daño es persona con amplias posibilidades económicas y el sujeto pasivo es de precaria fortuna se amplía el campo de la responsabilidad y hasta se extingue cuando el autor del daño obró sin culpa grave. Principio de la Reparación del Daño, tiene su origen en la idea de Bentham, que propuso la indemnización del daño por el seguro. A este sistema, que se traduce en el seguro del accidente, no interesa el origen del daño. Principio del Carácter peligroso del Acto, se basa en la concepción de que el hombre crea para su prójimo un peligro particular (10). Ahora analizaremos los casos concretos de riesgo creado.

(10) Ibidem, p. p. 68 a 72.

El artículo 1913 de nuestro Código Civil establece: -
"Cuando una persona hace uso de mecanismos, instrumentos, --
aparatos o sustancias peligrosas por sí mismos, por la velo-
cidad que desarrollan, por su naturaleza explosiva o infla-
mable, por la energía de la corriente eléctrica que conduzca-
o por otras causas análogas, está obligada a responder por -
el daño que cause, aunque no obre ilícitamente, a no ser que
demuestre que ese daño se produjo por culpa o negligencia --
inexcusable de la víctima", este precepto instituye la obli-
gación que tienen los dueños de cosas y mecanismos peligro-
sos de indemnizar por daños y perjuicios causados por el uso
de los mismos, pero caba hacer notar que del texto del cita-
do ordenamiento desprendemos que no distingue daños a las -
personas y daños a las cosas en cuyo caso a cada situación-
corresponde un sistema especial de reparación que por otra -
parte debe tenerse en cuenta para los efectos de fijar los -
límites de la indemnización, si el que sufre el daño es per-
sona relacionada por algún concepto con el dueño de las co-
sas o mecanismos peligrosos, o si es un tercero completamen-
te extraño en cuyos casos se aplicarán distintos principios-
y además opinamos que si el que sufre el daño tiene partici-
pación en el funcionamiento o uso de esas cosas y mecanismos
peligrosos, la obligación de indemnizar será limitada confor-
me el artículo 1916, siempre que se trate de daños a la per-
sona, pero que si se trata de un tercero la reparación debe-

ser total y no puede someterse a límites del citado artículo 1916, ya que el tercero no se aprovecha de tal uso, en este caso el monto de la indemnización debe ser fijado por peritos, o sea que en la aplicación de este precepto se deben observar dos sistemas al fijar el límite de la responsabilidad uno legislativo y otro judicial, el primero cuando se trata de personas que tienen relación con el uso y aprovechamiento de las cosas y mecanismos peligrosos, y el segundo cuando se trata de terceros ajenos a ese uso o aprovechamiento, lo cual nos da una responsabilidad limitada en el primer caso y una responsabilidad ilimitada en el segundo caso, que traduce en una reparación total (11)

CONCEPTO DE RESPONSABILIDAD CIVIL.— Habiendo hecho un análisis de la responsabilidad civil procederé a establecer el concepto de la misma; a pesar de que hay autores que consideran que es posible tratar el tema sin definirlo, yo considero que el establecer un concepto es necesario para poder comprenderlo mejor, con mayor claridad y apoyarse en él para poder interpretar una situación compleja, así vemos que el Dr. Octavio Vejar Vazquez, en su cátedra de Derecho Aéreo ha expresado que las definiciones en Derecho solamente sirven de orientación desde el punto de vista de la docencia, o como auxiliares en la interpretación de la ley. (12)

(11).— Ibidem, p.p. 18-19

(12).— Apuntes tomados de la cátedra del Dr. Octavio Vejar Vazquez, Facultad de Derecho U.N.A.M.

Para dar una definición de la Responsabilidad Civil - es necesario abarcar el aspecto subjetivo en sus dos polos, - contractual y extracontractual pero sin olvidar el riesgo - creado o responsabilidad objetiva, con esta anotación se puede definir la Responsabilidad Civil como la relación jurídica..... que surge entre el que debe reparar el daño y el que lo ha sufrido, sin que sea preciso determinar quién - lo causó, puesto que de lo que se trata es de restablecer el equilibrio social quebrantado.

La responsabilidad civil no estaría completa si exclusivamente la contemplamos desde el punto de vista de la culpa y omitimos el riesgo creado, por lo que conjugados los -- dos polos generadores concebimos la responsabilidad civil -- como la obligación de indemnizar y la obligación de reparar el daño.

Para concluir anotare el concepto que da el Lic. Ernesto Gutiérrez y González sobre la responsabilidad objetiva: - "es la conducta que impone el Derecho de reparar los daños y perjuicios causados por objetos o mecanismos peligrosos en - si mismos, al poseedor legal de estos, aunque no haya obrado ilícitamente". (13).

Así pues consideramos que la responsabilidad civil es una forma de reestablecer el equilibrio violado por el daño,

(13) GUTIERREZ Y GONZALEZ ERNESTO.- Derecho de las Obligaciones, Editorial Cajica, México, 1965 p. 574.

puesto que como hemos expresado, surgio como un medio de control de las fuerzas economicas y sociales y se funda en el principio de la justicia distributiva y de la equidad.

2).- RESPONSABILIDAD CIVIL EN LA ASTRONAUTICA.- Ya hemos analizado la Responsabilidad Civil en general, y por consiguiente tenemos las bases para analizar la responsabilidad civil astronautica, por supuesto que bajo las bases del Derecho astronáutico.

A).- NATURALEZA JURIDICA.- La astronáutica es una ciencia y una actividad con características muy complejas ya que en la misma se resumen aspectos diversos que comprenden la totalidad del conocimiento humano, de ahí que al señalar las características de la responsabilidad civil en la astronáutica debemos tener en cuenta diversos aspectos de las actividades del hombre para la realización de la astronáutica, no sólo cuando éste ya se encuentre realizando su vuelo por el espacio, sino desde la preparación del mismo, o sea desde la planeación y construcción de los ingenios que le habrán de servir para realizar su viaje espacial.

Para determinar las características de la responsabilidad civil en la astronáutica, es muy importante tener en cuenta los instrumentos espaciales, la mecanica espacial, el vehiculo espacial, la ingravidez en el espacio, las condiciones biológicas, físicas y químicas del espacio y su influencia de las mismas en la vida, los medios de seguridad en el-

espacio, los tripulantes en el espacio, la mente humana en el espacio, el adiestramiento para el espacio, puesto que todas estas circunstancias determinarán las características de la responsabilidad en el plano de la astronáutica.

Respecto a los instrumentos espaciales es interesante hacer notar su compleja estructura, la diversidad de los mismos y su naturaleza que constituye un permanente riesgo creado por la velocidad que desarrollan y por los sistemas de propulsión que se utilizan para ponerlos en movimiento, pero fundamentalmente debemos considerar que por la forma de circulación y tránsito de los mismos constituyen una fuente especial de riesgo ya que al estar pasando frecuentemente sobre el territorio de los distintos Estados de la tierra ponen constantemente en peligro la seguridad de las personas que se encuentran sobre la superficie, estableciendo una fuente permanente de riesgos proveniente del espacio. También debemos tener en cuenta si los ingenios son tripulados o no, en cuyo caso la responsabilidad proveniente de daños causados por los mismos se regulará en forma diferente, porque tratándose de ingenios tripulados habrá que determinar si el daño se produjo por causa imputable al astronauta o por causa atribuible al personal de la infraestructura o base del lanzamiento por error en el control o en las comunicaciones o también si el daño fué consecuencia de alguna falla mecánica del ingenio pues en estos casos serán distintos los sistemas de responsabilidad.

Teniendo en cuenta las características del espacio y su influencia sobre la vida del hombre en el mismo, se establecerán diversas causas de exoneración de responsabilidad del astronauta, pero también causas de agravación de la responsabilidad del Estado o empresa que hizo el lanzamiento, cuando envíen al espacio personal que no se encuentre debidamente adiestrado para la navegación espacial, o que pongan en circulación ingenios espaciales que no reúnan las condiciones de estructura y funcionamiento adecuados para el viaje por el espacio ultraatmosférico, ya que la naturaleza del ámbito en que habrán de actuar tanto el astronauta como los ingenios obliga a los Estados o empresas que hagan los lanzamientos y los pongan en circulación, a tener y observar todas las precauciones y prevenciones necesarias para evitar accidentes o desastres espaciales; es decir que la naturaleza del espacio obliga a los lanzadores de ingenios, a procurar la seguridad absoluta en el espacio.

No debe olvidarse la importancia que tiene la consideración de las distintas reacciones de la mente humana en el espacio, pues de esta circunstancia se derivarán características fundamentales de la responsabilidad, tampoco debe pasarse por alto que la voluntad de conquistar el espacio y la función de la ciencia en esa conquista marcarán bases para caracterizar la responsabilidad civil proveniente de la astronáutica.

Para mayor ilustración de las características que tendrá la responsabilidad civil en astronáutica, vamos a señalar algunas circunstancias determinadas por el medio y por los ingenios utilizados. Desde luego diremos que al realizar un viaje espacial el hombre, cambiará totalmente de ambiente biológico, y se encontrará en un medio hostil por completo, deberá llevar consigo además de la comida, debida aire para respirar y dispositivos para la renovación y purificación del mismo, así como para la destrucción o aprovechamiento de sus residuos orgánicos. Su existencia estará confiada del todo a la maquina en que viaja. Algunas circunstancias no ofrecen, por lo menos en apariencia, una dificultad insuperable, tales como mantener una temperatura adecuada o una presión conveniente. Pero si se tiene en cuenta que tanto una como otra dependen de aparatos expuestos a averiarse y que si la avería no se repara rápidamente puede acabar con la vida del astronauta, se comprende que existan graves motivos de preocupación. Además no debemos olvidar que es muy difícil escoger el personal idóneo para emprender un viaje espacial, pues sólo tres por cada mil de los candidatos tienen las condiciones adecuadas y precisas para ello. Son numerosos los factores que entran en juego para esta selección. La edad es uno de los factores más importantes.

También es muy importante mantener una temperatura adecuada en el interior de la cosmonave. En el espacio, la parte del vehículo expuesta al sol estará a una temperatura-

ra elevada. En cambio, la que esta en la obscuridad experimentará una temperatura muy baja. Otra cosa que debe tenerse en cuenta son los meteoros, si son pequeños a pesar de su gran velocidad, no tiene suficiente energia cinética para atravesar la cabina de las astronaves; pero los de tamaños mayores, incluso los de pocos gramos de masa, pueden agujerarla y en consecuencia motivar la descompresión de aquellas con fatales resultados. Los distintos cambios de presión producen tambien serias consecuencias, al arrancar los cohetes, la suma de las gravedades ejerce una acción muy grande, resultado de la aceleración progresiva. La sangre se aglomera sobre las partes bajas del cuerpo, quedando la cabeza sin irrigación sanguínea. Una vez en órbita, aparece el estado de ingravidez, o sea que el tripulante, que ha visto su peso multiplicado, se halla entonces sin peso. Ello le da la sensación de una eterna caída. En estado de ingravidez las funciones fisiológicas del hombre se realizan normalmente. La mayor dificultad está en las que se refiere a las deyecciones; para resolverla, se tendrá que buscar un procedimiento para producir gravitación artificial en el interior de la nave.

Comer estando en ingravidez parece un verdadero problema, estamos acostumbrados a hacerlo sentados o de pie, dentro del campo gravitatorio terrestre, y no nos extrañamos de que los alimentos nos bajen desde la boca hasta el estómago,

pero si profundizamos nuestra observación, nos daremos cuenta que dentro del organismo, a veces los alimentos, más o menos elaborados, se dirigen en un sentido opuesto al de la gravedad ¿Acaso la naturaleza previó que el hombre habría de estar en ingravidez en alguna época de los tiempos? (14).

El estado de ingravidez, sobre todo, acostumbra a los órganos a no trabajar, o, por lo menos, a trabajar en condiciones más cómodas que las corrientes en pleno campo gravitatorio. De modo que al regresar del periplo en torno a la tierra, algunos astronautas se han visto en dificultades, incluso para caminar.

Un problema importante es el de la velocidad, para viajes orbitales la velocidad es de 7,9 Kilómetros por seg. ¿podrá el cuerpo humano resistir tal rapidez?. Como sabemos por el estudio astronómico de nuestra morada, ésta desarrolla en su periplo el rededor del sol, una velocidad de unos 30 Km. por segundo, es decir que a bordo de nuestro planeta viajamos a la vertiginosa velocidad de 108,000 Kilómetros por hora. Sin embargo, a pesar de ir a tal velocidad, no nos damos cuenta de ella, ni nos molesta lo más mínimo, la explicación es que no tenemos puntos de referencia inmoviles para determinarla. Lo mismo le ocurre al astronauta

(14) PALUZIE BORRELL ANTONIO. Las Maravillas del Cielo - Ediciones Danae Barcelona, 1965, p.p. 546-547.

dentro de su nave espacial, que tendrá sus puntos de referencia dentro de ella, pero no con algo externo a la misma. (15)

No debemos olvidar la protección con que contará el - hombre fuera de la atmósfera, desde luego apuntamos que el - traje espacial debe reunir determinadas condiciones que no - sólo den seguridad al astronauta, sino que además le permi - tan moverse y comunicarse, pues hay que tener presente que - en el vacío, la voz humana, como todo sonido, no se trasmi - te, por lo que la comunicación entre astronautas en pleno -- espacio no puede realizarse por lo que el traje espacial de - be tener un aparato de radio, emisor y receptor, con su co - rrespondiente antena.

A medida que progresa la técnica astronáutica, las -- ciencias aplicadas a la astronáutica, adelantan aceleradamente, así por ejemplo la medicina espacial actualmente impone directrices a los proyectistas y constructores de satélites tripulados. Y es indudable que la actividad y todas sus consecuencias deben ser recogidas por la ciencia jurídica para fijar la reglamentación legal de las mismas señalando su estatuto jurídico.

El empleo de propulsores atómicos presenta un serio - inconveniente, es la emisión de radiaciones nocivas, lo cual

(15) Ibidem, p. 548.

obliga a proteger a los tripulantes para evitar la contaminación atómica de los mismos, pero también debe evitarse la contaminación radioactiva en el lugar de despegue.

Fuera del alcance de nuestros sentidos, hay otro mundo, oculto a nuestras miradas e intangible para nuestro tacto, pero real. Es el mundo de la electricidad. Como el movimiento del tiempo y como las profundas corrientes del mar, ni se ve ni se oye, pero podemos medir los elementos eléctricos y conocemos las leyes de su eterno fluir. También hemos llegado a comprender que la increíble atmósfera es algo más que un mar de gases, más que un patrón de vientos y de tormentas. En cada capa de nuestro manto atmosférico hay corrientes atmosféricas que tejen su intrincada tapiz de manera que la envoltura de aire se ha convertido en gigantesco campo eléctrico y en depósito de energía infinitamente superior a la total capacidad de todas las presas del mundo. (16)

Muchos son los peligros que acechan a los astronautas. En el espacio interplanetario cruzan los rayos ultravioleta del sol y los llamados rayos cósmicos, contra los primeros lo protege la envoltura de la nave, mientras que contra los segundos, que poseen muy elevada capacidad de penetración, aún no se conoce ningún medio de protección. (17)

-
- (16) DAVID C. HOLMES. La Atmósfera Mar sin playas, p. 189
(17) A. STERNFELD, Los Vuelos Interplanetarios, p. 43.

Otro factor que condicionará la comodidad y la eficiencia de los astronautas es la temperatura, sobre el particular es importante saber varias cosas, como por ejemplo: ¿con que rapidez se recobrará el astronauta de los efectos del sobrecalentamiento, cuánto tiempo tardará ante los controles de un veloz vehículo espacial a punto de aterrizar, en recobrar el suficiente dominio sobre su cuerpo para llevar a cabo el delicado procedimiento requerido para hacer aterrizar sin riesgo su precipitado vehículo? (18)

Las reacciones del cuerpo del astronauta sometido a las condiciones especiales de la astronáutica, son dignas de atención para determinar la responsabilidad en que puede incurrir, ante las más importantes podemos señalar las siguientes: ¿Cuándo late su corazón más dificultosamente? ¿Cuándo se presenta la náusea? ¿Cuándo los ojos ven visiones, dejando de funcionar como es debido? ¿Cuándo los pulmones empiezan a padecer y fatigarse para aspirar el suficiente oxígeno y aliviar a la angustiada máquina humana? ¿Cuándo se eleva la temperatura del cuerpo, hasta que la insolación que se tornara en convulsiones parece inminente? (19)

Es esencial que los instrumentos del vehículo espacial y su disposición resulten sencillos y perfectamente claros al astronauta. Esto reza especialmente con los mandos del

(18) WELLS, ROBERT, La vida del hombre en el Espacio, Ed. LEX, México, 1962, p. 50.

(19) Ibidem, p. 52.

piloto y los instrumentos que dirigen el funcionamiento del vehículo, pues los vuelos espaciales son y serán en gran parte a base de instrumentos. Si el piloto y la tripulación no logran leerlos correctamente y sus acciones al respecto son también incorrectas, el vuelo puede fracasar.

Aún cuando la nave espacial en vuelo funcionará casi automáticamente, seguirá siendo necesario proporcionar al piloto informaciones respecto a la hora, velocidad, dirección y altura, que en el espacio se convertirá en distancia, requiriendo una navegación en tres dimensiones. Y como cualquier piloto, éste deberá saber cuales son sus existencias de energía y de combustible, lo que constituye una parte delicada de su información, especialmente si debe calcular un viaje de regreso desde una estación o base de "allá afuera". Deberá saber también en que condiciones está su vehículo, incluyendo los motores. Los sistemas de control son automáticos y están constituidos para ser activados manualmente también, a voluntad del piloto. Hay un autopiloto, tiene sistema de conducción y hay auxiliares de navegación que incluyen computadores y tal vez un medio visual, como un periscopio.

Es necesario, por supuesto, que los controles y sus instrumentos sean instalados en un ambiente que mantengan al astronauta vivo, eficiente y cómodo. Si éste no se sintiera a gusto mientras trabaja, parte de sus energías se desvía

rían de este trabajo, reduciendo posiblemente su margen de seguridad al actuar. Ya que él es parte del sistema, como el resto de los componentes, debe ser digno de confianza, con el fin de que el sistema entero sea seguro y pueda uno fiarse de él también. (20).

En el punto anterior hicimos la exposición de las características de la responsabilidad civil en la astronáutica y señalamos varios factores que indudablemente dejarán sentir su influencia en la misma, con ese antecedente de causas y factores, pasamos a exponer en este punto cuáles son en nuestra opinión las causas determinantes de la responsabilidad civil en la astronáutica.

B.- CAUSAS DETERMINANTES DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL - ASTRONÁUTICA.- Nosotros consideramos que al opinar sobre causas de responsabilidad civil proveniente de la astronáutica, deben tenerse los dos extremos del concepto, por una parte el aspecto subjetivo y por otra el aspecto objetivo o riesgo creado. Y que la obligación de reparar el daño causado y pagar indemnización por los perjuicios resultantes del mismo, se funda en la idea de causalidad y en razones de equidad y justicia distributiva, para restablecer el equilibrio quebrantado por un accidente, nivelando los intereses de las partes. No son únicamente las condiciones objetivas, como el riesgo, las que conducen a la responsabilidad por

(20) Ibidem p. p. 70-71

daños; contribuyen también a su especificación y ponderación la defensa de la responsabilidad humana y de su patrimonio. Respecto a lo dicho considero importante la opinión de José Bonet Correa: "El problema de la responsabilidad civil tiene una finalidad esencial: la defensa de los derechos de las personas. En cuanto ésta supone un valor supremo e inalienable, nos ha llevado también a concluir finalmente un capítulo para destacar los intereses espirituales y patrimoniales de la misma, por los que el derecho, en resúmdas cuentas, tiene su razón vital de ser. De la actividad aérea no puede deducirse una degradación, ni ser cortapisa del desarrollo pleno de sus exigencias; antes al contrario, deberá ser un fiel servidor de los valores que la persona implica" (21) . Esto mismo podemos decir tratándose de la actividad astronáutica; ya que tratése del campo que se trate, el derecho siempre protegerá y defenderá a la persona humana procurando su integridad moral y física y la conservación de su patrimonio, como un sistema de equilibrio social.

Ahora analizaremos el punto más importante de la responsabilidad civil, el Riesgo creado, también llamado responsabilidad sin culpa o responsabilidad objetiva. La situación actual de la Responsabilidad Civil en la Astronáutica y

(21) BONET CORREA JOSE.- La responsabilidad en Derecho Aéreo. Ed. Aguilar, Madrid, 1963, INTRODUCCION.

su relación con la naturaleza humana, hacen pensar con mayor preocupación en ella como una enorme y permanente fuente de riesgo específico y peculiar.

"La utilización del espacio exterior y los cuerpos celestes, puede dar lugar a infracciones, así como a producir daños de los cuales unos pueden ser víctimas y otros, directa o indirectamente, pueden ser responsables. (22)

El matiz que cualifica el riesgo astronáutico, en la actualidad, no es el resultado de su cantidad, sino de su intensidad.

En comparación con otras actividades del hombre, la astronáutica tiene características catastróficas que devienen al producirse el accidente o desastre astronáutico; además, al sobrevolar los ingenios espaciales, el cielo de todos los pueblos de la tierra, lleva implícita dicha actividad; la posibilidad de provocar daños a los que permanecen en la superficie.

"El espacio aéreo al surcarlo las aeronaves crea un riesgo específico que pesa sobre las cabezas de la humanidad" (23)

En definitiva, se acepta que quién causa un daño, debido a un riesgo específicamente cualificado, se obliga a re

(22) ESTRADA RODOREDA, SEBASTIAN. El Derecho Ante la Conquista del Espacio, Ed. Bosh, Barcelona, 1964, p. 122

(23) BONET CORREA JOSE, Op. cit. p. 26

pararlo, intervenga o no culpa. En la relación jurídica -- queda desplazada la imputación de responsabilidad de sujeto a sujeto para quedar fijada de patrimonio a patrimonio en -- base a un ideal de solidaridad social en la distribución de las cargas.

La astronáutica tiene dos aspectos, uno positivo otro negativo, el primero, en cuanto los ingenios astronáuticos-- proporcionan a la humanidad grandes posibilidades de conocimiento y adelanto científico, con las consecuentes satisfacciones de tipo espiritual; el segundo, en cuanto crea un -- riesgo específico y permanente.

El riesgo astronáutico es de dimensiones catastróficas, y de una intensidad peculiar y específica, pues la caída de un aparato, de los cohetes y proyectiles, es de consecuencias irreparables y graves, afecta tanto a los lanzadores como los usuarios (tripulantes), alcanzando incluso a -- los terceros en la superficie (superficiarios).

El hecho de que los miembros de la comunidad mundial -- queden expuestos al riesgo, se ha convertido en base de la -- responsabilidad, con preferencia al hecho de la causación -- concreta del perjuicio individual.

Se puede decir que el problema de la responsabilidad -- debido a los peligros que implica la técnica moderna, no está todavía resuelto, y que hasta ahora se ha acometido de -- una manera parcial, desde el punto de vista jurídico, tratándose su normación mediante legislaciones especiales, a medi-

da que los ingenios y fuerzas peligrosas hacen su aparición.

El Maestro Octavio Vejar Vazquez citado por A. Bauza - Araujo expresa lo siguiente: "debe regularse la construcción, el lanzamiento de ingenios, la radiofusión y Televisión interplanetarias, así como la responsabilidad por los daños que se produzcan, sobre la base de que el Estado que construye y lanza, la radiofusión y televisión interplanetarias, así como la responsabilidad por los daños que se produzcan, sobre la base de que el Estado que construye y lanza un vehículo espacial crea un riesgo, y si causa un daño está obligado a repararlo. (24)

De lo anterior deducimos que en este campo, dos son las fuentes de la responsabilidad, el riesgo específico astronáutico y el daño que se cause, pero que la responsabilidad siempre se dará en función de la jurisdicción y soberanía que se reconozca a los estados sobre el espacio, y sobre sus ingenios lanzados, así como en función del derecho de reivindicación que se le reconozca sobre aquellos ingenios perdidos, robados o capturados.

C.- FORMAS DE LIBERARSE DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL AS

TRONAUTICA. Los sujetos sobre los que recae la responsabilidad por riesgo creado astronáutico, pueden li

(24) BAUZA ARAUJO ALVARO, Derecho Astronáutico, Ed. Tec nos, Montevideo, 1961, p. 216.

brarse de la obligación de reparar el daño causado y de pagar la indemnización por los consecuentes perjuicios, si prueban que guardaron el máximo de precaución prudente y razonable, y que el daño se produjo por culpa o negligencia inexcusable de la víctima, pero no podemos admitir el caso fortuito o la fuerza mayor, ya que si admitimos estas causas de liberación de responsabilidad, llegaríamos a un sistema de desequilibrio material, que acentuaría la falta de armonía y uniformidad económica y social necesaria para la convivencia y solidaridad mundial. Solamente podemos admitir el caso fortuito y la fuerza mayor como causas de atenuación de la responsabilidad resultante del riesgo creado.

Aldo A. Cocca confirma lo anterior diciendo: "La obligación de evitar perjuicios a terceros estará a cargo de cada empresario de viajes interplanetarios y de cada pasajero, aún cuando no exista reglamentación dictada al efecto. Deberá analizarse cuidadosamente el vehículo interplanetario antes de comenzar su viaje y examinarse a la tripulación, para asegurar el éxito frente a las exigencias que se presentarán y con el fin de que no resulte procedente el reproche ulterior por negligencia. (25)

La circunstancia de que en la astronáutica las actividades hasta el momento, no son de tipo comercial y en conse-

(25) COCCA, ALDO ARMANDO, Teoría del Derecho Interplanetario Ed. Bibliografica, BUENOS AIRES, 1967. p. 185.

cuencia no existe la noción de explotación, y que el aprovechamiento y los beneficios de su realización corresponden a toda la humanidad que es destinataria del progreso de la ciencia y de la técnica, hace pensar en un concepto de exoneración de responsabilidad, ya que de acuerdo con el razonamiento expresado, todos los pueblos y todos los hombres deben soportar la carga de los daños, como una contraprestación a los beneficios y provechos que recibirán de la astronáutica.

La reparación económica debe ser total, aplicando el principio de la integridad de la reparación con sus dos consecuencias: a).- La reparación no debe ser inferior al perjuicio; b).- La reparación no debe ser superior al perjuicio. (26)

Cuando se trata de valorar la vida humana se interfieren diversos factores ponderativos, tales como las diferencias morales, éticas y económicas de los diversos sistemas jurídicos. El nivel de vida, el índice de la renta nacional, así como los diversos criterios de los tribunales.

Es necesaria la tasación de los daños para fijar la cuantía de la obligación y el límite de la responsabilidad.

El complicadísimo sistema de la astronáutica hace muy difícil determinar el grado de responsabilidad. En consecuencia, la indemnización no debe buscarse en este criterio, (26) ESTRADÉ RODRÉDA, SEBASTIAN, El Derecho Ante la Conquista del Espacio, Ed. Bosh, Barcelona, 1964, p. 125.

sino en el principio ex aequo et bono. (27)

De acuerdo con el interés jurídico es necesario señalar un período de tiempo para que la víctima de daños y perjuicios procedentes de la astronáutica, ejercite su acción para la reclamación de reparación del daño y de indemnización por perjuicios, y transcurrido este y no ejercitada la acción, se tendrá por perdido el derecho de la víctima y consecuentemente el sujeto responsable queda liberado de la obligación.

(27) IH-MING, WANG, La delimitación de la Soberanía Vertical, Ed. Aguilar, MADRID, 1965, p. 148.

**CAPITULO II.- CLASIFICACION DE APARATOS ESPACIALES
ARTIFICIALES.**

- A.- GENERALIDADES**
- B.- COHETES.**
- C.- SATELITES**
- D.- NACIONALIDAD, INTERNACIONALIDAD Y UNIVERSIDAD DE LOS
APARATOS ARTIFICIALES ESPACIALES.**
- E.- DIVERSAS SITUACIONES JURIDICAS DE LOS APARATOS ESPACIA-
LES ARTIFICIALES, POR, PERDIDA, ACCIDENTE, CAPTURA, RO-
BO, PIRATERIA Y NAUFRAGIO.**
- F.- REGIMEN JURIDICO DEL PERSONAL ASTRONAUTICO:**
 - 1.- PERSONAL DE LA INFRAESTRUCTURA.**
 - 2.- COMANDANTE DE LA ASTRONAVE.**
 - 3.- DOCUMENTACION Y CONDICIONES DEL PERSONAL DE LA INFRA -
ESTRUCTURA.**
 - 4.- DOCUMENTACION Y CONDICIONES DE LA TRIPULACION.**

CLASIFICACION DE APARATOS ESPACIALES ARTIFICIALES.

Podría dar un sinnúmero de clasificaciones de aparatos espaciales artificiales, pero solo analizaré algunas:

- 1.- Habitados y deshabitados.
- 2.- Los utilizados para el transporte.
- 3.- Los utilizados para las telecomunicaciones.

También se pueden clasificar atendiendo al régimen de propiedad de los aparatos, así vemos que hay aparatos de propiedad:

- A.- Privada
- B.- Pública
- C.- Internacional.

También citaré la clasificación que da Aldo Armando Cocca, citado por José Luis García Figueroa: (1)

(1) García Figueroa José Luis. "Análisis crítico del tratado de 27 de enero de 1967 (Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la Exploración exterior, incluso la luna y otros cuerpos celestes). Facultad de Derecho, U.N.A.M., México 1970. Tesis Profesional, - p. 72.

CLASIFICACION DE APARATOS ESPACIALES ARTIFICIALES.

Podría dar un sinnúmero de clasificaciones de aparatos espaciales artificiales, pero solo analizaré algunas:

- 1.- Habitados y deshabitados.
- 2.- Los utilizados para el transporte.
- 3.- Los utilizados para las telecomunicaciones.

También se pueden clasificar atendiendo al regimen de propiedad de los aparatos, así vemos que hay aparatos de propiedad:

- A.- Privada
- B.- Pública
- C.- Internacional.

También citaré la clasificación que da Aldo Armando Cocca, citado por José Luis Garcia Figueroa: (1)

(1) Garcia Figueroa José Luis. "Análisis crítico del tratado de 27 de enero de 1967 (Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la Exploración exterior, incluso la luna y otros cuerpos celestes). Facultad de Derecho, U.N.A.M., México 1970. Tesis Profesional, - p. 72.

- 1.- Cohete
- 2.- Satélite artificial
- 3.- Navío interplanetario.

También Seara Vazquez nos da una clasificación de aparatos artificiales espaciales: (2)

- I.- Satélites
- II.- Aparatos libres.

Y podríamos seguir enumerando clasificaciones pero considero que para efectos de este trabajo es suficiente lo expuesto, ahora procederé a analizarlas.

a) Habitados y deshabitados.- En relación con los cuerpos o aparatos espaciales artificiales habitados diremos que por el solo hecho de que pertenecen al Estado que los construyó y los lanzó, o los hizo construir y lanzar se consideran como parte desprendida de su territorio y por lo mismo quedan sometidos al dominio, a la soberanía y a la jurisdicción del estado de su nacionalidad, y todas las relaciones jurídicas de habitantes se regirán por nuestros sistemas jurídicos pero también debe tenerse en cuenta que por la naturaleza del ámbito en que se encuentran es indispensable la creación de un sistema normativo adecuado y que para regular las relaciones de aquellas colonias ultraterrestres con la población de nuestro mundo no serán suficientes las normas

(2) Ibidem, p. p. 72 y 73

de derecho internacional, sino que será necesario crear un sistema de derecho distinto, más amplio, un derecho interplanetario, que logre comprender en su totalidad las características de la nueva vida, de la vida espacial.

Tratándose de cuerpos o aparatos espaciales artificiales deshabitados, podremos decir que existen diferencias con los habitados en cuanto que los primeros solo establecen relaciones de dominio, soberanía y jurisdicción, mientras que en los segundos se desprenden relaciones de intercambio con los habitantes de nuestro planeta con los habitantes de las colonias ultraterrestres establecidas en los cuerpos celestes artificiales habitados, dando origen al derecho interplanetario.

2.- Los utilizados para el transporte:

En este tipo de aparatos espaciales vemos que hay de diferentes tipos por su fin, así pues hay para el transporte de animales, de semillas, de maquinaria e implementos para la construcción, reparación de bases y naves espaciales, y por último las utilizadas para el transporte humano.

3.- Los utilizados para las telecomunicaciones.

Estos aparatos son utilizados con el fin de transmitir y retransmitir de un continente a otro una serie de comunicados, programas de televisión, informes, etc. por medio de ondas que recibe el satélite y que con los aparatos que lleva trasmite de nuevo a la tierra, entre estos encontramos a-

el Pajaro Madrugador, que es propiedad de 56 países entre ellos México, dando origen a un nuevo sistema de propiedad internacional, en el cual tendrá que crearse un nuevo sistema jurídico en el régimen de explotación y propiedad en el espacio.

3.- En cuanto a su propiedad; pueden ser:

A.- De propiedad privada.

B.- De propiedad pública

C.- De propiedad internacional.

A.- Son de propiedad privada aquellos satélites o aparatos que lancen o hagan lanzar las empresas o compañías privadas, con varios fines, comunicaciones, investigaciones, etc.

B.- Son de propiedad pública aquellos aparatos lanzados o hechos lanzar por el gobierno de algún país.

C.- Son de propiedad internacional o interestatal aquellos aparatos lanzados o hechos lanzar por varios países como lo es el Pajaro Madrugador.

Ahora analizaré la clasificación que de Aldo Armando-Cocca; citado por Garcia Figueroa: (3)

1.- Cohete.

2.- Satélite.

(3) Ibidem, p. 72.

3.- Navío interplanetario.

La diferencia que denota entre cohete y satélite artificial por una parte y navío interplanetario por otra, está dada por la presencia del hombre en su interior, así cuando un cohete es tripulado y operado desde su cabina, se convierte en una nave del espacio.

También anotaré la clasificación que da Modesto Seara-Vazquez; citado por José Luis García Figueroa, la cual es — bastante clara. El los clasifica por su trayectoria en:

- 1.- Satélites
- 2.- Aparatos libres.

1.- Satelites, son los aparatos destinados a girar entorno a un cuerpo celeste, sea la Luna o el Sol, sea cual — quier otro cuerpo celeste, y utilizando como unica fuerza, — la de la gravitación.

2.- Aparatos libres, son aquellos cuya trayectoria es variable o mejor dicho, los que no toman como centro ningún — cuerpo celeste utilizan fuerza motriz, no gravitación (4).

A las estaciones espaciales les da una clasificación — aparte, pues las considera con características diversas a — las de los satélites y aparatos libres, que tienen caracte — rísticas comunes con los satélites cuando se trata de bases — que utilizan la fuerza de la gravitación y por otra parte —

(4) Ibidem, p.p. 72 y 73.

se asemejan a los aparatos libres cuando son bases móviles. (5)

Para dejar sentada una idea general sobre los aparatos artificiales espaciales anotare el concepto de los mismos:

Aparatos espaciales artificiales son aquellos aparatos o vehiculos creados para soportar situaciones adversas a nuestra atmosfera, y por ende a viajar o establecerse fuera de ella.

Ahora anotaré una breve historia sobre los cohetes y satelites artificiales.

1.- Cohetes.- El cohete se mueve de acuerdo con el principio de la acción y reacción enunciado por Isaac Newton. Pero desde cuando apareció el cohete? El cohete tiene su aparición aproximadamente en el año 3000 A.C. en la China, el cual usaban para sus fuegos artificiales, o de artificio.

El primer astronauta vivió hacia el año 1200 de nuestra era y fue el científico chino llamado Wan-Hu, que en un sillón similar a los usados actualmente pero mas rudimentario adaptó 47 cohetes que fueron encendidos simultaneamente y el sillón y Wan-Hu desaparecieron en medio de terrible explosión. No se supo más de Wan-Hu y su sillón pero se creyó que gracias a este proceso Wan-Hu llegó rapidamente al cielo.

(5) Ibidem, p. 73.

Los más antiguos datos que se tienen sobre el uso de cohetes para impulsar objetos se tienen del año 1232 D/C, en la batalla de Kai-fung-fu los atacantes fueron rechazados con "flechas Flameantes", y consistían en flechas simples a las cuales se les habían amarrado pequeños paquetes de polvo ra.

La invención de otras armas de guerra más efectivas -- puso a los cohetes fuera de actividad durante una temporada, ya que el desarrollarse los cañones militares perdió inte -- res el cohete, hasta 1792 cuando los ingleses sufrieron se -- rios descalabros como resultado de cohetes usados en su con -- tra en la India por el Maharajá de Mysore. Las tropas indias defendieron Serimgapatam, dispararon cienmil cohetes contra las tropas británicas. Usaron artefactos blindados con un -- peso aproximadamente de tres kilos, lanzandolos a más de 800 metros, el tubo de hierro llevaba, fijada con alambre una va ra de bambú de tres metros de largo para darle estabilidad. -- Estos cohetes lanzados en gran número probaron su efectivi -- dad.

En 1805 William Congreve, coronel británico, de su pro -- pio peculio compró los más grandes cohetes que pudo adquirir en el Oriente. Puso, en la cabeza de los cohetes, cargas -- que explotaban al contacto, uso una barra de cinco metros -- como estabilizador y envió sus mortíferos cohetes a una dis -- tancia de setecientos metros.

nia, no obstante que, sin conocer los trabajos de Ziolkovskiy, publicó casi simultáneamente su propio libro sobre cohetes. En 1923 culminaron sus estudios al dar a conocer su obra "Por cohetes al espacio planetario". En 1927 se constituyó en Alemania la Sociedad de Viajes Espaciales, que hizo algunos disparos de prueba. Sus miembros eran aficionados. En los años 30, Oberth realizó diversos experimentos balísticos que despertaron el interés de investigadores jóvenes entre los cuales estaba Werner Von Braun.

En 1883 nace en Worcester, Massachussets, Robert Hutchins Goddard. Leyó en su infancia las novelas de Julio Verne. En 1915 había conseguido dos patentes básicas de cohetes, una de ellas consistía en un método novedoso para llenar la cámara de combustión. En 1918 inventó un lanzador sin culata para cohetes. Fue ignorado. En la segunda guerra mundial su invento fue conocido con el nombre de "bazooka". En 1919 escribió "Método para alcanzar altitudes extremas" y se dirigió al Instituto Smithsonian para sugerir la forma de enviar un cohete de varias etapas a la Luna. Siete años después construyó un cohete sencillo de tres metros de altura que semejaba una antorcha. El 26 de marzo de 1926, en la finca de su tía Effie, en Auburne, Massachussets, Goddard y tres ayudantes encendieron el fusible de la cámara de combustión de un cohete de combustible líquido. El cohete

explotó con fuerza y cayó, dos segundos y medio después, a una distancia de sesenta metros, aunque breve, este fue el primer vuelo de un cohete impulsado por combustible líquido. No hubo un solo periodista que reportara el evento.

El 30 de diciembre de 1930, Goddard disparó un cohete a una altura de 25000 metros y a una distancia de siete kilómetros. Este cohete alcanzó una velocidad de 900 kilómetros por hora.

El 31 de mayo de 1935 Goddard logró un cohete llamado Nell, de 45 kilos de peso, y que alcanzará una velocidad casi igual a la del sonido y se elevará casi tres mil metros sobre el desierto. Nell fue impulsado por oxígeno líquido— su funcionamiento fue muy semejante al de los cohetes actuales.

Goddard considerado como el padre de la cohetaría americana murió casi olvidado en 1945, alcanzando a saber que los cohetes que tanto ayudó a desarrollar, eran usados por los enemigos de su patria.

En 1928 Fritz Von Opel, hizo volar el primer avión impulsado, por cohetes de combustible sólido a las alas de un deslizador. El experimento fue realizado cerca de Frankfurt.

En 1933 el ruso Tjonnravov lanza su primer cohete impulsado por combustible líquido.

En 1937 se establece el Instituto de Investigaciones de Peenemunde. Werner Von Braun y un grupo de sabios alemanes tenían estudios adelantados sobre cohetes y tenían completos los planos de un proyectil cohete llamado A-4 teniendo todo listo. Pero los triunfos de Hitler lo habían embebido y consideró innecesario continuar el programa el cual canceló en 1940. Un año y medio más tarde, cuando las cosas comenzaron a complicarse para los nazis, Hitler rectificó, amplió el presupuesto de Peenemunde y obligó a los investigadores a apresurar los trabajos. En 1942 el A-4 fue lanzado a una velocidad de cinco mil kilómetros para hacerlo caer a 200 kilómetros de distancia en el mar Báltico.

El 6 de septiembre de 1944 las primeras V-2 cayeron en Londres. Para entonces ya eran producidas en serie, a pesar del retraso causado por el bombardeo a Peenemunde, en 1943, por la Real Fuerza Aérea. Este bombardeo dañó la base y causó la muerte de centenares de técnicos. Alemania producía hacia fin de la guerra 900 V-2 al año.

Al terminar la guerra los Rusos ocuparon Peenemunde y capturaron muchos de los científicos. Pero los principales, los que habían estado encargados de planes de largo alcance, escaparon con Dornberger y Von Braun y se entregaron a los americanos.

Los Estados Unidos capturaron intactas más de cien V-2 y ofrecieron contratos de trabajo por cinco años a más de --

150 científicos Alemanes, recogieron también planos de la V-2 partes y equipo de prueba. Así al finalizar la segunda guerra mundial los Estados Unidos se convirtieron en poseedores del más grande caudal de tecnología del espacio, lo que quedó archivado, pensando los EE.UU. que el espacio esperaba por ellos.

El espacio esperó, pero los Rusos no. Con un gran esfuerzo los Rusos se adelantaron en las investigaciones y obtuvieron su primer gran éxito en la carrera del espacio antes de que los EE.UU. se dieran cuenta de que tal carrera se llevaba a cabo siendo las investigaciones americanas muy lentas.

Un programa para el desarrollo de los cohetes estaban en marcha en los EE.UU. desde 1944 y se había logrado un combustible sólido y un cohete de gran altura llamado "private" que en 1945 fue sucedido por un delgado vehículo de cinco metros de largo llamado "WAC Corporal" que pronto alcanzó altitudes de 65 kilómetros. Dos años más tarde agregaron al "aerobee" a su incipiente familia de cohetes, tenía 6 metros de largo y era capaz de transportar una carga de 75 kilos a una altura de 110 kilómetros, usaron los cohetes Aerobee y WAC Corporal para explorar la alta atmósfera, algunas veces los unieron a las V-2 capturadas para lograr mayor alcance. El 2 de febrero de 1949 un WAC Corporal impulsado por una V-2 alcanzó una altura de 350 kilómetros sobre la super-

ficie de la tierra. Fue el primer esfuerzo del hombre por penetrar el espacio desconocido. El lanzamiento en el campo de pruebas de White Sands, Nuevo México fué histórico por otra razón: fue el primer cohete de dos etapas de largo alcance. La velocidad del cohete fue de 8000 kilómetros por hora, el tiempo de vuelo fue de 12 minutos. Este disparo marca una época en las investigaciones de los EE.UU.

En 1950 una junta internacional de científicos anunció que siete años después se llevaría a cabo una investigación mundial de nuestro planeta, dentro de su programa de 18 meses denominado "Año Geofísico Internacional". Durante los 18 meses los científicos de cada país cooperarían en un gigantesco programa de investigación llamado a revelar los secretos de nuestro planeta. Desde un principio se consideró conveniente lanzar cierto número de cohetes para explorar la atmósfera exterior y las franjas del espacio. Pero el 4 de octubre de 1954 los científicos interesados resolvieron hacer otra sugestión: "En vista de la gran importancia del estudio, durante largos lapsos, de las radiaciones extraterrestres y de los fenómenos poco conocidos en la parte superior de la atmósfera, y en vista del estado avanzado de las técnicas relacionadas con cohetes, se recomienda lanzar pequeños vehículos satélites con instrumentos científicos a bordo, para ser seguidos en su vuelo por medio de telemetría

de modo que pudieran ser orientados".

En 1954, Von Braun comunicó a representantes del ejército y de la marina que él podía poner antes de dos años un satélite en órbita, usando el equipo existente. Pero Von Braun no fue escuchado.

La Oficina de Investigaciones Navales puso en marcha el Proyecto Orbiter, para colocar un satélite y los contra-pretos preliminares fueron aceptados. En 1955 el Proyecto Orbiter pasó al Departamento de la Defensa para ser llevado al Presidente Eisenhower. En algún cajón del Pentágono el Orbiter perdió velocidad y no alcanzó a llegar a la Casa Blanca. Eisenhower no supo de eso.

Mientras el Ejército y la Marina trabajaban en el Orbiter, la Fuerza Aérea planeaba el Proyecto Luna, cuya finalidad era llevar una carga de 75 kilos a la luna, por medio de un cohete de cuatro etapas. El Pentágono frenó este proyecto antes de que hubiera alcanzado sus finales.

El gobierno de los EE.UU adoptó otro plan, llamado Proyecto Vanguardia cuando ya se había perdido un tiempo valioso en lugar de usar los cohetes existentes, como proponía Von Braun se buscó uno nuevo basado en un Proyecto Viking. El proyecto Vanguardia para colocar un satélite en órbita se puso en marcha el 29 de julio de 1955. Un mes después los científicos que asistían al Sexto Congreso Internacional Astronáutico, en Copenhague, escucharon al sabio ruso, Leonid -

Sedov, hacer el anuncio de que "no más tarde de 1957 un satélite del espacio estaría en órbita al rededor de la tierra. Agregó que sería más pesado que cualquiera que los EE.UU. pudieran lanzar y sería lanzado antes que el de la Unión Americana. Las palabras de Sedov fueron tomadas a risa, el proyecto Vanguardia estaba en camino.

El 30 de julio de 1955 se leía en las columnas del Herald Tribune de Nueva York "Los EE.UU. construirán una pequeña luna que gire en torno de la tierra" al día siguiente se publicó esta nota "Rusia compite y planea un satélite similar".

No se supo gran cosa en los meses siguientes hasta el 8 de diciembre de 1956 en que se probó por primera vez el Vanguardia en Cabo Cañaberal, siendo satisfactorias las pruebas, pero no había prisa.

El cuatro de octubre de 1957 el mundo entero recibe una noticia, la más conmovedora desde la segunda guerra, el cohete T-3A, pone en órbita al primer satélite, creado por Rusia el Sputnik I, en una órbita de 65 grados en relación con el plano ecuatorial, con una velocidad de 29,000-kilómetros por hora, recorriendo una órbita polar que le permitía cubrir todas las altitudes y longitudes mientras giraba.

3.- S A T E L I T E S

Para el lanzamiento de un satélite se requieren de dos factores: la composición de la atmósfera terrestre y la gravitación. a mayor distancia de la superficie terrestre la atmósfera se hace más delgada y por lo tanto menos apta para soportar pesos. La escasez de oxígeno llega a ser total. Estas dos circunstancias impiden a los aviones normales llegar a las partes superiores de la atmósfera y es sabido que los expertos en aeronáutica señalan un techo para cada tipo de aviones. Y los cohetes por su parte salvan fácilmente -- el obstáculo, siempre que su combustible propulsor genere el oxígeno que lo hace arder.

"La fuerza de gravitación es la que mantiene los objetos sobre la Tierra, como si fuera un iman atrayendo un trozo de hierro. Si un cuerpo terrestre consigue alcanzar una velocidad mínima de 28,000 kilómetros por hora y rebasa la atmósfera superior se convierte en un satélite" (6)

Los satélites artificiales creados y lanzados por el hombre están apoyados en la cohetaria, ya que requieren de ellos para llegar a rebasar la atmósfera superior.

Los satélites artificiales inician su historia el 4 de octubre de 1957 en Rusia, donde parte el primer-

(6) ZABLUDOSKY JACOBO.- La Conquista del Espacio Ed. B. - Costa-Amic México 1962, p. 54.

satélite artificial el Sputnik I, una esfera de 58 centímetros de diámetro y un peso de 83 kilos, aún el mundo occidental desconoce el instrumental que llevaba a bordo, se presume que contenía equipo para medir la densidad del aire, el número y energía de los micrometeoritos, la composición y energía de los rayos cósmicos, electrones rayos gama y los efectos que causan las luces del norte. Estos datos eran señalados por la telemetría y en forma automática eran recibidos por las estaciones receptoras de la tierra. Mediante baterías especiales convertía la energía solar en fuerza eléctrica para alimentar los aparatos y usaba solamente baterías cuando estaba en la zona sombreada de la tierra. Estas señales de radio se captaban en la frecuencia de 20,005 megaciclos, banda de quince metros.

Se cree que Anatoly Arkadievich Blagonravov, junto con Sedov, dirigieron la construcción de la plataforma de lanzamiento y el satélite.

Un mes más tarde el 3 de noviembre Rusia manda su segundo satélite el Sputnik II, este fué el primer satélite habitado. El Sputnik II pesaba 600 kilos, llevando en el cono de la nariz del cohete a la perra Laika, también llevaba un detector de radiación solar para comprobar la fuerza de la luz solar.

Los trabajos de Rusia hicieron que los Estados Unidos apresurara sus labores al respecto, y es así como logran po

ner en órbita su primer satélite el Explorer I, lanzado el 31 de Enero de 1958, pesando 15 kilos cubriendo una órbita cada 114 minutos a una altitud mayor que la de los satélites rusos. Además iba equipado por un magnífico equipo diseñado para medir rayos cósmicos, el efecto del impacto de pequeñas partículas de micrometeoritos y la temperatura interna del satélite tomada en cuatro lugares diferentes dentro de la coraza.

Como mencionamos anteriormente en la clasificación de aparatos artificiales, en relación con la propiedad, hay aparatos del orden Público y aparatos del orden Privado, pero que importancia puede tener esta clasificación?

En primer lugar tiene importancia en cuanto que se podrá determinar no solo su nacionalidad, sino que también se podrá determinar en un momento dado el responsable por posibles daños, y así establecer la cuantía de la responsabilidad.

Nacionalidad de los aparatos espaciales.- Ahora procederé a hablar sobre la nacionalidad de los aparatos espaciales.

Cuando hablamos de los aparatos ultra-atmosféricos utilizados por el hombre en la actividad astronáutica encontramos importante determinar su régimen jurídico que podemos definirlo desde el punto de vista nacional, internacional, y -

víos, el estatuto jurídico de una persona casi física, se dice que tienen nacionalidad y que las naves responden o son responsables. Nosotros consideramos que debe olvidarse en aras de una mayor propiedad y exactitud de los conceptos. Basta decir que una nave esta matriculada o registrada en determinado país con tales o cuales consecuencias o que su propietario o legal poseedor responde con ese bien en estas o aquellas condiciones". (2)

Es interesante hacer notar que desde la antigüedad se ha discutido sobre el atributo de la nacionalidad otorgado a las cosas como los barcos, a las aeronaves y actualmente a las naves ultraterrestres, se ha criticado al sistema que atribuye nacionalidad a estas cosas, diciendo que la nacionalidad es el vínculo jurídico político que une a un individuo con un estado, y que esto supone no sólo los dos elementos de la nacionalidad como son el jus soli y el jus sanguinis que es imposible puedan darse en el caso de estas cosas, que además la nacionalidad supone un vínculo espiritual fundado en el amor a la patria, la comunidad de tradiciones, la comunidad de creencias y la comunidad del lenguaje, estos atributos son exclusivos de las personas humanas que no se pueden dar a las cosas, por lo tanto concluyen los que

(7) ROJAS ABELARDO.- Derecho Espacial, Ed. LEX 1969 Méx., - P. 192.

critican este sistema negando la posibilidad de atribuir nacionalidad a los barcos y a las aeronaves y consecuentemente a los ingenios espaciales utilizados en la astronáutica.

A esta crítica podemos contestar que si recorremos la historia jurídica de la humanidad encontramos que hubo épocas en que se atribuyó personalidad a los animales cuando estos fueron sometidos a proceso criminal, y que en cambio en otras épocas se negó personalidad a los seres humanos, como en el caso de la esclavitud, de lo cual deducimos que la personalidad es un atributo concedido por la ley y que existe donde ésta quiere que exista, por lo mismo la nacionalidad también es un atributo reconocido y otorgado por la ley y existe donde ésta lo concede, por lo tanto si la ley concede y otorga nacionalidad a los barcos, aeronaves y aeronaves o ingenios espaciales, estos tendrán la nacionalidad que les confiera su derecho positivo.

Como ya hemos expresado el atributo de la nacionalidad se otorgará por medio del registro, la matrícula, las insignias y el pabellón.

Pero en el caso particular de los ingenios espaciales no sólo debemos observarlos como pertenecientes a un determinado estado de la tierra, puesto que están destinados a viajar por regiones que algunas veces quedan dentro de las fronteras de las fuerzas de atracción o de la zona aérea, y otras salen al inmenso vacío, por lo que en estas condicio-

nes podemos hablar de la internacionalidad como una característica de los mismos, de lo cual establecemos que al considerarse su estatuto jurídico debemos declarar que cuando estos ingenios lleguen a otros planetas de nuestro sistema deben -- ser considerados como ingenios terrestres simplemente, que -- entonces pierde importancia la nacionalidad para darle paso -- a la internacionalidad como característica fundamental, de la que se derivará la regulación jurídica de las consecuencias -- que produzca su tránsito. Es importante apuntar de una vez, -- que en estas circunstancias queda obligada toda la humanidad -- a responder por los daños y perjuicios que causen los ingenios espaciales terrestres en su tránsito por otros mundos, -- pues frente a estos deja de tener sentido la nacionalidad. -- Pero todavía más, si nuestros ingenios salen de nuestro sistema planetario y llegan a otros mundos de otro sistema serán -- considerados como universales porque para esos casos carece -- ría de sentido hablar de nacionalidad o internacionalidad, -- siendo la universalidad la característica que permitirá una -- exacta regulación de los ingenios en esa situación.

Podemos decir que por la naturaleza y destino de los ingenios espaciales deben tener su estatuto jurídico fundado en sus tres características, nacionalidad, internacionalidad y -- universalidad y que de esta situación se deriva como consecuencia que todos los estados de la Tierra tienen derecho al -- aprovechamiento de las experiencias y datos que se recojan --

con los distintos ingenios lanzados y puestos en circulación, por lo que también tienen la obligación de permitir su tránsito y circulación y soportar el gravamen de las consecuencias y efectos resultantes de ese tránsito y circulación.

Diversas situaciones jurídicas de los aparatos espaciales artificiales. Por pérdida accidente Robo, Captura, Piratería y naufragio.

Para analizar este renglón es necesario determinar si son muebles o inmuebles los aparatos espaciales, y así Alvaro Bauza Araujo dice: Dentro de los diversos bienes, las Astronaves tendrán el carácter de bienes muebles cosa indiscutible dada a su extrema movilidad, pertenecientes al patrimonio -- privado del estado, pero regidos por algunos principios inherentes a los inmuebles. Podrán ser motivo de hipoteca, tendrá una nacionalidad, están sometidos a un sistema de matriculación y su transferencia estará regida por ciertas normas -- comunes a la transferencia de inmuebles, tal como lo exige la inscripción, al igual como sucede con respecto a la aeronave. (7)

De la opinión de Bauza Araujo se desprende que la regulación jurídica que se dé para los casos de pérdida, robo, -- captura, piratería y naufragio debe ser muy diversa.

(8) Bauza Araujo Alvaro, Derecho Astronautico, Ed. TECNOS, --
Montevideo, 1961. p. 147

Los aparatos espaciales podrán ser objeto de presa y - confiscación dentro de las formas de Derecho Público de adquisición de la propiedad. Y dentro de las modalidades del derecho privado, y con el transcurso del tiempo, podrán adquirirse por construcción, compra venta, donación, prescripción, -- sucesión, ocupación, etc. y aunque parezca que los aparatos - espaciales no vayan a ser objeto de abandono ya que por lo -- pronto ningún país tendrá la intención de abandonar los aparatos que le han costado una fortuna lanzar, es necesario crear una reglamentación al respecto.

Según Daniel y Saporta, cuando el satélite se encuentra en el espacio no sometido a ninguna soberanía el Estado que - lo lanzó podrá reivindicar derechos sobre él, como una parte- desprendida de su territorio, sometido por lo tanto a las leyes nacionales esté o no habitado o gobernado, cuando pensamos en los ingenios espaciales nos planteamos la siguiente -- pregunta: ¿Serán fragmentos del Estado que los creó, serán - objetos propiedad de todos los países; serán "res nullius" o cosas abandonadas o "res derelictae"? No debemos perder de vista que los ingenios espaciales estarán contruídos por un conjunto de elementos esenciales y accesorios que gozarán de una naturaleza y un régimen jurídico propios, por esta circunstancia nos formulamos la siguiente cuestión, los instrumentos, objetos y materiales que se desprendan de los ingenios serán considerados como propiedad del Estado dueño del in-

genio o pertenecerán al que los encuentre. (8)

De lo que hemos venido exponiendo se deduce que en caso de pérdida, accidente, robo, captura, naufragio y piratería, el Estado que tenga la propiedad sobre los ingenios que se encuentren en cualquiera de esos casos, tendrá derecho a la recuperación, por reivindicación, y el Estado que tenga en su poder los ingenios tiene la obligación de hacer la devolución al reclamante, y en caso de negativa será obligado a pagar daños y perjuicios. Es necesario hacer notar que en caso de robo y piratería surgen dos acciones para el Estado que hizo el lanzamiento, una la reivindicación y la otra la reparación del daño y pago de indemnización por los perjuicios.

F).- Régimen jurídico del Personal Astronáutico.-

1.- Personal de la Infraestructura.- En este ángulo podemos expresar que por encontrarse destinado a una función especial como es la de colaborar en el desarrollo de la actividad astronáutica, en cuanto a, lo relativo a su condición de trabajadores profesionales especializados, su contrato de trabajo o de prestación de servicios debe quedar sometido a una regulación especial que tengan en cuenta la finalidad de propósitos de la actividad, pero en cuanto a su estatuto personal no se presenta ningún problema puesto que no han salido del ámbito territorial de validez de nuestras normas jurídicas, pero también se debe tener en cuenta si la actividad que

(8) Ibidem, p.p. 137, 139 y 145.

desarrollan es de naturaleza privada o de carácter público, - en cuyo caso les corresponde distinta regulación respecto a su situación laboral.

2.- Al referirnos al régimen jurídico del comandante de la astronave, debemos hacer notar que tiene diversas y complejas funciones, ya que al momento que es el jefe técnico de la astronave y asume la representación de la empresa propietaria, o del país al cual pertenece el vehículo espacial; durante el viaje será la autoridad máxima y tendrá amplias facultades de mando sobre la tripulación; participará del mandatorio respecto de la empresa, o país propietario de la astronave, particularmente en los viajes de larga duración, teniendo en cuenta que por estar en contacto radioeléctrico con la base de lanzamiento, dicha condición disminuirá en importancia porque frecuentemente estará recibiendo órdenes o instrucciones y tiene la oportunidad de comunicar los sucesos registrados en su astronave a la base de lanzamiento, no debemos perder de vista que el comandante de la astronave al mismo tiempo que en el campo internacional representa al Estado de matrícula o nacionalidad y puede ejercer actos por cuenta de éste, también representa a la humanidad entera en el campo interplanetario, de modo que al entrar en relación con los seres inteligentes que es muy posible que existan en otros mundos, actuará en nombre y representación de nuestro mundo.

En resumen podemos decir que el régimen jurídico del -

comandante de la astronave es de naturaleza : compleja por -- las distintas funciones que desempeña y que para determinar -- su regulación exacta debe atenderse a la nacionalidad del mis -- mo, al carácter internacional de su actividad y a la natura -- leza universal de la actividad astronáutica, de donde se des -- prenderán condiciones de un régimen jurídico peculiar.

3).- En relación con la documentación y condiciones del personal astronáutico de la infraestructura podemos decir a -- nuestro juicio, debe constar de los certificados y licencias que los acrediten así técnicos especializados para el manejo -- de los distintos aparatos utilizados en el control y auxilio -- del viaje astronáutico, y que deben recibir un adiestramiento especial para prestar eficaz auxilio y cooperación al perso -- nal del vuelo, debiendo reunir también condiciones físicas y -- biológicas adecuadas a la actividad astronáutica en la infra -- estructura, siendo muy importante el control sanitario del -- mismo personal que a este respecto debe contar también con su certificado de salud y de capacidad física y biológica para -- el desarrollo de la compleja actividad de auxilio y colabora -- ción astronáutica.

4).- A nuestro criterio consideramos que la tripulación de la astronave debe reunir las siguientes documentación y -- condiciones: licencias y certificados que deberá expedir un -- organismo internacional especializado constituido para la ad -- ministración del espacio ultratmosférico y deberán ser contro

lados por el registro astronáutico internacional debiendo celebrarse un tratado para el reconocimiento de su validez así como para su expedición, renovación o cancelación y que en esos certificados y licencias se hará constar que los tripulantes reúnen las condiciones físicas y biológicas indispensables para viajar por el espacio, también deberán contener constancia expresa de que el tripulante ha recibido adiestramiento necesario para ser viajero del espacio y que ha cumplido con el programa de dicho adiestramiento.

CAPITULO III.- LEGISLACION SOBRE RESPONSABILIDAD CIVIL ASTRO-
NAUTICA.

A.- REGIMEN JURIDICO DEL ESPACIO ULTRAATMOSFERICO.

1.- LIMITES Y FRONTERAS DEL ESPACIO ULTRAATMOSFERICO.

2.- NACIONALIDAD DEL ESPACIO ULTRAATMOSFERICO.

3.- INTERNACIONALIDAD DEL ESPACIO ULTRAATMOSFERICO.

4.- UNIVERSALIDAD DEL ESPACIO ULTRAATMOSFERICO.

5.- SOBERANIA EN EL ESPACIO ULTRAATMOSFERICO.

6.- PROPIEDAD DEL ESPACIO ULTRAATMOSFERICO.

B.- LEGISLACION NACIONAL SOBRE LA RESPONSABILIDAD CIVIL
EN EL ESPACIO.

C.- DECRETO QUE CREA LA COMISION NACIONAL DEL ESPACIO -
EXTERIOR.

D.- NACIONALIDAD, INTERNACIONALIDAD Y UNIVERSALIDAD DE-
LOS APARATOS ARTIFICIALES ESPACIALES.

E.- DIVERSAS SITUACIONES JURIDICAS DE LOS APARATOS ESPE-
CIALES POR PERDIDA, ACCIDENTE, CAPTURA, ROBO, PIRA-
TERIA Y NAUFRAGIO.

CAPITULO III .- LEGISLACION SOBRE RESPONSABILIDAD CIVIL ASTRONAUTICA.

A.- REGIMEN JURIDICO DEL ESPACIO ULTRAATMOSFERICO.

1.- LIMITES Y FRONTERAS.- Al pretender fijar los límites y las fronteras del espacio ultraatmosférico nos encontramos con serias dificultades por la propia naturaleza del mismo, pero no obstante la dificultad que presenta la delimitación de las fronteras se han elaborado algunas teorías --- respecto a este tema, así encontramos que hay que tener en cuenta que unos son los límites fijados conforme a criterios naturales y funcionales, siendo otros los que se fijan conforme a los criterios jurídicos. Los criterios en el primer caso serán distintos según los campos de las ciencias, física, química, biología, astronomía, etc.. Respecto al segundo caso se fijarán o ajustarán al cambio de las relaciones jurídicas. Eminentes tratadistas de derecho espacial han --- formulado diversas propuestas para fijar los límites y fronteras del espacio exterior, así Sebastián Estrade Rodoreda --- señala que sería justificable tomar como techo de cada país, o frontera espacial superior, una altura sobre la superficie de 6,000 Kms. (1), en cambio en el congreso internacio ---

(1) ESTRADE RODOREDA, SEBASTIAN, El Derecho ante la conquista del espacio, Ed: BOSH, Barcelona, 1964. p. 52

nal de astronautica celebrado en barcelona en 1958, se propu-
so como límite del espacio aéreo la línea de Karman, situa-
da a unos 100 Kms. de altura, y que corresponde a la inter-
sección del corredor de sustentación con la línea orbital -
Por otra parte IH-MING, WANG, opina que el límite del espa-
cio exterior deberá ser tenido en cuenta únicamente para de-
terminar hasta que lugar ejercen soberanía los estados sub-
yacentes y señala que debe tenerse en cuenta para limitar --
la soberanía sobre el espacio territorial la altura donde co-
mienza el cinturón de radiación de Van Allen, es decir a ---
unas 600 millas de altura desde la superficie terrestre.(2).

Para una mejor apreciación del problema expresaremos -
que una división del espacio que conviene tener en cuenta es
la que va ligada a las características que podríamos llamar-
bioastronáuticas del espacio, enumeradas por el profesor --
Hubertus Strughold, espacialista en medicina del espacio, -
son las siguientes:

a).- A una altura de 15 a 20 Kms. ya no tiene efecto -
las funciones de la presión atmosférica que proveen a los --
pulmones de oxígeno y conservan los fluidos del cuerpo en --
estado líquido.

(2) MING, WANG,IH, La Delimitación de la Soberanía Verti -
cal, Ed. Aguilar, Madrid, 1965. p. 143.

b).- A unos 25 Kms. el aire debido a su baja densidad, ya no puede ser utilizado para nivelar la presión de las cabinas y por ello se precisa contar con cabinas herméticamente cerradas, tal como se requiere en el vacío.

c).- A 40 Kms. nos hallamos más allá de la región de absorción de rayos cósmicos.

d).- Lo mismo sucede a 45 Kms. con relación a las radiaciones ultravioletas o solares.

e).- A los 50 Kms. nos hallamos en el máximo nivel para elevaciones aerodinámicas y para la navegación aérea aún para las aeronaves más rápidas.

f).- A unos cien Kms. el aire rarificado, cesa de transmitir luz y sonido, quedando el espacio sumergido en una extraña obscuridad y silencio.

g).- A 120 Kms. nos hallamos más allá de la región de absorción de meteoros.

h).- Y, finalmente, a unos 200-250 Kms., la resistencia del aire se aproxima a cero. A esta altitud, la "apreciable" o atmósfera efectiva, termina. (3)

Para concluir lo relativo a los límites y fronteras del espacio ultraatmosférico debo expresar que debemos tener presente la distinción del infinito espacio en el que flotan

(3) ESTRADA RODOREDA SEBASTIAN. El Derecho ante la Conquista del Espacio, Ed. BOSH, Barcelona, 1964. p. p. -

todos los cuerpos celestes envueltos en una atmósfera y en el manto de sus fuerzas de atracción, el cual propiamente viene-constituyendo el escenario en el que se desarrolla el drama cósmico de los mundos que se crean y se destruyen dando lugar a las revoluciones espaciales, que se distingue del espacio - sometido a las fuerzas de los distintos cuerpos celestes, el cual junto con los mismos rueda en el gran infinito, así considerado el espacio en sus distintas concepciones podemos establecer que el escenario cósmico es infinito, y por lo tanto no podemos fijarle límites ni fronteras y que en cambio el espacio considerado en función de la atmósfera y de las fuerzas de la mecánica celeste se puede determinar en dos grandes campos, uno el atmosférico y otro el ultraatmosférico, determinándose el primero por el límite de las fuerzas de atracción, lo difícil en relación a éste tema es fijar la frontera entre -- estos dos espacios, de lo cual depende la vigencia del derecho aéreo y del derecho astronáutico, ante este problema convenimos en afirmar que hay una zona de concurrencia de normas de ambos derechos y con que el perfeccionamiento de la ciencia y de la técnica llegaremos a la posibilidad de establecer aproximadamente las fronteras correspondientes.

2.- Nacionalidad del espacio ultraatmosférico.- Respecto a la nacionalidad del espacio ultraatmosférico podemos -- afirmar que este concepto de atribución estatal va íntimamente ligado al de la soberanía y que es muy difícil atribuir de

terminada nacionalidad a un ámbito tan indeterminado como es el espacio ultraatmosférico, ya que la nacionalidad vincula - jurídica y políticamente a las personas y a las cosas con un estado, determinado del mundo, y en el caso del espacio ultra atmosférico no encontramos establecida esa relación vincula - toria por lo que afirmamos que no se puede hablar de naciona - lidad.

3.- Internacionalidad del Espacio Ultraatmosférico.- Al referirnos a la internacionalidad como característica del espacio ultraatmosférico que queremos expresar que la propia na turaleza nos conduce a contemplarlo como un ámbito de dominio internacional ya que más allá de cierto límite los estados no pueden reclamar atribución a dominio sobre el espacio, puesto que su interés jurídico actualmente está limitado por el ejer - cicio de actividad que le permite la técnica mediante los in - genios que se vienen utilizando para incursionar en el espa - cio, por lo que más allá de ese límite alcanzado efectivamen - te por los estados que realizan actividades en el espacio, és te debe ser considerado como un ámbito de dominio internacio - nal, pero siempre teniendo en cuenta que nos estamos refirien - do al espacio que forma parte de nuestro planeta teniendo en - cuenta las fuerzas de la gravitación ya que más allá de ese - espacio que forma unidad con nuestro mundo queda el inmenso - espacio que sirve de escenario a otros cuerpos.

4.- Universalidad del espacio ultraatmosférico. - Te

niendo en cuenta que el infinito cosmos está poblado por millones de astros, consideramos que el espacio comprendido entre los límites fijados por las fuerzas de atracción de esos diferentes cuerpos celestes no puede quedar considerado dentro de la regulación jurídica de los estados de los diferentes planetas, sino que debe ser considerado como un espacio de dominio universal cuya regulación se hará por el derecho interplanetario teniendo en cuenta los principios de la legislación de los distintos planetas.

5.- Soberanía en el espacio ultraatmosférico. - Con to

do lo anteriormente expuesto podemos abordar con mayor precisión el estudio de la soberanía en el espacio ultraatmosférico, y al respecto diremos que la delimitación del espacio es problema preliminar de la soberanía vertical, pues espacio aéreo y espacio atmosférico no son cosas idénticas y no será suficiente recurrir a medios puramente físicos o naturales para delimitar o definir los espacios mencionados. Quizás más concreto es acudir a los factores funcionales combinados con los atmosféricos para determinar la extensión del espacio aéreo, así considerado el problema, encontramos opiniones que fijan como límite de la soberanía vertical el límite de la atmósfera, los defensores de esta teoría se apoyan en criterios jurídico-geofísicos, por lo que afirman que la atmósfera pertenece a la soberanía por su carácter jurídico y natural.

"La soberanía termina allí, donde termina la atmósfera".(4)

La carrera espacial a la que ya se suman varios países. ha llevado al campo del derecho la demostración de que la -- clásica fórmula de la soberanía absoluta e ilimitada en altura es impracticable y ha dado lugar a un replanteo del problema de la extensión vertical de la soberanía de los estados, -- produciendo un fenómeno de reversión a las teorías intermedias o teorías de las zonas. (5)

Podemos afirmar por todo lo expuesto que no debe confundirse el hecho puramente físico de la existencia de aire o -- atmósfera con el problema jurídico de la extensión vertical de la soberanía y que la soberanía podemos considerarla extendida hasta aquella región en que puede colocarse en órbita un satélite artificial.

Las distintas teorías elaboradas sobre la soberanía en el espacio se fundan en distintos conceptos que a continuación enumeramos para mayor ilustración:

"Cinturón de Van Allen"

"Línea Von Karman"

"Inexistencia del aire"

(4)

(5) RODRIGUEZ JURADO AGUSTIN. Teoría y práctica del derecho aeronáutico. Ed. Bibliografía, Buenos Aires, 1963. p. 68.

" Nulidad del campo gravitatorio ".

" Orbits Satelitaria ".

" Barrera Térmica ".

" Zona Contigua ".

" Altura Ilimitada ".

Así fundadas las diversas tesis respecto a la soberanía obtenemos algunas como la de Sebastián Estrade Rodoreda que afirma que la soberanía de los Estados puede proyectarse a una altura de 200 Kms. sobre el nivel del mar el límite inferior es la zona en que los aparatos espaciales pueden circular sobre órbitas sin destruirse por su roce con la atmósfera, es lo que constituye la línea de Von Karman, sobre una línea aproximada de 100 Kms., y en ella la navegación aérea no es posible y los satélites circulan según la ley de Kepler. La frontera ultraterrestre quedaría situada a 6,000 Kms. de altura sobre el nivel del mar. (6)

Según esto los estados no pueden alegar en el espacio derechos a distancias mayores que los que les pueden corresponder en el propio planeta, esto es a 6,000 Kms., de altura sobre el nivel del mar, por que en la profundidad es lo que les corresponde por ser esa la distancia del centro de la tierra.

La idea de la soberanía para unos autores, comprende la

(6) ESTRADÉ RODOREDA SEBASTIAN. El Derecho ante la Conquista del Espacio, Barcelona, 1964. p. 149.

autonomía y la independencia; la primera consiste en el "imperium" y la "jurisdictio", para dictar las leyes y para aplicarlas dentro de los límites del estado; la segunda consiste en proceder en el orden internacional sin intervención de ningún otro estado, y, para Emerich de Vattel, la idea de soberanía comprende dos aspectos: 1) En el interior: El Gobierno. 2) En el exterior: La Independencia. Indicó el citado autor: Todo estado que se gobierna así mismo bajo cualquier forma que sea, sin dependencia de ningún otro estado es soberano..." (7)

La delimitación de la soberanía vertical es cuestión preliminar, tanto a los problemas internacionales como a los de orden interno porque aquélla es la base de la seguridad, el símbolo de la independencia y de la paz.

"Pasini opina que la soberanía termina en donde concluye la fuerza de gravedad terrestre, o sea que el límite de la soberanía estatal se encuentra dado por el, punto donde el satélite artificial más vecino a la tierra pueda girar por inercia al rededor de ella, equilibrando la fuerza centripeta. Más allá, habrá una segunda zona sujeta a la soberanía. Finalmente, aún más lejos, comenzaría el espacio "nulus". (8)

(7) MING, WANG, IH. Op. cit. p. 6.

(8) BAUZA ARAUJO ALVARO. Op. cit. p. 126.

El ejercicio del poder público exige: a) un espacio con fronteras determinadas, aunque no sean determinadas, aunque no sean visibles; b) la posibilidad del ejercicio de un poder de dominio efectivo.

Aceptando la teoría de que el territorio se extiende hasta la altura necesaria para impedir toda actividad humana que pueda perjudicar a las personas y bienes de la superficie, habría que concluir que los satélites lanzados violan la soberanía de los estados que no han prestado previamente la debida autorización de dicho pasaje. (8)

La frontera celeste para Kroell se ubicaría a una altura de 50 radios terrestres, distancia en la cual se equivaldrían la atracción solar y la de la tierra, en consecuencia es en ese punto donde estaría el límite del territorio de los estados terrestres. Más allá se encontraría solo en el vacío infinito del universo, al cual no llegaría normalmente la soberanía de los estados y que estaría sometido a un régimen jurídico distinto. (9)

Modesto Seara Vázquez sostiene que de acuerdo con la posición tomada por los juristas del mundo entero podemos afirmar que de una manera general no puede admitirse la so-

(8) ALVARO BAUZA ARAUJO. op. Cit. p. 101

(9) ALVARO BAUZA ARAUJO. op. Cit. p.p. 85-86.

beranía sobre el espacio interplanetario, sea por parte de los estados sea por parte de la comunidad de naciones, y que el principio de libertad de navegación se impondrá. (10)

En la décima-segunda conferencia internacional de abogados de la Inter American Bar Association, realizada en Bogotá el 27 de enero y el 3 de febrero de 1961, dentro del tema "Leyes del Espacio Interplanetario". (Comisión XVI), se aprobó la llamada "Carta Magda del Espacio", en base al proyecto del jurista norteamericano William H. Hyman, cuyos principios son los siguientes:

- 1).- El espacio habrá de dividirse en espacio aéreo y espacio interplanetario.
- 2).- El espacio aéreo deberá estimarse como formando parte del territorio del país que se encuentra bajo el mismo.
- 3).- El espacio interplanetario será considerado como "res comunis" (y no "terra nullius").
- 4).- El sistema interplanetario será considerado como "res comunis" (y no como "res nullius").

5.- Deberá reconocerse la distinción entre esta "res-comunis" y la "terra nullius". La primera es negativa de todo derecho de propiedad y de control exclusivo de parte de

(10) MODESTO SEARA VAZQUEZ, Introducción al derecho internacional cósmico, México, 1961. p. 36.

nación alguna; la segunda concede derechos de propiedad mediante principios establecidos, de descubrimiento, habitación y establecimiento.

6.- El espacio interplanetario se deberá usar solamente con fines pacíficos, correspondiendo el derecho de exploración del mismo a todos los pueblos para beneficio de la humanidad.

7.- Además, siendo imposible establecer líneas fronterizas con características físicas, tales como las que determinan las líneas divisorias en la tierra y en el mar, deberá establecerse una zona natural entre los límites inferiores del espacio interplanetario, la cual se conocerá con el nombre de "Neutralia", a través de la que se reconocerá el derecho de paso pacífico sin ofensa a la soberanía, para toda nave, vehículo y objeto que pueda pasar y moverse sin producir incidente alguno que pueda considerarse como invasión de la soberanía.

Al ejercer el derecho de tránsito inocente, ninguna nación tendrá el derecho de atacar o destruir el vehículo y objeto en tránsito, ni al estado que hubiere lanzado dicho vehículo u objeto, ni el derecho de destruir a los ocupantes del mismo, sin previo y suficiente aviso, y advertencia, de que se reclama la existencia de una invasión de soberanía y sin que haya habido una oportunidad previa para

que se juzgue la validez de dicho reclamo por medios pacíficos.

8).- Deberán promoverse formas de identificación, registro y aviso adelantado, de la intención de lanzar cualquier vehículo al espacio.

9).- Deberán tomarse también medidas para el reconocimiento pacífico de los derechos y de los lugares de reentrada y aterrizaje de los vehículos del espacio.

10).- Deberán adoptarse medidas para la distribución y control de las frecuencias de radio, que eviten las interferencias sobre naves aéreas o vehículos interplanetarios entre sí.

11).- En caso de lesiones o muerte a las personas o daños y perjuicios a la propiedad causados por vehículos interplanetarios, cohetes, proyectiles, satélites y otros objetos similares, la nación que directamente o por medio de otros hubiese hecho el lanzamiento, será responsable por todos los daños y perjuicios ocasionados, por los cuales quedará obligado, sin necesidad de que se pruebe que ha incurrido en falta, negligencia, descuido o dolo. (11)

Según Octavio Véjar Vázquez citado por Bauza Araujo la reglamentación del espacio ultraatmosférico debe basarse en el reconocimiento de que es una cosa, sustituyéndose el pro-

(11) ALVARO BAUZA ARAUJO. op. cit. p.p. 246-247.

blema de su condición jurídica por el de la reglamentación de las actividades humanas que en el se realizan estableciéndose que sólo puede ser utilizado con fines pacíficos por todos los seres del universo para actividades de carácter no agresivo. (12)

Para concluir nuestro estudio respecto a la soberanía en el espacio ultraterrestre pasamos a referirnos a las disposiciones recogidas por nuestro derecho positivo, en el que desde luego tenemos la fracción VI del artículo 42 de nuestra Constitución General de la República, que dice: El territorio nacional comprende el espacio situado sobre el territorio nacional, con la extensión y modalidades que establezca el propio derecho internacional. Semejante a esta disposición constitucional tenemos el artículo 306 de la Ley de Vías Generales de Comunicación: "El espacio, situado sobre territorio mexicano está sujeto a la soberanía nacional".

Es necesario mencionar también el artículo 48 de nuestra constitución que establece: "Las islas, los cayos y arrecifes de los mares adyacentes que pertenezcan al territorio nacional, la plataforma continental, los zócalos submarinos de las islas de los cayos y arrecifes, los mares territoriales las aguas marítimas interiores y el espacio situado so -

(12) ALVARO BAUZA ARÁUJO. op. cit., p. 216.

bre el territorio nacional, dependerán directamente del go -
bierno de la federación con exepción de aquellas islas so--
bre las que hasta la fecha hayan ejercido jurisdicción los -
estados.

La parte final del cuarto párrafo del artículo 27 constitucional habla del dominio directo sobre "el espacio situado sobre el territorio nacional, en la extención y términosque fije el derecho internacional".

De lo anterior puede concluirse que debemos elaborar --
un régimen jurídico universal que responda a una política --
planetaria, es decir que tuviera como titulár a la humanidad
y no solamente a los pueblos incorporados a la organización--
de las Naciones Unidas y que no se subordine a los princi --
pios del derecho internacional y a las formas tradicionales--
de las demás disciplinas, sino que surja de la explotación --
de su propia cantera. (15)

6.- Propiedad del espacio ultraatmosférico. - La pro -
piedad la analizaremos desde el punto de vista del derecho -
positivo de varios países, así vemos el artículo 350 del Có -
digo Civil Español estipula: "El propietario de un terreno -
es dueño de su superficie y de lo que exista debajo de ella".
El artículo 552 del Código Civil Francés, el artículo 440 --
del Código Italiano y el 626 del Código Holandés, poseen es-

(15) Notas tomadas en la Catedra impartida por el Maestro -
Dr. Octavio Véjar Vázquez, U.N.A.M., México, 1966.

tipulaciones semejantes. Según estas estipulaciones se extienden "Adinfinitum", encima y debajo del mismo.

La invención de aparatos aeronáuticos cambia esas consideraciones, el espacio aéreo se convirtió en un campo de comunicación y transporte, la legislación moderna ya se ocupa de regular este nuevo derecho.

El Código Civil Chino expone "El propietario de un terreno, salvo en caso limitado por las leyes podrá ejercer su derecho dentro del marco de su interés, encima o debajo del mismo".

El artículo 905, partida 2^a. del código Germano establece: "El dueño de un terreno no impedirá las actividades encima o debajo del mismo, si ellas no perjudican sus intereses". (16)

La propiedad es obra exclusiva de la ley, consiguientemente, si para los cuerpos celestes no se admite la posibilidad de establecer derechos soberanos, y ello es incluso rehusado en la propia ONU, cuando en su informe especial ha manifestado claramente que los cuerpos celestes no pueden ser objeto de incorporación a soberanías nacionales, difícilmente se pueden aceptar como viables, en los mismos derechos de propiedad sobre partes de dichos cuerpos. (17)

(16) WANG, MING, IH. op. cit. p. 30

(17) ESTRADA RODOREDA SEBASTIAN. op. cit. p. 94.

Respecto de la propiedad en el espacio ultraatmosférico podemos citar la disposición contenida en la parte final del párrafo V del artículo 27 constitucional que establece: "Que corresponde a la nación el dominio directo del espacio situado sobre el territorio nacional, en la extensión y términos que fije el derecho internacional, ya que de acuerdo con nuestro sistema jurídico la propiedad es una delegación reversible que hace el estado al particular, pero debemos tener en cuenta, que la propiedad viene resultando en función con el ejercicio de la soberanía, y como hemos visto en el punto anterior, es muy discutible la proyección de la soberanía vertical hasta el espacio ultraatmosférico, por lo que estando, indeterminado el límite de la soberanía estatal en el espacio carece de sentido práctico hablar de la propiedad, ya que ésta no podrá ser instituida por el estado en aquellas regiones en que no tenga asegurado un ejercicio efectivo de su dominio y soberanía, que debe ser reconocida como elemento preliminar para el establecimiento de la propiedad, pero al quedar determinado que ningún país tendrá detentar la propiedad del espacio ni de satélites naturales y planetas, resulta innecesario este estudio, pero que presentamos con el fin de que si en un momento dado la comunidad de naciones o algún país que no pertenezca a ella desea detentar la propiedad en el espacio.

Por otra parte continuaremos analizando la opinión de -

otros autores respecto de la propiedad aérea.

Para Alex Meyer, la propiedad termina donde finaliza la zona aérea porque sólo el espacio que está lleno de aire se encuentra en estrecha relación con la tierra y la vida de ésta, al punto de considerársele como perteneciente a ella por naturaleza. (18)

"En resumen, estamos en el alba de una transformación jurídica radical. Los juristas tienen que realizar la tarea más difícil en la evolución del Derecho. Se ha dilatado su horizonte con tal amplitud, que al Derecho Nacional y al Derecho Internacional habrá que añadir un régimen jurídico universal". (19)

(18) ARAUJO BAUZA ALVARO. Derecho Astronáutico, p. 120

(19) VAZQUEZ VEJAR OCTAVIO. Derecho Aeronáutico y Derecho Astronáutico. San Luis Potosí, S.L.P. 1960 p. 13.

B.- Legislación Nacional sobre la responsabilidad civil en el espacio.

Sobre Responsabilidad civil en astronáutica realmente es difícil hablar en nuestra legislación, ya que no hay un capítulo especial, pero enunciaré la legislación sobre la responsabilidad civil en general.

En el Código Civil de 1870, en su artículo 1595 establece:

"También habrá lugar a la responsabilidad civil por los daños que causen los establecimientos industriales, ya en razón del peso y movimiento de las máquinas, ya en razón de las exhalaciones deletéreas..."

"Y de estas palabras se aprecia una idea de riesgo objetivo, pero ello no fue sino visión, pues no se llevó adelante el desarrollo de estas ideas." (20)

Fue en la Constitución de 1917 en donde realmente encontramos una idea de responsabilidad civil sin culpa de los patronos, respecto de los accidentes de trabajo e influencias por las doctrinas Europeas al respecto, terminó en su artículo 123, fracción XIV:

"Los empresarios serán responsables de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridas con motivo o en ejercicio de la profe

B.- Legislación Nacional sobre la responsabilidad civil en el espacio.

Sobre Responsabilidad civil en astronáutica realmente es difícil hablar en nuestra legislación, ya que no hay un capítulo especial, pero enunciaré la legislación sobre la responsabilidad civil en general.

En el Código Civil de 1870, en su artículo 1595 establece:

"También habrá lugar a la responsabilidad civil por los daños que causen los establecimientos industriales, ya en razón del peso y movimiento de las máquinas, ya en razón de las exhalaciones deletéreas..."

"Y de estas palabras se aprecia una idea de riesgo objetivo, pero ello no fue sino visión, pues no se llevó adelante el desarrollo de estas ideas." (20)

Fue en la Constitución de 1917 en donde realmente encontramos una idea de responsabilidad civil sin culpa de los patrones, respecto de los accidentes de trabajo e influencias por las doctrinas Europeas al respecto, terminó en su artículo 123, fracción XIV:

"Los empresarios serán responsables de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridas con motivo o en ejercicio de la profesión"

(20)

sión o trabajo que ejecuten;...".

El Legislador de 1928 se inspiró en estas ideas y en su artículo 1913 proclamó:

"Cuando una persona hace uso de mecanismos, instrumentos, aparatos o substancias peligrosas por sí mismos, por -- la velocidad que desarrollen, por su naturaleza explosiva o inflamable, por la energía de la corriente eléctrica que conduzcan o por otras causas análogas, está obligada a responder del daño que cauce, aunque no obre ilícitamente, a no -- ser que demuestre que ese daño se produjo por culpa o negligencia inexcusable de la víctima".

El artículo 1932 del mismo Código Civil establece:

"Igualmente responderán los propietarios de los daños-causados":

I.- Por la explosión de máquinas o por la inflamación de sustancias explosivas.

II.- Por el humo o gases que sean nocivos a las personas o a las propiedades;...

VI.- Por el peso o movimiento de las máquinas, por las aglomeraciones de materias o animales nocivos a la salud o por cualquier causa que sin derecho origine algún daño"..

El artículo 1928 establece la responsabilidad de los Estados:

"El Estado tiene la obligación de responder de los da-

ños causados por sus funcionarios en el ejercicio de las funciones que les estén encomendadas. Esta responsabilidad es subsidiaria, y solo podrá hacerse efectiva contra el Estado cuando el, funcionario directamente responsable no tenga -- bienes, o los que tenga no sean suficientes para responder -- del daño causado.

También nuestro Código habla de la prescripción en su artículo 1934 que dice:

"La acción para exigir la reparación de los daños causados, en los terminos del presente capítulo, prescribe en -- dos años, contados a partir del día en que se haya causado -- el daño.

Respecto de las Causas de exoneración nuestro Código -- las ennumera.

Causas de exoneración.- La parte final del artículo -- 1910 de nuestro Código Civil establece que si el que causa -- un daño demuestra que este se produjo como consecuencia de -- culpa o negligencia inexcusable de la víctima, no está obligado a repararlo; el artículo 1911 dispone: "El incapaz que -- cause daño debe repararlo, salvo que la responsabilidad re -- caiga en las personas de él encargadas; el artículo 1920 re -- lacionados con los artículos 1917 y 1921 del mismo instituye otra causa de exoneración, en los artículos 1922, 1924, 1928 1929 y 1930 de nuestro Código Civil, encontramos recogidas --

diferentes causas de exoneración de responsabilidad, respecto a las cuales solamente hacemos enumeración de los preceptos que las reconocen, sin profundizar en su estudio por no ser el propósito de este trabajo, en el que nos concretamos a mencionarlos como referencia.

Después de analizar la legislación civil a grandes rasgos no puedo dejar de referirme al organismo nacional especializado en la exploración del espacio exterior, pues olvidar la referencia al Decreto que crea la Comisión Nacional del Espacio Exterior, y a su funcionamiento, serían una injustificada omisión, ya que estamos tratando la legislación nacional en relación con la responsabilidad y con relación a la exploración del espacio exterior.

A continuación transcribiré el decreto que crea a la Comisión Nacional del Espacio Exterior.

C.- DECRETO QUE CREA LA COMISION NACIONAL DEL ESPACIO-
EXTERIOR.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: - Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República.

ADOLFO LOPEZ MATEOS, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes, sabed:

Que en uso de la facultad que me confiere la fracción I del artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; y

CONSIDERANDO que en la medida en que tal adelanto se viene produciendo, se crean problemas tanto en el plano nacional como en el internacional cuya revisión es inaplazable y que por consiguiente resulta indispensable el estudio y -- revisión de las legislaciones aplicables actualmente, para formular y proponer a la consideración de las dependencias respectivas del ejecutivo federal los proyectos de ley y, -- en su caso, de convenios internacionales ajustándolos a la realidad, cuidando los intereses nacionales en cuanto al adecuado dominio de los bienes que constituyen el patrimonio de la nación;

CONSIDERANDO que el Ejecutivo Federal requiere para -- conseguir tales objetivos, de un organismo técnico especializado, integrado por expertos en la materia, que centralice, desarrolle y controle todas las actividades relacionadas con este campo y que constituye un elemento de carácter permanente al servicio del Gobierno y del país;

CONSIDERANDO que la Ley de Secretarías y Departamentos de Estado.- otorga a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes facultades en el ámbito nacional e internacional, en todos los aspectos de las comunicaciones, comprendiendo las que se realizan, tanto por el aire como por el éter o espa-cio exterior;

En mérito de las anteriores consideraciones, he tenido a bien expedir el siguiente.

DECRETO :

ARTICULO I. Se crea la Comisión Nacional del Espacio Exterior, bajo la dependencia de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, como un organismo técnico especializado encargado de controlar y fomentar todo lo relacionado con la investigación, explotación y utilización con fines pacíficos del espacio exterior.

La comisión tendrá una Junta Directiva y un Consejo Consultivo.

ARTICULO II. Las atribuciones de la Comisión, que se ejercerán a través de la Junta Directiva, serán las siguientes:

a) Impulsar el desarrollo y divulgación de los estudios sobre la exploración y utilización con fines pacíficos del espacio exterior, y controlar y vigilar las investigaciones que se realicen en territorio nacional;

b) Asesorar al Gobierno Federal, a los organismos descentralizados y a las demás entidades interesadas, en todos los aspectos de la investigación, exploración y utilización pacífica del espacio exterior y establecer y desarrollar relaciones con instituciones nacionales y profesionales dedicadas a estudios de la misma especialidad, reuniendo los informes, publicaciones y estadísticas que sean pertinentes. - La comisión también podrá establecer relaciones con institu-

ciones extranjeras que se dediquen a la misma clase de estudios, pero si fueren de carácter gubernamental se dirigirá a la Secretaría de Relaciones Exteriores para darle la intervención que corresponda:

c) Estudiar la legislación interna aplicable al espacio exterior para glosarla, concordarla y mejorarla, formulando los proyectos y reformas que requiera dicha legislación y redactar los proyectos de leyes, reglamentos, circulares, decretos y acuerdos que deban expedirse sobre la materia para someterlos a la consideración de las autoridades competentes y de las instituciones interesadas;

d) En particular, asesorar técnicamente a la Secretaría de Relaciones Exteriores en la preparación de los proyectos de convenios internacionales y en examen e interpretación de los textos internacionales relativos al espacio exterior, y proponer a la Secretaría de Relaciones Exteriores, por conducto del Secretario de Comunicaciones y Transportes, la designación de los delegados a las conferencias y reuniones internacionales sobre esta materia a las que México asistía;

e) Promover la formación, el acercamiento y la colaboración entre las instituciones nacionales y demás organismos públicos y privados que se dediquen a estas actividades llevando un registro de los mismos.

ciones extranjeras que se dediquen a la misma clase de estudios, pero si fueren de carácter gubernamental se dirigirá a la Secretaría de Relaciones Exteriores para darle la intervención que corresponda:

c) Estudiar la legislación interna aplicable al espacio exterior para glosarla, concordarla y mejorarla, formulando los proyectos y reformas que requiera dicha legislación y redactar los proyectos de leyes, reglamentos, circulares, decretos y acuerdos que deban expedirse sobre la materia para someterlos a la consideración de las autoridades competentes y de las instituciones interesadas;

d) En particular, asesorar técnicamente a la Secretaría de Relaciones Exteriores en la preparación de los proyectos de convenios internacionales y en examen e interpretación de los textos internacionales relativos al espacio exterior, y proponer a la Secretaría de Relaciones Exteriores, por conducto del Secretario de Comunicaciones y Transportes, la designación de los delegados a las conferencias y reuniones internacionales sobre esta materia a las que México asistía;

e) Promover la formación, el acercamiento y la colaboración entre las instituciones nacionales y demás organismos públicos y privados que se dediquen a estas actividades llevando un registro de los mismos.

ARTICULO III. Para la realización de sus atribuciones la Comisión Nacional del Espacio Exterior desarrollará fundamentalmente las siguientes actividades:

a) Formular programas de trabajo y recomendar las inversiones y erogaciones que deban efectuarse para la realización de los mismo;

b) Resolver las consultas que le formule el Gobierno-Federal, las instituciones oficiales y los particulares sobre los problemas generales relativos a concesiones, permisos y autorizaciones, opinando acerca de los principios en que debe fundarse la interpretación general, la rescisión — caducidad y demás aspectos derivados de los mismos asuntos;

c) Encargar al Consejo Consultivo de las investigaciones, trabajos, peritraje y opiniones de carácter técnico y científico que se juzguen necesarios y recopilar los precedentes administrativos;

d) Convocar a congresos nacionales y celebrar reuniones periódicas, conferencias y certámenes públicos en los que se escuchen exposiciones verbales o lecturas de estudios de los miembros de la Comisión o de técnicos especialistas — invitados y desarrollar discusiones o mesas redondas;

e) Editar una revista o boletín que será el órgano de la Comisión y publicar las obras y folletos sobre la materia, especialmente las escritas por sus miembros, por cuenta

propia y bajo su patrocinio, difundiendo ampliamente tales - publicaciones para contribuir al desarrollo de los estudios - sobre el espacio exterior.

f) Otorgar premios y menciones honoríficas para obras sobre el espacio exterior, de carácter particularmente des - tacado;

g) Formar la biblioteca de la Comisión, y

h) Ejecutar todos los demás actos análogos que impli - quen la realización de sus atribuciones.

ARTICULO IV. La Junta Directiva de la Comisión Na - cional del Espacio Exterior estará integrada por cinco miem - bros: un presidente y cuatro vocales. El presidente será - el Secretario de Comunicaciones y Transportes quien, en su - caso, podrá designar a la persona que lo sustituya durante - sus ausencias; los cuatro vocales serán designados por el -- Consejo Consultivo.

La Comisión contará además con un Secretario y el per - sonal administrativo que al efecto sea designado por la Se - cretaría de Comunicaciones y Transportes.

ARTICULO V. El Consejo Consultivo de la Comisión Na - cional del Espacio Exterior, estará integrado por represen - taciones de las siguientes instituciones:

a) Comisión de Telecomunicaciones y Metereología de - la Secretaría de Comunicaciones y Transportes;

b) Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Au - tónoma de México.

- c) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional;
- d) Consejo Nacional de Investigación Científica;
- e) Sociedad Mexicana de Estudios Interplanetarios, Asociación Civil, y
- f) Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, -- Asociación Civil.

Así mismo, formarán parte del propio Consejo Consultivo aquellas otras dependencias oficiales e instituciones privadas que se dediquen a actividades análogas a las de la Comisión Nacional, cuyos representantes serán acreditados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

ARTICULO VI. El consejo Consultivo de la Comisión Nacional del Espacio Exterior, bajo la supervisión y vigilancia de la Junta Directiva, tendrá las siguientes funciones:

a) - Formular las iniciativas tendientes a promover la investigación y exploración del espacio exterior por aquellas entidades nacionales relacionadas con esta materia y recomendar las fórmulas prácticas para lograr la coordinación de las experiencias nacionales en el campo internacional;

b) Ejecutar todas aquellas actividades complementarias de las funciones anteriores, por instrucciones precisas de la Junta directiva de la Comisión, y

c) Desarrollar las demás actividades que le encomiende la propia Junta Directiva.

ARTICULO VII. El presupuesto de la Comisión Nacional del Espacio Exterior, estará integrada por:

a) La asignación que le fije anualmente el Presupuesto de la Federación.

b) Los subsidios anuales que aportan los Organismos descentralizados, y

c) Los ingresos de la Comisión.

Tales subsidios y los demás que se obtengan, deberán concentrarse en la Tesorería de la Federación y otorgarse a través del Presupuesto de Egresos de la Federación.

ARTICULO VIII. La Comisión Nacional del Espacio Exterior funcionará de acuerdo con el Reglamento Interior que al efecto emitirá el Poder Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte.

ARTICULO IX. El presente Decreto entrará en vigor a partir de la fecha de su publicación en el "Diario Oficial".

Dado en la residencia del Poder Ejecutivo Federal a los diez días del mes de agosto de mil novecientos sesenta y dos. Adolfo López Mateos.- Rúbrica.- El Secretario de Comunicaciones y Transportes, Walter C. Buchanan.- Rúbrica.- El Secretario de Relaciones Exteriores, Manuel Tello.- Rúbrica.- El Secretario de Hacienda y Crédito Público, Antonio Ortiz Mena.- Rúbrica.- El Secretario de Educación Pública, Jaime Torres Bodet.- Rúbrica.

El Acuerdo sobre el salvamento y la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, reviste una gran importancia, por lo que lo incluíre en este trabajo, aún cuando no haga un análisis exhaustivo del mismo debido a que no llega a ser la medula del trabajo - aquí expuesto.

Acuerdo Sobre el Salvamento y la Devolución de Astronautas y la Restitución de Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre.

Las Partes Constatantes.

Señalando la gran importancia 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, el que dispone de la prestación de toda la ayuda posible a los astronautas en caso de accidente, peligro o aterrizaje forzoso, la devolución de los astronautas con seguridad y sin demora, y la restitución de objetos lanzados al espacio ultraterrestre.

Deseando desarrollar esos deberes y darles expresión más concreta.

Deseando fomentar la cooperación internacional en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos.

Animadas por sentimiento de humanidad,

Han convenido en lo siguiente:

Artículo I

Toda parte contratante que sepa o descubra que la tripulación de una nave espacial ha sufrido un accidente, se encuentra en situación de peligro o ha realizado un aterrizaje forzoso o involuntario en un territorio colocado bajo su jurisdicción, en altamar en cualquier otro lugar no colocado -- bajo la jurisdicción de ningún Estado, inmediatamente:

a) Lo notificará la autoridad de lanzamiento o, si no puede identificar a la autoridad de lanzamiento ni comunicarse inmediatamente con ella, lo hará, público inmediatamente -- por todos los medios apropiados de comunicación de que disponga:

b) Lo notificará al Secretario General de las Naciones Unidas, a quien correspondería difundir sin tardanza la noticia por todos los medios apropiados de comunicación de que -- disponga.

Artículo 2

Si, debido a accidente, peligro o aterrizaje forzoso o involuntario, la tripulación de una nave desciende en territorio colocado bajo la jurisdicción de una Parte Contratante, ésta adoptará inmediatamente todas las medidas posibles -- para salvar a la tripulación y prestarle toda la ayuda necesaria. Comunicará a la autoridad de lanzamiento y al Secretario General de las Naciones Unidas las medidas que adopte y -- sus resultados. Si la asistencia de la autoridad de lanza --

miento fuere util para lograr un pronto salvamento o contribuir en medida importante a la eficacia de las operaciones -- de búsqueda y salvamento, la autoridad de lanzamiento cooperará con la Parte Contratante con miras a la eficaz realización de las operaciones de búsqueda y salvamento. Tales operaciones se efectuarán bajo la dirección y el control de la Parte Contratante, la que actuará en estrecha y constante consulta con la autoridad de lanzamiento.

Artículo 3

Si se sabe o descubre que la tripulación de una nave -- espacial ha descendido en altamar o en cualquier otro lugar -- no colocado bajo la jurisdicción de ningún Estado, las Partes Contratantes que se hallen en condiciones de hacerlo prestarán asistencia, en caso necesario, en las operaciones de búsqueda y salvamento de tal tripulación, a fin de lograr su rápido salvamento. Esas Partes Contratantes informarán a la autoridad de lanzamiento y al Secretario General de las Naciones Unidas acerca de las medidas que adopten y de sus resultados.

Artículo 4

Si, debido a accidente, peligro, o aterrizaje forzoso -- o involuntario, la tripulación de una nave espacial desciende en territorio bajo la jurisdicción de una Parte Contratante, -- o ha sido hallada en alta-mar o en cualquier otro lugar no --

colocado bajo la jurisdicción de ningún Estado, será devuelta con seguridad y sin demora a los representantes de la autoridad de lanzamiento.

Artículo 5

1. Toda Parte Contratante que sepa o descubra que un objeto espacial o partes componentes del mismo han vuelto a la Tierra en territorio colocado bajo su jurisdicción, en Alta mar o en cualquier otro lugar no colocado bajo la jurisdicción de ningún Estado, lo notificará a la autoridad de lanzamiento y al Secretario General de las Naciones Unidas.

2. Toda Parte Contratante que tenga jurisdicción sobre el territorio en que un objeto espacial o partes componentes del mismo hayan sido descubiertos deberá adoptar, a petición de la autoridad de lanzamiento y con la asistencia de dicha autoridad, si se la solicitare, todas las medidas que juzgue factibles para recuperar el objeto o las partes componentes.

3. A petición de la autoridad de lanzamiento los objetos lanzados al espacio ultraterrestre o sus partes componentes encontrados fuera de los límites territoriales de la autoridad de lanzamiento serán restituidos a los representantes de la autoridad de lanzamiento o retenidos a disposición de los mismos, quienes, cuando sean requeridos a ello, deberán facilitar datos de identificación antes de la restitución.

4. No obstante lo dispuesto en los párrafos 2 y 3 de este artículo, la Parte Contratante que tenga motivos para --

creer que un objeto espacial o, partes componentes del mismo descubiertos en territorio colocado bajo su jurisdicción, o recuperados por ella en otro lugar, son de naturaleza peligrosa o nociva, podrá notificarlo a la autoridad de lanzamiento, la que deberá adoptar inmediatamente medidas eficaces, -- bajo la dirección y control de dicha Parte Contratante, para eliminar el posible peligro de daños.

5. Los gastos realizados para dar cumplimiento a las obligaciones de rescatar y restituir un objeto espacial o sus partes componentes, conforme a los párrafos 2 y 3 de este artículo, estarán a cargo de la autoridad de lanzamiento.

Artículo 6

A los efectos de este Acuerdo, se entenderá por "autoridad de lanzamiento" el Estado responsable del lanzamiento o, si una organización internacional integubernamental fuere responsable del lanzamiento, dicha organización; siempre que declare que acepta los derechos y obligaciones previstos en este Acuerdo y que la mayoría de los Estados miembros de tal organización sean Partes Contratantes en este Acuerdo y en el Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la luna y otros cuerpos celestes.

Artículo 7

1. Este Acuerdo estará abierto a la firma de todos los Estados. Todo Estado que no firmare este Acuerdo antes de su

entrada en vigor, de conformidad con el párrafo 3 de este artículo, podrá adherirse a él en cualquier momento.

2.- Este Acuerdo estará sujeto a ratificación por los Estados signatarios. Los instrumentos de ratificación y los instrumentos de adhesión se depositarán en los archivos de los Gobiernos de los Estados Unidos de America, el Reino Unido de Gran Bretaña, e Irlanda del Norte y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, a los que por el presente se designa como Gobiernos depositarios.

3. Este acuerdo entrará en vigor cuando hayan depositado los instrumentos de ratificación cinco gobiernos, incluidos los designados como Gobiernos depositarios en virtud de este Acuerdo.

4. Para los Estados cuyos instrumentos de ratificación o de adhesión se depositaren después de la entrada en vigor de este Acuerdo, el Acuerdo entrará en vigor en la fecha del depósito de sus instrumentos de ratificación o de adhesión.

5. Los Gobiernos depositarios informarán sin tardanza a todos los Estados signatarios y a todos los Estados que se hayan adherido a este Acuerdo de la fecha de cada firma, de la fecha de depósito de cada instrumento de ratificación y de adhesión a este Acuerdo, de la fecha de su entrada en vigor y de cualquier otra notificación.

6. Este Acuerdo estará registrado por los Gobiernos depositarios, de conformidad con el Artículo 102 de la Carta

de las Naciones Unidas.

Artículo 8

Todo Estado Parte en el Acuerdo podrá proponer enmiendas entrarán en vigor para cada Estado Parte en el Acuerdo -- que las aceptare cuando estas hayan sido aceptadas por la -- mayoría de los Estados Partes en el Acuerdo, y en lo sucesivo para cada Estado restante que sea Parte en el Acuerdo en la -- fecha en que las acepte.

Artículo 9

Todo Estado Parte en el Acuerdo podrá comunicar su retirada de este Acuerdo al cabo de un año de su entrada en -- vigor, mediante notificación por escrito dirigida a los Go -- biernos depositarios. Tal retirada surtira efecto un año -- después de la fecha en que se reciba la notificación.

Artículo 10

Este Acuerdo, cuyos textos en chino, español, francés, -- inglés, y ruso son igualmente auténticos, se depositará en -- los archivos de los Gobiernos depositarios. Los Gobiernos -- depositarios remitirán copias debidamente certificadas de -- este Acuerdo a los Gobiernos de los Estados signatarios y de -- los Estados que se adhieran al Acuerdo.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, los infrascritos, debidamen -- te autorizados, firman este Acuerdo.

Este Acuerdo en términos generales, tiene un gran sen -- tido humanitario, ya que en cualquier circunstancia impone a

los Países miembros la obligación de prestar ayuda a los -
astronautas en caso de accidente, peligro o aterrizaje forzo
so.

En su Art. 1, establece la publicidad que debe dar la-
parte contratante del conocimiento que tenga acerca de acci-
dente, peligro o aterrizaje forzoso sufrido o realizado por-
astronautas.

En sus artículos 2 y 3 deja a la parte contratante la-
actividad de salvamento y devolución de los astronautas con-
la mayor seguridad y prontitud, auxiliados por la autoridad-
de lanzamiento y a petición de esta.

El art. 5 frac. 1 dice lo mismo que el art. 1; La frac.
2 es repetición del art. 2; La frac. 3 habla sobre la resti-
tución o resguardo de los objetos lanzados al espacio ultra-
terrestre y recuperados o que hayan caído en el territorio -
de algún País miembro o en territorio libre; la frac. 4, ---
menciona la libertad de la parte contratante de solicitar --
a la autoridad de lanzamiento, que tome las medidas necesa -
rias cuando considere que los objetos recuperados o coloca -
dos bajo su territorio son de naturaleza peligrosa o nociva,
con objeto de eliminar el posible peligro de daños; la frac.
5, menciona el cargo por concepto de gastos ocasionados por-
la devolución de los objetos recuperados los cuales deberá -
cubrir la autoridad de lanzamiento.

El art. 6 habla sobre la terminología del Acuerdo.

Los artículos siguientes hablan sobre los requisitos - de forma para ser parte, modificar y retirarse del Acuerdo.

En el art. 5 frac. 5 se menciona el gasto por recuperación de aparatos, y sin embargo no se menciona ahí ni en ningún art. los gastos por el rescate de astronautas, y considero que no fue omisión sino por un sentido puramente humano.

Para concluir este sencillo trabajo quiero transcribir el tratado del 27 de enero de 1967, que habla sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en el uso y exploración del espacio exterior, incluso la luna y -- otros cuerpos celestes, por ser el tratado que mayor importancia tiene en relación con el espacio exterior que se haya firmado hasta la fecha, aún cuando sea muy general.

ART. I.- La exploración y uso del espacio exterior incluyendo la luna y otros cuerpos celestes, debe ser llevada a cabo para el beneficio e interés de todos los países sin -- contar el grado de desarrollo económico o científico y deber ser de toda la humanidad.

El espacio exterior incluyendo la luna y otros cuerpos celestes, debe ser libre para la exploración y uso de -- todos los Estados sin discriminación de ninguna clase, en -- una base de igualdad y de acuerdo con el Derecho Internacional y debe haber libre acceso a todas las áreas de los cuerpos celestes.

Debe haber libertad de investigación científica en el espacio exterior, incluyendo la luna y otros cuerpos celestes, y los Estados deberán facilitar y alentar la cooperación -- ción internacional en tales investigaciones.

ART. II.- El espacio exterior, incluyendo la luna y -- otros cuerpos celestes no está sujeto a apropiación nacional

por reclamación de soberanía, por medios de uso u ocupación, o por cualquier otro medio.

ART. III.- Los Estados que firman este tratado deberán llevar a cabo las actividades en la exploración y uso del espacio exterior, incluyendo la luna y otros cuerpos celestes, de acuerdo con el Derecho Internacional, incluyendo la carta de las Naciones Unidas, con el interés de mantener la paz y seguridad internacional y promoviendo la cooperación y entendimiento internacional.

ART. IV.- Los Estados que firmen este tratado, se comprometen en no poner en órbita alrededor de la tierra cualquier objeto que contenga armas nucleares o cualquier otra clase de armas de destrucción masiva, instalar tales armas sobre cuerpos celestes, o colocar tales armas en el espacio exterior de cualquier otra manera.

La luna y otros cuerpos celestes deberán ser usados por los Estados que firmen este tratado exclusivamente para fines pacíficos.

El establecimiento de bases militares, instalaciones y fortificaciones, la experimentación de cualquier tipo de armas, la realización de maniobras militares sobre los cuerpos celestes deberá ser prohibida. El uso de personal militar para la investigación científica o para cualquier otro propósito pacífico no deberá ser prohibido. El uso de cualquier equipo o facilidad necesaria para la exploración pací-

fica de la luna y otros cuerpos celestes deberá no ser prohibida.

ART. V.- Los Estados que firman este tratado, deberán observar a los astronautas como enviados de toda la humanidad en el espacio exterior, y deberán prestar a ellos toda la posible asistencia en el caso de accidente, de apuro o por aterrizaje de emergencia sobre el territorio de cualquier Estado o sobre altamar. Cuando los astronautas hagan tal aterrizaje, deberán ser retornados con seguridad y rapidez al Estado a cuyo registro pertenece el vehículo espacial.

Al llevar a cabo actividades en el espacio exterior y otros cuerpos celestes, los astronautas de un Estado deberán prestar la mayor asistencia posible a los astronautas de otros Estados.

Los Estados que firman este tratado deberán informar inmediatamente a los otros Estados que firman este tratado o al Secretario General de las Naciones Unidas de cualquier fenómeno que ellos descubran en el espacio exterior, incluyendo la luna y otros cuerpos celestes que constituyan un peligro para la vida o salud de los astronautas.

ART. VI.- Los Estados que firman este tratado, deberán llevar la responsabilidad internacional por las actividades nacionales en el espacio exterior, incluyendo la luna y otros cuerpos celestes, ya sea que tales actividades sean

llevadas a cabo por agencia gubernamentales, y asegurando - que tales actividades nacionales deberán ser llevadas a cabo de conformidad con las previsiones asentadas en el presente tratado. Las actividades de entidades no gubernamentales en el espacio exterior, incluyendo la luna y otros cuerpos celestes, deberá requerir autorización y supervisión continua por el Estado indicado que ha firmado este tratado. Cuando las actividades sean llevadas a cabo en el espacio exterior, incluyendo la luna y otros cuerpos celestes, por una organización internacional, la responsabilidad para el cumplimiento de este tratado deberá nacer en ambos de la organización internacional y de los Estados que firmen el tratado y que están en dicha organización.

ART. VII.- Los Estados que firman este tratado, que lancen o promuevan el lanzamiento de un objeto al espacio exterior, incluyendo la luna y otros cuerpos celestes, y cada Estado parte en el tratado, cuyo territorio y facilidad de que un objeto sea lanzado, es responsable, - - - - - de los daños que pueda causar a otro Estado que firmo el tratado o a sus personas naturales o jurídicas por tal objeto o de sus partes componentes en la tierra, en el espacio aéreo o en el espacio exterior, incluyendo la luna y otros cuerpos celestes.

ART. VIII.- Los Estados que firmen este tratado bajo cuyo registro un objeto sea lanzado al espacio exterior, de-

berá retener jurisdicción y control sobre tal objeto, y sobre el personal de este, mientras estén en el espacio exterior sobre un cuerpo celeste. La propiedad de objetos lanzados al espacio exterior, incluyendo objetos que hayan descendido o construidos en un cuerpo celeste y de sus partes componentes no es afectada mientras estén en el espacio exterior o en un cuerpo celeste o por el retorno de la tierra. Tales objetos o partes componentes encontrados más allá de los límites del Estado que firma el tratado y bajo cuyo registro ha sido inscrito, deberán ser regresados a ese Estado, que deberá bajo solicitud, proporcionar datos de identificación antes de su retorno.

ART. IX.- En la exploración y uso del espacio exterior incluyendo la luna y otros cuerpos celestes, los Estados firmantes del tratado deberán ser guiados por el principio de cooperación de asistencia mutua, y deberán conducir todas sus actividades en el espacio exterior, incluyendo la luna y otros cuerpos celestes, con acatamiento a los correspondientes intereses de otros Estados que firmen el tratado deberán perseguir estudios del espacio exterior incluyendo la luna y otros cuerpos celestes, y conducir la exploración de ellos de tal modo que prevenga su contaminación dañina y también cambios adversos en el medio ambiente de la tierra resultando de la introducción de materia extraterrestre y si es ne-

cesario, deberán adoptar medidas apropiadas para este propósito. Si un Estado firmante de este tratado tiene una razón para creer que una actividad o experimento planeado por el o sus nacionales en el espacio exterior, incluyendo una interferencia potencial dañina con las actividades de otros Estados en la exploración y uso pacífico del espacio exterior, incluyendo la luna y otros cuerpos celestes, deberá ser llevado a una apropiada consulta internacional antes de proceder a tal actividad o experimento. Un Estado firmante de este tratado que tenga una razón para creer que una actividad o experimento planeado por otros Estados en el espacio exterior incluyendo la luna y otros cuerpos celestes, pueda causar una interferencia potencial dañina con las actividades en la exploración y uso pacífico del espacio exterior, incluyendo la luna y otros cuerpos celestes, puede solicitar consulta concerniente a la actividad o experimento.

ART. X.- Para promover la cooperación internacional en la exploración y uso del espacio exterior, incluyendo la luna y otros cuerpos celestes, y de conformidad con los propósitos de este tratado, los Estados firmantes del tratado deberán considerar en una base de igualdad cualquier solicitud por otros Estados firmantes del tratado para conceder la oportunidad de observar el vuelo de objetos espaciales lanzados por esos Estados.

De la naturaleza de tal oportunidad para la observación y las condiciones bajo las cuales deberán ser realizados, debe ser determinada por convenio por los Estados concernientes.

ART. XI.- Para promover la cooperación internacional en la exploración pacífica y uso del espacio exterior, los Estados firmantes del tratado, que lleva a cabo actividades en el espacio exterior, incluyendo la luna y otros cuerpos celeste, acuerdan informar al Secretario General de las Naciones Unidas como al público y a la comunidad científica internacional, con la mayor extensión posible practicable, de la naturaleza, conducta, localización y resultados, de tal actividad. Recibiendo dicha información el Secretario General de las Naciones Unidas, deberá estar preparado para diseminarla inmediata y efectivamente.

ART. XII.- Todas las estaciones, instalaciones, equipo y vehículos espaciales en la luna y otros cuerpos celestes deberá estar abierta a los representantes de otros Estados firmantes del tratado sobre una base de reciprocidad. Tales representantes deberán notificar con una razonable anticipación su proyectada visita, en orden de que consultas apropiadas puedan ser sostenidas y las máximas precauciones puedan ser tomadas y afirmar la seguridad y prevenir interferencias con las operaciones normales, y la facilidad de la

visita.

ART. XIII.- Las disposiciones de este tratado deberán aplicarse a las actividades de los Estados firmantes de este tratado en la exploración y uso del espacio exterior, incluyendo la luna y otros cuerpos celestes, ya sea que tales actividades sean llevadas a cabo por un sólo Estado firmante del tratado o conjuntamente con otros Estados, incluyendo casos donde son llevados a cabo dentro del armazón de una organización intergubernamental internacional.

Cualquier pregunta práctica que surja en conexión con actividades llevadas a cabo por una organización intergubernamental internacional en la exploración y uso del espacio exterior, incluyendo la luna y otros cuerpos celestes, deberá ser resuelta por los Estados firmantes del tratado, ya sea con una apropiada organización internacional o con uno o más Estados miembros de la organización internacional que son firmantes de este tratado.

ART. XIV.- Este tratado estará abierto a todos los Estados para su firma. Cualquier Estado que no haya firmado este tratado antes de su entrada en vigencia de acuerdo con el párrafo tercero de este artículo podrá acceder a hacerlo en cualquier tiempo.

Este tratado estará sujeto a ratificación por los Estados firmantes. Los instrumentos de ratificación e instrumentos de adhesión serán depositados con los gobiernos de la

Unión de Repúblicas Soviéticas Socialistas, el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y los Estados Unidos de America, que están designados aquí los gobiernos depositarios.

Este tratado entrará en vigor una vez que se depositen los instrumentos ratificados por cinco gobiernos incluyendo los gobiernos designados como gobiernos depositarios en este tratado.

Para los Estados cuyos instrumentos de ratificación o adhesión son depositados subsecuentemente a la entrada en vigor de este tratado, éste entrará en vigor en la fecha de depósito de sus instrumentos de ratificación o adhesión.

Los gobiernos depositarios informarán inmediatamente a todos los Estados firmantes y Estados Adheridos a la fecha de cada firma, la fecha de depósito de cada instrumento de ratificación y de adhesión a éste tratado, la fecha de su entrada en vigor y otros informes.

Este tratado será registrado por los gobiernos depositarios conforme al artículo 102, de la Carta de las Naciones Unidas.

ART. XV.- Cualquier Estado podrá proponer enmiendas al mismo y dichas enmiendas entrarán en vigor para cada Estado parte en el momento en que hayan sido aceptadas por la mayoría de los Estados y en lo sucesivo para cada Estado restante que sea parte en el tratado en la fecha en que las acep -

ten.

ART. XVI.- Todo Estado parte podrá comunicar su retiro de éste tratado al cabo de un año de su entrada en vigor, mediante notificación por escrito dirigida a los gobiernos depositarios. Tal retiro surtirá efecto un año después de la fecha en que se reciba la notificación.

ART. XVII.- Los Textos de éste tratado están impresos en Inglés, Ruso, Francés, Español y Chino y son igualmente auténticos.

El mencionado tratado fué aprobado por la Cámara de Senadores del Honorable Congreso de la Unión, el día 28 de septiembre de 1967, según decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 14 del mes de noviembre del mismo año.

Con la exposición de este tratado considero concluido este trabajo, no hago un analisis critico del mismo ya que el Licenciado José Luis García Figueroa lo hace en una forma concisa y brillante en su Tesis Profesional.

* * * * *

CAPITULO IV .- CONCLUSIONES.

CONCLUSIONES .

I.- La Astronáutica y la exploración del espacio exterior y la llegada del hombre a la Luna, le da al ser humano una nueva dimensión, un concepto más amplio de sí mismo y del mundo, provocando un cambio material y espiritual en él y en su ambiente.

II.- Como resultado del cambio que se observa en la Humanidad, debido al avance de la técnica espacial, deben surgir una serie de normas y sistemas jurídicos que regulen sus funciones en el espacio exterior.

III.- Los avances de la ciencia y de la técnica han permitido al hombre hacer realidad los sueños de viajar a otros mundos, y lo han llevado hasta el espacio exterior donde se mueve en un completo vacío material, pero no sólo sino que también se mueve en un absoluto vacío legal, pues hasta el presente no se ha resuelto desde el punto de vista del derecho ninguno de los problemas jurídicos que plantea la Astronáutica y la exploración general del espacio exterior..

IV.- La responsabilidad tendrá un nuevo significado, porque será contemplada en función de las circunstancias peculiares que tendrá el actuar humano en un ámbito de naturaleza muy distinta a todos los campos de la actividad del hom

bre que hasta antes de la astronáutica se desarrolló en un ambiente propicio a su organismo, pero hoy tendrá que entrar en un medio ambiente hostil en el que viene siendo un intruso y por lo tanto castigado con las adversidades de ese vacío desconocido, por lo mismo es una necesidad urgente la de crear una reglamentación jurídica adecuada que proteja al hombre en su maravillosa pero peligrosa aventura por el Espacio Exterior.

V.- El problema de la responsabilidad civil proveniente de la astronáutica y de la actividad general del hombre en la conquista del Espacio Exterior, debe regularse jurídicamente atendiendo a la naturaleza de sus fuentes en relación con el escenario, los ingenios utilizados y la actividad desarrollada.

VI.- Los Estados serán responsables objetiva y solidariamente con las compañías o consorcios privados que lancen o hagan lanzar ingenios espaciales, por los daños que causen éstos.

VII.- Los Estados o los consorcios que construyan o lancen ingenios espaciales que causen daños, no podrán invocar como causas de exoneración el caso fortuito y la fuerza mayor, porque están obligados al máximo de previsión, de tal manera que sólo se les concederá derecho de invocar esas circunstancias como atenuantes de la responsabilidad.

VIII.- Los Estados o consorcios sí pueden invocar como causa de exoneración, el acto de la persona física o moral que provocó intencionalmente el evento que causó el daño, pero deben probarlo.

IX.- La responsabilidad por riesgo creado, procedente de la astronáutica debe regularse teniendo en cuenta dos aspectos fundamentales: si el daño se causa a las personas relacionadas directamente con la empresa astronáutica, será limitada la obligación de pago de daños y perjuicios; en cambio si el daño se causa a terceros en la superficie, extraños por completo a la actividad astronáutica, la reparación será total, pero siempre teniendo presentes dos principios:-- a) la reparación no debe ser inferior al daño; b) la reparación no debe ser superior al daño.

X.- Por la naturaleza, magnitud y alcances de la astronáutica y de la exploración del Espacio Exterior toda responsabilidad que provenga de tal actividad debe recaer en los Estados o Consorcios que hayan construido o lanzado ingenios espaciales que causen daños, y estarán obligados a la reparación y a la indemnización correspondiente.

XI.- En tanto que se constituye un Tribunal Internacional especializado para conocer de los conflictos jurídicos originados con la astronáutica y la exploración general del espacio exterior, estos deben resolverse por medio de arbitraje.

XII.- Varios de nuestros conceptos tradicionales jurídicos -
deben y serán modificados como consecuencia de la actividad-
del hombre en el espacio exterior.

B I B L I O G R A F I A .

- AGUIAR DIAZ JOSE DE. "Tratado de la Responsabilidad Civil", -- Traducción de Juan Agustín Moyano, Puebla, Pue., México, -- 1957.
- BAUZA ARAUJO ALVARO. "Derecho Astronáutico", Ed. Tecnos, Montevideo, 1961.
- BONET CORREA JOSE. "La Responsabilidad en el Derecho Aéreo", Ed. Aguilar, Madrid, 1963.
- C. HOLMES DAVID. "La Atmósfera Mar Sin Playas". Ed. Del -- Autor, México, 1966.
- COCCA ALDO ARMANDO. "Teoría del Derecho Interplanetario", -- Ed. Bibliografica, Buenos Aires, 1957.
- ENTRADE RODOREDA SEBASTIAN. "El Derecho Ante la Conquista -- del Espacio", Ed. Bosh, Barcelona, 1964.
- GUTIERREZ Y GONZALEZ ERNESTO. "Derecho de las obligaciones" Ed. Cajica, México, 1965.
- MAZEAUD H. y L. "Tratado Teórico y Práctico de la Respon- sabilidad Civil Delictuosa y Contractual". Traducción de la -- última Edición Francesa, por Carlos Valencia Estrada, Ed. -- Colmex, México.
- MING WANG HI. "La Delimitación de la Soberanía Vertical", -- Ed. Aguilar, Madrid, 1965.
- PALUZIE BORRELL ANTONIO. "Las Maravillas del Cielo" Ed. Da --

nae, Barcelona, 1965.

RODRIGUEZ JURADO AGUSTIN. "Teoría y Práctica del Derecho Aeronáutico"; Ed. Bibliografica, Buenos Aires, 1963.

ROJAS ABELARDO. "Derecho Especial" Ed. Lex, México, 1969.

ROJINA VILLEGAS RAFAEL. "Compendio de Derecho Civil, Teoría-General de las Obligaciones", Libreria Robredo, México 1962.

SEARA VAZQUEZ MODESTO. "Introducción al Derecho Internacional Cósmico Esc. Nal. de Ciencias Pol. y Sociales U.N.A.M. - México, 1961.

STFERNFELD A. "Los Vuelos Interplanetarios", Libreria del Colegio, Buenos Aires. 1964.

VEJAR VAZQUEZ OCTAVIO. "Derecho Aeronáutico y Derecho Astronáutico" San Luis Potosí, S.L.P., México, 1960.

VEJAR VAZQUEZ OCTAVIO. "Apuntes tomados de clase Fac. de Derecho U.N.A.M. México. 1965.

WELLS ROBERT. "La Vida del Hombre en el Espacio" Ed. Lex, - México, 1962.

ZABLUDDSKY JACOBO. "La Conquista del Espacio" Ed. B. Costa - Amic, México, 1962

TESIS PROFESIONALES.

GARCIA FIGUEROA JOSE LUIS. Analisis Crítico del Tratado de - 27 de Enero de 1967, (Tratado sobre Los Principios que deben Regir las Actividades de los Estados en el Uso y Exploración del Espacio Exterior, Incluso la Luna y Otros Cuerpos Celes).

U.N.A.M. 1970.

RAMOS LUNA DAVALOS JORGE. Responsabilidad por Daños Causados por Aeronaves Civiles de Servicio Privado, México, 1962.

RODRIGUEZ RINCON DANIEL. Aspecto Jurídico de la Conquista del Espacio Extraterrestre, México, 1963.