

# PROPUESTA DE UN CÓDIGO ÉTICO SOBRE ACTIVIDADES ESPACIALES

## *PROPOSAL FOR A CODE OF ETHICS ON SPACE ACTIVITIES*

Elisa García Ferrero  
Abogada del ICAM

**Resumen:** El objeto del presente trabajo estriba en proporcionar las bases en las que se cimienta un código ético aplicable a las actividades que tengan como finalidad la exploración, utilización y explotación del espacio ultraterrestre, la Luna y los cuerpos celestes tanto a nivel nacional como internacional. Encontramos su fundamento tanto en principios de Derecho Internacional del Espacio, varios de ellos ya consolidados como costumbre internacional, como en aquellas directrices o códigos de conducta que son considerados como *Soft Law*, es decir, no vinculantes, pero de recomendada praxis. Además, se identifican otras cuestiones que, no perteneciendo a las categorías mencionadas, conviene tenerlas en cuenta para el beneficio de la humanidad en su conjunto.

**Abstract:** *The purpose of this paper is to provide the basis for a code of ethics applicable to activities aimed at the exploration and use of outer space, the Moon and celestial bodies both nationally and internationally. We find its foundation both in principles of International Space Law, several of which have already been consolidated as international custom, and in those guidelines or codes of conduct that are considered Soft Law, that is, non-binding, but of recommended practice. In addition, other issues are identified which, not belonging to the above-mentioned categories, should be taken into account for the benefit of humanity as a whole.*

**Palabras clave:** Ética, actividades espaciales, seguridad, responsabilidad, beneficio para la humanidad.

**Key words:** *Ethics, space activities, safety/security, responsibility/liability, benefit to mankind*

## CÓDIGO ÉTICO

### **Artículo 1: Principios de no discriminación, incumbencia de la humanidad y “due regard”.**

Las organizaciones internacionales y los Estados, incluidas sus entidades no gubernamentales y personas físicas, tienen derecho a explorar y utilizar el espacio ultraterrestre, la Luna<sup>1</sup> y los cuerpos celestes sin discriminación de ninguna clase y en provecho e interés de la humanidad<sup>2</sup> que, en definitiva, se beneficia de las aplicaciones espaciales directa o indirectamente, a través de la tecnología desarrollada para estos fines que implica una mayor calidad de vida de las sociedades en su conjunto. Además, la libertad de utilizar el espacio ultraterrestre implica la facultad para emprender actividades que no supongan un impedimento o perjuicio respecto de las actividades espaciales que puedan llevar a cabo otros Estados (o sus licenciatarios), de conformidad con el Tratado del Espacio de 1967, es lo que se conoce como Principio de tener en cuenta los intereses de los demás Estados o “due regard”.

### **Artículo 2: Principio de no apropiación nacional.**

Las organizaciones internacionales y los Estados, incluidas sus entidades no gubernamentales y personas físicas, no podrán apropiarse del espacio ultraterrestre, la Luna y los cuerpos celestes, de su suelo, subsuelo ni de las órbitas o trayectorias hacia ellos o que los rodean. Es decir, no podrá adquirirse la propiedad, ya que se trata de *res communis omnium*<sup>3</sup>, pero ello no excluye la explotación de sus recursos. Dicha explotación deberá llevarse a cabo de conformidad con los principios generales establecidos en el Tratado del Espacio de 1967<sup>4</sup> y de conformidad con los grupos de

---

<sup>1</sup> La Unión Astronómica Internacional no cataloga a la Luna como un cuerpo celeste sino como un satélite natural.

<sup>2</sup> La “incumbencia de toda la humanidad” se entiende como sinónimo de “Province” o “Apanage”, no hace referencia a la apropiación o propiedad de la cosa, sino simplemente a la responsabilidad o competencia que ejerce la humanidad en cuanto a las actividades que se desarrollan en el espacio ultraterrestre, la luna y otros cuerpos celestes.

<sup>3</sup> Pertenecen a un grupo de personas, puede ser usada por cada uno, pero nadie puede apropiarse de ellas individualmente, como por ejemplo la alta mar. Actualmente se está utilizando el concepto político, que no jurídico, de «espacio común global» o *Global Commons*.

<sup>4</sup> 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, B.O.E. núm. 30, de 4 de febrero de 1969, <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1969-151> . Los principios fundamentales del Tratado del Espacio de 1967 fueron plasmados previamente en la “Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre” aprobada por

trabajo internacionales<sup>5</sup> *ad hoc* para que dicha explotación sea ordenada, segura y sostenible en beneficio e interés de las generaciones actuales y venideras<sup>6</sup>.

### **Artículo 3: Principio de libertad de acceso y cooperación internacional.**

Las organizaciones internacionales y los Estados, incluidas sus entidades no gubernamentales y personas físicas, tendrán derecho a explorar y utilizar el espacio ultraterrestre en condiciones de igualdad, cooperando<sup>7</sup> en la medida de lo posible, incluyendo la investigación científica e información de sus resultados cuando ello no contravenga los derechos de propiedad intelectual.

El Acceso a las órbitas, incluso a la Geostacionaria, debe realizarse de manera equitativa y de conformidad con el Reglamento de radiocomunicaciones de la UIT<sup>8</sup>. En caso de solicitudes equiparables, el Estado que ya cuente con acceso al recurso órbita/espectro deberá facilitar que el país en desarrollo u otro, tenga acceso equitativo.

Habrá libertad de acceso a todas las regiones de los cuerpos celestes, incluida la Luna, lo que se compatibilizará con aquellas zonas de especial protección por razón de que se designen internacionalmente por su interés científico, histórico, o como zonas de seguridad perimetral de bases o instalaciones<sup>9</sup>.

### **Artículo 4: Deber de cumplimiento del Derecho Internacional**

Las organizaciones internacionales y los Estados, incluidas sus entidades no gubernamentales y personas físicas deberán llevar a cabo sus respectivas actividades espaciales de conformidad con el Derecho Internacional, lo que implica el mantenimiento

---

la Asamblea General en su resolución 1962 (XVIII), de 13 de diciembre de 1963, <https://documents.un.org/doc/resolution/gen/nr0/189/76/pdf/nr018976.pdf>

<sup>5</sup> Grupo de Trabajo de la Comisión sobre Utilización Pacífica del Espacio Ultraterrestre de las Naciones Unidas (COPUOS) sobre los aspectos jurídicos de las actividades relacionadas con los recursos espaciales y el Grupo de Trabajo de la Haya sobre la Gobernanza de los Recursos Espaciales, para alcanzar un consenso sobre el modo idóneo para llevar a cabo estas actividades.

<sup>6</sup> Ante la falta de dinamismo de la Comunidad Internacional en el seno de COPUOS, determinados Estados han optado por aprobar regulaciones que permitan la explotación de recursos por operadores no estatales, como es el caso de Estados Unidos, Luxemburgo, Japón y Emiratos Árabes.

<sup>7</sup> Declaración sobre la cooperación internacional en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre en beneficio e interés de todos los Estados, teniendo especialmente en cuenta las necesidades de los países en desarrollo, Aprobado por la Asamblea General en su resolución 51/122, de 13 de diciembre de 1996, <https://documents.un.org/doc/resolution/gen/n97/764/14/img/n9776414.pdf>

<sup>8</sup> <https://www.itu.int/pub/R-REG-RR/es>

<sup>9</sup> Acuerdos Artemis. Principios para la cooperación en la exploración y utilización civiles de la Luna, Marte, cometas y asteroides con fines pacíficos, 2022. <https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2022/11/Translated-Versions-of-the-Accords.pdf?emrc=6760bd986d1ac> . “Una zona de seguridad debería ser el área en que las operaciones nominales de una actividad pertinente o un acontecimiento anómalo podrían razonablemente dar lugar a un obstáculo perjudicial”.

de la paz y seguridad internacionales, prestando particular atención a la Carta de las Naciones Unidas<sup>10</sup> que en su artículo 51 permite la legítima defensa individual y colectiva.

#### **Artículo 5: Prohibición de colocar armas nucleares y de destrucción en masa.**

Las organizaciones internacionales y los Estados, incluidas sus entidades no gubernamentales y personas físicas no podrán colocar armas nucleares o de destrucción en masa en el espacio ultraterrestre, la Luna y otros cuerpos celestes. El espíritu de la norma indica que la “colocación” incluye la travesía de tales armas. Asimismo, todos los Estados de la Comunidad internacional deberían de comprometerse a no llevar a cabo explosiones de pruebas de armas nucleares (o cualquier otra explosión de naturaleza nuclear) «en la atmósfera; más allá de sus límites, incluyendo el espacio ultraterrestre...» de conformidad con el Tratado de Moscú de 5 de enero de 1963<sup>11</sup>.

#### **Artículo 6: Deber de salvamento de personas a bordo de un vehículo espacial o que se encuentren en el espacio ultraterrestre, la Luna y cuerpos celestes.**

Los Estados de la Comunidad Internacional tienen la obligación de prestar toda la ayuda posible en caso de accidente, peligro o aterrizaje forzoso (en su territorio), en el de otro Estado parte o en alta mar. Tras el aterrizaje, las personas que se encuentren a bordo, serán devueltas con seguridad y sin demora al Estado de registro de su vehículo espacial. En el espacio ultraterrestre, la Luna y cuerpos celestes, las personas que allí se encuentren deberán prestarse ayuda mutua. Se deberá informar a los demás Estados Partes y al secretario general de las Naciones Unidas sobre cualquier fenómeno que pueda constituir un peligro para la vida o salud de aquellas, de conformidad con el Tratado del Espacio y con el Acuerdo sobre el Salvamento de 1968<sup>12</sup>. Asimismo, deberá respetarse el Código de Conducta para las tripulaciones de la Estación Espacial Internacional<sup>13</sup>, así como las

---

<sup>10</sup> <https://www.un.org/es/about-us/un-charter/full-text>

<sup>11</sup> Instrumento de 13 de diciembre de 1987 de adhesión de España al Tratado sobre la no proliferación de las armas nucleares hecho en Londres, Moscú y Washington el 1 de julio de 1968, B.O.E. núm. 313, de 31 de diciembre de 1987, [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-1987-28767](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1987-28767)

<sup>12</sup> Instrumento de Adhesión de España al Acuerdo sobre el salvamento, la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, hecho en Londres, Moscú y Washington, el 22 de abril de 1968, B.O.E. núm. 137, de 8 de junio de 2001, [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2001-10940](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2001-10940)

<sup>13</sup> NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION, 14 CFR, Part 1214, RIN 2700–AC40, Code of Conduct for the International Space Station Crew, <https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2000-12-21/pdf/00-32381.pdf>

reglas internas de las respectivas agencias espaciales que sean de aplicación para las misiones espaciales tripuladas.

#### **Artículo 7: Respeto a los derechos humanos.**

El Estado, organizaciones internacionales o entidades privadas responsables de una misión espacial tripulada, deberán velar por la no violación de los derechos humanos, asegurándose de que ninguna investigación dañe la vida, salud, integridad física o seguridad de las personas destinadas en la misión, desarrollando una conducta ética de los experimentos<sup>14</sup>.

#### **Artículo 8: Deber de restitución de objetos espaciales.**

De conformidad con el Acuerdo sobre el Salvamento, cuando un objeto o vehículo espacial haya sido lanzado al espacio ultraterrestre y se descubra que él o sus partes componentes, hayan vuelto a la Tierra, deberá notificarse a la autoridad de lanzamiento (el Estado u organización internacional responsable del lanzamiento) y al secretario general de las Naciones Unidas. La recuperación por parte de la Autoridad de Lanzamiento tendrá lugar si previamente la solicitó al Estado en cuyo territorio se encontró el objeto/s y correrán a cargo de aquella los gastos de las labores de recuperación y limpieza, sobre todo en el caso de objetos espaciales o partes componentes de naturaleza peligrosa o nociva<sup>15</sup>.

#### **Artículo 9: Principio de responsabilidad internacional del Estado.**

Los Estados de la Comunidad Internacional serán responsables internacionalmente de las actividades nacionales que realicen en el espacio ultraterrestre, la Luna y los cuerpos celestes los organismos gubernamentales, las entidades no gubernamentales y las personas físicas, que deberán ser autorizadas y fiscalizadas constantemente. Este deber de autorización y fiscalización se traduce en licencias que el Estado otorgará para asegurarse que las entidades no gubernamentales llevarán a cabo la

---

<sup>14</sup> Véase las responsabilidades del comandante recogidas en el “Código de Conducta para las tripulaciones de la Estación Espacial Internacional”. La misión incluye actividades de pre-vuelo, actividades en órbita y actividades de post-vuelo.

<sup>15</sup> Una vez notificado, el Estado responsable del lanzamiento deberá adoptar inmediatamente medidas eficaces para eliminar el posible peligro por daños, bajo la dirección y el control del Estado que ejerce jurisdicción en el territorio donde se encontró el objeto espacial, salvo que se decida otra cosa, como fue el caso de las labores de recuperación y limpieza del Cosmos 954 por parte de Canadá, sin la participación de la URSS en dichas labores por expreso deseo de Canadá, la cual recibió compensación económica en virtud del Acuerdo sobre la Responsabilidad de 1972.

actividad espacial con la mayor seguridad y garantías posibles y, en su caso, haciendo frente a las indemnizaciones que pudieran derivarse de un daño causado a otro Estado o sus nacionales. En este sentido, se ve necesario que los Estados regulen internamente los requisitos de concesión de licencias a los operadores privados, pues en última instancia, la responsabilidad internacional la ostenta el Estado. Si el Estado satisfizo la indemnización, podrá repetir contra el operador privado en virtud de los mecanismos aplicables.

Para el otorgamiento de una licencia es indispensable que el licenciatario no comprometa la salud pública, la seguridad de las personas y no afecte o ponga en peligro la seguridad y defensa nacional. Será necesario que el solicitante de una licencia cumpla además con los requisitos que se establezcan como, por ejemplo: capacidad técnica y financiera, presentar un estudio de viabilidad de la actividad espacial que desee llevar a cabo, y una evaluación de los posibles riesgos (y su posible solución), incluidos los impactos ambientales.

#### **Artículo 10: Principio de responsabilidad por daños causados por objetos espaciales.**

De conformidad con el Tratado del Espacio de 1967 y con el Convenio sobre la Responsabilidad de 1972<sup>16</sup>, el Estado de lanzamiento será responsable internacionalmente por los daños causados a otro Estado parte, o a sus personas naturales o jurídicas, por dicho objeto o sus partes componentes incluidos aquellos que ya no sean funcionales (desechos espaciales). El daño puede producirse en la Tierra, en el espacio aéreo o en el espacio ultraterrestre, la Luna y otros cuerpos celestes. Se aplicará la responsabilidad absoluta cuando los daños sean causados por un objeto/vehículo espacial en la superficie de la Tierra o a las aeronaves en vuelo, salvo determinadas excepciones previstas en el Convenio de 1972 como negligencia grave o dolo (intención de causar el daño) por parte del Estado demandante o las personas físicas y jurídicas a quien represente. Respecto a la responsabilidad por culpa, se aplicará respecto de los daños causados en el espacio ultraterrestre y los cuerpos celestes. Es necesario probar que el Estado de lanzamiento sea responsable de los daños causados a otro objeto espacial, personas y bienes a bordo. Frente a este tipo de responsabilidad cabe una excepción y es que en la praxis se suelen establecer cláusulas sobre renuncia mutua en materia de responsabilidad por daños

---

<sup>16</sup> Instrumento de ratificación del Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales, hecho en Londres, Moscú y Washington, el 29 de marzo de 1972, B.O.E. núm. 106, de 2 de mayo de 1980, [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-1980-9057](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1980-9057)

«Cross Waiver of Liability», por ejemplo, en el Acuerdo de 1998 sobre la Estación Espacial Internacional<sup>17</sup> en lo relativo a los perjuicios causados con ocasión de la realización de «operaciones espaciales protegidas» salvo que se trate de demandas en materia de propiedad intelectual, por lesiones corporales u otro menoscabo a la salud, por muerte de una persona física, por conducta indebida intencionada o por daños derivados del incumplimiento por un Estado asociado de su obligación de extender la renuncia mutua al recurso en materia de responsabilidad a sus entidades conexas. Las organizaciones internacionales intergubernamentales serán responsables de conformidad con el Convenio sobre la Responsabilidad de 1972.

### **Artículo 11: Principio de solución pacífica de controversias**

Las controversias que se susciten entre Estados, organizaciones, empresas y personas físicas deberán solventarse por medios pacíficos. En el ámbito espacial se invita como primera opción a la celebración de consultas y si estas no prosperan, las partes pueden acudir a cualquier medio de solución pacífica como los detallados en el artículo 33 de la Carta de las Naciones Unidas<sup>18</sup>. No obstante, el Convenio sobre la Responsabilidad de 1972 ofrece a los Estados la posibilidad de presentar reclamaciones por vía diplomática, ante los tribunales competentes del Estado de lanzamiento o a través de la Comisión de Reclamaciones que el propio Convenio regula. De especial interés es el “Reglamento Opcional para el Arbitraje de Disputas Relacionadas con Actividades en el Espacio Ultraterrestre”, de 6 de diciembre de 2011, elaborado por el Consejo Administrativo de la Corte Permanente de Arbitraje de La Haya, ya que permite conocer de las controversias que se susciten entre Estados, organizaciones internacionales y entidades privadas, proporcionando un mecanismo ágil e innovador.

### **Artículo 12: Recomendación de Investigación de Accidentes e incidentes espaciales.**

Todos los Estados espacialmente activos deberían contar con una Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes Espaciales para encontrar las causas que los produjeron, no con el fin de buscar culpas o responsabilidades sino de evitar en lo posible

---

<sup>17</sup> Acuerdo entre el Gobierno de Canadá, los Gobiernos de los Estados miembros de la Agencia Espacial Europea, el Gobierno de Japón, el Gobierno de la Federación de Rusia y el Gobierno de los Estados Unidos de América relativo a la cooperación sobre la Estación Espacial Civil Internacional, y Acuerdo relativo a la aplicación del Acuerdo Intergubernamental sobre la Estación Espacial hasta su entrada en vigor, hechos en Washington el 29 de enero de 1998, [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-1999-215](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1999-215)

<sup>18</sup> Carta de las Naciones Unidas y Estatuto de la Corte Internacional de Justicia. Declaración unilateral española en aceptación de la jurisdicción obligatoria del Tribunal Internacional de Justicia, «BOE» núm. 275, de 16 de noviembre de 1990, <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1990-27553>

que vuelvan a suceder. La autoridad competente nombraría a un investigador/a, para el accidente o el incidente de que se trate y ostentará una serie de facultades para obtener información necesaria para el esclarecimiento de los hechos, incluida la entrada al lugar del accidente y conservar la cadena de custodia del objeto espacial o sus restos. Cuando se complete una investigación, el investigador deberá entregar a la autoridad competente un informe escrito de la investigación y, cualquier documento o registro pertinente, en su caso <sup>19</sup>.

### **Artículo 13: Derecho a un espacio libre de desechos y sostenible.**

Los países espacialmente activos que coinciden en definir los desechos espaciales como «todos los objetos espaciales, incluidos sus fragmentos y los elementos de esos fragmentos, que están en órbita terrestre o que reingresan a la atmósfera y no son funcionales», deben ser conscientes del grave peligro que implica la continua generación de desechos espaciales en órbitas alrededor de la Tierra, tanto por el peligro que supone el aumento exponencial de la posibilidad de impactos (síndrome Kessler) como los daños que puedan producirse en la superficie de la Tierra o aeronaves en vuelo.

Las directrices internacionales<sup>20</sup> aplicables a la mitigación de desechos espaciales deberían plasmarse en un Convenio Internacional o al menos como cláusulas contractuales<sup>21</sup> o como disposiciones contenidas en una ley espacial nacional, de tal modo que todos los Estados de la Comunidad Internacional colaborasen equitativamente en

---

<sup>19</sup> legislaciones espaciales nacionales, como Estados Unidos, Australia, la Federación de Rusia o Ucrania, contemplan la investigación de accidentes e incidentes espaciales. En septiembre de 2022, la Junta Nacional de Seguridad en el Transporte (NTSB) y la Administración Federal de Aviación (FAA) norteamericanas firmaron un acuerdo mediante el cual la NTSB será la principal agencia de investigación de accidentes e incidentes, relacionados con los lanzamientos espaciales comerciales (aquellos que obtuvieron licencia de la FAA) o con la fase de reingreso.

<sup>20</sup> Directrices de 2002 sobre Reducción de Desechos Espaciales del IADC (2002), el Código de Conducta Europeo sobre Mitigación de Desechos Espaciales (2004), las Directrices de 2007 para la Reducción de Desechos Espaciales, elaboradas por la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de COPUOS, la Norma ISO standard (2011, Última revisión en 2023), las Directrices relativas a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre de la Comisión sobre Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (COPUOS 2019), la Comunicación conjunta al Parlamento Europeo y al Consejo, «Un enfoque de la UE en materia de gestión del tráfico espacial. Una contribución de la UE para hacer frente a un desafío mundial» (2022), la Estrategia EUMETSAT 2030 y las Buenas prácticas de la UIT y su Recomendación 1003-2 (2010).

<sup>21</sup> Agencia Espacial Europea, destacamos: los Requisitos de reducción de desechos espaciales para los proyectos de la ESA (*Space Debris Mitigation requirements for ESA projects, 2008*), Política de reducción de desechos espaciales para proyectos de la Agencia (*Space Debris Mitigation Policy for Agency Projects* (2014, rev. 2022), las Directrices de la ESA para la verificación del cumplimiento de la reducción de desechos espaciales (*ESA Space Debris Mitigation Compliance Verification Guidelines* (2015, rev. 2023), los Requisitos de reingreso seguro (*Secure re-entry requirements* 2017) y los Requisitos de la ESA para la reducción de desechos espaciales (*ESA Space Debris Mitigation Requirements* 2023).

conseguir el objetivo de cero desechos<sup>22</sup> para el año 2050. Por tanto, se recomienda que desde el diseño de un sistema espacial se tenga en cuenta, entre otras cuestiones, la limitación en la generación de desechos espaciales liberados durante el funcionamiento normal, minimizar las posibilidades de desintegración y de colisión accidental en órbita así como las posibilidades de que se produzcan desintegraciones al final de las misiones como resultado de la energía almacenada, prestando particular atención en evitar la presencia a largo plazo de objetos espaciales al final de la misión en las órbitas bajas y Geoestacionaria.

En relación a lo anterior, es necesario que los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales cooperen con el fin de evitar daños al entorno espacial y de velar por la seguridad de las operaciones espaciales, ya que éstas últimas son fundamentales para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, mediante la implementación de las Directrices relativas a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre<sup>23</sup> elaboradas por COPUOS en 2019 y teniendo en cuenta el Código de Conducta sobre Sostenibilidad Espacial de la Asociación Mundial de Operadores de Satélites (*Global Satellite Operators Association, GSOA*) que, publicado el 13 de noviembre de 2023, llama a los operadores a implementar prácticas responsables que mitiguen el riesgo de colisión en órbita, minimicen la amenaza de desechos no transportables, protejan a los humanos en el espacio y limiten los efectos sobre la astronomía óptica<sup>24</sup>.

#### **Artículo 14: Derecho a un cielo oscuro y tranquilo.**

Se insta a los Estados, organizaciones internacionales, instituciones y particulares a seguir trabajando y poniendo en práctica los objetivos enunciados en la Declaración de la Palma de 2007 sobre defensa del cielo nocturno y el derecho a la luz de las estrellas:

*El derecho a un cielo nocturno no contaminado que permita disfrutar de la contemplación del firmamento, debe considerarse como un derecho inalienable*

---

<sup>22</sup> «Carta Cero Desechos Espaciales» (*Zero Debris Charter*) que, impulsada por la Agencia Espacial Europea, ha sido elaborada por Agencias, organizaciones, industria y Academia fundamentalmente, y tiene como principal objetivo desarrollar tecnologías innovadoras para la eliminación de satélites al final de su vida útil, su mantenimiento en órbita y la eliminación activa de desechos, [https://esoc.esa.int/sites/default/files/Zero\\_Debris\\_Charter\\_EN.pdf](https://esoc.esa.int/sites/default/files/Zero_Debris_Charter_EN.pdf)

<sup>23</sup> [https://spacesustainability.unoosa.org/sites/spacesustainability.unoosa.org/files/21-02565\\_Its\\_spanish\\_ebook.pdf](https://spacesustainability.unoosa.org/sites/spacesustainability.unoosa.org/files/21-02565_Its_spanish_ebook.pdf)

<sup>24</sup> Code of Conduct on Space Sustainability, GSOA, November 2023. <https://gsoasatellite.com/wp-content/uploads/GSOA-Code-of-Conduct-Paper.pdf>

*de la Humanidad, equiparable al resto de los derechos ambientales, sociales y culturales, atendiendo a su incidencia en el desarrollo de todos los pueblos y a su repercusión en la conservación de la diversidad biológica... Los efectos negativos sobre la calidad atmosférica de los cielos nocturnos en los espacios naturales, causados por el incremento de las emisiones y a la intrusión de la luz artificial, afectan gravemente a muchas especies, hábitats y ecosistemas<sup>25</sup>*

Asimismo, deberá atenderse a una serie de Recomendaciones contenidas en el Informe “Dark and Quiet Skies for Science and Society”<sup>26</sup> de 2021, dirigidas a tratar el impacto en la astronomía de tres clases de interferencia: la luz artificial nocturna (ALAN), el gran número de rastros de satélites de órbita terrestre baja (LEO) y la emisión de longitudes de onda de radio.

El creciente número de megaconstelaciones de satélites no únicamente dificulta la observación del Universo, sino que además es fuente de generación de desechos espaciales y entorpece el tráfico espacial. Si bien, deberemos encontrar un equilibrio entre el derecho a lanzar y el derecho a observar.

### **Artículo 15. Deber de una gestión eficaz del tráfico espacial**

Se considera necesaria la promoción de una gestión del Tráfico Espacial a nivel mundial, es decir, que las actividades espaciales sean seguras, sostenibles y estén protegidas durante todo el ciclo de vida de las operaciones espaciales, incluyendo: la fase de lanzamiento, las operaciones en órbita, la retirada de la órbita al final de su vida útil y la fase de reentrada, en su caso y, para ello, será necesario potenciar las actividades de seguimiento y vigilancia espacial.

Los Estados tienen el deber esforzarse en elaborar unas normas de comportamiento responsable que protejan sus activos espaciales, tanto civiles como militares. Si a la gran cantidad de desechos espaciales que orbitan entorno a nuestro planeta le sumamos la proliferación de mega-constelaciones, la probabilidad de choques en cascada aumenta exponencialmente, lo que supone un alto nivel de riesgo estratégico pudiendo anular servicios esenciales como las comunicaciones, la protección civil y la

---

<sup>25</sup> Declaración de la Palma de 2007 [https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/psa/schedule/2021/2021\\_dark\\_skies.html](https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/psa/schedule/2021/2021_dark_skies.html)

<sup>26</sup> “Dark and Quiet Skies for Science and Society, <https://www.iau.org/static/publications/dqskies-book-29-12-20.pdf>

respuesta en casos de emergencia<sup>27</sup>. En este sentido es recomendable establecer medidas preventivas y el desarrollo y despliegue de técnicas avanzadas y automatizadas para prevenir colisiones donde la inteligencia artificial, la informática de alto rendimiento y el aprendizaje automático serán de gran ayuda<sup>28</sup>.

#### **Artículo 16: Recomendación de establecimiento de Bancos de pruebas o *Sandboxes***

Con el fin de fomentar la investigación e innovación de vanguardia que permitan la ejecución de proyectos piloto de I+D+I, se alienta a los Estados a que regulen un marco normativo y administrativo adecuado para fomentar la industria espacial y su competitividad internacional.

El Protocolo de Pruebas se concederá por el periodo de tiempo necesario para el proyecto en cuestión y en un área geográficamente delimitada y vinculada a la actividad de infraestructuras científico-técnicas de titularidad pública. El protocolo de pruebas deberá incluir cláusulas específicas sobre confidencialidad y secreto empresarial, sobre los derechos de propiedad industrial e intelectual, sobre responsabilidad, garantías e indemnizaciones, entre otras<sup>29</sup>.

#### **Artículo 17: Deber de Registro**

Cuando haya más de un Estado de lanzamiento, únicamente uno de ellos será el Estado de Registro del objeto espacial. El Estado de Registro retendrá jurisdicción y control sobre el objeto lanzado al espacio ultraterrestre, así como el personal a bordo. En la praxis se contempla la posibilidad de una transferencia voluntaria de la propiedad del objeto cuando este se encuentre en el espacio ultraterrestre o en un cuerpo celeste; el problema radica en que el Estado de lanzamiento, en virtud de los Convenios espaciales será responsable, en última instancia, por los daños que cause el objeto espacial, por ello la importancia de registrar el objeto e ir incluyendo información adicional como la identificación del nuevo propietario y aquellos objetos que hayan finalizado su vida

---

<sup>27</sup> COMUNICACIÓN CONJUNTA AL PARLAMENTO EUROPEO Y AL CONSEJO. Un enfoque de la UE en materia de gestión del tráfico espacial. Una contribución de la UE para hacer frente a un desafío mundial. Estrasburgo, 15.2.2022 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022JC0004>

<sup>28</sup> PROPUESTA DE RESOLUCIÓN sobre un enfoque de la UE en materia de gestión del tráfico espacial – Una contribución de la UE para hacer frente a un desafío mundial. 29.09.2022 [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/B-9-2022-0423\\_ES.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/B-9-2022-0423_ES.html)

<sup>29</sup> Ley 17/2022, de 5 de septiembre, por la que se modifica la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, B.O.E. núm. 214, de 6 de septiembre de 2022. <https://www.boe.es/boe/dias/2022/09/06/pdfs/BOE-A-2022-14581.pdf>

operativa (desechos espaciales). La Agencia Espacial Europea, como Organización Internacional intergubernamental, cuenta con su propio Registro. La información contenida en el Registro nacional deberá comunicarse al secretario general de las Naciones Unidas para su inscripción en el Registro Internacional de las Naciones Unidas<sup>30</sup> para conocimiento de la comunidad internacional.

#### **Artículo 18: Principio de no contaminación nociva del medioambiente terrestre ni espacial.**

Se recomienda atender a la política de protección planetaria del COSPAR que tiene en cuenta tanto la preservación de formas de vida extraterrestre (*forward contamination*) como el potencial peligro de cualquier materia que pueda llegar a la Tierra (*backward contamination*), estableciendo cinco categorías, de menor a mayor protección en función de si el destino es de interés significativo para la evolución química o el origen de la vida<sup>31</sup>. La quinta categoría, correspondiente a las misiones de reingreso a la Tierra, establece los estándares máximos de protección.

#### **Artículo 19: Principios pertinentes a la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre.**

Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales tomarán como base los Principios de 1992<sup>32</sup> y el Marco de Seguridad<sup>33</sup> complementario, para establecer una política de seguridad nuclear sólida y aplicar los avances logrados en los

---

<sup>30</sup> Instrumento de Adhesión al Convenio sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 12 de noviembre de 1974. BOE núm. 25, de 29 de enero de 1979, <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1979-2626> . Véase además, Resolución 62/101 de 17 de diciembre de 2007 “ Recomendaciones para mejorar la práctica de los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales en cuanto al registro de objetos espaciales”, <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n07/469/86/pdf/n0746986.pdf>

<sup>31</sup> COSPAR Policy on Planetary Protection, prepared by the COSPAR Panel on Planetary Protection and approved by the COSPAR Bureau on 17 June 2020. [https://cosparhq.cnes.fr/assets/uploads/2020/07/PPPPolicyJune-2020\\_Final\\_Web.pdf](https://cosparhq.cnes.fr/assets/uploads/2020/07/PPPPolicyJune-2020_Final_Web.pdf) .

<sup>32</sup> RES 47/68 AGNU, de 14 de diciembre de 1992, «Principios pertinentes a la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre». Esa resolución es la única de la Comisión que contiene una cláusula de «examen y revisión», lo que refleja el reconocimiento de la necesidad de tener en cuenta los avances que se van produciendo en los conocimientos técnicos y el aumento de la experiencia en el uso de fuentes de energía nuclear en el espacio, <https://undocs.org/sp/A/RES/47/68>

<sup>33</sup> A/AC.105/934, «Marco de seguridad relativo a las aplicaciones de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre», de 19 de mayo de 2009, COPUOS, <https://undocs.org/sp/A/AC.105/934>. Téngase además, en cuenta el documento A/AC.105/C.1/L.389, «Proceso actualizado, en el que se tienen en cuenta los riesgos, para el lanzamiento de sistemas nucleares espaciales en los Estados Unidos de América. Documento de trabajo preparado por los Estados Unidos de América, de 9 de septiembre de 2020, COPUOS, <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/v23/018/15/pdf/v2301815.pdf?OpenElement>

conocimientos, las prácticas y las normas en materia de protección radiológica y seguridad nuclear a fin de seguir reforzando y mejorando la política de seguridad<sup>34</sup>.

**Art. 20: Principios que han de regir la utilización por los Estados de satélites artificiales de la Tierra para las transmisiones internacionales directas por televisión<sup>35</sup>.**

Las transmisiones deberán ser compatibles con los derechos soberanos de los Estados. Se promoverá la libre difusión y el intercambio mutuo de información y conocimientos en las esferas de la cultura y de la ciencia incentivando el desarrollo educativo, social y cultural. Se protegerán los Derechos de autor y derechos conexos.

**Art. 21: Principios relativos a la teleobservación de la Tierra desde el espacio<sup>36</sup>**

Las actividades de teleobservación se realizarán en provecho e interés de todos los Estados, teniendo especialmente en cuenta las necesidades de los países en desarrollo. No deberán llevarse a cabo actividades perjudiciales para los legítimos derechos e intereses del Estado observado. El Estado objeto de la teleobservación tendrá acceso a los datos a un coste razonable y los Estados que tengan en su poder datos que puedan prevenir fenómenos perjudiciales para el medioambiente de la Tierra o desastres naturales, deberán comunicarlo a los Estados interesados.

**Artículo 22: Protección de los Meteoritos por su valor científico.**

Los meteoroides que se encuentren en órbita heliocéntrica son pequeños cuerpos del sistema solar pertenecientes a la categoría de cuerpos celestes, una vez hayan impactado en la Luna o en un cuerpo celeste (incluida la Tierra) tendrán la consideración de meteoritos. El régimen jurídico aplicable variará en función del lugar donde haya impactado o donde se haya encontrado el meteorito. Por tanto, debemos distinguir aquellas áreas no sujetas a soberanía nacional como la Antártida, la alta mar y los fondos marinos y oceánicos de aquellas que conforman el territorio de un Estado sobre el que éste ejerce soberanía plena y exclusiva. El tratamiento de los meteoritos en la Antártida

---

<sup>34</sup> Proceso actualizado, en el que se tienen en cuenta los riesgos, para el lanzamiento de sistemas nucleares espaciales en los Estados Unidos de América.  
<https://documents.un.org/doc/undoc/ltd/v20/049/57/pdf/v2004957.pdf?OpenElement>

<sup>35</sup> Aprobados por la Asamblea General en su resolución 37/92, de 10 de diciembre de 1982,  
<https://documents.un.org/doc/resolution/gen/nr0/433/32/pdf/nr043332.pdf>

<sup>36</sup> Aprobados por la Asamblea General en su resolución 41/65, de 3 de diciembre de 1986,  
<https://documents.un.org/doc/resolution/gen/nr0/502/15/pdf/nr050215.pdf>

constituye un ejemplo de colaboración internacional respecto a su adecuada recogida, curación, catalogación, conservación y disponibilidad para la comunidad científica.

Son varios los Estados que cuentan con un régimen jurídico que garantiza un adecuado tratamiento de los meteoritos, desde el mismo momento en que se tenga conocimiento de su descubrimiento, prohibiendo su comercio, atendiendo a la normativa aplicable en materia de exportaciones e importaciones, e incluso considerándoles de dominio público. Por tanto, se anima a los Estados que aún no lo hayan hecho, a reflexionar sobre la conveniencia de la protección de los meteoritos que, como restos del sistema solar primitivo, su estudio nos facilita información sobre los orígenes del universo y, por tanto, de nuestra propia especie.

### **Artículo 23: Deber de defensa planetaria**

La humanidad entera se erige como beneficiaria de las actividades de exploración y utilización del espacio ultraterrestre entendiéndose, por tanto, que existe un deber de protección implícito hacia ella, un deber de Defensa Planetaria ante cualquier amenaza como el impacto de un Objeto Cercano a la Tierra (cometas y asteroides).

Con independencia de un Convenio Internacional en la materia, es sumamente recomendable que cada Estado incorpore en sus respectivas legislaciones espaciales el compromiso de proteger a sus nacionales frente a un eventual impacto de un objeto cercano a la Tierra, así como tomar todas las medidas necesarias que estén a su alcance bien para colaborar en evitar dicha colisión, bien para llevar a cabo una evacuación de emergencia, en su caso, o bien, una vez ocurrido el daño, prestar la ayuda necesaria a las personas afectadas, de conformidad con la normativa nacional y compromisos internacionales del Estado en cuestión.

### **Artículo 24: Derecho a la seguridad y defensa de los Estados**

Las aplicaciones espaciales son beneficiosas para los Estados, mejoran la calidad de vida de los ciudadanos y suponen una fuente de creación de empleo de alta cualificación. Sin embargo, el espacio ultraterrestre, considerado como “la última frontera de confrontación geopolítica”<sup>37</sup>, las amenazas y desafíos se desarrollan a gran velocidad, siendo necesario la toma de decisiones prácticamente a tiempo real y de modo

---

<sup>37</sup> Real Decreto 1150/2021, de 28 de diciembre, por el que se aprueba la Estrategia de Seguridad Nacional 2021, «BOE» núm. 314, de 31 de diciembre de 2021, <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2021-21884>

fiable. Por este motivo resulta imprescindible la aplicación de los principios de unidad de acción, anticipación, eficiencia y resiliencia<sup>38</sup> para conseguir, tanto a nivel nacional como internacional, unas normas de comportamiento éticas que garanticen la protección efectiva de los ciudadanos a través de los respectivos sistemas de seguridad nacional<sup>39</sup> mediante el fortalecimiento de las capacidades civiles y militares, perseverando en el análisis de riesgos y evaluación de medidas contra ciberataques<sup>40</sup> u otros actos delictivos.

#### **Art.25: Inteligencia artificial.**

Se recomienda trabajar en la formulación de políticas y regulaciones éticas sobre el desarrollo y utilización de la inteligencia artificial, prestando particular atención a las normas relacionadas con la gestión de riesgos, la seguridad de los datos, la transparencia de los algoritmos y la equidad, asegurando, en todo caso, la protección de los derechos fundamentales<sup>41</sup>.

---

<sup>38</sup> Orden PCI/489/2019, de 26 de abril, por la que se publica la Estrategia de Seguridad Aeroespacial Nacional, aprobada por el Consejo de Seguridad Nacional. «BOE» núm. 103, de 30 de abril de 2019, [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2019-6349](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2019-6349)

<sup>39</sup> “Se entenderá por Seguridad Nacional la acción del Estado dirigida a proteger la libertad, los derechos y bienestar de los ciudadanos, a garantizar la defensa de España y sus principios y valores constitucionales, así como a contribuir junto a nuestros socios y aliados a la seguridad internacional en el cumplimiento de los compromisos adquiridos”, Ley 36/2015, de 28 de septiembre, de Seguridad Nacional, «BOE» núm. 233, de 29/09/2015, <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-10389>

<sup>40</sup> Orden PCI/487/2019, de 26 de abril, por la que se publica la Estrategia Nacional de Ciberseguridad 2019, aprobada por el Consejo de Seguridad Nacional, «BOE» núm. 103, de 30 de abril de 2019, [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2019-6347](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2019-6347)

<sup>41</sup> Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial y por el que se modifican los Reglamentos (CE) nº 300/2008, (UE) nº 167/2013, (UE) nº 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 y (UE) 2019/2144 y las Directivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 y (UE) 2020/1828 (Reglamento de Inteligencia Artificial), «DOUE» núm. 1689, de 12 de julio de 2024, <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2024-81079>. Véase, además, la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea, DOUE L 2016/C 202/02, de 7 de junio, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:12016P/TXT>