ISSN | 2792-4114

BOLETÍN Nº2

JULIO 2021

OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW
GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial
UCM-GIESA-BIOLAW
GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ISSN | 2792-4114

Contenido

EQUIPO EDITORIAL IV

Actividades del Observatorio: II Congreso Legaldrone. **Dra. Elisa González Ferreiro.** 5

Reflexiones para la creación de una agencia espacial española. **Dr. Jaime Sánchez Mayorga** 7

¿Y la Agencia espacial para cuándo? **Dr. Alejandro Ibrahim Perera.** 9

Sinergia. **D. Antonio Sousa Lamas**.....11

La decisión histórica de elegir entre la exploración de los océanos o del universo. **D. Fernando José Cascales Moreno** 13

La militarización del Espacio II. Armas espaciales. **D. Iván García Luengo**.....16

Espacio y defensa. Algunas nociones sobre la situación en España. **D. Rafael Harillo Gómez-Pastrana**.....21

Dos iniciativas de ENAIRE de gran transcendencia internacional para mejorar la seguridad y la calidad de la gestión del tráfico aéreo. **D. Juan Antonio Pons Alcoy** 26

El 60º período de sesiones de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de COPUOS. **D. Rafael Moro Aguilar.** 29

¿Qué es la "OACI"? **D. Norberto Luongo**.....32

Nota de Prensa: La alianza iTEC lanza iTEC OneSky, un paso decisivo hacia el cielo digital europeo. 35

Letalidad y autonomía de los drones. **Dr. Ángel Gómez de Ágreda** 37

La actualidad jurídica en los drones. **Dr. Manuel Estepa Montero** 39

Gestión de la Covid-19 en los aeropuertos. **Dña. Virginia Sánchez Herradón** 41

Nota de Prensa: Aena se convierte en el grupo aeroportuario del mundo con más "aeropuertos seguros" acreditados según las directrices de las autoridades aeronáuticas internacionales y las guías de la Organización Mundial de la Salud. 44

Aerolíneas y crecimiento: actualidad y prospectiva. **Dña. Paloma González Sánchez**.....48

¿Es saludable el aire que respiramos en los aviones? **D. Jean-Pierre Bellecave** 53

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

ISSN | 2792-4114

La infracción del principio de soberanía del espacio aéreo y los convenios internacionales. (PARTE I). **Dña. Irene Sánchez del Río Moreta.** 56

La impostergable revalorización de la aviación militar argentina en la defensa de la soberanía nacional. **Dña. Liliana Claudia Korniat** 61

Artículos de interés y publicaciones BOE. **D. Guillermo Alcántara Rodríguez** 66

La evolución de la Seguridad privada en España del S. XIX hasta nuestros días. **D. Ignacio Pelayo González** 72

Actividades del Foro Internacional de la Mujer en Seguridad, Defensa y Emergencias. **Dña. Liliana Claudia Korniat** 77

UNVEX. **D. Luis Martínez Gavilán** 79

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

EQUIPO EDITORIAL

DIRECTORA DEL BOLETÍN:

DRA. ELISA GONZÁLEZ FERREIRO.

SUBDIRECTORA DE LA REVISTA ESPAÑOLA DE DERECHO AERONÁUTICO Y ESPACIAL (R.E.D.A.E.)

DIRECTORA DEL OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL

PRESIDENTA DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE DERECHO AERONÁUTICO Y ESPACIAL.

SUBDIRECTOR DEL BOLETÍN:

PROF. DR. FERNANDO GONZÁLEZ BOTIJA

SUBDIRECTOR DEL OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL

DIRECTOR DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN GIESA- BIOLAW, DEPARTAMENTO DE DERECHO ADMINISTRATIVO DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID.

COORDINADORA DEL BOLETÍN

PROF. MACARENA GARCÍA MENÉNDEZ

SECRETARIA DEL OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL

SECRETARIA DE LA REVISTA ESPAÑOLA DE DERECHO AERONÁUTICO Y ESPACIAL (R.E.D.A.E.)

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. **O.J. A** (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| **JULIO 2021** |
ISSN | 2792-4114

DRA. ELISA GONZÁLEZ FERREIRO
DIRECTORA DEL OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL
PRESIDENTA DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE DERECHO AERONÁUTICO Y ESPACIAL **(AEDAE)**
https://aedae-aeroespacial.org/
info@aedae-aeroespacial.org

Actividades del Observatorio: II Congreso Legaldrone. Dra. Elisa González Ferreiro.

Estimados lectores, nos complace presentaros el segundo número del Boletín del Observatorio Jurídico Aeroespacial en el que participan profesionales expertos que nos dan a conocer las últimas novedades del sector aeronáutico, espacial y cuestiones conexas.

El Observatorio Jurídico Aeroespacial, conformado por la Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial y el Grupo de Investigación Complutense GIESA-BIOLAW, celebró el pasado 1 de julio, el **II CONGRESO LEGALDRONE**, cuyo video lo podréis encontrar en el siguiente enlace : https://aedae-aeroespacial.org/ii-congreso-legaldrone-drones-y-seguridad/

El Congreso, orientado este año a "Drones y seguridad", dio comienzo tratando la seguridad en el ámbito de la Navegación Aérea a cargo de D. Jesús Romero Hernández (Safety & Security Manager – Jefe División Seguridad en ENAIRE), a continuación D. Pablo López Loeches Jefe de Departamento de Vigilancia Tecnológica y Financiación I+D+i en la División de Innovación y Experiencia Cliente de AENA) expuso las características del proyecto ASPRID (*Airport System Protection from Intruding Drones*) dentro del Programa de la Unión Europea Horizonte 2020, que estudia formas innovadoras de proteger los aeropuertos de las incursiones de drones. El objetivo es el de establecer unas bases para el desarrollo de procedimientos y tecnologías que aborden estas intrusiones y su impacto en las operaciones aeroportuarias. Siguiendo con la temática aeroportuaria, D. Cándido Guillén (Jefe del Servicio de normativa AVSEC de AESA) se centró en la contextualización de las amenazas y C-UAS (*Counter-Unmanned Aircraft System*). A continuación, el Inspector D. Ángel M. Siles García (Jefe de Sección. Unidad de Planificación Estratégica y Coordinación (UPEC), Dirección Adjunta Operativa- Dirección General de la Policía) expuso la Base jurídica para el uso de UAS y sistemas C-UAS por las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, mientras que D. José Martín Giner (Global Head of Innovation and New Products en Prosegur) detalló las características de la Tecnología Dron aplicada a la Seguridad Privada.

De especial interés fue también el tratamiento de la unificación normativa a nivel europeo de los UAS por D. Antonio Sousa Lamas (Secretario General del Clúster Aeronáutico y Aeroespacial de Canarias) y la

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| **JULIO 2021** |
ISSN | 2792-4114

Responsabilidad civil y aseguramiento obligatorio de los operadores de drones por Dña Mª Jesús Guerrero-Lebrón, Catedrática de Derecho Mercantil de la Universidad Pablo Olavide de Sevilla, en cuya exposición sugirió una mejora en el próximo Real Decreto regulador de los RPAS.

Por la actualidad e importancia del tema no podía faltar el tratamiento de la Movilidad Aérea Urbana en relación con la gestión del tráfico aéreo que corrió a cargo del Dr. Israel Quintanilla, Profesor de Ingeniería Aeroespacial y Geomática. Y Director del Máster en Sistemas de Aeronaves No Tripuladas (MUAS-UPV).

En cuanto a los aspectos prácticos, D. Jerónimo Vicente (Avation Consultant and UAS/RPAS expert, de Skydweller Aero) nos ilustró sobre el empleo operativo de los sistemas no tripulados y Dña. Adriana Caridad Rodríguez, Responsable de Relaciones Jurídicas y Aeronáuticas e instructora teórico/práctico de curso oficial de pilotaje de RPAS (AEROMEDIA UAV S.L), explicó detalladamentela gestión de los distintos tipos de autorizaciones de UAS.

El Congreso concluyó con la disertación de Dña Jessica Estefanía Coronel Carva, experta en medio ambiente, sobre la protección forestal mediante drones.

Nuestro agradecimiento a todos los ponentes y a D. Carlos Villacorta-Salís, Vicepresidente aeronáutico de AEDAE, por su magnífica labor como moderador.

Como anunció el Profesor Fernando González Botija, Director del Grupo de Investigación UCM GIESA-BIOLAW y Subdirector del Observatorio y del presente Boletín, confiamos que el año próximo el III Congreso Legaldrone pueda volver a celebrarse presencialmente en la Facultad de Derecho de la UCM.

Os deseamos un feliz verano.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

DR. JAIME LUIS SÁNCHEZ MAYORGA

REPRESENTANTE PROGRAMA SATÉLITES, PARIS

MIEMBRO DEL CONSEJO ASESOR DEL OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL

Reflexiones para la creación de una agencia espacial española. Dr. Jaime Sánchez Mayorga

"Haz que tu trabajo se ajuste a tu propósito". Leonardo Da Vinci.

¿Dónde nos encontramos?

En el actual entorno geopolítico, aumenta la discusión sobre el uso del espacio y nos obliga a reflexionar respecto de su relevancia. El anuncio de crear una Agencia espacial para España, nos sitúa ante una realidad incuestionable: el espacio es un asunto de Estado.

¿Qué significa esto? y ¿de qué modo se afronta un asunto de Estado? Antes de abordar estas cuestiones, conviene recordar la trayectoria que ha tenido en España esta empresa.

En 2005, la comisión del Senado acerca del "Aumento progresivo de la participación de España en la Agencia Espacial Europea", encargó al gobierno de la "Creación de una Agencia Espacial española que coordine y gestione todos los recursos dedicados al espacio."

Hasta la fecha, tampoco han progresado otros cuatro intentos por diversas razones, con mayor o menor impacto en el desarrollo de misiones espaciales o en los planes estratégicos e intereses específicos dentro del sector espacial, cuyo orden actual recomienda sincronizar los esfuerzos públicos con los privados.

¿Hacia dónde vamos?

El necesario posicionamiento en nuestro actual mapa geopolítico, supone un reto para una España con una capacidad institucional, tecnológica e industrial en crecimiento, y ante un contexto europeo exigente, con un elemento diferencial cuyo impacto está aún por determinar: el Programa Espacio de la Unión Europea.

España deberá decidir hacia dónde dirige sus esfuerzos. Los Estados Miembros han sentido esta necesidad, y sin dejar de estar presentes en la ESA, entienden que una cuestión de Estado, no se ejerce mayoritariamente exportando la actividad espacial, sino creando base tecnológica e industrial propia y un corpus específico que la regule y haga sostenible.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

¿Y qué elementos debemos tener en cuenta para ello?

La experiencia nos indica que estamos ante un nuevo ejercicio de organización y eficiencia institucional, que debe equilibrar unos objetivos nacionales vertebrados por una planificación creíble con los esfuerzos reales disponibles para su consecución.

Los intentos anteriores se desarrollaron en escenarios políticos y sociales complejos, entre individuos y grupos diversos con poderes desiguales, en un marco de reglas cambiantes, defensas de intereses, en ocasiones contrapuestos, dentro del *área de negociación (Fig. 1) entre* las políticas que intervinieron.

Fuente: Equipo a cargo del *Informe sobre el desarrollo mundial 2017.*

Figura. 1. Áreas de negociación de políticas

El éxito de una nueva política y del desarrollo de su marco legislativo asociado, se basa en tres principios esenciales[1]: el compromiso, la coordinación y la cooperación.

El compromiso garantiza la identificación de objetivos nacionales dentro de una planificación creíble; una asignatura que, en nuestro ecosistema público-privado, presenta un cierto recorrido de mejora.

La coordinación (expectativas "compartidas"), con espíritu de equipo y visión de Estado, resulta clave en el desarrollo de una nueva entidad española para el espacio, tal como nos impuso la CORA[2] en su momento.

Y la cooperación suele aportar mecanismos que evitan la imposición de políticas concretas u oportunistas, en aras del desarrollo de una política espacial que armonice los elementos "espaciales" convergentes de todas aquellas políticas presentes en nuestra área de negociación.

El modelo de agencia debería contar con: 1) participación mayoritaria de los ministerios competentes, 2) aplicación de una estructura que garantice el buen gobierno y 3) una dirección absolutamente independiente o por encima de todas ellas.

Su desarrollo, bajo premisas de buen gobierno, determinará el éxito que necesita este crucial *momentum* público-privado espacial en y para España.

[1] *La gobernanza y las Leyes.* Informe para el desarrollo mundial. Banco Mundial. 2017
[2] Informe de la Comisión para la Reforma de las Administraciones Públicas. 2013

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| **JULIO 2021** |
ISSN | 2792-4114

DR. ALEJANDRO IBRAHIM PERERA.

INGENIERO AERONÁUTICO,
DIRECTOR GENERAL DEL AEROPUERTO DE TERUEL
PRESIDENTE DEL CLÚSTER AEROESPACIAL DE ARAGÓN, AERA

¿Y la Agencia espacial para cuándo? Dr. Alejandro Ibrahim Perera.

Ya era hora después de varios intentos de que se decidiera crear la Agencia Espacial Española, a pesar de los contrarios y los alentadores de presagios de catástrofes. Hay muchos países en Europa que ya la tienen y desarrollan la industria y tecnología espacial con gran eficiencia generando miles de puestos de trabajos cualificados.

Algunos incluso nos intentan comparar con la NASA que se creó en 1958, como si crear una Agencia Espacial fuera poner una placa y juntar unos cuantos, de aquello 63 años, no es una cuestión baladí de la que nadie discute su capacidad para desarrollar una industria de alto valor añadido. Pero no nos engañemos, el camino está en sus inicios, y la comercialización del espacio en la ESA cuenta con 200M € frente a los 5.000M € de EE.UU. sin contar China que ya se adelanta, pero es que las iniciativas privadas en otros países están siendo ingentes y de gran volumen como SpaceX, Virgin Galactic o Blue Space compitiendo por el turismo espacial o por grandes proyectos espaciales públicos.

En España hemos cambiado de forma importante en estos últimos años con respecto al desarrollo espacial y cada vez estamos más relacionados con grandes proyectos públicos y privados que alientan a seguir reforzando la promoción y estrategia de las ciencias y tecnologías espaciales. No podemos seguir mirando a Europa como un gestor que nos da una cuota de participación en función de nuestra aportación económica, sino que debemos tener capacidad de producir y aportar iniciativas que nos refuercen en el sector espacial.

Tenemos una extensa relación histórica en el sector espacial desde Alfonso X el Sabio en el siglo XIII sobre astrología y astronomía, Juan Roget en el telescopio en 1590. En el siglo XVI Rui Faleiro y Fernando de Magallanes expusieron una nueva ruta por occidente para llegar a la isla de las especies, de ahí el estrecho que lleva su nombre. En 1753 se fundó el Real Observatorio de Cádiz para resolver el problema de la longitud. En 1769 realizó la medición más precisa del tránsito de Venus por Vicente Doz y Funes. En 1854 el Real Observatorio de Madrid instala el circulo meridiano. En 1915 José Coma y Solá descubrió el asteroide 804. En 1932, Emilio Herrera presentó proyecto de un viaje tripulado a la Luna e inventó la escafandra estratonáutica, precursora de los trajes espaciales; cohetes sonda, satélites artificiales el

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

primero Intasat-1 en 1974, programa capricornio de un lanzador orbital de microsatélites que no llegó a buen fin pero abrió capacidad tecnológica y, dejarme que lo mencione, a PLD Space primera iniciativa privada que está desarrollando lanzadores para enviar cargas al espacio y probando sus cohetes en el aeropuerto de Teruel.

También Airbus, INTA, GMV, Indra, Deimos Imaging o Hispasat afrontan grandes retos de colaboración y generación de tecnología espacial. Nuestro astronauta Pedro Duque que salió al espacio por primera vez en 1998 en la STS-95 en el transbordador Discovery.

Grandes centros de observación del espacio en Canarias, Granada, Teruel o el CSIC que dispone de tres centros dedicados a la exploración espacial en Granada y Barcelona.

Me dejo muchas empresas e instalaciones de tecnología espacial, cuando la futura Agencia, aglutine esfuerzos, planifique y lidere proyectos del espacio, representando a España en foros nacionales e internacionales que nos permitan recuperar esa creciente capacidad innovadora y de desarrollo que producirá la creación de miles de trabajos en una industria de futuro que deriva sus conocimientos a otras áreas y nos prepara para vivir mejor en la Tierra y preparar a la humanidad por conseguir ir a otros planetas y descubrir el Universo.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

D. ANTONIO SOUSA LAMAS

SECRETARIO GENERAL CLÚSTER AERONÁUTICO Y AEROESPACIAL DE CANARIAS (CAAC)

CONSULTOR INDEPENDIENTE (SOUSA CONSULTOR)

www.caac.com.es

www.sousa.com.es

Sinergia. D. Antonio Sousa Lamas

Se define la sinergia como la "acción conjunta de varios órganos en la realización de una función".

De hecho, normalmente cuando nos referimos a la sinergia, lo hacemos como a algo más que trabajo en conjunto, no solamente buscamos sumar fuerzas para incrementar la acción individual, no.

La sinergia es el producto de varias aportaciones, un producto que no solamente persigue sumar los esfuerzos, persigue multiplicar los mismos, pues en realidad de la mal llamada "suma", resultan acciones mucho más eficientes y efectivas, que nos llevan a demostrar que de esta manera, 1+1 pueden ser más de 2.

Un amigo alemán decía hace años, "cuando los españoles dejéis de luchar entre vosotros, dominareis de nuevo el mundo", y no le faltaba razón. Creo yo.

Hemos crecido ante los ojos extranjeros en el tópico de la "siesta", y somos esclavos de lo que opinan los demás y de la inercia que nos imprimió la generación anterior, el esfuerzo, el reconocimiento y el éxito.

Dice un refrán "si quieres llegar rápido, ve solo, pero si quieres llegar lejos, hazlo en compañía".

Tenemos y somos una sociedad moderna, el valor humano en España es incuestionable y la capacidad de esfuerzo enorme, nos motiva lo que hacemos y deseamos crecer humana y profesionalmente.

Desde hace años, abogo por la sinergia en el modelo de producción y competitividad, sí, han oído bien, competitividad y sinergia en la misma frase.

Creo firmemente que el modelo comercial aeronáutico y aeroespacial en España, tiene un recorrido enorme, debemos establecer las alianzas necesarias para engrandecer un producto que supere fronteras, que atraiga y consolide empresas del siglo XXI, necesitamos retener el talento que se nos escapa y atraer al que merece la pena.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Desde hace tiempo, España ha sido merecedora del reconocimiento internacional por ser un polo de atracción turística, ahora, ese sol y ese clima que nos diferenció del resto de Europa, puede volver a ayudarnos.

Muchas empresas aeronáuticas y aeroespaciales, necesitan realizar pruebas, validación y testeo de sus productos, estamos cerca de la definición de los estándares de Certificación para los UAS y será el momento de ofrecer al mundo entero propuestas nacionales, cooperativas y consolidadas para ser: las zonas de prueba idóneas por geografía y climatología inigualables; los centros de certificación por la adaptación y colaboración entre centros de I+D+i y Universidades; las fábricas y centros productivos en base a nuestra experiencia, mano de obra especializada, nuestra geo-posición intercontinental y nuestra fiscalidad; los vértices de comercialización y logística, y por supuesto los nodos de despliegue de la tecnología aeronáutica y aeroespacial en la sociedad para su aplicación y uso.

¿Se puede pedir más?

Andalucía, Galicia, Aragón, Cataluña, Madrid, Canarias y todas las comunidades autónomas, organismos, administraciones y empresas que promueven y trabajan en el sector aeroespacial y aeronáutico, debemos sentarnos en una misma mesa, establecer un objetivo común y liderar el sector a nivel internacional. Podemos hacerlo por talento, economía, espíritu y oportunidad.

La creación de la Agencia Espacial Española, ha de constituir un momento clave para que se produzca sinergia en el sector, debemos apoyar una estrategia nacional que independientemente de permitir que las empresas y organizaciones gestionen sus recursos, unifiquen los criterios de oferta sectorial y definan una estrategia nacional conjunta.

Desde mi punto de vista, todos los integrantes del sector, existentes y futuros, tendrán cabida y labores en el organigrama, la idea es fortalecernos de cara al exterior, enmarcar y potenciar nuestras ventajas, definir nuestros objetivos y tras identificar nuestras debilidades o carencias, dotarlas de solución.

Quizá estos años sean decisivos para la sociedad del mañana, consigamos que no quede de nuestra parte.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

D. FERNANDO JOSÉ CASCALES MORENO

MIEMBRO DEL CONSEJO ASESOR DEL OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL
ABOGADO. ACADÉMICO
EX DIRECTOR GENERAL DE FFCC Y TRANSPORTES POR CARRETERA, Y DEL INTA (INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AEROESPACIAL)
EX PRESIDENTE DEL CONSEJO SUPERIOR DE OBRAS PÚBLICAS Y DE INSA (INGENIERÍA Y SERVICIOS AEROESPACIALES, SA)

La decisión histórica de elegir entre la exploración de los océanos o del universo. D. Fernando José Cascales Moreno

Muchas personas no comprenden, e incluso censuran, porqué se inició una carrera de investigación del espacio, cuando nuestros océanos eran, y siguen siendo, grandes desconocidos. En definitiva, qué propició que frente a los proyectados programas de exploración y conocimiento de los océanos, éstos prácticamente se abandonaran para iniciarse la frenética carrera por dominar la tecnología espacial, en una competencia entre las dos grandes potencias surgidas tras la Segunda Guerra Mundial.

Es en este orden que conviene recordar que lógicamente siendo el estudio de los océanos anterior al del universo, la historicidad de esta realidad respecto de la primacía de la exploración espacial se encuentra en los avances de la Segunda Guerra Mundial, propiciados por los cohetes V2 diseñados por Wernher von Braun, que propiciaron posteriores desarrollos capaces de iniciar la denominada "carrera espacial" entre los EEUU y la URSS.

Nos encontramos en plena "guerra fría", acontecimiento de larga duración iniciado después de la Segunda gran guerra, que fue lo que en definitiva motivó la elección de invertir magnos recursos en la denominada "carrera espacial", en lugar de en la exploración de nuestros océanos, en definitiva, de nuestro planeta. Y no puede ignorarse que como acostumbra a suceder con los grandes avances tecnológicos, y sobre todo del ámbito aeronáutico y espacial, la motivación tecnológica más que fundamentarse en criterios de conocimientos sobre el espacio, se basó en adquirir la primacía en equipamiento militar, y en el caso que nos ocupa dentro del objetivo de optimizar al mayor alcance posible las capacidades destructivas nucleares.

Debe recordarse que la URSS (gracias al científico Sergei Pavlovich Korolev), con su primer satélite Sputnik (1957) y posteriormente con el hito de allegar al primer hombre al espacio (primera misión orbital 1961 cápsula Vostok / Yuri Gagarin), aventajaban a los EEUU en la "carrera espacial". Hitos a los que

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

siguieron otros como el vuelo orbital más largo hasta la fecha (cinco días) con la primera mujer en ir al espacio (1963 / Valentina Tereshkova) y el primer ser humano en realizar una caminata espacial (1965 / Alexei Leonov).

Estos avances claramente suponían un enorme riesgo para la seguridad nacional estadounidense, para el mundo libre, razón por la que fruto de la importancia para la defensa de la investigación aeroespacial, el 29 de julio de 1958 el presidente estadounidense Dwight D. Eisenhower fundó la NASA, con una orientación aparente de carácter civil.

Poco más tarde, su sucesor como Presidente de los EEUU, John F. Kennedy ,decidió priorizar las inversiones al objeto de adelantar a la URSS en esta carrera espacial, como modo de asegurar la paz mundial, lo que trasladó a los ciudadanos en su famoso discurso de en la Universidad Rice el 12 de septiembre de 1962, del que recogemos algunas de sus principales frases, y así: "*Aquellos que nos han precedido se han asegurado de que este país se situara a la cabeza de las revoluciones industriales, a la cabeza de los inventos modernos y a la cabeza de la energía nuclear, y esta generación no tiene intención de zozobrar en la estela de la era espacial que se avecina. Nuestra intención es ser parte de ella. Nuestra intención es encabezarla. Porque la mirada del mundo está puesta ahora en el espacio, en la Luna y los planetas que están más allá, y hemos jurado que no lo gobernará una bandera de conquista hostil, sino un estandarte de libertad y paz. Nos hacemos a la mar en este nuevo océano porque existen nuevos conocimientos que obtener y nuevos derechos que ganar, que deben ganarse y utilizarse para el progreso de todos los pueblos. Porque la ciencia espacial, al igual que la ciencia nuclear y toda la tecnología, carece de conciencia propia. Que se convierta en una fuerza de bien o de mal depende del hombre, y solamente si los Estados Unidos ocupan una posición predominante podremos ayudar a decidir si este nuevo océano va a ser un mar de paz o un nuevo y terrorífico escenario de guerra. Elegimos ir a la Luna. Elegimos ir a la Luna en esta década, y también afrontar los otros desafíos, no porque sean fáciles, sino porque son difíciles, porque esta meta servirá para organizar y medir lo mejor de nuestras energías y aptitudes, porque es un desafío que estamos dispuestos a aceptar, que no estamos dispuestos a posponer, y que tenemos toda la intención de ganar, también a los demás. Hace muchos años, preguntaron al gran explorador británico George Mallory, que murió en el monte Everest, por qué quería escalarlo. Contestó, «Porque está ahí». Pues bien, el espacio está ahí, y lo vamos a escalar, y la Luna y los planetas están ahí, y las nuevas esperanzas de conocimiento y paz están ahí. Así pues, al iniciar esta singladura pedimos la bendición de Dios para la aventura más peligrosa, arriesgada y titánica en que se ha embarcado el ser humano jamás".* Pero también el Presidente Kennedy, conocedor de la elección que tomaba, reconoció que "El conocimiento de los océanos es más que una cuestión de curiosidad……..Nuestra misma supervivencia puede depender de ello". Si es lo cierto que la vida se pudo originar hace 4.000 millones de años en las profundidades del océano, y que éste es el pulmón para que exista vida en la Tierra, la importancia de su conocimiento es obvia, lo que lleva también a investigar la posibilidad de existencia de agua en otros planetas (Marte), como modo de descubrir vida más allá de nuestro planeta.

Como igualmente es sobradamente conocido, no pudiendo la URSS competir en inversión con los EEUU (tal y como así declaró el mandatario soviético N.Kruschev), por tener otras necesidades (producción de

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

alimentos, construcción de viviendas, etc.), finalmente la promesa del Presidente Kennedy de llegar a la Luna fue realidad (20 de julio de 1969 - Apollo XI), ganando así la "carrera espacial". El resto de los hitos que siguieron han tenido una gran relevancia, ya que gracias a los avances tecnológicos habidos para hacer realidad las misiones espaciales, son numerosas las aplicaciones que han tenido en todos los ámbitos (medicina, comunicaciones, etc.).

Pero es lo cierto que aun hoy en día los océanos están inexplorados, máxime si lo comparamos con lo que ya conocemos de la Luna, Marte, etc. Como también es cierto, y ello debe de resaltarse, que sin la investigación aeroespacial, y en especial los satélites, la exploración de los fondos marinos sería inviable, como así lo acreditan, entre otros, los proyectos de los satélites Cryosat-2 de la ESA y Jason-1 de la NASA y del Centro Nacional de Estudios Espaciales de Francia (CNES), obteniéndose en 2014 un mapa global del fondo oceánico con una resolución cercana a los 5 kilómetros, datos que aunque relevantes son mucho menores que los obtenidos respecto de la Luna y de Marte. Solamente un 5% del fondo marino ha sido fotografiado topográficamente, de donde un 65% de nuestro planeta (sin contar las masas de tierra) es desconocido.

A sensu contrario, la NASA ha topografiado Mercurio, Ceres y una gran parte de la Luna, Venus y Marte, si bien hay que significar que en tanto los planetas pueden ser mapeados con radares, no así los fondos marinos, ya que el agua de los océanos obstruye las ondas de los satélites, debiéndose de utilizar técnicas de sonar, que solamente pueden mapear pequeñas fracciones con una resolución de no más de 100 metros.

Es pues evidente que sin los avances debidos a la carrera espacial, la exploración de nuestro océano se hace imposible (proyectos como el rastreador Neptune, submarinos, etc), de donde se puede afirmar que la elección de priorizar la exploración espacial, frente a la de los océanos, independientemente de las razones de seguridad, fue totalmente acertada.

Una vez más, la tecnología aeroespacial se muestra como aquella que es capaz de hacer avanzar otras líneas o ámbitos de investigación, como especialmente el del conocimiento de nuestro fondo marino.

No obstante, y aunque el presupuesto actual de la NASA es cercano a los 25.000 millones de dólares, el presupuesto de la Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA) no es nada desdeñable, ya que aunque se ha ido reduciendo, es cercano a los 4.600 millones de dólares.

La relación entre la exploración aeroespacial y la del océano está pues interrelacionada, dependiendo la investigación y conocimiento del océano de los avances de la tecnología aeroespacial. Esta realidad y la ya resaltada de los beneficios que los avances tecnológicos de la exploración espacial vienen teniendo para la humanidad, me lleva a terminar la presente colaboración con la frase del que fue Administrador de la NASA (1.4.1992 a 17.11.2001) Daniel S. Goldin*: "Conozcamos mejor el Universo para mejorar la vida en la Tierra".*

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL) | JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

D. IVÁN GARCÍA LUENGO

EXPERTO EN SEGURIDAD AEROESPACIAL:
MIEMBRO DEL CONSEJO ASESOR DEL OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL.

La militarización del Espacio II. Armas espaciales. D. Iván García Luengo

Acabábamos el artículo con el mismo título en el boletín anterior diciendo que la guerra espacial ya había llegado, aunque no se desplieguen hoy armas basadas en el espacio. De hecho, "el espacio es el nuevo dominio de guerra en el mundo."[1] Sin embargo, el dominio espacial ya ha intervenido en combate real. De hecho, se considera la Operación Tormenta del Desierto, en 1991, la primera batalla en la que el espacio participó en combate, al integrar operaciones en el aire y el espacio. Por aquel año, el sistema de posicionamiento global (GPS) no era totalmente operativo. No obstante, proporcionó una precisión de navegación muy eficaz y cuando los misiles SCUD iraquíes supusieron una importante amenaza para las fuerzas de la coalición, los satélites de alerta de misiles estratégicos para localizar los misiles y avisar de los ataques que se avecinaban, acabaron con dicha amenaza. Por último, los satélites de inteligencia estratégica, vigilancia y reconocimiento estratégicos proporcionaron un valioso conocimiento de la situación de batalla a través de grandes distancias operativas.

Sin embargo, la militarización del espacio más allá del mero apoyo pasivo a las fuerzas militares en la Tierra. Desde la perspectiva militar, el espacio constituye una extensión vertical del poder aéreo. De ahí, que hoy se hable del poder aeroespacial. Así, en Los EE. UU. la parte militar dedicada al espacio, o Fuerza Espacial de los EE. UU. (en inglés, *United States Space Force*, USSF) estaba encuadrada dentro de la Fuerza Aérea (USAF) desde su creación. Sin embargo, la importancia del dominio espacial ha ido paulatinamente creciendo, y no debe ser considerada como parte de ningún servicio militar. Así, desde el 20 de diciembre de 2019, la USSF es uno de los seis servicios de las Fuerzas Armadas de los EE.UU.[2] A partir de ese momento se ha creado y empezado a entrenar al grupo de militares especialistas en el empleo de armas espaciales (desde y a través del espacio). Igualmente, se ha creado un centro conjunto de operaciones espaciales para proporcionar el mando y control (C2) de las fuerzas espaciales. La independencia del USSF

[1] Palabras del entonces presidente americano Donald Trump durante la presentación del lanzamiento oficial de la Fuerza Espacial (Space Force) en Diciembre de 2019.
[2] Las Fuerzas Armadas de los EE.UU. están formadas por el Ejército (US Army, o USA), el Cuerpo de Marines (US Marine Corps, o USMC) la Armada (US Navy, o USN), la Fuerza Aérea (USAF) la Guardia Costera (US Coast Guard. O USCG) y la Fuerza Espacial (USSF)

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

habla de la importancia que el dominio espacial ha cobrado y cómo debe ser considerado y empleado (y, de hecho, así es) de forma conjunta.[3]

Que el espacio exterior está militarizado no es ningún secreto. Ya en noviembre de 2020 la Asamblea General de la ONU presentó cinco resoluciones relativas a la promoción de la paz en el espacio, y Estados Unidos votó en contra de cuatro de ellas, incluida la que especificaba que no debía haber "ningún primer emplazamiento de armas en el espacio exterior". Y es que, el gobierno de EE.UU.[4] considera abiertamente el espacio como un escenario militar y por ello planea realizar operaciones militares en él. El Libro Blanco de la Defensa[5], publicado por el Ejército de Liberación Popular (ELP) chino en 2015; define el espacio como la "cúspide de la competición estratégica internacional". Y lo mismo sucede con Rusia.

Hemos comenzado el artículo recordando que la guerra espacial ya ha llegado. aunque no se desplieguen hoy armas basadas en el espacio, Entonces, ¿Qué armas se utilizan en esta guerra? Comenzaremos a desgranar el asunto, para lo cual debemos conocer la tipología de las armas espaciales. Que nos servirá de marco general. Dicha tipología no es única, y las armas espaciales se pueden clasificar de varias maneras distintas. En este artículo, las organizaremos por los ámbitos en los que se originan y tienen efectos. Se habla de Tierra-espacio, aire-espacio, espacio-espacio, espacio-aire y espacio-tierra, así como los medios físicos por los que se consiguen estos efectos (cinéticos y no cinéticos). Siguiendo esta clasificación, tres tipos distintos de armas espaciales ya han sido empleadas por algunas naciones.[6]

Antes de comenzar, se debe recordar que el Tratado del Espacio Exterior (OST) de 1967 permite el desarrollo de actividades militares con varias limitaciones. En primer lugar, está prohibido desplegar cualquier arma de destrucción masiva (WMD), incluidas las nucleares, en el espacio. Además, ningún tipo de arma puede ser estacionada en ningún cuerpo celeste, incluida la Luna, en donde tampoco puede haber bases militares. Sin embargo, cualquier otro tipo de armas puede ser transportada al espacio y también se permite cualquier actividad defensiva o no agresiva. Y de las armas espaciales basadas en la superficie de la Tierra no se dice nada. Y del ciber espacio, tampoco. Visto así no parece complicado, pero al introducir la clasificación de las armas espaciales, la cosa se complica.

El Tratado del Espacio Exterior (OST) de 1967 prohíbe las armas cinéticas espacio-espacio y espacio-Tierra con armamento nuclear. También prohíbe los ensayos y la utilización de todas las formas de armas espacio-espacio en maniobras militares en otros cuerpos celestes. Sin embargo, el OST no prohíbe las armas convencionales espacio-espacio en la órbita terrestre, en el espacio profundo, o en órbita alrededor de otros cuerpos celestes ni prohíbe armas convencionales espacio-Tierra. Además, no prohíbe ningún tipo de armas Tierra-Espacio.

[3] Ello implica que distintos medios —terrestres, navales y aéreos— lo hacen integradamente, bajo un mando común o conjunto, de carácter operacional, y no bajo sus propias líneas de mando institucional.
[4] La Administración Biden no ha variado ese pensamiento respecto de la de Trump.
[5] Véase *Libro Blanco de la Defensa*
[6] Lo que justifica el argumento de que la guerra espacial ya ha comenzado.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Cojamos aire a través de un pequeño apunte legal. Para el Derecho Internacional, los espacios comunes o *global commons*, son aquellos espacios que no forman parte de ningún Estado concreto y sobre los que, por tanto, ningún Estado puede ejercer derechos soberanos.[7] Hoy en día, se consideran espacios comunes al mar, el espacio aéreo, el espacio ultraterrestre y el ciberespacio. Dichos espacios pueden ser usados por cualquier Estado, organización, o compañía privada del mundo. La realidad, sin embargo, nos muestra como algunos Estados controlan de facto ciertos espacios comunes.

Volvamos a las armas. El dominio espacial tiene un enorme valor estratégico, y por ello las superpotencias militares están dispuestas a emplear todo su arsenal bélico, combinando las armas convencionales con las armas nucleares, y con ciber armas. Esta interacción supone un reto transversal de seguridad (estratégica). Respecto de las armas convencionales, se debe recordar que el derecho internacional humanitario (DIH) prohíbe o restringe el empleo de determinados tipos de armas convencionales al objeto de proteger a la población civil de los efectos de su uso indiscriminado y, evitar que éstas causen daños adicionales a los combatientes que no persiguen ningún fin militar.[8] La superioridad en la guerra convencional se basa en la existencia de recursos militares en el espacio, particularmente satélites, que son utilizados para tareas de inteligencia, vigilancia, reconocimiento y adquisición de blancos (ISTAR por sus siglas en inglés) De esta forma, los drones o UAV (*unmanned aerial vehicles*) reciben la información sobre sus blancos por vía satelital. Por lo tanto, la protección de los satélites es vital. Una particularidad del ambiente espacial es que el empleo de cualquier tipo de arma debe tener en cuenta: la altura de ejecución, la basura espacial y el síndrome de Kessler.[9]

Y ahora sí, sigamos la clasificación anterior con los condicionantes expresados. En la categoría de armas convencionales se encuentran:

Tierra-Espacio

Armas Anti Satélite (**ASAT**, por sus siglas en inglés) Dentro de ella, las armas pueden usar la energía cinética, o no usarla. Las primeras siguen el concepto clásico del impacto de un proyectil, o explosión a corta distancia de una carga química.[10] Se trata de misiles Tierra- Espacio, diseñados para destruir los satélites enemigos operativos estacionados en órbita terrestre. Que se conozca, sólo EE.UU., Rusia, India y la República Popular de China poseen dicha capacidad y ya han realizado, con mayor o menor éxito, pruebas de destrucción de satélites en órbita.[11] De hecho, China está tratando de explotar al máximo las vulnerabilidades que observa en la dependencia estadounidense de sus satélites de extrema alta frecuencia avanzada (AEHF en inglés). Durante los años 60, la U.R.S.S. hizo los primeros experimentos con su serie de satélites destructores *Istrebitel Sputnikov* (IS), que entraron en servicio en 1973. En 1985, EE. UU. destruyó su satélite Solwind utilizando un misil ASM- 135 ASAT. Por su parte, China destruyó un viejo

[7] Los Estados pueden gozar de soberanía sobre parte de estos espacios (espacio aéreo sobre su territorio y aguas territoriales), pero ningún Estado puede reclamar la soberanía sobre la totalidad del aire o los océanos.
[8] El principal instrumento jurídico que regula el uso de armas convencionales es la Convención de 1980 sobre ciertas armas convencionales (CCAC).
[9] Los tres se estudiarán en el próximo número.
[10] Recordemos que según el OST, no pueden ser nucleares.
[11] China, por ejemplo, ha venido desarrollando pruebas con misiles ASAT desde 2007.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

satélite de investigación climática en 2007. Asimismo, Estados Unidos destruyó el satélite de reconocimiento USA 193 que no funcionaba correctamente, a comienzos de 2008. Y esos solo son unos pocos ejemplos.[12] Incluso India hizo su prueba real en 2019, recibiendo muchas críticas por la gran cantidad de basura espacial originada, que tuvo impacto incluso en la Estación Espacial Internacional (ISS, por sus siglas en inglés).[13]

No obstante, se debe recordar que se puede alcanzar el efecto deseado sin llegar a la destrucción física. Se habla de una destrucción funcional, mediante el empleo de un arma más aséptica[14] (como un ciber ataque, o una perturbación electrónica) para incapacitar o degradar los satélites enemigos operativos. Para ello, se debe conocer los elementos críticos de nuestro blanco, como también sus vulnerabilidades. En resumen, neutralizar un satélite (hacerlo inservible), sin llegar a destruirlo desde la Tierra (Categoría Tierra-Espacio, no cinético)[15]

Son muchos los sistemas de armas que utilizan el espectro electromagnético, Sin querer entrar en el campo de la Guerra Electrónica (Electronic warfare- EW) citaremos algún ejemplo de medios no cinéticos: microondas de alta potencia, inhibidores de radiofrecuencia[16], pulverizadores químicos. Han sido empleados por numerosos países. Se sabe que Francia está trabajando en rayos láser disparados desde tierra para deslumbrar a un satélite espía, impidiéndole tomar imágenes de objetivos clasificados; Corea del Norte está en la interferencia de señales de radiofrecuencia enviadas a, o desde, un satélite; e Irán en ciberataques que interfieren los sistemas de un satélite. Mientras tanto, las tres grandes potencias del espacio, Estados Unidos, Rusia y China juegan en otra liga y ya son capaces de las tres opciones.

Espacio-Espacio

Todos los métodos citados en la categoría de armas espaciales Tierra- Espacio son susceptibles de usarse desde el propio espacio, aunque su coste es mucho mayor. Así, un ASAT cinético[17] situado en órbita podría ser un satélite maniobrable dirigido para estrellarse contra otro satélite, o detonar un explosivo convencional cerca de otro satélite. Igualmente, si se tuviese un sistema de defensa antimisiles espaciales ubicado en el espacio, se podría emplear igualmente.[18] En cuanto al armamento espacio-espacio no cinético, se puede emplear otro ASAT en el espacio para interferir los enlaces de comunicaciones entre satélites enemigos, o un arma de microondas de alta potencia para dañar los componentes eléctricos de otros satélites. Un láser utilizado para "deslumbrar temporalmente o 'cegar' permanentemente a un satélite destruyendo sus sensores", también se consideraría un arma ASAT no cinético. Las armas no cinéticas

[12] Para seguir las pruebas de ASAT rusas, véase Nudol ASAT system tested from Plesetsk - Blog - Russian strategic nuclear forces (russianforces.org)
[13] NASA: la dura condena de la agencia a India por una "terrible" amenaza a la Estación Espacial Internacional (laprensa.com.ni). Indian ASAT Debris Threatens All LEO Sats: Update - Breaking Defense Breaking Defense - Defense industry news, analysis and commentary.
[14] Se habla entonces de un soft kill, en vez de un hard kill.
[15] Aunque no contemplado en este análisis, un ASAT no necesita estar en el aire, pues se puede detener la transmisión de información del satélite a tierra, eliminando la estación terrestre. Y evitamos la basura espacial.
[16] El primer arma de la Fuerza Espacial estadounidense -noticia defensa.com - Noticias Defensa defensa.com OTAN y Europa
[17] En este caso, se hablará de vehículo espacial. Véase Vehículos espaciales (enciclopedia-juridica.com)
[18] Los sistemas de defensa antimisiles basados en el espacio, aunque no estén destinados a apuntar a otros satélites, también tendrían una capacidad inherente capacidad espacio-espacio.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

espacio-espacio resultarían difíciles de detectar, pues su uso no se observa fácilmente desde la Tierra. Claro que también el caso del movimiento de un satélite con el objetivo de chocarse con otro podría justificarse como un reposicionamiento obligatorio de cara a los observadores externos.

Espacio-Tierra

Aunque no existen pruebas reales de su existencia hoy en día, un suceso acaecido en China[19] en 2015 sembró las dudas. Respecto de los mismos medios no cinéticos, los vistos en las otras dos categorías son totalmente válidos. Siempre recordando que su origen ha de partir desde un vehículo espacial.

¿Qué existen más armas espaciales de las que se han visto en este artículo? Muchas más,[20] y más que vendrán. Y las que no conocemos. Y las tampoco conoceremos. Sin embargo, y a pesar de todo lo dicho, las grandes potencias han firmado una serie de acuerdos, incluso tratados jurídicamente vinculantes, que limitan las opciones militares en otros ámbitos, como la Convención sobre Armas Biológicas o el acuerdo sobre Incidentes Marítimos entre Estados Unidos y Rusia. O la Resolución anual de la ONU sobre la "prevención de una carrera armamentística en el espacio exterior" (PAROS)

En la opinión de este autor, el papel lo aguanta todo. La lógica estratégica del poder espacial sostiene que algún día las armas estarán basadas en el espacio cercano a la Tierra, ya que las naciones acabarán sintiéndose obligadas a defender sus intereses estratégicos allí mediante el despliegue de capacidades militares para controlar el espacio. Sin embargo, la tecnología de hoy no lo permite. Aún no. ¿Cuánto queda? Me alegro de que se haga esa buena pregunta. Esperemos que más de lo que pensamos.

[19] Véase The Secret Tungsten Weapon Led To the Tianjin Explosion in China - 2020 Review - Chart Attack
[20] A modo de ejemplo, véase Boeing X-37 - Wikipedia, la enciclopedia libre

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

D. RAFAEL HARILLO GÓMEZ-PASTRANA

ABOGADO. CONSULTOR ESPACIAL
BUFETE MAS Y CALVET

harillo@mascalvet.com

Espacio y defensa. Algunas nociones sobre la situación en España. D. Rafael Harillo Gómez-Pastrana

Conceptos como la importancia estratégica del espacio, el hecho de que constituye un nuevo dominio en el que operar (integrado en un multidominio operacional) o el carácter crítico de las infraestructuras espaciales son algo indiscutible a estas alturas.

En el presente artículo se verá, someramente, el cambio que ha experimentado el espacio, el carácter crítico de las infraestructuras espaciales, su relevancia desde el punto de vista de la geoestratégia y la defensa y el acercamiento al tema desde el punto de vista español.

El espacio no es ya solo un lugar que explorar y en el que realizar ciencia, sino que es una zona económica de vital importancia para nuestra sociedad y previsiblemente, una fuente de recursos naturales a utilizar, tanto en la expansión por el propio espacio mediante utilización en el propio espacio (*ISRU, in situ resource utilization*), como para ser objeto de comercio.

Y como todo elemento valioso, es susceptible de ser atacado y tener que ser defendido, a pesar de que todos los principios, tratados y regulaciones que actualmente rigen el espacio y las actividades que en él se desarrollan, tratan de centrarse en un uso pacífico, desmilitarizado, exento de armas de destrucción masivas y que consagra el principio del libre acceso al espacio, su exploración y utilización, promoviendo la cooperación internacional, la ayuda mutua y el intercambio de conocimientos.

Sin embargo, la evolución de la sociedad, sus actividades y necesidades, incluyendo las militares, ha creado una fuerte dependencia de las infraestructuras espaciales (tanto las situadas en órbita como las que se ubican en tierra, como antenas de recepción de datos, centros de mando y control etc.). Básicamente nos vamos a centrar en los activos en órbita baja terrestre (LEO, *Low Earth Orbit*), si bien dichos activos críticos se encuentran también en órbitas medias como la red GPS y Galileo y los ubicados sobre puntos fijos en la órbita geoestacionaria.

Dentro del ámbito de la defensa, las operaciones con cada vez mayor dependencia de los activos espaciales incluyen las de comunicaciones, reconocimiento y observación de la Tierra, alerta temprana antimisiles,

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

mapeo y cartografía, posicionamiento, meteorología, inteligencia de señales *(SIGINT Signals Intelligence*)o detección y en su caso alteración, de las señales enemigas y detección de riesgos potenciales en órbita que pudieran afectar a nuestros satélites, como residuos espaciales, satélites hostiles. Cuando, además, como en el caso español, la mayor parte de las actividades de defensa se encuentran enmarcadas en misiones internacionales de mantenimiento de la paz, y generalmente a gran distancia, estos elementos cobran mayor importancia e incluso el factor de disponer de autonomía o bien trabajar en régimen de dependencia de recursos de terceros, cobra una relevancia estratégica indiscutible.

Frente a los activos referenciados, las amenazas que los países con plenas capacidades espaciales pueden desarrollar abarcan un amplio espectro de potenciales opciones hostiles: amenazas cinéticas en forma de pequeños satélites dirigidos a colisionar contra elementos críticos de la infraestructura satelital adversaria; emisión de *jamming* o interferencias en el uso del espectro radioeléctrico que dificulten las comunicaciones o el envío de datos de posicionamiento, por ejemplo; uso de rayos laser o microondas, bien desde la Tierra, o desde unidades aéreas, navales o incluso satélites; utilización de *sprays* químicos que inutilicen sensores ópticos, antenas u otros elementos relevantes; captura de satélites adversarios o desvío de sus órbitas, etc. (una de las preocupaciones que han puesto sobre la mesa diversos programas de uso civil para mitigación y eliminación de residuos espaciales mediante su captura y desorbitación o aparcamiento, es su potencial uso dual en menesteres menos altruistas que la limpieza de la órbita).

Ya en declaraciones efectuadas en febrero de 2021, cuando el JEMA (*Jefe del Estado Mayor del Aire)* declaró la necesidad de que el Ejército del Aire pasara a denominarse Ejército del Aire y del Espacio, no estaba sino poniendo de relieve una realidad que en otros países ya ha sido adaptada. Lo cierto es que este cambio de denominación debe venir aparejado a un compromiso efectivo de dotarse de capacidades y de los elementos necesarios para ello, estableciendo en todo caso una fluida relación con la industria, que es quien debe proporcionarlos.

Respecto a esa realidad de otros países, el caso más llamativo es, sin duda, el de los Estados Unidos con su *Space Force*, la sexta rama de sus fuerzas armadas, instaurada en febrero de 2019 y que en un corto espacio de tiempo ha tenido un importante desarrollo. Bien es cierto que en ese país la atención a los activos espaciales venía siendo llevado a cabo por diversos organismos y en lo militar principalmente por la *Air Force Space Command (AFSPC)*, pero la armonización y organización en torno a la estructura de *Space Force* ha significado no tan solo un avance importante, sino una visualización de la relevancia que se le da a esta realidad, que en el caso estadounidense no solo alcanza a la órbita terrestre, sino que piensa en la órbita lunar, su superficie y activos situados en la misma, pensando en el regreso tripulado a nuestro satélite; cabría pensar en la aplicación de los Acuerdos Artemis y las referencias a la protección de las llamadas "zonas de seguridad" que pueden ser declaradas unilateralmente por los firmantes frente a potenciales conflictos.

Junto a este supuesto nos encontramos, en otros países con plenas capacidades operativas, que incluyen el uso probado de armas antisatélites, a Rusia y sus Fuerzas aeroespaciales, China e incluso la India.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

Un segundo grupo de países que han declarado la conversión a fuerzas aeroespaciales son Francia, el Reino Unido y Japón, con una estrategia más enfocada a la defensa de sus activos, al no disponer de todas las capacidades que sí tienen los países del primer grupo.

Tradicionalmente, la estrategia vinculada a las operaciones militares en el espacio había considerado este como un "santuario", libre de operaciones directas con exclusión de las de comunicación, observación de la Tierra, etc.; es decir, no realizar acciones hostiles directas en ese teatro de operaciones. Pero esta doctrina, así como la denominada de supervivencia que apuestan decididamente por la disuasión como principal baza para tener en cuenta, está dejando paso a opciones más activas como la de toma de control o la denominada "de posición elevada", que sí tienen enfoques más dinámicos y de toma de iniciativa.

Es interesante poner de manifiesto la importancia de la geopolítica espacial, sobre todo, por la toma de conciencia de su relevancia estratégica y el creciente número de operadores. Asimismo, si bien tratamos de un ámbito dominado por las fuerzas aéreas por lógica mecánica de acceso, los paralelismos con el derecho del mar y las doctrinas navales son evidentes, siendo autores como Mahan y Corbett de los más citados. En efecto, si bien ambos desarrollaron sus pensamientos en relación con la estrategia y el poder naval propios de la época pre-espacial, los citados paralelismos con las actividades espaciales son más que evidentes y la moderna doctrina no elude su cita. Basta hacer un ejercicio de sencillo cambio del concepto "marítimo" por el "espacial", para entender con claridad el porqué de su uso doctrinal; conceptos como que la búsqueda de la prosperidad nacional depende del comercio marítimo/*espacial*, que requiere de protección (directa en ese dominio) y de infraestructuras como puertos y astilleros/*estaciones orbitales – bases lunares*, para proporcionar un poder marítimo/*espacial* que implica la explotación de recursos marítimos/*espaciales* en su doble acepción de naturales y de comercio, amparado todo por un poder naval/*espacial* . Se puede concluir fácilmente que el poder espacial es, sin duda, un instrumento de política, dejando al arbitrio del lector si es un fin en sí mismo o un medio para la consecución de objetivos mayores dentro de una estrategia nacional.

Y retomando las declaraciones del JEMA, pasaremos a ver someramente cuál es el enfoque de la cuestión en España. Por un lado, es completamente cierta la importancia que al sector espacial se le da por parte de la industria y de las Fuerzas Armadas, debiendo lidiar el Ejecutivo y Legislativo con la eterna cuestión presupuestaria, ya que los recursos que son necesarios para un desarrollo completo de estas capacidades son muy importantes y conociendo que la economía no es más que la administración de recursos escasos, a ello se debe estar. Obviamente siempre estaremos hablando de capacidades de las referenciadas en el grupo de países que, como Francia y el Reino Unido, buscan más una protección de activos que capacidades operativas completas.

Estos activos espaciales son, básicamente, los satélites de comunicación, observación de la Tierra y meteorológicos. Debemos recordar que disponemos de los satélites Paz, Spainsat, la participación del 2,5% en los Helios de primera generación, Pleiades y Xtar -Eur en banda X. Como es bien sabido, se perdió el satélite Ingenio en el lanzamiento fallido con el Vega, que hubiera completado las capacidades, lo que ha motivado, entre otras consecuencias, que se lleven a cabo modificaciones presupuestarias para alargar la vida útil de determinados satélites y aumentar las capacidades de otros para cubrir el vacío.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

Actualmente se está trabajando en los Spainsat NG; los acuerdos que se puedan obtener con los sucesores de los Helios (los franceses CSO con los que hay que negociar las condiciones de uso) y recientemente se han lanzado los Pleiades Neo, para poder sustituir los trabajos que iba a desarrollar Ingenio. Además, obviamente, se tiene acceso a los servicios de navegación y posicionamiento prestados por las redes GPS y GALILEO. La necesidad de disponer de satélites propios es más que relevante, pues al margen de los desarrollos industriales que conllevan, nos ofrecen la necesaria independencia estratégica, ya que, en situaciones de conflicto de intereses, no es la primera vez que España se ha quedado sin disponer de todo aquello que ha necesitado si dependía de terceros.

Una de las opciones que actualmente están a disposición de las Fuerzas Armadas son los pequeños satélites que han proliferado de la mano del New Space. Sin contar con las características de un Paz, si pueden proporcionar una disponibilidad mayor y específica y dependen solo del lanzamiento, situación que, si progresan las acciones que se están llevando a cabo, serán también disponibles sin depender de terceros, lo que otorgará la deseada autonomía estratégica para el diseño, lanzamiento y operatividad de satélites.

Otra de las infraestructuras relevante es el Centro de Operaciones y Vigilancia espacial (COVE), ubicado en la base aérea de Torrejón de Ardoz, si bien el radar encargado de las tareas de seguimiento se encuentra en la base aérea de Morón. El COVE se integra en el Sistema Nacional de Vigilancia y Seguimiento Espacial (S3T) Se espera que esté plenamente operativo en 2023 y su función principal es la vigilancia del espacio ultraterrestre en misiones de seguimiento de satélites potencialmente hostiles, desechos espaciales, objetos que puedan suponer un riesgo para la población (como el reciente seguimiento de la etapa principal del lanzador Long March 5B que puso en órbita el módulo central de la estación espacial china Tiangong) y especialmente aquello que pueda afectar al desarrollo de las actividades meramente militares.

Hay que recordar que también son infraestructuras espaciales las estaciones de seguimiento, las antenas de espacio profundo con las que se colabora con ESA y NASA y los centros de análisis de datos e imágenes.

La conciencia de la relevancia del espacio en el esquema de seguridad y defensa nacional la podemos encontrar, de forma no limitativa, en dos instrumentos relevantes:

a) El Plan director de sistemas espaciales de la D.G.A.M (Dirección General de Armamento y Materiales) de 2015, pendiente de revisión y actualización y que, en principio, incluía una proyección de acciones hasta el año 2030. Según este plan, el *modus operandi* del Ministerio de Defensa es proveerse de capacidades en el espacio mediante la contratación con empresas nacionales y la colaboración en programas internacionales.

b) La Redacción de la Estrategia de Seguridad Aeroespacial en 2019, aprobada por el Consejo de Seguridad Nacional el 12/04/2019 y la posterior creación en 2020 del Consejo Nacional de Seguridad Aeroespacial con la función de órgano de apoyo del Consejo de Seguridad Nacional en materia aeroespacial. Sin ser este lugar para un desarrollo completo de dicha estrategia y organismo, baste decir que viene a reconocer la importancia del ámbito aeroespacial en la sociedad actual y se detallan elementos clave como las amenazas y desafíos del ámbito, los objetivos,

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

principios y líneas de acción de la Estrategia, su conexión con el sistema de seguridad nacional y la organización de esta. El reciente anuncio de la futura creación de la Agencia Espacial Española ha vinculado la existencia de este nuevo organismo precisamente a la estrategia aeroespacial y al Consejo de Seguridad Aeroespacial como posible ubicación de esta, en forma todavía a determinar.

En definitiva, se es consciente de la importancia de los activos espaciales y del carácter crítico de sus infraestructuras, tanto satelitales como terrestres, todo ello formando parte de un dominio, el espacio interconectado con el resto de los dominios clásicos y que presenta cada vez más una relevancia geoestratégica de primer orden que afecta a las políticas de seguridad y defensa. Las necesidades reales para operar en este dominio requieren de una decisión política en el ámbito civil y de dotaciones presupuestarias, indispensables si se quiere alcanzar un *estatus* asimilable a los países de nuestro entorno.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL) | JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

D. JUAN ANTONIO PONS ALCOY

MIEMBRO DE AEDAE Y DEL CONSEJO ASESOR DEL OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL

ANALISTA DE ASUNTOS ESPACIALES Y DE DEFENSA

Dos iniciativas de ENAIRE de gran transcendencia internacional para mejorar la seguridad y la calidad de la gestión del tráfico aéreo. D. Juan Antonio Pons Alcoy

La empresa pública empresarial ENAIRE, el principal proveedor de servicios de navegación aérea y de información aeronáutica de España y cuarto de Europa por volumen de tráfico, ha puesto en marcha dos iniciativas de gran transcendencia a escala nacional e internacional que conviene detallar.

Las dos tienen un alcance global, pero una de ellas está centrada en el aspecto de la mejora de la calidad formativa de los profesionales del sector, mientras que la otra ofrece una perspectiva mucho más ambiciosa de incremento de la seguridad en vuelo, en especial en las grandes rutas. Esta última ha sido bautizada con el nombre de Startical, y consiste en una alianza estratégica a partes iguales que ENAIRE ha establecido con la tecnológica Indra, dos compañías cuyas actividades se complementan entre sí y que conocen muy bien el sector del tráfico aéreo en su esfera mundial.

Con Startical, las dos entidades españolas asumen el desarrollo de un ambicioso proyecto global que pretende desplegar en el espacio la primera red mundial de control del tráfico aéreo conformada por servicios de vigilancia y comunicaciones. Las primeras estimaciones difundidas por el director general de ENAIRE, Ángel Luis Arias, y el consejero delegado de Indra responsable de las divisiones de Transporte y Defensa, Ignacio Mataix, apuntan a que el número de plataformas necesarias para dar vida a Startical superará los 200 satélites, todos ellos de escaso peso y pequeñas dimensiones, que serán posicionados en orbitas a baja altura (LEO) en diferentes planos orbitales.

Interconectados entre sí, la función principal de estas mini plataformas espaciales radica en extender la cobertura de los actuales sistemas terrestres e incrementar las condiciones de seguridad de las aeronaves en vuelo. Son unas condiciones que los pilotos y las aerolíneas echan de menos cuando sus aviones sobrevuelan zonas remotas o se encuentra en mitad de los océanos, donde carecen del seguimiento puntual que proporcionan los sistemas de navegación aérea basados en tierra.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Para mejorar desde el espacio el tráfico aéreo del inmediato futuro

La novedad que presenta Startical sobre otras arquitecturas de navegación ya desplegadas en el espacio –como es el caso de Aireon–, consiste en que por vez primera se va a integrar un sistema de vigilancia de la posición de las aeronaves (ADS-B) con otro de comunicaciones de voz y datos con estándares aeronáuticos entre controladores y pilotos. En otras palabras, la finalidad que se busca alcanzar se concreta en identificar donde está el avión y poder hablar con él desde cualquier posición de control del mundo.

El resultado final del proyecto conjunto de Indra y ENAIRE será la creación de rutas más eficientes, con menores costes de explotación para las aerolíneas y con una disminución sustancial de las emisiones de CO2 a la atmósfera. Con Startical, ambas compañías aspiran a descongestionar el espacio aéreo de las áreas saturadas y facilitar el trabajo de los controladores aéreos, lo que redundará en vuelos más eficientes, puntuales y, por supuesto, más seguros.

Desde el punto de vista del calendario, el proyecto se ha dividido en dos etapas. La primera se prolongará hasta finales de 2023, para asegurar la viabilidad de las soluciones técnicas y los aspectos regulatorios y las expectativas de mercado que se abren. Y con el objeto de validar las nuevas tecnologías que las pequeñas plataformas llevarán a bordo y su interrelación con tierra, para el año 2022 se espera poder poner en órbita los tres primeros satélites demostradores sobre la zona de Canarias.

Si la etapa de desarrollo concluye con éxito, el segundo paso abarcara desde 2024 hasta 2027. En esos cuatro años se quiere desplegar la totalidad de la constelación y completar la activación de los servicios de vigilancia, comunicaciones y otras aplicaciones. Todo lo anterior supone un desembolso de ambas empresas de un orden cercano a los 30 millones de euros, a los que se sumarán aportaciones del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) del ministerio de Ciencia e Innovación, del Plan de Recuperación del Gobierno y de fondos europeos Next Generación.

Un máster dedicado a la gestión de los servicios de navegación aérea.

Fruto de una colaboración con la Universidad Autónoma de Madrid y la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio de la Universidad Politécnica de la capital de España, la segunda iniciativa de ENAIRE es la activación el próximo mes de septiembre de un máster en Gestión de Servicios de Navegación Aérea.

Concebido para profesionales de los sectores de la aviación y de la gestión empresarial y con el apoyo de la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI), ENAIRE quiere preparar profesionales con una alta cualificación, capaces de afrontar la gestión de los servicios de navegación aérea en el contexto innovador, digitalizado y extremadamente competitivo del inmediato futuro.

Con el master citado, ENAIRE impulsa la creación de una titulación propia de postgrado con el ánimo de posicionarse como una de las principales referencias a escala global en la formación de profesionales

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

dedicados a la gestión de los servicios de navegación aérea, competencias más allá de la labor que llevan a cabo los controladores en sus tareas operativas.

Con un número máximo de 50 alumnos, el máster se va a desarrollar en formato presencial en la sede central de ENAIRE en Madrid (25 alumnos) y también en modalidad online para otra cantidad semejante de estudiantes. Con una estructura modular y con 60 créditos ECTS, ENAIRE abona la matrícula de los alumnos propios hasta cubrir los costes del máster, aplicará una bonificación del 100% en la matrícula de los alumnos adicionales propuestos por la compañía y del 10% a los alumnos presentados por organizaciones nacionales e internacionales colaboradoras.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

D. RAFAEL MORO AGUILAR, LLM

MIEMBRO DE LA DELEGACIÓN DE ESPAÑA EN COPUOS
MIEMBRO DE LA JUNTA DIRECTIVA DE AEDAE
MIEMBRO DEL CONSEJO ASESOR DEL OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL

El 60º período de sesiones de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de COPUOS. D. Rafael Moro Aguilar.

El sexagésimo período de sesiones de la Subcomisión Jurídica de la Comisión de Naciones Unidas para el Uso Pacífico del Espacio Ultraterrestre (COPUOS) tuvo lugar en la sede de la ONU en Viena (Austria) del 31 de mayo al 11 de junio de 2021. Todas las sesiones de COPUOS de este año están teniendo lugar de forma híbrida: un delegado por cada Estado miembro se halla físicamente presente en la sala, en tanto que todo el resto de delegados asisten virtualmente a través de una plataforma de reuniones remotas que ha puesto en marcha la Secretaría.

Siguen algunos comentarios acerca de novedades que tuvieron lugar durante el mencionado período de sesiones.

MODELOS APLICABLES A LA EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES EN EL ESPACIO.

Se percibe un amplio interés entre todos los miembros de COPUOS por abordar este tema, y un consenso en que COPUOS es el foro más adecuado para hacerlo.

Los Estados Unidos de América y Luxemburgo, que son los dos Estados que hasta ahora han adoptado legislaciones nacionales que regulan este aspecto para sus operadores nacionales, no se oponen al diálogo multilateral: al contrario, lo apoyan, porque opinan que servirá para aclarar el régimen jurídico internacional en la materia. Insisten no obstante en que sus iniciativas unilaterales se hallan perfectamente conformes con los principios del Derecho internacional del espacio. En el caso de EEUU, la iniciativa ha

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL) | JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

derivado además en un rosario de acuerdos bilaterales posteriores (los llamados Acuerdos Artemis) con una serie de países, conteniendo normas para explorar juntos la Luna.

En el marco de unas consultas informales que tuvieron lugar este año, se aceptó la propuesta hecha por Alemania y Finlandia, y copatrocinada por España (a sugerencia de quien esto suscribe), de crear un grupo de trabajo para explorar posibles modelos o regímenes aplicables a la exploración, utilización y explotación de los recursos naturales en el espacio.

Un asunto espinoso en los debates fue el modo y el grado de participación de los actores no gubernamentales (ONGs, grupos académicos, empresas privadas, asociaciones y otras entidades privadas) en este futuro grupo de trabajo de la Subcomisión. La mayoría de los Estados que se pronunciaron defienden su participación, pero no está claro cómo hacerlo realidad. Hasta la fecha, la participación en COPUOS del sector privado ha sido muy limitada, al tratarse de un foro eminentemente gubernamental y público.

DESECHOS ESPACIALES / SOSTENIBILIDAD A LARGO PLAZO DE LAS ACTIVIDADES ESPACIALES

Existe un consenso también en la Subcomisión sobre la enorme importancia de estos dos temas, a fin de garantizar la seguridad a largo plazo de las operaciones espaciales. Numerosas delegaciones expresaron su apoyo tanto a las directrices de COPUOS sobre reducción de desechos espaciales, como a las directrices de COPUOS en materia de sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales. España hizo una intervención defendiendo que se aborde en la Subcomisión el tema de la gestión del tráfico espacial.

ÓRBITA GEOESTACIONARIA.

Algunos países en desarrollo (Irán, Pakistán) se pronunciaron a favor de reabrir el debate sobre el estatuto jurídico de esta órbita, considerada un recurso natural limitado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Irán llegó a presentar un documento con la propuesta de establecer un grupo de trabajo sobre “el acceso equitativo a la órbita geoestacionaria”, el cual podría actuar en colaboración con la UIT.

Los países desarrollados, con EEUU a la cabeza, se niegan a tal debate. Alegan que no es necesario, porque al ser la órbita geoestacionaria parte del espacio ultraterrestre, su estatuto jurídico ya está claro; y se remiten al acuerdo al que se llegó en COPUOS en el año 2000 sobre la órbita, el cual aparcó desde entonces los debates sobre la misma en la Subcomisión Jurídica. Otros países como México o Israel, sin rechazar este

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL) | JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

debate, indicaron que la UIT parece ser el foro más apropiado para llevarlo a cabo. Recordemos que en COPUOS ninguna decisión sale adelante si falta el necesario consenso de los 95 Estados miembros de la Comisión.

LEGISLACIONES NACIONALES.

Portugal hizo una presentación técnica sobre su ley espacial nacional, recientemente aprobada (2019), y considerada como favorable para los operadores. Destaca en especial su sistema de varios tipos de licencias; una de ellas, de tipo genérico, les permitiría a los operadores lanzar y operar varios satélites con una sola autorización.

Nuestro otro vecino, Francia, anunció que va a revisar su ley de actividades espaciales que data de 2008, para ajustarla a las nuevas realidades y actividades en el espacio: constelaciones de satélites, minisatélites y microsatélites, explotación de los recursos naturales en el espacio…

CAPACITACIÓN EN MATERIA ESPACIAL

La Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial (AEDAE) junto con algunas de sus actividades apareció mencionada en la intervención general que hizo España ante la Subcomisión Jurídica de este año. Se informó a la Subcomisión en particular del arranque en enero de este año del Curso de Postgrado Especialista en Derecho Aeronáutico y Espacial (CPEDAE), organizado por AEDAE y la Facultad de Derecho ICADE de la Universidad Pontificia Comillas. La delegación española se hizo eco también de otras iniciativas recientes de la AEDAE, como la creación del Observatorio Jurídico Aeroespacial de AEDAE junto con el Grupo de Investigación GIESA.BIOLAW de la Facultad de Derecho de la Universidad Complutense de Madrid, y la creación de la Revista Española de Derecho Aeronáutico y Espacial (REDAE), la primera en España de esta naturaleza.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL) | JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

D. NORBERTO LUONGO

MIEMBRO DEL CONSEJO ASESOR DEL OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL

ABOGADO, EGRESADO CON MÁSTER EN DERECHO AERONÁUTICO Y ESPACIAL DEL "INSTITUTO DE DERECHO AERONÁUTICO Y ESPACIAL" DE LA UNIVERSIDAD DE MCGILL EN MONTREAL (CANADÁ).

FUE DIRECTOR DE NORMAS AERONÁUTICAS Y ACUERDOS INTERNACIONALES EN LA ADMINISTRACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL DE ARGENTINA, Y LUEGO SE DESEMPEÑÓ DURANTE CINCO AÑOS COMO REPRESENTANTE DE LA REPÚBLICA ARGENTINA ANTE EL CONSEJO DE LA OACI EN CANADÁ.

FUE PRESIDENTE DEL PANEL INTERNACIONAL DE EXPERTOS EN FACILITACIÓN DE LA OACI POR DOS TÉRMINOS CONSECUTIVOS, Y ACTUALMENTE ES EL VICEPRESIDENTE PRIMERO DEL COMITÉ JURÍDICO INTERNACIONAL DE LA OACI. TAMBIÉN ES ÁRBITRO DE LA CORTE INTERNACIONAL DE AVIACIÓN DE SHANGHÁI, EN CHINA.

ES AUTOR DE VARIOS LIBROS Y NUMEROSOS ARTÍCULOS INTERNACIONALES SOBRE AVIACIÓN CIVIL, HA PRESIDIDO EVENTOS INTERNACIONALES SOBRE LA MATERIA, Y ES HABITUAL DISERTANTE EN VARIOS CENTROS ACADÉMICOS INTERNACIONALES.

ACTUALMENTE SE DESEMPEÑA COMO INSTRUCTOR SENIOR DE OACI PARA LOS CURSOS DE DERECHO AERONÁUTICO INTERNACIONAL QUE ESA INSTITUCIÓN IMPARTE GLOBALMENTE.

¿Qué es la "OACI"? D. Norberto Luongo

En el primer número de este Boletín anticipamos nuestra intención de presentar una serie de breves artículos con el objetivo de familiarizarnos de manera sistemática con la naturaleza, estructura, misión y funciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (conocida en español por sus siglas "OACI"). Asimismo, dijimos que, para dar comienzo a esa tarea, debíamos comprender las circunstancias que acompañaron a su nacimiento ya que, como sujeto individual o colectivo, la OACI también se vio influenciada, desde su gestación, por la realidad en el que se hallaba inserta. Siguiendo entonces la meta autoimpuesta, comenzamos aquí con este recorrido histórico.

Es bueno recordar que la Convención de Chicago, a resultas de la cual se adoptó el Convenio del mismo nombre (7 de diciembre de 1944) y que creó la OACI, no constituyó en absoluto el primer intento de alumbrar un sistema jurídico de aplicación a la aviación civil internacional. Ya en 1910 se reunió la "Conferencia Internacional de Navegación Aérea de París", ¡apenas siete años después del primer vuelo exitoso de los hermanos Wright (17de diciembre de 1903) en Kitty Hawk, Carolina del Norte! La reunión contó con la presencia de delegados de dieciocho países europeos, España incluida. Estados Unidos y otras potencias extra-europeas no fueron de la partida, sencillamente porque la distancia geográfica que las separaba tornaba irreal cualquier sueño de cubrirla con una aeronave de aquella época. La Conferencia no pudo plasmar en la realidad su intención de adoptar un texto de convenio internacional, pero si resultó exitosa en identificar y dar tratamiento a temas que resultarían de capital importancia en la futura normativa aérea internacional. En el texto del proyecto discutido (que comprendía 55 artículos y dos anexos) se incluían regulaciones referidas a la nacionalidad de la aeronave, su certificación y registración, licencias del personal de a bordo, reglas del aire, procedimientos aduaneros, la necesidad de contar con autorizaciones especiales para el transporte de explosivos o municiones de guerra, y equipos de radio y fotografía, entre otras.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

En el mismo año se reunió un Congreso Jurídico Internacional para la Locomoción Aérea en Verona, Italia, que arribó a conclusiones similares. También el Instituto de Derecho Internacional de Ginebra y la "International Law Association" (27ª. sesión, 1912) dieron inicio al tratamiento de una serie de temas jurídicos referidos a la aviación, a la vez que se dictaron las primeras reglamentaciones orgánicas en la materia (Francia y Gran Bretaña en 1911, e Italia y algunos Estados de Estados Unidos en 1914). También se suscribieron los primeros acuerdos bilaterales en materia de navegación aérea, entre los cuales pueden mencionarse los acuerdos entre Estados Unidos y Canadá de 1910, y entre Francia y Alemania, en 1913.

El interés por esta incipiente rama del Derecho y el ímpetu de los Estados por su desarrollo práctico es innegable, a punto tal que sólo pudieron ser interrumpidos por la Primera Guerra Mundial (la "guerra para poner fin a todas guerras", 1914-1918). Empero, apenas finalizada, se retoman los trabajos (incluyendo esta vez las lecciones aprendidas en materia jurídica en el conflicto bélico), y se convocó a una nueva Conferencia en París, la cual adoptó el "Convenio para la Reglamentación de la Navegación Aérea", el día 13 de octubre de 1919. Este Convenio fue suscripto por 26 Estados pertenecientes a Europa, América, Medio Oriente, África y Asia, lo cual representa un avance significativo, en muy corto tiempo, en cuanto a alcance geográfico. El Convenio, que se trasformó así en el primer instrumento jurídico internacional de la historia en entrar en vigor, constaba de 42 artículos y 8 anexos, que contenían reglamentaciones técnicas sobre aspectos específicos de la aviación, destinadas a poner en práctica las normas del Convenio (es decir: un claro antecedente de lo que actualmente conocemos como "Anexos" del Convenio de Chicago, y de los cuales hablaremos más adelante). Entre los inconmensurables aportes de este documento, podemos citar que el mismo determinó:

- La obligatoriedad de un certificado de navegabilidad para las aeronaves, y las condiciones para la emisión del mismo.
- La reafirmación del principio de soberanía exclusiva y excluyente de los Estados sobre su espacio aéreo.
- La libertad de tránsito inofensivo, sujeto a las condiciones fijadas por el Estado subyacente.
- La obligatoriedad de una nacionalidad para las aeronaves, determinada por el Estado de registro.
- La condición de que las líneas aéreas regulares internacionales contasen, para su explotación, con la previa autorización de los Estados interesados.
- La determinación de los documentos que las aeronaves debían llevar a bordo.

El interés por lograr una unificación del derecho aeronáutico internacional no se agotó allí, y otras dos Conferencias tuvieron lugar. La primera de ellas fue convocada por España, que invitó a todos los Estados latinoamericanos a reunirse del 25 al 30 de octubre de 1926 en Madrid, donde se adoptó el "Convenio Iberoamericano de Navegación Aérea". Poco después, la Sexta Conferencia Panamericana adoptó en la

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ciudad de La Habana, Cuba, el "Convenio Panamericano sobre Aviación Comercial", el 20 de enero de 1928. Ambos instrumentos se inspiraron en el Convenio de 1919, aunque el segundo presentaba algunas diferencias significativas con aquél.

Probablemente, estos enormes y exitosos esfuerzos codificadores del derecho aeronáutico internacional hubieran continuado su desarrollo y sentado bases más sólidas aún, de no ser por la irrupción, nuevamente, de una conflagración mundial, mayor y más pavorosa aún que la anterior.

Esta vez los Estados no esperaron a la finalización de la guerra y, anticipándose a ella, se reunieron por invitación del gobierno de Estados Unidos, en la Ciudad de Chicago, Illinois, del 1ro. de noviembre al 7 de diciembre de 1944. Cincuenta y dos Estados fueron invitados, y sólo dos no aceptaron el convite: Arabia Saudita y la Unión Soviética. Esta última deserción causó una gran decepción, por cuanto la URSS era por lejos el país con el más vasto territorio del mundo, y se esperaba que jugase un rol preponderante en el establecimiento del ordenamiento de la aviación pos-guerra. Como se verá en nuestra próxima entrega, pronto se descubrió que esa no fue la única ni la menor de las decepciones que debió enfrentar la Conferencia.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

Nota de Prensa: La alianza iTEC lanza iTEC OneSky, un paso decisivo hacia el cielo digital europeo.

Nota de prensa

LA ALIANZA iTEC LANZA iTEC OneSky, UN PASO DECISIVO HACIA EL CIELO DIGITAL EUROPEO

- **El sistema de gestión del tráfico aéreo de siguiente generación iTEC OneSky utilizará nuevas tecnologías como la virtualización, la computación en la nube y la automatización avanzada para responder a los retos del futuro Cielo Digital Europeo en áreas como la resiliencia, la escalabilidad y la sostenibilidad**
- **El desarrollo de este sistema contribuirá a crear un cielo europeo más limpio y respetuoso con el medio ambiente, con una gestión más eficiente del espacio aéreo y de los vuelos**

13 de julio de 2021. - La alianza iTEC refuerza la cooperación que mantienen para el desarrollo y evolución de su avanzado sistema de gestión del tráfico aéreo con el lanzamiento de *iTEC OneSky*. La nueva versión de iTEC dará respuesta a los retos que afronta la aviación para recuperarse del impacto de la COVID-19 y luchar contra el cambio climático.

Desarrollado por algunos de los proveedores de servicios de navegación aérea más avanzados del mundo y el socio tecnológico Indra, iTEC OneSky incorporará una serie de nuevas tecnologías que mejorarán la seguridad y la eficiencia de la gestión del tráfico aéreo.

iTEC OneSky será una nueva versión del actual sistema iTEC, que ya está implantado en algunos de los mayores centros europeos de control aéreos, como el de Karlsruhe (Alemania) y Prestwick (Reino Unido), y que recientemente ha entrado en funcionamiento en el centro de control de Vilna (Lituania).

Esta evolución se centrará en la necesidad de volar de forma más sostenible, garantizando que los proveedores de servicios de navegación (ANSPs) respaldan a las aerolíneas a la hora de responder a cambios bruscos en la demanda. El sistema estará preparado también para hacer frente al creciente número de ciberamenazas.

iTEC OneSky facilitará la adaptación a la nueva arquitectura propuesta por el Estudio de Arquitectura del Espacio Aéreo (AAS) y permitirá el desarrollo de nuevos modelos de negocio, como los relacionados con los Servicios de Datos de ATM (ADSP). Se reducen así los costes, se proporciona una mayor resiliencia y se ofrece una mayor escalabilidad de toda la red europea. PANSA será el primer ANSP en implantar el nuevo sistema iTEC OneSky en su centro de contingencia ATM en Poznań (Polonia).

Torgeir Slotte, director de Estrategia de iTEC, afirmó: *"Estamos encantados de lanzar iTEC OneSky. En los próximos años aportará la interoperabilidad más avanzada entre los centros de control de toda Europa para facilitar una gestión del tráfico aéreo más fluida y precisa, ahorrando combustible y reduciendo las emisiones de CO_2 gracias a un sistema común de gestión del tráfico aéreo que estará entre los más avanzados del mercado.*

Con iTEC OneSky, los miembros de la alianza iTEC también estarán en una posición privilegiada para liderar la construcción del futuro Cielo Digital Europeo y dar apoyo a los esfuerzos del sector de la aviación para reducir a cero las emisiones netas de CO_2 en 2050".

El sistema iTEC OneSky utilizará las últimas herramientas y tecnologías, incluida la automatización avanzada, para dar a los controladores aéreos la capacidad de gestionar más vuelos y reforzar la seguridad en un entorno cada vez más complejo debido al aumento de nuevos usuarios del espacio aéreo.

Comunicación y Relaciones con los Medios
Tel.: + (34) 91 480 97 05
indraprensa@indracompany.com

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Nota de prensa

FIN

Notas para los editores:

iTEC es una alianza formada por siete de los principales proveedores de servicios de navegación aérea (ANSPs) de Europa: DFS (Alemania), ENAIRE (España), NATS (Reino Unido), LVNL (Países Bajos), AVINOR (Noruega), PANSA (Polonia) y Oro Navigacija (Lituania), que gestionan algunos de los espacios aéreos más complejos y con más tráfico del mundo.

iTEC ya está implantado en algunos de los mayores centros de control aéreos de Europa, como el de Karlsruhe (Alemania) y el de Prestwick (Reino Unido). Recientemente ha entrado en funcionamiento en Vilna (Lituania). PANSA será el primer ANSP en utilizar el nuevo sistema iTEC OneSky en el centro de contingencia ATM de Poznań (Polonia). En los próximos años, el sistema se implantará en varios centros de control de gran tamaño en toda Europa. Será entonces la tecnología operada por la mayor red de centros de control de Europa.

Comunicación y Relaciones con los Medios
Tel.: + (34) 91 480 97 05
indraprensa@indracompany.com

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

DR. ÁNGEL GÓMEZ DE ÁGREDA.

ANALISTA GEOPOLÍTICO.

MIEMBRO DEL CONSEJO ASESOR DEL OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL

Letalidad y autonomía de los drones. Dr. Ángel Gómez de Ágreda

El conflicto de Nagorno-Karabaj que tuvo lugar a primeros de este 2021, igual que el que sigue teniendo lugar en Libia, han mostrado lo que podemos esperar del futuro próximo de los aspectos tácticos de la guerra. La actuación de los drones más o menos autónomos ha resultado, en el primer caso, absolutamente relevante en el resultado final de la contienda. No se trata de su alta capacidad destructiva, sino de la ubicuidad de su presencia y de los efectos quirúrgicos que consiguen. La precisión se impone a la potencia en el viejo paradigma de las características del poder aéreo.

Esto no es novedoso y podemos retrotraernos hasta, al menos, la Guerra del Golfo o la de Kósovo para ver cómo las armas guiadas van adquiriendo una preponderancia cada vez mayor en el conflicto. No obstante, el carácter cada vez más autónomo de las nuevas armas obliga a replantearse algunos aspectos éticos y jurídicos de la guerra, al tiempo que puede servir para determinar los límites morales de los dispositivos basados en algoritmos de inteligencia artificial en general.[1]

La alarma que provoca la letalidad del armamento autónomo confiere un mayor sentido de urgencia a su regulación frente a otras actuaciones algorítmicas. El hecho de que los estados sigan manteniendo en gran medida el monopolio en el uso de la fuerza en el ámbito físico permite también limitar el número de actores que necesitan ponerse de acuerdo.

[1] Este planteamiento se recoge en Gómez-de-Ágreda, Ángel, "Ética del ecosistema híbrido cognitivo entre el espacio físico y el ciberespacio. Aproximación desde el caso de la inteligencia artificial", Universidad Politécnica de Madrid, http://oa.upm.es/67495/, http://doi.org/10.20868/UPM.thesis.67495

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Amén de la capacidad de matar, poco diferencia un dron de un aspirador o de cualquier otro robot dotado de mecanismos para tomar decisiones en función de los datos que recibe y las instrucciones que han sido codificadas en él. Es más, yendo algo más lejos, tampoco difiere gran cosa de la necesidad de regulación de un chatbot -un asistente digital, por ejemplo-, por mucho que pueda parecer más inofensivo.

De hecho, tenemos la tendencia a pensar que lo éticamente determinante en el proceso de utilización de un dron armado es el hecho de pulsar el gatillo, cuando lo verdaderamente importante es el proceso de toma de decisión que lleva a determinar que hay que apretarlo, y lo legítimo del blanco y la oportunidad. Se olvida con frecuencia que existen hace mucho tiempo misiles y otras armas del tipo *fire-forget* en las que el operador, una vez fijado el blanco, deja el resto de las decisiones sobre la trayectoria a seguir y demás en manos de la munición, que es capaz de realizar esa parte del trabajo de forma mucho más eficiente. No es, por lo tanto, la fase terminal lo que debe reservarse al operador humano.

Los combates disimilares que tuvieron lugar recientemente entre un piloto militar altamente cualificado y una inteligencia artificial (obviamente, en un simulador) no dejan lugar a dudas sobre las superiores prestaciones de la máquina en el combate cercano y en la maniobra. Los cinco combates tuvieron como vencedor al ordenador, sin que el piloto humano llegase a tener opciones de derribo en ningún momento.[2]

Por lo tanto, si lo que debe preocuparnos es el proceso de toma de decisión -y sin menoscabo de la utilidad táctica que puedan tener los drones armados- cabe argumentar que la manipulación de la información que proporcionan los sensores de aeronaves no tripuladas menos llamativas -por no ir armadas- tiene una capacidad muy significativa de influir en dicho proceso y, por lo tanto, en nuestra libertad de acción.

[2] https://www.popularmechanics.com/military/aviation/a33765952/ai-vs-human-fighter-pilot-simulated-dogfight-results/

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

DR. MANUEL ESTEPA MORENO

PROFESOR AYUDANTE DOCTOR DE DERECHO ADMINISTRATIVO,
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

La actualidad jurídica en los drones. Dr. Manuel Estepa Montero

La Agencia Europea de Seguridad Aérea otorgó el 24 junio de 2021 el primer certificado a la empresa Volocopter dentro del nuevo esquema, según el cual, los fabricantes de drones y los operadores pueden solicitar la verificación del diseño de un dron que va a ser empleado en categoría específica. La empresa lo había solicitado el 31 de mayo para su modelo VC200-2.

Los <<informes de verificación del desiño>> habilitan a un dron para un particular tipo de uso; lo que significa que, con él, cualquier operador europeo puede solicitar a una autoridad nacional de aviación una autorización operativa para desarrollar una actividad con dicho dispositivo, sin necesidad de ulteriores verificaciones adicionales de EASA. El procedimiento quedó perfilado en las <<Guías para la verificación del diseño de drones>>, publicadas el pasado 8 de abril, y de la que ya dimos cuenta en la última columna.

Con el certificado, el drone puede ahora ser operado dentro de un área claramente delimitada de bajo riesgo, incluso si dicha zona se encuentra localizada en las cercanías de un área en la que las operaciones con drones tienen un riesgo mayor, como una ciudad o un estadio deportivo. Los informes de verificación de diseño serán publicados en la página web de la Agencia, permitiendo a los operadores europeos comprobar la lista de modelos certificados en categoría Específica.

En cualquier caso, el Director Ejecutivo de EASA, Patrick Ky, ha manifestado que "el corto tiempo requerido para la emisión del informe de verificación demuestra que la Agencia se encuentra capacitada para desarrollar herramientas flexibles que sea útiles para atender al riesgo de las operaciones con drones y a las necesidades del mercado". Con la idea de que, en un plazo medio, se verá reconocida como una idea de éxito; lo que dará lugar a un importante número de solicitudes de informes de verificación de diseño en los próximos meses.

De otro lado, desde un planteamiento general, interesa destacar la utilidad que están proporcionando los drones en la lucha contra el Covid-SARS-2. En especial, desde dos perspectivas. La primera consiste en la distribución de medicinas y alimentos a personas aisladas en sus domicilios de lo que ha habido experiencias tanto en los Estados Unidos y en la República Dominicana como también en China. Así, ya a principios de

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

2020, Terradrone informó como su socio comercial, Antwork, colaboraba activamente en el traslado de material médico entre el Hospital de Xinchang, el Centro de Control de Enfermedades de Xinchang y las instalaciones del hospital en Dashiju (en la Provincia de Zhijang). Lo que supuso la puesta en marcha del primer <<canal de transporte aéreo urbano>> en respuesta por parte de la empresa Antwork a una emergencia global para el traslado de muestras médicas y material para el seguimiento de las cuarentenas impuestas. Empleando para ello drones RA3 y tr7s; así como la estación no tripulada RH1. Con el modelo implantado, realizado con estricto cumplimiento de los procedimientos para operaciones certificadas, se redujeron significativamente las oportunidades de contacto -de contagio- entre el material médico y el personal.

Por otra parte, también desde 2020, en los Estados Unidos de América, según la Agencia Europa Press, el Departamento de Policía de Westport, en Connecticut, cercano a Nueva York, empleó <<drones pandémicos>> de la empresa DraganFly, diseñados especialmente para esta misión, con la finalidad de garantizar el cumplimiento de las normas de distanciamiento social. Lo que requirió el empleo de cámaras especializadas conectadas con sistemas de computarización. Paralelamente, se pretendía el empleo de dichos dispositivos para detectar posibles casos de covid-19 entre la población con la medición de la temperatura corporal y de la frecuencia cardiaca a una distancia de 190 pies (unos 58 metros de altura). Alertando en ambos casos a las autoridades para que adoptaran las medidas sancionadoras y de salud pública adecuadas.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

DÑA VIRGINIA SÁNCHEZ HERRADÓN
AUDITORA DE SEGURIDAD AEROPORTUARIA

Gestión de la Covid-19 en los aeropuertos. Dña. Virginia Sánchez Herradón

EVOLUCIÓN NORMATIVA

La Organización Mundial de la Salud elevó a pandemia internacional, la situación de emergencia de salud pública ocasionada por el COVID-19, el día 11 de marzo de 2020.
La rápida evolución de ésta llevó a las autoridades a adoptar la toma de medidas extraordinarias a todos los niveles y en todos los ámbitos para poder hacer frente a la crisis sanitaria que se produjo.
Por todo ello, la Organización Internacional de Aviación Civil aprobó en mayo de 2020 el Documento 10144 - Manual de la OACI para las Autoridades de Aviación Civil sobre la gestión de los riesgos de seguridad aérea relacionados con COVID-19[1], cuyas orientaciones tenían como objetivo apoyar a dichas autoridades en la gestión de los riesgos de seguridad de la aviación durante la pandemia, tal y como se recogen en el artículo 14 del Convenio de Aviación Civil Internacional.
Este escenario ocasionó que la Agencia Europea de Seguridad Área (EASA), junto con el Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades (ECDC), elaboraran el Protocolo de seguridad sanitaria en la aviación en relación con la pandemia de COVID-19 publicado el 20 de mayo de 2020 y actualizado, por última vez, el 17 de junio de 2021.[2] Para conocer el nivel de cumplimiento de estas medidas, EASA desarrolló un programa, al que se adhirieron 53 gestores aeroportuarios (entre ellos, AENA) y 54 operadores aéreos (Iberia, Vueling y otras de las compañías españolas más relevantes)[3]

A consecuencia de todo lo anterior, y una vez declarado el estado de alarma en España el 14 de marzo de 2020[4], el Comité de Facilitación (órgano que tiene encargado, dentro de sus competencias, la gestión de crisis sanitaria en el ámbito aeronáutico), redactó las Directrices operativas a aplicar por los gestores y operadores españoles, en base a la normativa aprobada en el ámbito internacional y europeo, publicadas

[1] Doc 10144 ICAO Handbook for CAAs on the Management of Aviation Safety Risks related to COVID-19 First Edition, May 2020
[2] COVID-19 Aviation Health Safety Protocol Operational guidelines for the management of air passengers and aviation personnel in relation to the COVID-19 pandemic Issue No: 03 — Issue date: 17/06/2021
[3] https://www.easa.europa.eu/aviation-industry-charter-covid-19 (Vto. 07/07/2021)
[4] Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

el día 17 de julio de 2020, por Resolución de la Dirección de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea[5], actualizada el 2 de julio de 2021.

Antes de publicarse las Directrices, el día 8 de julio de 2020, se publicó el *Real Decreto-ley 26/2020, de 7 de julio, de medidas de reactivación económica para hacer frente al impacto del COVID-19 en los ámbitos de transportes y vivienda*, que establece que las mismas son de obligado cumplimiento para los gestores de los aeropuertos de interés general abiertos al tráfico civil situados en territorio nacional y para las empresas que desarrollen trabajos auxiliares en ellos; ya sean las compañías aéreas que realicen operaciones en los aeropuertos españoles como el resto de los usuarios de estas infraestructuras.

Este documento no sólo recoge las obligaciones que deben cumplir los aeropuertos y compañías aéreas en el estado español, sino que también proporciona orientación al gestor aeroportuario, a operadores aéreos, y a otras partes interesadas, sobre cómo facilitar la recuperación, segura y gradual, del transporte aéreo de pasajeros.

Las recomendaciones, así como los requerimientos, se han actualizado de manera permanente adaptándose a la evolución del riesgo sanitario para poder mitigar el impacto de la pandemia y mantener la restringida actividad aeroportuaria.

MEDIDAS ADOPTADAS

Entre las medidas más importantes que debieron adoptar los aeropuertos se encontraban el aumento de la frecuencia de limpieza y desinfección en función del tráfico aéreo, la distribución de EPIs entre el personal, y la realización de un control de acceso pormenorizado en las terminales. Por otro lado, se hizo uso de mensajes informativos audiovisuales sobre las medidas a tomar por los pasajeros, además, se proporcionaron folletos que explicaban las medidas, de mitigación de riesgos, implementadas.

Otra de las acciones que se tomaron para minimizar el riesgo de contagio por contacto con superficies fue la implantación de pantallas protectoras.

En muchas ocasiones, los aeropuertos tuvieron que modificar la disposición de sus instalaciones para poder ubicar cabinas de evaluación de pasajeros, establecer flujos separados entre los que salen y llegan, así como realizar la verificación de temperatura de viajeros de vuelos no nacionales, ya que los termómetros sin contacto debían usarse en áreas delimitadas. Además, de controlar el distanciamiento físico de las personas que accedieran al aeropuerto a través de señalización, marcas en el suelo y anuncios.

[5] Resolución de 21 de junio de 2021, de la Dirección de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, por la que se actualizan las Directrices operativas para la gestión de pasajeros aéreos y personal de aviación con relación a la pandemia COVID-19. «BOE» núm. 157, de 02/07/2021. Entrada en vigor: 03/07/2021.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Respecto a los vuelos provenientes de áreas de alto riesgo, se colocaron cámaras térmicas inteligentes para detectar a aquellos pasajeros de llegada que pudieran ser positivos en COVID. Además, se utilizó una sección particular de la terminal para aumentar el distanciamiento físico.

Finalmente, hay que señalar que la inversión realizada por los aeropuertos para minimizar los riesgos de contagio por COVID-19 ha sido satisfactoria, ya que la incidencia de contagios en sus instalaciones ha sido bastante limitada en toda su red general.

La vuelta a la normalidad también afectará al sector aeroportuario, ya que los aeropuertos deberán adaptarse a la nueva situación de recuperación que se inició con el fin de estado de alarma a las 00:00 horas del día 9 de mayo de 2021 en virtud del Real Decreto 956/2020, de 3 de noviembre, adaptándose toda la normativa a la nueva situación.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL) | JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

Nota de Prensa: Aena se convierte en el grupo aeroportuario del mundo con más "aeropuertos seguros" acreditados según las directrices de las autoridades aeronáuticas internacionales y las guías de la Organización Mundial de la Salud.

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

aena

Nota de prensa

Aena se convierte en el grupo aeroportuario del mundo con más "aeropuertos seguros" acreditados según las directrices de las autoridades aeronáuticas internacionales y las guías de la Organización Mundial de la Salud

- **Los 46 aeropuertos de la red en España logran la AHA (Airport Health Accreditation) de ACI, que reconoce el compromiso de los aeropuertos con las medidas sanitarias adoptadas para la seguridad de empleados y pasajeros**
- **Los últimos 16 aeropuertos que acaban de recibir la acreditación de "Aeropuerto Seguro" son los de Albacete, Badajoz, Burgos, Córdoba, Huesca-Pirineos, León, Logroño, Madrid-Cuatro Vientos, Melilla, Pamplona, Sabadell, Salamanca, San Sebastián, Son Bonet, Valladolid y Vitoria, que se suman a los 30 que ya la habían obtenido**
- **Aena puso en marcha un Plan de Recuperación Operativa en abril de 2020 para adaptar las infraestructuras a las medidas de EASA y del Centro Europeo de Prevención y Control de Enfermedades a todos los aeropuertos de su red**
- **Se ha reforzado la limpieza, desinfección y ventilación de las terminales y se han instalado, entre otros, mamparas, señalética, dispensadores de gel y elementos contactless por todo el aeropuerto**

16 de julio de 2021

Aena acaba de conseguir la certificación del programa de Acreditación de Salud Aeroportuaria (AHA) del Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI) para otros 16 aeródromos, con lo que los 46 aeropuertos de la red en España han obtenido la AHA. Aena se convierte así en el grupo aeroportuario del mundo con más "aeropuertos seguros" acreditados según

Esta información puede ser utilizada en parte o en su integridad sin necesidad de citar fuentes
Tel. 913 212 536-564-586 / 913 211 688 / 913 213 020 gabinetedeprensa@aena.es www.aena.es
@aena

1/4

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL) | JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

Nota de prensa

las directrices de las autoridades aeronáuticas internacionales y las guías de la Organización Mundial de la Salud.

En el grupo de 16 aeropuertos recién acreditados están los de Albacete, Badajoz, Burgos, Córdoba, Huesca-Pirineos, León, Logroño, Madrid-Cuatro Vientos, Melilla, Pamplona, Sabadell, Salamanca, San Sebastián, Son Bonet, Valladolid y Vitoria, que se suman a los 30 que ya la habían obtenido

El programa AHA evalúa el cumplimiento de las medidas sanitarias recomendadas por ACI, la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA), el Centro Europeo de Prevención y Control de Enfermedades (ECDC) y las guías de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Todas ellas están alineadas, a su vez, con los objetivos del Plan de Recuperación Operativa que Aena lanzó en abril de 2020 y que se está aplicando en todos los aeropuertos de su red.

Airport Health Accreditation (AHA) demuestra el compromiso continuo de Aena con las medidas adoptadas para la seguridad de empleados y pasajeros a raíz de la pandemia, con el objetivo de volver a recuperar la confianza de los viajeros en el transporte aéreo.

Como ha publicado el Centro Europeo de Control y Prevención de Enfermedades (ECDC) en su "guidelines for covid-19 testing and quarantine of air travellers", el transporte aéreo se ha demostrado como un entorno de baja prevalencia del virus, sumando menos del 1% de los casos detectados de covid-19 y sin incremento en la ratio de transmisión.

Medidas para toda la red de Aena: Mamparas, limpieza y desinfección, señalética, ventilación, gel hidroalcohólico, nuevos procedimientos operativos y elementos contactless, entre otras

Los protocolos y medidas se aplican en todos los aeropuertos de la red de Aena. Entre estas medidas, ACI ha certificado el refuerzo de la limpieza y desinfección en las instalaciones, el control de los aforos máximos permitidos y la adaptación de los distintos procesos operativos a la nueva realidad.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL) | JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

Nota de prensa

Asimismo, ACI ha valorado la instalación de mamparas protectoras, dispensadores de gel hidroalcohólico, elementos 'contactless', información en formato digital, cartelería y megafonía (se recuerda la obligación del uso de la mascarilla y recomendaciones como la higiene de manos), marcas y huellas de distanciamiento social o la anulación de asientos para preservar esa distancia. Aena ha elaborado 84 nuevos mensajes, que incluyen todas estas medidas en diferentes idiomas y se han creado más de 400 adaptaciones para los diferentes espacios de las infraestructuras.

Sobre todas estas medidas Aena ha trabajado y sigue trabajando de forma constante en todos sus aeropuertos para recuperar el tráfico de forma segura. **Su Plan de Recuperación Operativa incluye más de 100 medidas, entre las dirigidas directamente a pasajeros, operativas y organizativas.**

AHA es el primer programa mundial concebido específicamente para el sector aeroportuario a partir de la crisis de la Covid-19. La acreditación ha sido otorgada después de una cuidadosa evaluación de las medidas y procedimientos sanitarios que Aena y las autoridades españolas han introducido en todas las áreas y procesos del pasajero.

Los pasajeros pueden consultar en la página web de Aena la información actualizada relativa a las medidas implantadas en los aeropuertos, las recomendaciones para su viaje (antes de dirigirse al aeropuerto, una vez en la instalación, en el avión y en el aeropuerto de destino) y las restricciones vigentes en los distintos territorios. Está disponible en www.infocovidaena.es

Puntuación máxima 5 estrellas

Cabe también recordar que seis aeropuertos de la red de Aena, que figuran entre los de más tráfico, acaban de obtener la máxima puntuación que otorga el programa Covid-19 Safety Ratings lanzado por Skytrax, consultora de investigación y estudios aeroportuarios de reconocido prestigio internacional.

Se trata de los aeropuertos Adolfo Suárez Madrid-Barajas, Josep Tarradellas Barcelona-El Prat, Alicante-Elche Miguel Hernández, Málaga-Costa del Sol, Palma de Mallorca y Tenerife Norte-Ciudad de la Laguna. La calificación obtenida es de cinco estrellas "very high standards", la máxima otorgada y se suma a las acreditaciones de "Aeropuertos Seguros".

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Nota de prensa

El programa Covid-19 Safety Ratings es el único programa a nivel mundial concebido específicamente para el sector aeroportuario. Las visitas las han realizado en persona un grupo de auditores que han recorrido los 6 aeropuertos y han inspeccionado las medidas implantadas por Aena para garantizar la seguridad de pasajeros y trabajadores frente a la situación sanitaria. En estas auditorías evalúan hasta 175 protocolos de seguridad diferentes introducidos en respuesta a la pandemia de la COVID-19 para reducir el riesgo y mejorar el bienestar de pasajeros y trabajadores aeroportuarios.

Hasta ahora solo habían obtenido la máxima calificación de Cinco Estrellas Covid-19 Safety Ratings de Skytrax 10 aeropuertos en el mundo: Roma Fiumicino, Malta Internacional, Estambul, Bogotá El Dorado, Doha Hamad, Baku Heydar Aliyev, Guangzhou Baiyun Airport, Ekaterinburg Koltsovo, Samara Kurumoch y Platov International.

4/4

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

DÑA PALOMA GONZÁLEZ SÁNCHEZ

TÉCNICO SISTEMAS NAVEGACIÓN AÉREA.

EXPERTA EN PROYECTOS EUROPEOS AERONÁUTICOS

Aerolíneas y crecimiento: actualidad y prospectiva. Dña. Paloma González Sánchez

El transporte aéreo de pasajeros evoluciona al alza. Eso sí, con un tipo de estrategia marcada por el nuevo contexto sanitario y operativo.

El impacto, los efectos y las consecuencias del COVID-19 en la industria de la aviación ha sido uno de los sectores más afectados dentro de la industria de transporte:

A nivel mundial, se prevé que los puestos de trabajo directos en la aviación se reduzcan en 4,8 millones a principios de 2022, lo que resulta en una contracción del 43% en comparación con la situación pre-pandemia. La mayoría de los grupos de aerolíneas ya han planeado importantes recortes de personal, a pesar de los gobiernos de idear esquemas de subsidios, inyecciones de efectivo y préstamos para proteger el sector.

El Grupo de Acción de Transporte Aéreo indica que, si la pérdida potencial de esos 4,8 millones de puestos de trabajo directos afectan a todos los sectores que normalmente apoya la industria de la aviación, 46 millones de puestos de trabajo indirectos pueden estar bajo amenaza, que van desde roles de aviación altamente calificados hasta profesionales que trabajan en turismo y el sistema de transporte global.

En lo que respecta a Europa, 18.000 pilotos corren el riesgo de perder su trabajo o ya lo ha perdido, mientras que el 58,5% de los trabajadores de escala están sin trabajo, ya sea porque han sido despedidos (23%) o porque están en proceso (35,5%). Además, según IATA, el sector de la aviación tiene un impacto tan grande en la economía europea que la crisis coloca indirectamente otros 7 millones de trabajadores en situación de riesgo.

En línea con lo anterior, la pandemia ha afectado gravemente a las operaciones de las principales aerolíneas europeas, las cuales han anunciado importantes recortes de empleo:

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

- Air France, en julio de 2020, planeó eliminar 7.600 puestos de trabajo de los 41.000 previos a la crisis empleados, con un recorte de más del 50% en su filial Hop de Air France (1.020 a 2.420).

- KLM pronosticó un recorte del 15% de su plantilla (5.000 empleados); Lufthansa Group, en junio de 2020, consideró recortar un 16% o 22.000 puestos a tiempo completo, la mitad de ellos en Alemania.

- Austrian Airlines, Brussels Airlines y Swiss planteó recortar alrededor de 1,000 empleados respectivamente.

Además de los impactos económicos de COVID-19 en la industria de la aviación, EASA también ha identificado una serie de problemas de seguridad operacional que requieren un enfoque particular para reactivar el sector de la aviación, los más relevantes son los que se indican a continuación:

1) El reinicio de las operaciones aéreas, requerirán un mayor contacto entre las personas, lo que aumentará el riesgo de propagando el virus.

2) La presión económica que sufren las aerolíneas puede repercutir negativamente en la seguridad de las operaciones.

3) Las restricciones financieras, licencias y despidos implicarán la pérdida de personal calificado, disminuyendo la calidad general de sistemas de gestión relacionados con operaciones y servicio al cliente.

4) Los trabajadores de las compañías aéreas no se sientan completamente seguro al reanudar las actividades laborales, lo que aumentará la fatiga ya experimentada por trabajadores de este sector (los despidos citados también pueden afectar al personal restante que podría tener que trabajar horas adicionales).

5) La formación y control del personal, sin entrenamientos periódicos, los trabajadores carecen de habilidades y conocimientos actualizados, lo que creará riesgos de seguridad adicionales.

A pesar de la inseguridad laboral y el período de inactividad laboral, la mayoría de los pilotos (87%) permanecen en pleno cumplimiento de las normas de la OACI (normas necesarias para la seguridad y la regularidad de la navegación aérea) según la encuesta de la IATA, aunque esto puede cambiar si las condiciones de la pandemia se prorroga por otro año.

Por otra parte, es importante señalar que cuando las inyecciones de capital se dirigen a empresas no viables, esto puede resultar en un uso indebido de los recursos públicos. Por tanto, una evaluación adecuada de la (in)

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).
AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial
UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

solvencia de las compañías aéreas debe llevarse a cabo con el fin de garantizar la neutralidad competitiva de los Estados y evitar distorsiones competencia.

El 29 de abril de 2020, la Comisión Europea adoptó un "Paquete de apoyo al Transporte" que consta propuestas legislativas para brindar alivio al sector del transporte, garantizando en todo momento la seguridad de los trabajadores.

https://ec.europa.eu/transport/media/news/2020-04-29-coronavirus-package-measures-support-transport-sector_en

Las principales ayudas son las que se mencionan a continuación:

- ayudas a los servicios de asistencia en tierra, autorizando la ampliación de los contratos para evitar licitaciones complejas y permitiendo concesiones que evitarán que los aeropuertos se bloqueen en caso de quiebra de las compañías de handling.
- facilitar, temporalmente las reglas de licencias de las compañías aéreas para aliviar los problemas financieros relacionados con el coronavirus.

https://ec.europa.eu/transport/sites/default/files/legislation/com_2020_0178.pdf

Siguiendo el Reglamento (UE) 2020/698, incluido en este paquete, y debido a la segunda ola de la pandemia, el Parlamento Europeo y el Consejo adoptó el Reglamento (UE) 2021/267 el 22 de febrero de 2021.

https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/b6b45b08-7d54-11eb-9ac9-01aa75ed71a1/language-en

Este Reglamento establece obligaciones en materia de renovación o prórroga de certificados, licencias y autorizaciones, el aplazamiento de controles periódicos y formación en legislación de transporte.

El 17 de marzo de 2021, la Comisión presentó una propuesta para crear un “Certificado Verde Digital” para facilitar y asegurar la libre circulación dentro de la UE durante la pandemia de COVID-19.

El certificado proporcionará evidencia de que una persona ha sido vacunada contra COVID-19, dio negativo en la prueba, o se ha recuperado de COVID-19. El 29 de abril de 2021, el Parlamento Europeo acordó que un nuevo modelo llamado "UE Certificado COVID-19 ”, en lugar del Certificado Verde Digital, como propone la Comisión(debe ser válido por un período de 12 meses). El 20 de mayo de 2021, el Parlamento Europeo y el

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL) | JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

Consejo alcanzaron un acuerdo sobre el Reglamento que rige el Certificado COVID digital de la UE, lo que implica que el mencionado certificado entrará en vigor a partir del 1 de julio de 2021-

Las políticas generales de la UE propuestas para la recuperación del transporte aéreo son las siguientes:

1. **Ayudas/Subvenciones**:

El sector de la aviación debe seguir recibiendo ayudas gubernamentales para poder proteger trabajadores, orientando esas inyecciones directas de capital a empresas productivas y por otra parte, evitar el apoyo financiero a empresas no viables técnicamente y financieramente.

A continuación. se adjunta la Guía Programas de financiación Next Generation UE dentro del marco financiero plurianual 2021-2027 en el avance hacia una UE más digital, sostenible e inclusiva.

https://ec.europa.eu/growth/sectors/tourism/funding-guide_en

2. **Formación a los trabajadores**

Apoyar a los trabajadores, ajustando los esquemas de retención de puestos de trabajo, además, se podría ofrecer a los trabajadores la oportunidad de seguir programas de formación para fomentar nuevas habilidades, así como orientación apoyada en empleos alternativos.

3. **Armonización de Protocolos en Prevención de Riesgos Laborales**

Colaboración y la introducción de protocolos de viaje armonizados y uniformados a nivel de la UE para prevenir y mitigar el riesgo de contagio, así como la implantación de protocolos de higiene coordinados para las operaciones aéreas, así como la asistencia en tierra y aeroportuarias.

Deben desarrollarse protocolos de seguridad de naturaleza higiénicas en los viajes en colaboración con las autoridades sanitarias, para revitalizar los sistemas domésticos, intraeuropeos y viajes internacionales con el objeto de restaurar la confianza de los viajeros.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL) | JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

Además, los gobiernos deberían considerar a los trabajadores del transporte aéreo como trabajadores esenciales, por lo que, priorizando su vacunación, con el fin de retomar las actividades de forma segura lo antes posible.

4. Protección de los trabajadores

Cuando las empresas se vean obligadas a reducir su tamaño, los gobiernos deben garantizar un período de transición para los trabajadores que se enfrentan al despido, es necesario que los gobiernos se comprometan a negociar con los representantes de los trabajadores.

En definitiva, estamos ante un contexto que conllevará un planteamiento diferente de crecimiento, basado en la sostenibilidad y la progresiva apertura del largo radio. El crecimiento de la aviación del futuro requiere un avistamiento actual, con un enfoque estratégico real y progresivo en el tiempo.

En este sentido, una misma línea de actuación a nivel europeo respecto a las entradas y salidas de viajeros en cada país Shöengen ayudaría, en gran medida, a transmitir seguridad y certidumbre a la hora de viajar en avión. Seguiremos volando, y cada vez, más alto.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

D.JEAN-PIERRE BELLECAVE

SOCIO DIRECTOR DE BCVLEX AVOCATS ABOGADOS (BORDEAUX-MADRID)

¿Es saludable el aire que respiramos en los aviones? D. Jean-Pierre Bellecave

Mucho se ha hablado durante la pandemia de lo limpio y seguro que es el aire de las cabinas de los aviones comerciales. Sin embargo, los antecedentes nos demuestran que no siempre ha sido así.

Desde los inicios de la aviación comercial a reacción, se planteó la necesidad de presurizar la cabina para hacer el entorno respirable para los pasajeros. En un principio se optó por sistemas de presurización electromecánicos, una maquinaria pesada que reducía significativamente la eficiencia de las aeronaves.

Pronto se descubrió que el aire ya presurizado podía obtenerse de la propia combustión generada por las turbinas. Dicho aire a presión se separaba, se condicionaba y se "inyectaba" en la cabina de manera constante, manteniendo la presión interior del aire.

Este sistema se constituyó en un estándar de la industria, y a día de hoy continúa siéndolo. Actualmente, sólo el Boeing *787-Dreamliner* prescinde del clásico sangrado y opta por sistemas de presurización independientes, que no obtienen el aire del interior de las turbinas.

Desde los años cincuenta del siglo pasado, se conoce el fenómeno de la contaminación del aire de la cabina por transferencia de gases derivados de la combustión de los líquidos hidráulicos y/o refrigerantes, de los que dispone el motor para su correcto funcionamiento.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL) | JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

A día de hoy, el diseño de una aeronave requiere el cumplimiento de multitud de normas y estándares internacionales en materia de seguridad.

Si bien el fenómeno de los humos tóxicos es conocido en la industria de la aviación desde hace más de 60 años, no existe en la actualidad ningún requisito normativo para la instalación de detectores químicos o filtros a bordo, para evitar la aparición de humos tóxicos en la cabina de vuelo o la de los pasajeros.

Como ya hemos avanzado, la propagación de humos tóxicos en los aviones puede ocurrir cuando el aire comprimido a alta temperatura es purgado del motor y recirculado a través de la cabina y la cubierta de vuelo, después de haber sido enfriado. En ciertas ocasiones, el aceite del motor pirolizado o el fluido hidráulico pueden contaminar el aire en estos compresores, en concreto con una sustancia llamada fosfato de tricresol (TCP), catalogada como una neurotoxina que afecta al sistema nervioso. Es lo que se conoce como "síndrome aerotóxico".

Este fenómeno de humos tóxicos no carece de consecuencias importantes, sobre todo si se tiene en cuenta que, en el año 2017, la industria aérea representó más de cuatro mil millones de pasajeros y unos 1,5 millones de miembros de la tripulación. Por tanto, nos encontramos frente a un gran número de personas en contacto constante con estos humos tóxicos.

La naturaleza de las lesiones producidas por la exposición a humos tóxicos, sufridas mayoritariamente por los miembros de las tripulaciones, es variada. Incluye problemas neurológicos, cerebrales, nerviosos, sensoriales y motores que, en algunos casos, llegan a provocar la incapacidad permanente, imposibilitando el desarrollo de la actividad profesional.

Nuestro despacho BCVLex representa a un creciente grupo de tripulantes de compañías aéreas estadounidenses, víctimas de incidentes de gases tóxicos en cabina, algunos de ellos con lesiones graves, permanentes e irreversibles. Todos estos incidentes han tenido lugar a bordo de aeronaves fabricadas por el gigante europeo Airbus.

Por estas razones, acciones judiciales han sido interpuestas en Toulouse (Francia, con fundamento jurisdiccional en el Reglamento (UE) 1215/2012, que otorga la jurisdicción al estado miembro del lugar de la sede del demandado, que se encuentra en la mencionada ciudad francesa. La opción jurisdiccional está fundada en criterios de mejora de la protección de los derechos de las víctimas, y ante las dificultades que plantean los tribunales americanos cuando alguna de las partes es "extranjera"[1].

[1] En este caso, como en muchos otros, se plantea la cuestión de la doctrina del *forum non conviniens*, según la cual los tribunales estadounidenses suelen rechazar frecuentemente, a petición de la parte demandada, las reclamaciones judiciales que presentan un elemento de extranjería, – con lo que, anticipando la obligación de actuar en Francia contra el fabricante europeo, se plantea la cuestión de la ley aplicable, dado los requisitos del Convenio de La Haya de 1973.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL) | JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

De hecho, una de las numerosas complejidades de los casos radica en la presencia de elementos extranjeros, que obligan a determinar cuál será la ley aplicable al litigio. En efecto, las víctimas son residentes en EE.UU. y sufrieron la intoxicación durante vuelos internos en los EE.UU.

Esto provoca la aplicación de las normas de Derecho Internacional Privado vigentes en Francia, que para esta cuestión son básicamente las mismas: El Convenio sobre la Ley aplicable a la responsabilidad por productos, hecho en La Haya el 2 de octubre de 1973[2], por una parte, y el Reglamento (CE) n° 864/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de julio de 2007, relativo a la ley aplicable a las obligaciones extracontractuales ("Roma II")[3].

Si se aplicara la primera regla de conflicto, y en virtud de los artículos 4, 5 y 6 del mencionado Convenio, hay que tomar en consideración varios elementos para determinar la ley aplicable: entre otros, el lugar del hecho dañoso, el estado de residencia de la persona perjudicada y estado de establecimiento principal de la entidad/persona cuya responsabilidad se pide.

Situación parecida ocurre si se aplicara la segunda: el lugar del evento dañoso, el domicilio de la víctima o incluso la sede del fabricante serían factores a tener, aunque los resultados podrían ser eventualmente distintos en uno y otro caso.

Respecto a hechos dañosos ocurridos en los EEUU, cada caso plantea el problema de determinar el estado dentro de Estados Unidos cuyo régimen legal será aplicable, en función del lugar donde tuvo lugar la exposición a los humos tóxicos durante el vuelo combinado en su caso con el Estado de residencia de la víctima.

Prácticamente todos los estados de la Unión americana disponen de legislación especifica sobre responsabilidad de productos, basado en un régimen de responsabilidad estricta "in culpa", no muy alejado del sistema normativo que rige en la Unión Europea a través de la Directiva del Consejo, de 25 de julio de 1985, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros en materia de responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos, incorporada al sistema normativo español a través de la Ley de Consumidores y Usuarios[4].

Incumbe al tribunal encargado del asunto determinar cuál es la ley del estado particular de los EEUU que se deberá aplicar, teniendo en cuenta las circunstancias particulares de cada caso.

En cualquier caso, y según Airbus, los humos no son perjudiciales y no suponen ningún riesgo importante para los pasajeros y la tripulación. Sin embargo, y según se sabe, los fabricantes están comenzando a ofrecer a los operadores, a modo de "opción", filtros y detectores de este tipo de gases pirolizados.

La justicia francesa tendrá que decidir si la industria aeronáutica en general, y este constructor en particular, podrían haber hecho algo más para garantizar la seguridad de los ocupantes de sus aeronaves.

[2] https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1989-1825.
[3] https://www.boe.es/doue/2007/199/L00040-00049.pdf.
[4] https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-20555

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

DÑA IRENE SÁNCHEZ DEL RÍO MORETA
EXPERTA EN DERECHO AÉREO EN EL DESPACHO LEI ABOGADOS
leiabogados.com

La infracción del principio de soberanía del espacio aéreo y los convenios internacionales. (PARTE I). Dña. Irene Sánchez del Río Moreta.

Recientemente, el panorama internacional se ha hecho eco de dos incidentes que han supuesto una infracción del principio de soberanía estatal del espacio aéreo y los distintos convenios internacionales que lo defienden en distintos ámbitos. La intención de este artículo es la de analizar las consecuencias que pueden derivarse de tales infracciones.

El 4 de marzo de 2021, aeronaves del ejército del aire español interceptaron 4 aviones de combate rusos en dirección al espacio aéreo de la Alianza del Atlántico Norte, sin haber sido autorizadas para ello, no siendo la primera vez que una incursión semejante por parte de aeronaves militares rusas tiene lugar.

Esta acción por parte de los cazas rusos podría interpretarse como una contravención del Tratado del Atlántico Norte u OTAN, suscrito en Washington el 4 de abril de 1949, de carácter militar, del que Rusia no forma parte.

Al respecto, es relevante citar el artículo 4 del Tratado: "*Las partes se consultarán cuando, a juicio de cualquiera de ellas, la integridad territorial, la independencia política o la seguridad de cualquiera de las partes fuere amenazada*".

La soberanía territorial es, por tanto, el eje de este tratado, en virtud del cual sus miembros se comprometen a reaccionar cuando la integridad territorial o la seguridad de uno de sus miembros se vea amenazada.

Asimismo, el pasado 23 de mayo de 2021, una aeronave de RYANAIR fue obligada por las autoridades del Estado de Bielorrusia a aterrizar en su territorio, so pretexto de investigar la posible amenaza de una bomba a bordo, lo que realmente culminó en la detención del periodista disidente Román Protrasevich, que volaba en la aeronave obligada a descender.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Esta actuación podría infringir lo dispuesto en el Convenio de Aviación Civil Internacional firmado en Chicago en 1944, y sus artículos 1, 3 y 3 bis. No es un convenio aplicable a las aeronaves militares.
Artículo 1: "*Los Estados contratantes reconocen que todo Estado tiene soberanía plena y exclusiva en el espacio aéreo situado sobre su territorio".*

Este artículo debe ponerse en relación con lo dispuesto en el artículo 3c), que prohíbe a toda aeronave de un Estado contratante volar sobre el territorio de otro Estado o aterrizar en el mismo sin haber obtenido autorización para ello.

Artículo 3 bis:

"a) Los Estados contratantes reconocen que todo Estado debe abstenerse de recurrir al uso de las armas en contra de las aeronaves civiles en vuelo y que, en caso de interceptación, no debe ponerse en peligro la vida de los ocupantes de las aeronaves ni la seguridad de éstas. La presente disposición no se interpretará en el sentido de que modifica en modo alguno los derechos y las obligaciones de los Estados estipulados en la Carta de las Naciones Unidas.

b) Los Estados contratantes reconocen que todo Estado tiene derecho, en el ejercicio de su soberanía, a exigir el aterrizaje en un aeropuerto designado de una aeronave civil que sobrevuele su territorio sin estar facultada para ello, o si tiene motivos razonables para llegar a la conclusión de que se utiliza para propósitos incompatibles con los fines del presente Convenio; asimismo, puede dar a dicha aeronave toda otra instrucción necesaria para poner fin a este acto de violación. A tales efectos, los Estados contratantes podrán recurrir a todos los medios apropiados compatibles con los preceptos pertinentes del derecho internacional, comprendidas las disposiciones pertinentes del presente Convenio y, específicamente, con el párrafo a) del presente artículo. Cada Estado contratante conviene publicar sus Reglamentos vigentes en materia de interceptación de aeronaves civiles…".

El principio de soberanía del espacio aéreo queda plasmado en estos artículos, junto con una serie de prerrogativas de los Estados. Y también la capacidad de sancionar al Estado que infrinja esas disposiciones por medios pacíficos y sin poner en peligro la seguridad de los ocupantes de aquellas aeronaves que penetren sin autorización en el espacio aéreo de otro Estado.

Dicha capacidad de reacción contra los actos de un Estado que contravengan lo dispuesto en los tratados internacionales, sin recurrir a la fuerza, es el presupuesto de las sanciones internacionales y está contenida en los Tratados Internacionales: artículos 39 a 41 de la Carta de San Francisco de la ONU, artículo 21 y 29 del Tratado de la UE y 83 del Tratado de Funcionamiento de la UE, artículo 3 bis del Convenio de Chicago. La sanción que se imponga dependerá de la gravedad de los hechos y del daño infringido, o de si la infracción supuso una mera tentativa. Probablemente, las organizaciones internacionales no estudian

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

sanciones contra una mera tentativa de invasión de espacio aéreo, pero sí puede estudiar la imposición de las mismas por toda una trayectoria de acciones en esta línea.

Por lo que respecta a la interceptación de la aeronave de RYANAIR perpetrada por Bielorrusia, esta acción no cumplió con los requisitos de la interceptación previstos en el artículo 3 bis b) del Convenio de Chicago. Si, a su vez, esta acción puso en peligro la seguridad de los ocupantes de la aeronave, entramos de lleno en el terreno del derecho penal-aéreo y los convenios que regulan la interferencia ilícita. Este concepto se define por el Anexo 17 del Convenio de Chicago como: "*Actos, o tentativas, destinados a comprometer la seguridad de la aviación civil*", enumerando a continuación varias formas de llevar a cabo tal infracción, que están recogidos en los diferentes convenios internacionales y que no reproduciremos aquí, entre los que se encuentra el apoderamiento ilícito de una aeronave[1].

Si este requisito de poner en peligro la seguridad de la aviación civil no concurre, entonces estamos ante un ilícito de aviación internacional civil, con lo que la reacción y la sanción previsible será menor.
Las sanciones pueden ser multilaterales e imponerse por las organizaciones internacionales como la OACI o la ONU, o unilaterales, imponiéndose por los Estados, los cuales pueden tomar medidas en contra de otro Estados o los nacionales de los mismos que han conculcado algún compromiso o norma internacional, como parte de su política exterior. Tales medidas se implementan a través de su legislación interna, la cual es de obligada aplicación para sus nacionales o residentes. Estas medidas unilaterales no son sanciones propiamente dichas, sino "*contra medidas*" o "*medidas de retorsión*"[2].

La OACI se hace eco en sus asambleas de las sanciones impuestas por otras organizaciones como Naciones Unidas contra un determinado Estado y, según la gravedad de los hechos, exhorta a sus miembros a apoyar la sanción de que se trate o impone sus propias sanciones[3].

---

[1] Los convenios de ámbito penal-aeronáutico que regulan los diferentes modos de cometer interferencia ilícita son: Convenio sobre las infracciones y ciertos otros actos cometidos a bordo de las aeronaves (Tokio, 1963), por el Convenio para la represión del apoderamiento ilícito de aeronaves (La Haya, 1970), por el Convenio para la represión de actos ilícitos contra la seguridad de la aviación civil (Montreal, 1971), por el Protocolo para la represión de actos ilícitos de violencia en los aeropuertos que presten servicio a la aviación civil internacional, complementario del Convenio para la represión de actos ilícitos contra la seguridad de la aviación civil (Montreal, 1988), por el Convenio sobre la marcación de explosivos plásticos para los fines de detección (Montreal, 1991), por el Convenio para la represión de actos ilícitos relacionados con la aviación civil internacional (Beijing, 2010), por el Protocolo complementario del Convenio para la represión del apoderamiento ilícito de aeronaves (Beijing, 2010).

[2] Así las han denominado determinados autores como Ana Gemma López Martín en su artículo: "*Embargo y Bloqueo Aéreo en la práctica reciente del Consejo de Seguridad: del conflicto del Golfo al caso de Libia*", citando al profesor DUPUY. También Don José Manuel Alvarez Zarate en su artículo "*Las Sanciones Económicas Internacionales*".

[3] (*Asamblea de la OACI A20-1: Desviación y apoderamiento de un avión civil libanés por parte de aviones militares israelíes, invasión del espacio aéreo libanés, en la que se advierte al Estado de Israel que se tomarán medidas si se persiste en las infracciones. A21-7: El aeropuerto de Jerusalén, se solicita a los Estados que abstenerse de explotar, o conceder permiso a cualquier línea aérea para explotar cualquier servicio aéreo, hacia el aeropuerto de Jerusalén o desde el mismo, A23-5: El Aeropuerto de Jerusalén. La Asamblea encarga al Consejo que adopte las medidas necesarias para dar cumplimiento a la Resolución A21-7. A28-7: Repercusiones de la invasión iraquí de Kuwait. La Asamblea declara que el registro unilateral de aeronaves con matrícula de Kuwait Airways como aeronaves con*

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Asimismo, los Artículos 87 y 88 de la OACI prevén sanciones de manera automática en caso de controversias entre miembros o incumplimientos de los preceptos del Convenio:

Artículo 87: *"Todo Estado contratante se compromete a no permitir los vuelos de una línea aérea de un Estado contratante en el espacio aéreo situado sobre su territorio si el Consejo ha decidido que la línea aérea en cuestión no cumple con una decisión firme pronunciada según el artículo precedente".*
Artículo 88: "*La Asamblea suspenderá el derecho de voto en la Asamblea y en el Consejo a todo Estado contratante que se encuentre en falta con respecto a las disposiciones del presente capítulo*".
En el caso de Bielorrusia, como hemos visto, el artículo 3 bis del Convenio de Chicago, entre otros preceptos, podría haberse vulnerado. La reacción de cierre del Espacio Aéreo por parte de muchos Estados ha sido inmediata.

Por lo que respecta a las contra sanciones de los Estados, el artículo 3 bis fue introducido ne el Convenio de Chicago a través del Protocolo de Montreal de 1984, tras el derribo del avión de Korean Airlines en septiembre de 1983, con la finalidad de regular las medidas que puede utilizar el Estado territorial para hacer respetar la soberanía de su espacio aéreo.

El artículo 3 bis. B) nos indica que: "*los Estados podrán recurrir a todos los medios apropiados compatibles con los preceptos pertinentes del derecho internacional*", sin embargo, este precepto no indica cuales son estos medios, aunque en la redacción original de este precepto se contemplase una lista no númerus clausus de medidas válidas a adoptar.

El profesor Moyano Bonilla realiza un riguroso estudio de la práctica estatal ante la ausencia de una expresa enumeración de posibles medidas a tomar por los Estados[4].

Para este autor:" *El Estado territorial que ha sido víctima de una violación de su espacio aéreo por una aeronave civil, tiene, indudablemente, todo el derecho de sancionar a los infractores de tal hecho ilícito, de acuerdo con su legislación interna*".

Asimismo, "*Del análisis del artículo 3º bis, se advierte lo siguiente: a) Prohibición para los Estados de recurrir al uso de las armas en contra de las aeronaves civiles en vuelo; b) Derecho de Estado sobrevolado a interceptarlas; c) Derecho del Estado sobrevolado a exigirles aterrizar; d) Obligación para los Estados de publicar sus reglamentos sobre interceptación e) Obligación para las aeronaves de acatar las órdenes de aterrizar; f) Obligación para los Estados de sancionar la transgresión de las normas de su ordenamiento*

matrícula iraquí es nulo y sin valor,…. pide a todos los Estados que no proporcionen a Iraq, a sus compañías o a sus nacionales, ya sea directa o indirectamente, ningún repuesto, equipo o suministros o servicios que permitan a Iraq la utilización de dichas aeronave…etc).

[4] Moyano Bonilla: "*El protocolo de Montreal de 1984 y la violación del espacio aéreo por aeronaves civiles*".

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial
UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

que establezcan el deber de acatar las órdenes del Estado sobrevolado, y g) Obligación para los Estados de prohibir el uso deliberado de aeronaves civiles con fines incompatibles con el Convenio de Chicago".

Debe añadirse que el derecho de interceptación tiene unos límites, solo debe llevarse a cabo si no se pone en peligro la seguridad de los ocupantes de la aeronave, o si se sospecha que tal aeronave está siendo empleada para usos incompatibles con el Convenio de Chicago. De otro lado, las posibilidades de interceptación han sido desarrolladas por la legislación de los Estados siguiendo en Anexo 17 y los Manuales de referencia de la OACI.

En la siguiente parte de este artículo estudiaremos las consecuencias que pueden llegar a tener las infracciones de los Convenios Internacionales en diversos ámbitos del comercio y la economía del país infractor, las cuales se pueden manifiestan a modo de sanciones.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL) | **JULIO 2021** |

ISSN | 2792-4114

DÑA. LILIANA CLAUDIA KORNIAT

DIRECTORA DEL ÁREA INTERNACIONAL DEL INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL DE FRONTEIRAS DO BRASIL (IDESF)
MIEMBRO DE LA JUNTA DIRECTIVA DEL FORO INTERNACIONAL DE LA MUJER EN SEGURIDAD, DEFENSA Y EMERGENCIAS

La impostergable revalorización de la aviación militar argentina en la defensa de la soberanía nacional. Dña. Liliana Claudia Korniat

El conflicto armado de 1982 entre la República Argentina y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte en torno al Archipiélago de las Islas Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur, territorios sobre los cuales subsiste una disputa de reivindicación de soberanía territorial entre ambos Estados, representó –entre muchos otros efectos- un antes y un después para la Fuerza Aérea Argentina y la aviación naval.

La autonomía relativa del país y su decisión soberana de adquirir medios en el mercado externo para el reequipamiento, modernización y desarrollo de bienes de la industria de producción para la defensa aérea y espacial se ha visto desde entonces sistemáticamente condicionada.

La explicación para esta situación subyace, técnicamente, en el mantenimiento del embargo de armas que el Reino Unido de Gran Bretaña impuso el 03 de abril de 1982 a la República Argentina, negando todos y cada uno de los pedidos de licencia para la exportación de productos listados en la Parte III del Volumen I del Acta de Control de Exportaciones de 1994, denominada "Military List" (1).
En la práctica, ello se traduce en la fáctica restricción a la autonomía y autodeterminación del país para implementar su política nacional de producción para la defensa y sus estrategias de desarrollo e innovación para la Aviación Militar lo que afecta exponencialmente el ejercicio de soberanía nacional en relación a la defensa del territorio en disputa y a los dominios marítimo, fluvial, espacial, aéreo y cibernético.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL) | JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

La medida, que no ha sufrido alteraciones durante los últimos 39 años, se actualiza implícitamente toda vez que el Reino Unido ratifica su decisión de mantener "presencia militar permanente" en el archipiélago de Malvinas. Esto se constata en la reciente realización de maniobras militares que incluyeron el lanzamiento de misiles desde el archipiélago, lo que ha sido denunciado en forma reiterada por el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto a través de nota oficial (2) ante la Organización de Naciones Unidas.

El mantenimiento del statu quo ha frustrado todas las tratativas comerciales desplegadas por las autoridades nacionales para llevar a cabo el natural reequipamiento y modernización de las Fuerzas Armadas y en particular la compra de nuevos aviones de combate y de exploración que permitan a la Fuerza Aérea y a la aviación naval actualizar sus capacidades tácticas, operacionales y estratégicas.

¿Que sucede en el caso de la industria aeronáutica de un país periférico que encaró, tempranamente el desarrollo de cohetes, propulsantes sólidos y cargas útiles; que impulsó el lanzamiento de cohetes sonda desde la Base Marambio en el Continente Antártico (1965) y apostó al Programa de Satelización (Satélite Argentino Científico "SAC-A") desde la década de 1970, osando inclusive fabricar vectores de uso dual ("Proyecto Condor") forzadamente desactivados por decisión foránea?
¿En qué medida este bloqueo ha afectado las capacidades operacionales de una fuerza cuya infraestructura industrial llegó a producir más de 1500 aeronaves de uso civil y/o militar entre proyectos de aviones de ataque, entrenamiento básico y avanzado y transporte?

En su excelente reseña, J.J. Díaz (3) nos recuerda que "en 1982 la Fuerza Aérea Argentina disponía de 44 Escuadrillas Aéreas Operativas, totalizando una flota de casi 300 aeronaves en servicio que volaban en su conjunto 140.000 horas anuales… contando con 800 pilotos habilitados en el mayor nivel para operar los diversos Sistemas de Armas (SdA)".

El autor agrega que al presente Argentina no cuenta con un solo Escuadrón Operativo "completo 100%, ya sea por la escasez de aeronaves, la baja disponibilidad operativa por obsolescencia/falta de repuestos o tareas de mantenimiento, la carencia de munición, la falta de simuladores de vuelo y bancos de ensayos, el éxodo de pilotos y técnicos al sector civil y la reducción continua de la actividad operacional".

En este escenario es de interés reflexionar sobre este interrogante específico: ¿Qué parte de responsabilidad han tenido los vaivenes ideológico-políticos y las sistémicas y estructurales crisis económicas en los recursos presupuestarios necesarios para dar continuidad y sostenibilidad a las actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación y a la perspectiva de modernización de la flota de aviones de combate y de exploración de la Fuerza Aérea y de la aviación naval del país?

Inferimos que el bloqueo británico puede ser condición limitante pero nunca suficiente para explicar el déficit de capacidades estratégicas, operativas y tácticas, cuyo deterioro está sensiblemente asociado a

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

la interferencia de cosmovisiones ideológico-políticas que han afectado las Políticas de Estado de Defensa y de Producción para la Industria de Defensa que todo Estado debe sustentar como condición sine qua non para garantizar su soberanía nacional y mantener poder disuasorio.
También debe destacarse que esta interferencia se ha traducido en la lenta pero sostenida reducción de los recursos presupuestarios asignados (sensiblemente inferior al 1% del Presupuesto Nacional) con impacto multidimensional sobre toda la estructura de las instituciones involucradas en la Defensa, perjudicando severamente las capacidades tácticas, operacionales y estratégicas de las fuerzas.

En el escenario actual, la Dirección General de Investigación y Desarrollo (DGID), órgano dependiente de la Subjefatura del Estado Mayor General de la Fuerza Aérea Argentina, es responsable por impulsar y concretar planes, programas y proyectos destinados a contribuir al desarrollo del Poder Aeroespacial Nacional. Su Dirección de Proyectos se encuentra conectada con la Fábrica Argentina de Aviones (FAdeA) –fundada en 1927- y sus áreas de Tecnología Espacial, Aeronaves y Aviónica, Guerra Electrónica, entre otras (4).

Las innovaciones que la DGID y las unidades que integran su cadena de producción están desarrollando son diversas y entre ellas destacan el micro satélite de observación de la tierra ("uSAT-3); una familia de vectores de acceso al espacio de forma autónoma (Proyecto "I-ES-0060" y Proyecto "FAS-1500") y otros productos que de manera alguna satisfacen las necesidades de defensa de un país que cuenta con enormes recursos estratégicos; un extenso litoral marítimo cuyo potencial está siendo depredado por flotas extranjeras; cuyas fronteras son puertas vaivén para el tráfico internacional de estupefacientes y precisa imperiosamente consolidar su posición atlántico-antártica.

Detentar poder efectivo y disuasivo en un sistema internacional regido por relaciones de poder demanda una Política de Estado de Defensa, Seguridad e Inteligencia originada en una estrategia nacional y construida sobre un enfoque holístico e integrador en el que las diversas instituciones de excelencia con las que cuenta la República Argentina en áreas estratégicas, ámbitos académicos y empresarios trabajen articuladamente.

Requiere, además, estimular en la ciudadanía concientización acerca de la importancia de la Seguridad, Defensa e Inteligencia como instrumentos esenciales para la protección de los intereses permanentes y de las jurisdicciones nacionales del Estado, sus recursos naturales y la restauración de la debilitada estatura estratégica del país en los contextos regional e internacional.

Asimismo, demanda un plan de reequipamiento y modernización de largo plazo que contemple la adquisición de unidades de entrenamiento, interdicción, vigilancia, exploración e inteligencia, Sistemas Aéreos no Tripulados, aviones de combate, entre otros.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

En relación a los aviones de combate, en el marco del Memorando de Cooperación en materia de Defensa suscripto entre los gobiernos de Argentina e India, el prototipo Indian LCA Tejas Mk-1A/Mk-2 se perfila como potencial sustituto del sistema de Armas A-4AR Fightinghawk de la Fuerza Aérea Argentina por su performance, costo - beneficio y por su concepción modular de diseño que facilitaría la eventual sustitución de partes y piezas de origen británico.

Ante otros potenciales aviones de combate, como el JF-17 producido por la República Popular China, o los SU35 y MIG35 rusos, el perfil del Indian LCA Tejas se presentaría como una opción alternativa, a pesar de que, como destaca el Comodoro de Marina (R) Eduardo Ganeau "el avión a ser adquirido no debería ser ni indio ni Paquistaní por ser miembros del Commonwealth".

En la percepción del experto en cuestiones de Defensa "Argentina debe, inicialmente, adquirir por lo menos una unidad de aviones de combate multifunción, de amplio radio de acción y capacidad de armamento, superiores a los Eurofighters y con capacidad de proteger profunda y efectivamente el área de jurisdicción argentina Atlántico-Antártica, ya que ese poder contribuiría no solo a proteger los intereses nacionales en el área, sino a reforzar las decisiones de política exterior y mejorar la capacidad de negociación argentina en el Atlántico Sur y en América del Sur", teniendo en cuenta que "están en disputa de soberanía 6,4 millones de Km2 insulares, antárticos y marítimos con sus recursos" (6). Ese potencial demanda tambien contar con aviones de exploración con importante autonomía y sensores para el monitoreo, control y fiscalización de los espacios marífimos ilegitima e ilegalmente explotados por flotas foráneas.

A modo de conclusión, la Defensa, la Seguridad y la Inteligencia son los vectores esenciales que definen la Estatura Estratégica de un país y deben ser concebidos como Políticas de Estado permanentes, evitando su politización por comprometer la protección y salvaguarda de la soberanía en todos sus dominios territorial, aéreo, espacial, cibernético, fluvial y marítimo.

Es deber inherente al Estado Nacional garantizar la provisión continuada de recursos humanos, tecnológicos y presupuestarios suficientes para que el poder militar ejerza las actividades de vigilancia y control de esos espacios y de su potencial, desplegando poder disuasorio a través de medios adecuados a la magnitud de la amenaza convergente que se proyecta a través de las zonas de frontera territorial, marítima, fluvial, aérea y espacial.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Referencias

1.Londres levantó de hecho el embargo de armas. La Nación. Política. Graciela Iglesias. 18 Diciembre 1998. https://www.lanacion.com.ar/politica/londres-levanto-de-hecho-el-embargo-de-armas-nid121934/

2.Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de la República Argentina. Información para la Prensa Nro 146/21. Jueves 29 de Abril de 2021.

3.Díaz, José J. Presente y Futuro de la Fuerza Aérea Argentina. Pucará Defensa Comunicación de Precisión. Ene 8.
https://www.pucara.org/post/presente-y-futuro-de-la-fuerza-a%C3%A9rea-argentina

4.Díaz, José J. La Fuerza Aérea Argentina impulsa la Tecnología – Parte 1. Pucará Defensa Comunicación de Precisión. May 10.
https://www.pucara.org/post/la-fuerza-a%C3%A9rea-argentina-impulsa-la-tecnolog%C3%ADa-parte-1

5.Díaz, José J. La Fuerza Aérea Argentina impulse la Tecnología – Parte 2. Pucará Defensa Comunicación de Precisión. Jun 3.
https://www.pucara.org/post/la-fuerza-a%C3%A9rea-argentina-impulsa-la-tecnolog%C3%ADa-parte-2

6.Ganeau, Eduardo. Eduardo Ganeau: La Defensa Nacioinal necesita de la educación para revertir su desfavorable situation". Zona Militar. 10 marzo 2021
https://www.zona-militar.com/2021/03/10/eduardo-ganeau-x/

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

D. GUILLERMO ALCÁNTARA RODRÍGUEZ

MIEMBRO DEL CONSEJO ASESOR DEL OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL.

ABOGADO

Artículos de interés y publicaciones BOE. D. Guillermo Alcántara Rodríguez

ARTÍCULOS

- El Gobierno elevará a 200 millones el fondo de apoyo a la industria aeronáutica

  https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/11259406/06/21/El-Gobierno-elevara-a-200-millones-el-fondo-de-apoyo-a-la-industria-aeronautica-.html

- Alianza espacial entre la Nasa y la Agencia Europea para estudiar el cambio climático

  https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/agua-medioambiente/noticias/11323492/07/21/Alianza-espacial-entre-la-Nasa-y-la-Agencia-Europea-para-estudiar-el-cambio-climatico.html

- Aviación Civil podría rebajar aún más las tasas de Aena que propuso CNMC

  https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/11323245/07/21/Aviacion-Civil-podria-rebajar-aun-mas-las-tasas-de-Aena-que-propuso-CNMC.html

Revista el Economista – Transporte y Movilidad (Junio 2021)

ENTREVISTA Adina Valea, Comisaria Europea de Transporte (P6)

Capacidad prevista de vuelos internacionales en el trimestre (P9)

Combustible sostenible para el transporte aéreo (P10)

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Situación de los aeropuertos españoles en mayo (P10)

España pierde viajeros aéreos por la caída de vuelos de las líneas 'low cost' (P17)

Comportamiento líneas aéreas de bajo coste en España (P18)

https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/transporte/

Revista el Economista – Transporte y Movilidad (Julio 2021)

Pasajeros en los aeropuertos españoles de la Red de Aena (P7)

Capacidad de asientos ofertados por las aerolíneas (P10)

Air Europa concentra su operativa en la T1 y T2 de Barajas (P15)

Tráfico compañías aéreas de bajo coste en España (P19)

Un verano decisivo para que las compañías aéreas remonten el vuelo (P24)

Conferencia sobre el futuro de la carga aérea (P29)

La sociedad IAG publica sus resultados semestrales (P30)

Opinión y datos sector aéreo (P41)

https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/transporte/

Artículos en inglés

- Russia, Once a Space Superpower, Turns to China for Missions

  https://www.nytimes.com/2021/06/15/world/asia/china-russia-space.html

- Luxembourg to fund NATO space project with millions

  https://www.luxtimes.lu/en/luxembourg/defence-luxembourg-to-fund-nato-space-project-with-millions-60c8ae42de135b92366dde6b

- First astronauts blast off for China's new space station

  https://www.theguardian.com/world/2021/jun/17/first-astronauts-blast-off-for-china-new-space-station-tiangong

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

- China Launches 3 Astronauts Toward New Space Station

  https://www.nytimes.com/2021/06/16/science/china-launch-space-station.html

- Russia and China team up to build a moon base

  https://www.theguardian.com/science/2021/jun/25/russia-china-team-up-build-moon-base

- Branson Completes Virgin Galactic Flight, Aiming to Open Up Space Tourism

  https://www.nytimes.com/2021/07/11/science/richard-branson-virgin-galactic-space.html

- Highlights From Richard Branson's Virgin Galactic Flight

  https://www.nytimes.com/live/2021/07/11/science/virgin-galactic-launch-richard-branson

Articulos en francés

- La Chine a envoyé trois de ses astronautes vers sa station spatiale

  https://www.lemonde.fr/international/article/2021/06/17/la-chine-a-envoye-trois-astronautes-vers-sa-station-spatiale_6084462_3210.html

- La Chine a envoyé trois astronautes vers sa station spatiale

  https://www.lefigaro.fr/sciences/decollage-de-la-premiere-mission-habitee-vers-la-station-spatiale-chinoise-20210617

- L'espace attend les milliardaires Bezos et Branson

  https://www.wort.lu/fr/international/conquete-spatiale-l-espace-attend-les-milliardaires-bezos-et-branson-60e7db2ede135b92360a7b55

- Boeing réduit la cadence de production du 787

  http://www.lessentiel.lu/fr/economie/story/boeing-reduit-la-cadence-de-production-du-787-23000008

PUBLICACIONES BOE

- *Real Decreto 364/2021, de 18 de mayo, por el que se aprueban las servidumbres aeronáuticas acústicas, el mapa de ruido y el plan de acción del Aeropuerto de Tenerife Sur*

  Núm. 133 Viernes 4 de junio de 2021 Sec. III. Pág. 68478

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

ISSN | 2792-4114

https://www.boe.es/boe/dias/2021/06/04/index.php?s=3

- *Resolución de 9 de junio de 2021, de la Subsecretaría, por la que se publica el Convenio entre la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas», para el fomento de la investigación y de la elaboración de nuevos equipos, procesos y procedimientos de seguridad de la aviación civil contra actos de interferencia ilícita.*

Núm. 141 Lunes 14 de junio de 2021 Sec. III. Pág. 72286

https://www.boe.es/boe/dias/2021/06/14/pdfs/BOE-A-2021-9901.pdf

- *Real Decreto 426/2021, de 15 de junio, por el que se modifican el Reglamento de Circulación Aérea, aprobado por el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, y el Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea; para actualizar la aproximación en pistas paralelas y las separaciones mínimas en las salidas y llegadas de los vuelos en los aeropuertos.*

Núm. 143 Miércoles 16 de junio de 2021 Sec. I. Pág. 73344

https://www.boe.es/boe/dias/2021/06/16/pdfs/BOE-A-2021-10028.pdf

- *Orden PCM/613/2021, de 16 de junio, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 15 de junio de 2021, por el que se prorroga el Acuerdo del Consejo de Ministros de 2 de febrero de 2021, por el que se establecen medidas excepcionales para limitar la propagación y el contagio por el COVID-19, mediante la limitación de los vuelos entre la República Federativa de Brasil y la República de Sudáfrica y los aeropuertos españoles.*

Núm. 145 Viernes 18 de junio de 2021 Sec. I. Pág. 74138

https://www.boe.es/boe/dias/2021/06/18/pdfs/BOE-A-2021-10165.pdf

- *Orden DEF/666/2021, de 3 de junio, por la que se establecen las Comandancias Militares Aéreas de Aeropuerto y se fijan sus dependencias.*

Núm. 152 Sábado 26 de junio de 2021 Sec. I. Pág. 76726

https://www.boe.es/boe/dias/2021/06/26/

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

ISSN | 2792-4114

- *Resolución de 21 de junio de 2021, de la Dirección de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, por la que se actualizan las Directrices operativas para la gestión de pasajeros aéreos y personal de aviación con relación a la pandemia COVID-19.*

  Núm. 157 Viernes 2 de julio de 2021 Sec. I. Pág. 78636

  https://www.boe.es/boe/dias/2021/07/02/pdfs/BOE-A-2021-10959.pdf

- *Resolución de 21 de junio de 2021, de la Entidad Pública Empresarial ENAIRE, por la que se corrigen errores en la de 17 de febrero de 2021, por la que se publica el Convenio con la Universidad Politécnica de Madrid y la Agrupación de Interés Económico CRIDA, para el desarrollo de actividades de I+D+i de interés común en el ámbito de eficiencia operativa y automatización en gestión del tráfico aéreo.*

  Núm. 157 Viernes 2 de julio de 2021 Sec. III. Pág. 79205

  https://www.boe.es/boe/dias/2021/07/02/pdfs/BOE-A-2021-11018.pdf

- *Resolución 420/38250/2021, de 24 de junio, de la Secretaría General Técnica, por la que se publica la Adenda al Convenio entre la Fundación Bancaria La Caixa y el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas», para el desarrollo de programa de becas postdoctorado Junior Leader, para la realización de un proyecto de investigación en universidades y centros de investigación españoles o portugueses.*

  Núm. 159 Lunes 5 de julio de 2021 Sec. III. Pág. 79787

  https://www.boe.es/boe/dias/2021/07/05/pdfs/BOE-A-2021-11131.pdf

- *Resolución de 21 de junio de 2021, de la Entidad Pública Empresarial ENAIRE, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Administración sobre delegación de competencias.*

  Núm. 161 Miércoles 7 de julio de 2021 Sec. III. Pág. 80725

  https://www.boe.es/boe/dias/2021/07/07/pdfs/BOE-A-2021-11284.pdf

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

- *Resolución de 31 de mayo de 2021, de la Dirección de Seguridad de Aeropuertos y Navegación Aérea de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, por la que acredita el cumplimiento de las normas técnicas de seguridad operacional y se autoriza la apertura al tráfico del aeródromo Hotel Hacienda Orán (Sevilla).*

  Núm. 161 Miércoles 7 de julio de 2021 Sec. III. Pág. 80727

  https://www.boe.es/boe/dias/2021/07/07/pdfs/BOE-A-2021-11285.pdf

- *Resolución de 30 de junio de 2021, del Instituto de Turismo de España, O.A., por la que se publica el Convenio con Easyjet Airline Company Limited, para el desarrollo de acciones conjuntas de marketing.*

  Núm. 161 Miércoles 7 de julio de 2021 Sec. III. Pág. 80733

  https://www.boe.es/boe/dias/2021/07/07/pdfs/BOE-A-2021-11287.pdf

- *Aplicación provisional del Canje de Notas constitutivo de Acuerdo por el que se modifica el Convenio sobre transporte aéreo entre el Gobierno del Reino de España y el Gobierno de la República de Costa Rica, hecho en San José el 9 y 11 de junio de 2021.*

  Núm. 163 Viernes 9 de julio de 2021 Sec. I. Pág. 81747

  https://www.boe.es/boe/dias/2021/07/09/pdfs/BOE-A-2021-11377.pdf

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

D. IGNACIO PELAYO GONZÁLEZ
MIEMBRO DEL CONSEJO ASESOR DEL OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL.
DIRECTOR DE SEGURIDAD

La evolución de la Seguridad privada en España del S. XIX hasta nuestros días. D. Ignacio Pelayo González

Aunque la Seguridad Privada data de la era de los Romanos donde ya había una necesidad empírica sobre la protección de las personas y los bienes, nos centraremos en su creación, aprobación y evolución en España, siendo esta mi intención, la de resumir de una manera sucinta el inicio de la seguridad privada, y las figuras que han ido desarrollando diversas funciones al servicio de la comunidad, donde podremos apreciar el innumerable avance en el desarrollo y como está presente en todas las actividades que realizamos y la importancia que tiene en nuestro día a día.

El inicio del modelo de seguridad privada que conocemos hoy comienza con la firma de Isabel II, de la Real Orden del Ministerio de comercio, Instrucción y Obras públicas de 8 de noviembre 1849, crean los guardas municipales de campo, guardas particulares del campo jurados y no jurados. Siendo sus funciones la vigilancia de los términos municipales, eran propuestos por los alcaldes (Guardas Municipales del Campo), custodiar las propiedades donde se produzca su nombramiento y nombrados también por el alcalde (Guarda particulares del campo jurados), y por último (Guarda particulares no jurados) eran nombrados por los propietarios y como función era la custodia de las propiedades de estos propietarios.

El Decreto de Gobernación del 4 de mayo de 1946, estableciendo una nueva figura, Vigilante Jurado de Entidades Bancarias, que obliga a las entidades bancarias establecer un servicio de vigilancia en todos los establecimientos, tienen que jurar su cargo en los Gobiernos Civiles o en la Dirección General de Seguridad. Curiosamente, tiene preferencia de nombramiento el personal de los Cuerpos de la Guardia Civil y la Policía Armada que tuvieran al menos diez años de servicio. También encontramos en la normativa las primeras medidas pasivas que deben analizar las Entidades Bancarias para su posterior instalación.

Las empresas privadas, con parte de capital participado del Estado, comenzaron a crear sus propios cuerpos de seguridad privada, como CAMPSA y RENFE, con uniformidad gris, similar a la Policía Armada.

El Decreto del Ministerio de la Gobernación 2488/1962, de 20 de septiembre, con la intención de organizar y poner orden en las empresas privadas por las disparidades que estaban sucediendo en la creación de

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL) | JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

su propio servicio de seguridad, y a la vez dar paso a los servicios de vigilantes jurados de Industria y Comercio.

Posteriormente el Decreto del Ministerio de Gobernación 2336/1963, de 10 de agosto, regula los servicios de vigilantes jurados de industria y comercio, marcando los criterios del establecimiento de servicios según la naturaleza de los riesgos que pudiesen darse, claro ejemplo será la elevada aglomeración de público en las instalaciones o la ubicación de estas. Cabe añadir tres modificaciones que serán la antesala en la que se apoyará la normativa actual, los vigilantes deben estar uniformados para el desempeño de sus funciones y de este modo mantener el carácter de Agente de la Autoridad, se les hace entrega de una tarjeta identificativa y aparece la figura del Jefe de Vigilantes.
Debido a la demanda del sector privado, el Real Decreto 289/1969, de 13 de febrero, establece los criterios de los servicios de vigilantes jurados de cajas de ahorros y Entidades similares, que se asimila a los vigilantes jurados de entidades de ahorro y posteriormente, el Decreto 2048/1973, de 26 de julio, permite la prestación de servicio a Organismos públicos o privados cuyas instalaciones requieran mayor protección y permite a las Entidades bancarias realizar transporte de valores.
En 1974 se ve los atisbos de lo que será más adelante las empresas de seguridad, con el Decreto 554/1974, de 1 de marzo, sobre medidas de seguridad en los bancos, cajas de ahorro y entidades de crédito, permitiendo la creación de lo que serán las futuras compañías y entidades privadas de seguridad. En este mismo año, también se sanciona el Decreto 1583/74, de 25 abril, en el cual se crea el servicio de Guardapescas Jurados Marítimos, que serán nombrados por el comandante de Marina.

Pasaran unos años, hasta la publicación del Real Decreto 629/1978, de 10 de marzo, por el que se regula la función de los Vigilantes Jurados de Seguridad, debiendo juramentar ante el Gobernador Civil, integrados en los servicios de vigilantes jurados o perteneciendo a una empresa de seguridad. En este momento, se inicia la estructuración de las funciones, y se entrega el Titulo de Vigilante Jurado de Seguridad, una vez aprobado un examen, que debía hacerse ante la Guardia Civil que versaba sobre el uso y mantenimiento del arma, harían un curso formativo de 15 días. Mantienen carácter de Agente de la Autoridad en el ejercicio de sus funciones.

La obligación de vigilancia en las fábricas y depósitos de explosivos se desarrolla en el Real Decreto 2114/1978, de 2 de marzo, teniendo consideración en su desarrollo laboral como Auxiliares de Guardia Civil.

La Ley Orgánica 23/1992, de 30 de julio, de Seguridad Privada es el momento en el que se produce un cambio en el sector cuantitativo, a partir de este momento se produce una actualización normativa de seguridad privada, en la que se traduce en cambios importantes en el sector, las empresas de seguridad pueden prestar servicio de seguridad privada a través del personal de seguridad privada, eliminando la posibilidad de la contratación directa por empresas o propietarios. Las funciones de seguridad privada

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL) | JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

tienen consideración complementarias y subordinadas a la seguridad pública. Perdida del carácter de agente de la autoridad.

Como he indicado, se produce cambios en el concepto empresarial y en el recurso operativo, siendo numerosos los cambios y puntualizaciones que el sector, siendo un claro ejemplo, las funciones exclusivas y excluyentes de las empresas de seguridad, en este momento deben tener la autorización administrativa correspondiente para poder prestar servicios de seguridad privada. El personal de seguridad privada, vigilantes de seguridad, escoltas, jefes de seguridad y directores de seguridad, antes de poder desarrollar las funciones propias de su cargo, deben estar habilitados por el Ministerio del Interior. En las funciones de los vigilantes de seguridad incluye el control de acceso, los servicios de acudas como servicio complementario de los servicios de alarmas. También se determina los servicios que se deben prestar con arma y los servicios que se pueden prestar armado, y los que no se pueden prestar armado, los vigilantes solo podrán portar el arma reglamentaria en la prestación de los servicios.

Las empresas de seguridad tendrán al frente al Jefe de Seguridad, que será el responsable de los vigilantes de seguridad y los sistemas de seguridad, y por supuesto, la organización y supervisión de dichos servicios.

Se determina las funciones de los escoltas privados, que deberán acompañar, defender y proteger a las personas determinadas que no tengan condición de autoridad.

Como novedad en la normativa 23/1992, se incorpora la regulación de los Detectives Privados.
Dos años después, se publica el Real Decreto 2364/1994, de 9 de diciembre, el reglamento de Seguridad Privada regula las funciones de prestación de servicio de los vigilantes de seguridad, como la prestación de los servicios en exterior de los inmuebles, y la posibilidad de prestación de servicios en centros públicos.

Debido a los acontecimientos que ocurren fuera de aguas territoriales, con robos y secuestros de barcos con bandera española, por medio del Real Decreto 1628/2009, permite la prestación de servicios de seguridad a bordo de buques bajo bandera española, se autoriza que los vigilantes de seguridad con la formación específica y permanente, el uso de armamento y munición de guerra.
La actual Ley de seguridad privada, 5/2014, 4 de abril, es una clara actualización de la normativa del sector, que resulta necesaria por la gran evolución que conlleva a la seguridad privada y, por tanto, poder adaptar las necesidades de empresas consumidoras de seguridad y las empresas prestatarias. Los mayores cambios que se producen son en los principios que rigen, exclusividad, complementariedad, subordinación, control y colaboración del personal de seguridad privada.
La normativa específica las actividades de seguridad privada, aparece el Registro Nacional de Seguridad Privada, regulación de los servicios de videovigilancia, y la liberación de la norma de la actividad de planificación, consultoría y asesoramiento en materia de seguridad privada. Otra de las novedades

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL) | JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

importantes que se encuentran en el marco regulatorio, es la protección jurídica de agente de la autoridad en los casos de agresiones y desobediencia que se cometan contra personal de seguridad privada, cuando están debidamente identificados, y desarrollen su actividad en cooperación y bajo el mando de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad.

Para terminar, no quiero dejar de mencionar la normativa de Infraestructuras Críticas, Ley 8/2011, de 28 de abril, por la que se establece medidas para la protección de las Infraestructuras Críticas.
El Real Decreto 704/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el reglamento de protección de las infraestructuras criticas.

Infraestructura Crítica: "Son las infraestructuras estratégicas, que proporcionan servicios esenciales y cuyo funcionamiento es indispensable y no permite soluciones alternativas, por lo que su perturbación o destrucción tendría un grave impacto sobre los servicios esenciales."

- Sistema Financiero y Tributario (entidades bancarias, información, valores e inversiones).
- Administración (servicios básicos, instalaciones, redes de información, principales activos y monumentos del patrimonio nacional).
- Agua (embalses, almacenamiento, tratamiento y redes).
- Alimentación (producción, almacenamiento y distribución).
- Centrales y Redes de energía (producción y distribución).
- Instalaciones relacionadas con el Espacio Exterior.
- Centrales nucleares (producción, almacenamiento y transporte de mercancías peligrosas, materiales nucleares, radiológicos, etc.).
- Industria Química (producción, almacenamiento y transporte de mercancías peligrosas, materiales químicos, etc.).
- Investigación: laboratorios que por su idiosincrasia dispongan o produzcan materiales, sustancias o elementos críticos o peligrosos.
- Salud (sector e infraestructura sanitaria).
- Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC, ya sean infraestructuras críticas en sí mismas, como redes de telecomunicaciones, o den servicio de información y comunicaciones a otras infraestructuras críticas).
- Transportes (aeropuertos, puertos, instalaciones intermodales, ferrocarriles y redes de transporte público, sistemas de control del tráfico).

Atendiendo a la definición del Reglamento CE 300/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de marzo de 2008, sobre normas comunes en el ámbito de la seguridad de la aviación civil, entendemos un aeropuerto como cualquier zona de un Estado miembro abierta para las operaciones de transporte aéreo comercial. Una de las cuestiones que podemos plantear aquí sería ¿cuál es el verdadero objetivo de la Seguridad Aérea?. El mismo Reglamento define la Seguridad Aérea como el conjunto de medidas y de

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

recursos humanos y/o materiales, destinados a salvaguardar la aviación civil contra actos de interferencia ilícita que comprometan la seguridad de la aviación civil.

La labor tan importante y necesaria que genera la Seguridad Privada al sector aeroportuario es de vital importancia, al tratarse de una infraestructura compleja y diversificada en cuanto a la gestión de riesgos. Los aeropuertos, en su condición de Infraestructura Crítica, tiene un denominador común que genera un "atractivo" o atención especial hacia aquellos actores que buscan materializar algún tipo de amenaza.

Las medidas de seguridad no son meros protocolos o procedimientos operativos documentados en un soporte de papel o digital, ni tampoco supone la simple idea de contar con medios técnicos como un scanner o tornos de seguridad, sino que, es necesario destacar el encomiable cometido que aporta el personal habilitado de seguridad privada en su labor de vigilancia e inspección. Un personal, por cierto, que cuenta con diversas acreditaciones por parte del Ministerio del Interior, para poder ejercer en espacio aeroportuario como un verdadero "gestor del riesgo". La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) define la Seguridad Aeroportuaria como una combinación de medidas, recursos humanos, materiales y técnicos, destinados a proteger la aviación civil contra actos de interferencia ilícita.

Todo acto de interferencia ilícita genera un intento de materialización del daño que pone en peligro la seguridad de la aviación civil o el transporte aéreo. Por ello los objetivos de toda medida de seguridad tienen que ir dirigidos, por un lado, hacia la instalación aeroportuaria y por otro, hacia la aeronave.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

DÑA. LILIANA CLAUDIA KORNIAT

DIRECTORA DEL ÁREA INTERNACIONAL DEL INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL DE FRONTEIRAS DO BRASIL

MIEMBRO DE LA JUNTA DIRECTIVA DEL FORO INTERNACIONAL DE LA MUJER

Actividades del Foro Internacional de la Mujer en Seguridad, Defensa y Emergencias. Dña. Liliana Claudia Korniat

Actividades del Foro Internacional de la Mujer en Seguridad, Defensa y Emergencias.

La Asociación Foro Internacional de la Mujer en Seguridad, Defensa y Emergencias propicia, desde su constitución, articular alianzas y acuerdos de colaboración con entidades españolas y extranjeras para estimular proyectos y programas de capacitación, formación y concienciación sobre la importancia de éstas áreas estratégicas para el desarrollo y el bienestar.

En esta línea, Maria del Pilar Rangel -Presidente del Foro- celebró recientemente en la Facultad de Derecho de la Universidad Complutense de Madrid la firma de un acuerdo con Eduard Zamora Peral, titular de la Asociación Directivos de Seguridad Integral (ADSI), quien apoya activamente el esfuerzo y compromiso del Foro para fomentar cultura de Seguridad, Defensa y Emergencias y dar mayor visibilidad a la mujer en todos estos ámbitos.

En la oportunidad fueron suscriptos acuerdos de similares propósitos con la Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial (AEDAE), presidido por Elisa Celia González Ferreiro quien es, además, Vicepresidente del Foro y coordinadora del Observatorio Jurídico Aeroespacial; la Asociación Internacional de Miembros y Cuerpos de Seguridad y Emergencias (AIMCSE); la Asociación de Directores de Seguridad (ADISPO), el Foro Iberoamericano de Seguridad y Emergencias (FIBSEM) y la Sociedad Española para el Desarrollo y Estudio de la Psicología (SEDEP), representadas por sus autoridades.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |
ISSN | 2792-4114

Aprovechamos la oportunidad para anticipar la firma de un convenio de cooperación con SEDEXPO Feria Internacional de Seguridad, Defensa y Emergencias, desde donde fue concebido el Foro Internacional de la Mujer y celebramos la confraternidad de ideales y propósitos que nos impulsan hacia el común objetivo de promover cultura en éstas áreas de interés nacional asi como inclusión de género en todas las actividades profesionales.

Destacamos finalmente la denodada labor de María Antonia Soto Baño en la coordinación y moderación del Seminario Online sobre "Gestión y Avances en la respuesta de Emergencias tras los terremotos de Haiti, Chile y Lorca, en el que participaron el Embajador de Haití en España, el Director de la Oficina Nacional de Emergencias de Chile-ONEMI, Eva Garrido de la Unidad Militar de Emergencias y Francisco Jodar ex Alcalde de Lorca en 2011, quienes formularon importantes aportes sobre las experiencias sobre gestión de los impactos de esas catástrofes naturales.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

D. LUIS MARTÍNEZ GAVILÁN

MIEMBRO DEL COMITÉ RECTOR DE SEDEXPO

MIEMBRO DEL CONSEJO ASESOR DEL OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL

UNVEX. D. Luis Martínez Gavilán

Recién cerradas las puertas de la mayor feria de UAS de España y una de las mejores del mundo en el sector, UNVEX, celebrada durante la semana pasada (Del 7 al 9 de julio) En la Ciudad de la Cultura de Santiago de Compostela, desplegó líneas que han definido la irrupción de los vehículos aéreos no tripulados en la aeronáutica y que dibujan el panorama de un futuro, que ya no está en el horizonte. Los drones han llegado para quedarse y la Feria de Drones UNVEX ha sido la primera sobre este sector en Europa.

Economía, industria, tecnología, innovación y normativas, han sido las pistas establecidas en UNVEX por donde han rodado más de 120 expertos y autoridades del ámbito, que en más de 20 sesiones repartidas en tres días, no sólo nos han enseñado tecnología y aplicaciones profesionales de actualidad, sino también se ha debatido sobre la integración de los RPAS en el espacio aéreo europeo y los retos a los que ya se enfrenta el ámbito aeronáutico.

Vista de una de las zonas de exposición de UNVEX

En casi 3000 metros cuadrados de exposición, la Ciudad de la Cultura de la Capital de Galicia, acogió más de 70 empresas provenientes de todo el mundo.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Se inauguraba UNVEX presidida por el Presidente de la Xunta de Galicia, Alberto Núñez Feijoó, que acompañado de la Secretaria de Estado de Defensa, Esperanza Casteleiro, anunciaba una licitación para impulsar el Polo Aeroespacial de Galicia, con un presupuesto de partida de 40 millones de euros para atraer y seleccionar nuevos socios.

Alberto Núñez Feijóo con Esperanza Casteleiro durante la inauguración de UNVEX

Hay que tener en cuenta que en Galicia se sitúa uno de los proyectos más grandes de Europa en UAVs, con una importante inversión, volcada en la Civil UAVs Initiative.

Galicia ha experimentado en los últimos dos años un crecimiento de empresas del sector.

A finales de año, se contabilizaban algo más de cinco mil operadores de drones en España con licencia y un total de 343 empresas tienen su base de operaciones en Galicia[1]

Este Polo Aeroespacial, tratado como una iniciativa pionera y estratégica desde la Agencia de Innovación Gallega (GAIN) y que tendrá una movilización de 160 millones de euros entre 2021 y 2025, busca una transformación tecnológica, un desarrollo industrial y el situar Galicia como la región líder en vehículos no tripulados.

Antes de este periodo y situando el epicentro aeronáutico gallego en el Centro de Investigación Aeroportada de Rozas (CIAR) que está situado en Castro de Rei, Lugo, empresas como INDRA, Babcock y Boeing acompañan la movilización de más de 160 millones de Euros comprendidos en el periodo de 2015-2020.

El Director General de INTA acompañado de Esperanza Casteleiro y Autoridades de la Xunta de Galicia

El CIAR es una iniciativa conjunta del INTA, la Xunta de Galicia mediante la Agencia Gallega de Innovación (GAIN) y el instituto Gallego de Promoción Económica (IGAPE), con el actual Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MICIU).

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

De hecho, el pasado mes de mayo, tanto INDRA como Babcock inauguraron sus Hangares, acto presidido por el Vicepresidente de Economía y Consejero de Economía Empresa e Innovación de la Xunta de Galicia, Francisco Conde.

El Director General de INTA acompañado de Esperanza Casteleiro y Autoridades de la Xunta de Galicia

Claramente, toda esta plataforma aeroespacial creada en la región noroeste de España, pretende fortalecer la imagen para la candidatura a los fondos europeos Next Generation donde el gobierno gallego espera movilizar más de 500 millones de euros y ser un claro ejemplo de los beneficios de la colaboración público-privada y situar Galicia como un referente global en el ámbito aeroespacial.

TARGUS Vehículo Aéreo Opcionalmente Pilotado de INDRA

En esta colaboración y dentro de la mencionada Civil UAVs Initiative, se encuentra la Business Factory Aero (BFAero), una aceleradora de carácter vertical que busca promover el desarrollo de empresas innovadoras del sector aeronáutico gallego. Cuenta con el respaldo de las empresas Indra y Babcock, pero de acceso abierto a todas las instituciones y empresas con interés en consolidar en este ámbito un ecosistema de innovación basado en incubación y aceleración de proyectos.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

En España, el ámbito de los drones crea 11.000 empleos y se estima un volumen de negocio de 1.200 millones de euros en 2035.

Airbus, Babcock, Boeing, SENER o Everis en el ámbito internacional y como no Marine Instruments, Gradiant, Aerocámaras o Cartogalicia, todas ellas de Galicia pudieron mostrar sus últimas novedades y avanzar proyectos consolidados.

Así mismo, se aprovechó el certamen, creando verdaderas sinergias y alcanzo acuerdos, anunciados en el mismo certamen, como el de Navantia y la empresa de vehículos UROVESA, para desarrollar vehículos terrestres no tripulados donde integrarán el Sistema de Exploración y Reconocimiento Terrestre (SERT)

Isabel Maestre, Directora de AESA y miembro de Ellas Vuelan Alto durante la inauguración de UNVEX

También pudimos asistir a la presentación de Ellas Vuelan Alto, donde asistió Esperanza Casteleiro, la Secretaria de Estado de Defensa y donde quedó constancia en palabras de Isabel Maestre, directora de AESA e integrante de la Asociación de mujeres profesionales del Sector aeronáutico, de que las mujeres mucho tienen que aportar en los proyectos aeroespaciales más punteros, donde ya están trabajando y es necesario su visibilidad.

El Director General de Interior y Emergencias de la Xunta de Galicia, Santiago Villanueva, presentando SEDEXPO

Después de la Presentación de Ellas Vuelan Alto, le tocó el turno a **SEDEXPO**. La Feria Internacional de Seguridad, Defensa y Emergencias de Galicia, organizada por la Fundación Semana Verde y Feria Internacional de Galicia ABanca y apoyada por la Xunta de Galicia, se presentó en el Certamen y aprovechó para formalizar un acuerdo con el Grupo IDSolutions, organizador de UNVEX, como Media Partner Estratégico del certamen que se celebrará en Noviembre del 2022 en Galicia y como expresó el director general de Emergencias, Santiago Villanueva,

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

convertirá a Galicia en protagonista del proceso de transformación industrial y tecnológico de los sectores de la seguridad, defensa y emergencias.

SEDEXPO ha recibido numerosas peticiones a participar en la organización, donde se encuentra en proceso de acuerdo de colaboración, la Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial, AEDAE.

Manuel Izquierdo Colmenero de la Subdir. Gral de Sistemas de Información y Comunicaciones del Ministerio de Interior moderó la conferencia sobre Sistemas Contra Drones titulada: Un Nuevo Espacio Europeo

Durante los tres días y de manera ininterrumpida, se celebraron numerosas conferencias en torno al sector aeronáutico y drones, centrándose en los proyectos y retos que sobrevuelan ya los cielos europeos y donde España es pionera en normativas.

El último día se dedicó a las exhibiciones aéreas desde el Aeródromo de Las Rozas en Lugo, donde se pudo presenciar el resultado de todo lo expuesto en UNVEX y teniendo la oportunidad de presenciar vuelos pioneros.

INDRA voló por primera vez el TARGUS, un Vehículo Aéreo Opcionalmente Pilotado, OPV (Optionally Piloted Vehicle), que con sus 1,2 toneladas de peso máximo al despegue, está preparada para aeroportar sensores de vigilancia y los sistemas más avanzados para recoger información y enviarla en tiempo real a tierra.

El dron civil más grande de España, puede desempeñar misiones de vigilancia forestal, lucha contra incendios, protección medioambiental y seguridad marítima, entre otras tareas.

Tanto desde la Consejería de Economía, Empresa e Innovación, del Gobierno de Galicia, de la Secretaría General de Transportes o desde la Dirección General de Armamento, entre otras Entidades, se destacó el papel de los UAS en el nuevo espacio aéreo.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Entre nuevas estrategias de movilidad urbana sostenibles, seguras y conectadas hasta el U-Space, entre otros impulsos pioneros, que harán de palanca al desarrollo de estrategias de I+D.

En la parte de Defensa la importancia de los RPAS en los conflictos actuales demostró el trabajo realizado desde el Ministerio de Defensa en estrecha colaboración con Europa en proyectos como en del desarrollo del Euromale.

Los Drones ya son de vital importancia, no tan solo porque enriquecen el sector tecnológico, generando innovación y talento, sino por que une a todas las administraciones y aportan calidad a los servicios proporcionados por éstas a la ciudadanía.

Estas nuevas aeronaves, han aterrizado para quedarse.

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

AEDAE Asociación Española de Derecho Aeronáutico y Espacial

UCM-GIESA-BIOLAW GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Boletín Nº2. O.J. A (OBSERVATORIO JURÍDICO AEROESPACIAL)
| JULIO 2021 |

ISSN | 2792-4114

oja.observatoriojuridico@gmail.com

© 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).

Disponible online 20 julio 2021/ © 2021 Los autores. Boletín de acceso abierto bajo la licencia CC BY (http://creativecommons.org/licenses/BY/4.0/).