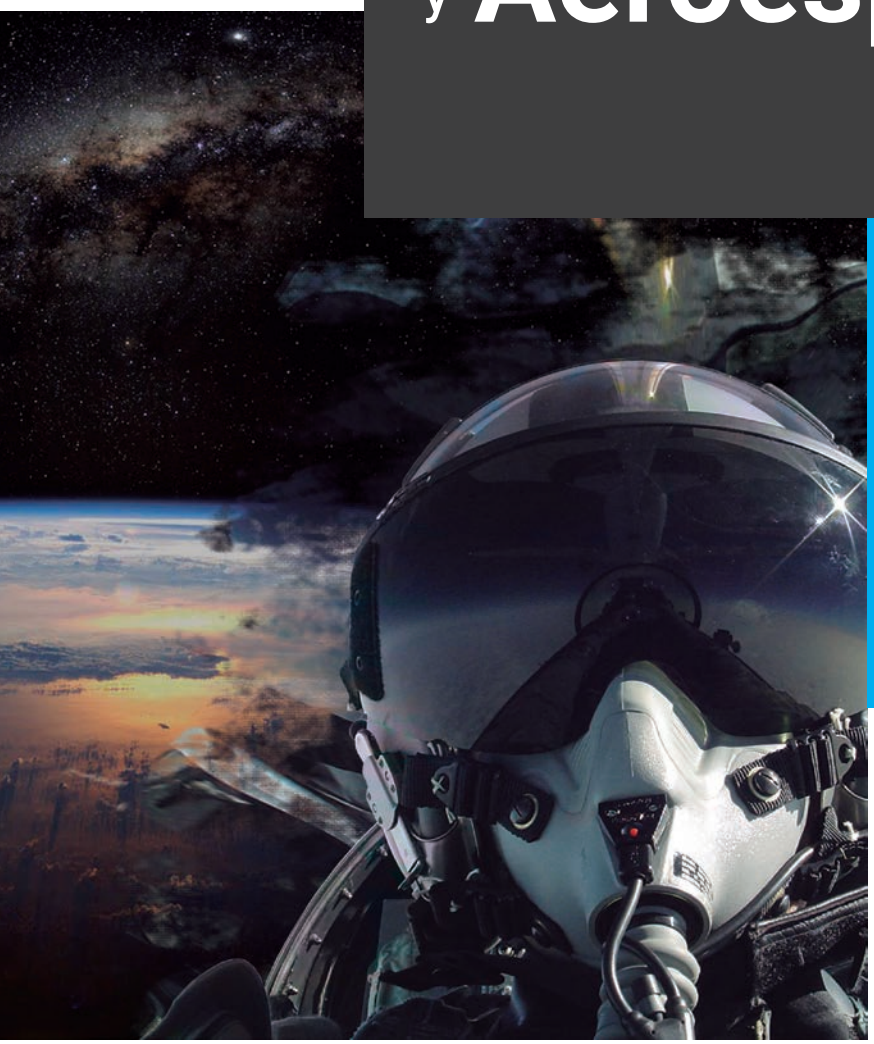
CEEA

Centro de

Estudios Estratégicos y Aeroespaciales 2018



ISSN:0719 - 711X

CEEA

Centro de

Estudios Estratégicos y Aeroespaciales

2018

ISSN:0719 - 711X

REVISTA CEEA 2018
CENTRO DE ESTUDIOS ESTRATÉGICOS Y AEROESPACIALES (CEEA)
FUERZA AÉREA DE CHILE

Comité Editorial
Maximiliano Larraechea Loeser
Eduardo Peña Merino
Adolfo Celedón Sandoval

Editor Responsable
Maximiliano Larraechea Loeser

Redacción y Dirección del CEEA
Paseo Bulnes 79, Oficina 80, 8º piso
Santiago Centro - Chile
Teléfono +56 2 29762555
Email: ceea@fach.mil.cl
Email: ceeafach@gmail.com
Web: www.ceea.cl

Diseño Gráfico
Tatiana Acevedo Lobos

Impresión
Grafhika Copy Center

ISSN: 0719-711X
Año Nº 4, abril de 2019

El Centro de Estudios Estratégicos y Aeroespaciales (CEEA) constituye un organismo especializado de estudios de la Fuerza Aérea de Chile, destinado al análisis de materias estratégicas, aeronáuticas, espaciales y de tecnología e innovación que tengan relación con lo aeroestratégico, en sus dimensiones doctrinarias, políticas, económicas, técnicas y sociales, contribuyentes al desarrollo de los intereses aeroespaciales y la conciencia aérea nacional.

Los artículos expuestos en esta edición constituyen ponencias, aportes, puntos de vista e ideas de los autores y son de su exclusiva responsabilidad y no representan necesariamente el pensamiento de este Centro de Estudios o de la Fuerza Aérea de Chile.

índice

Editorial

- CEEA 2018 ____ 1
- Conformación del Estamento Permanente del CEEA 2018 ____ 3

Capítulo I - Ensayos y Artículos CEEA

- La Protección del Espacio Aéreo Nacional, Misión Permanente de la Fuerza Aérea de Chile ____ 7
- La regulación Nacional e Internacional para la Defensa del Espacio Aéreo, enfrentada a las amenazas emergentes ____ 30

Capítulo II – Seminario Internacional sobre Ciberseguridad

- Conferencia sobre Ciberseguridad en FIDAE 2018 ____ 49

Capítulo III – Boletines Informativos y de Análisis

- Boletín Nº 34 “El conflicto en Siria” ____ 65
- Boletín Nº 35 “El conflicto en Siria: propósito, blancos y armamento” ____ 69
- Boletín Nº 36 “Armas hipersónicas: ¿Un cambio en las reglas del juego?” ____ 73
- Boletín Nº 37 “¿Space Situational Awareness, SSA, made in Chile?” ____ 77
- Boletín Nº 38 “Ciberseguridad en Chile y en su Defensa” ____ 81
- Boletín Nº 39 “Fuerza Espacial en EE.UU: ¿una decisión política, estratégica o comercial?” ____ 86
- Boletín Nº 40 “Crisis en Crimea: ¿Qué es lo que se juega?” ____ 89

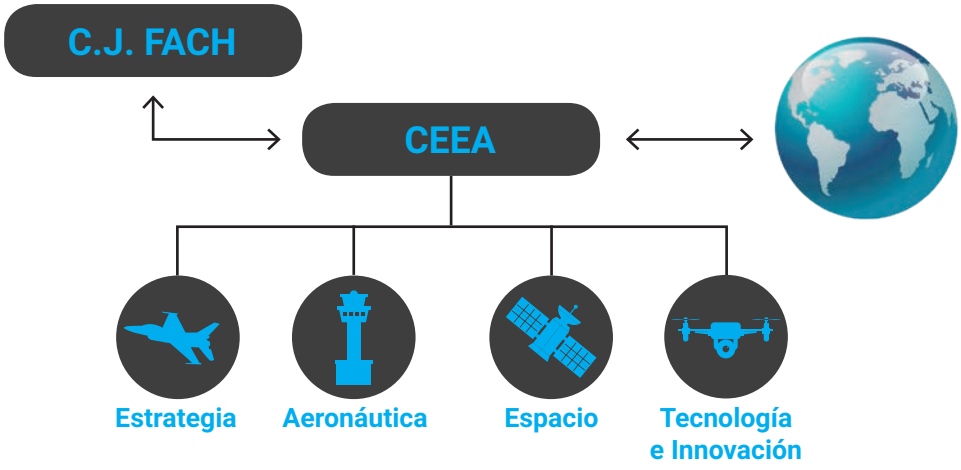
CEEA 2018

Breve síntesis del accionar del CEEA

El Centro de Estudios Estratégicos y Aeroespaciales focaliza su accionar académico en el estudio y análisis de materias en los ámbitos Estratégico, Aeronáutico, Espacial y de Tecnología e Innovación. En estas áreas de estudio, junto con aportar con ideas y conceptos y representar el pensamiento del poder aeroespacial, actúa como nexo entre distintos estamentos dedicados de una u otra forma a estas materias y como un facilitador de la relación de éstos con la Fuerza Aérea de Chile y con el resto del sector de la defensa.

El CEEA basa su accionar en el aporte de sus integrantes permanentes y el de investigadores asociados ad-honorem, lo que se suma al trabajo de los centros de enseñanza institucional de la Fuerza Aérea que están relacionados con las temáticas ya mencionadas, esto es, la Academia Politécnica Aeronáutica y la Academia de Guerra Aérea. Conscientes de la importancia de que el conocimiento provenga del análisis del máximo de especialistas posibles y de la difusión en un amplio espectro de entidades y personas, el CEEA participa en un amplio espectro de grupos de análisis, seminarios, congresos y otras actividades afines, organizando también este tipo de actividades de intercambio y difusión con el patrocinio y auspicio de la Fuerza Aérea de Chile y en ocasiones, en conjunto con otras organizaciones del ámbito universitario, de la defensa y asociaciones dedicadas a estudios específicos.

Ámbitos de interés del CEEA



Breve síntesis del accionar del CEEA

Sin perjuicio de ello, el CEEA considera el conocimiento e investigación proveniente de convenios, alianzas y otras formas de cooperación académica, tanto con organizaciones como con investigadores individuales que se desempeñen en el ámbito académico y científico, incrementando y ampliando las propias capacidades y las de sus asociados, como también las del país.

Durante el año 2018, el CEEA participó activamente en tareas del Estado Mayor General de la Fuerza Aérea, para la revisión y formulación de aspectos doctrinarios, algunos de ellos aún en proceso de elaboración. Ello consideró el análisis de diversas materias de la contingencia político-estratégica nacional presente y la elaboración por parte del Estado Mayor General, de una nueva versión de la Doctrina Básica Aeroespacial de la Fuerza Aérea.

Conformación del Estamento Permanente del CEEA 2018

Durante el año 2018, dos integrantes del cuerpo directivo permanente pasaron a desempeñarse en otras funciones del sector público, lo que fue informado en nuestra página web, como asimismo recibimos a un nuevo colaborador permanente en el área de asuntos espaciales y tecnología, por lo que la dotación permanente del CEEA al término del año quedó conformada como sigue:

General de Aviación Sr. Maximiliano Larraechea Loeser

Director Ejecutivo / Director de Asuntos Estratégicos

El General Larraechea es Oficial de Estado Mayor, Ingeniero de Ejecución en Sistemas Aeronáuticos y Magister en Ciencias de la Administración Militar. Ostenta un curso de Evaluación de Proyectos realizado en MIDEPLAN y es graduado del Curso Ejecutivo del Centro de Estudios de Seguridad para Asia-Pacífico en Hawaii, EE.UU. de N.A., dependiente del Departamento de Defensa. En el ámbito universitario, es diplomado en Ciencias Políticas Aplicadas de la Universidad de Chile y Magister en Ciencias Políticas en la Universidad Andrés Bello. Es, además de lo anterior, Profesor Militar de Academia en la Cátedra de Operaciones y ejerce como profesor en la Academia de Guerra Aérea en esta materia y en el área de las Ciencias Políticas. Tiene publicaciones en el CEEA y en la Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos ANEPE, donde ha ejercido como profesor concurrente.

Durante su carrera en la Fuerza Aérea, sus principales desempeños de alto nivel fueron el de Director de la Academia de Guerra Aérea, Secretario General del Estado Mayor de la Defensa Nacional, Agregado Aéreo a la Embajada de Chile en los EE.UU. de N.A. y Jefe de la Misión Aérea en Washington D.C., Secretario General de la Fuerza Aérea, Comandante del Comando de Combate y Director General de Aeronáutica Civil. También integró el Comité Ejecutivo de la Junta de Aviación Civil, dependiente del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

General de Aviación Sr. Eduardo Peña Merino

Director de Asuntos Espaciales, Ciencia y Tecnología

El General Peña es Piloto de Guerra, Oficial de Estado Mayor, Ingeniero de Ejecución en Sistemas Aeronáuticos e Ingeniero en Ciencias Astronáuticas de la "University of Southern California".

Es graduado de la Universidad Católica de Antofagasta como Analista de Sistemas y posee un Magister en Gerencia y Políticas Públicas de la Universidad Adolfo Ibañez. Es Profesor Militar de Academia en la cátedra de Inteligencia y ejerce como profesor en la Academia de Guerra Aérea en esta materia y en el área de Mando y Control.

Durante su carrera en la Fuerza Aérea, sus principales cargos de alto nivel fueron el de Director de la Escuela de Aviación, Agregado Aéreo a la Embajada de Chile en el Reino Unido e Irlanda del Norte, Director de Relaciones Internacionales del Estado Mayor General, Comandante de la IVª Brigada Aérea en Punta Arenas, Director de Operaciones del Estado Mayor General y Comandante del Comando de Combate.

General de Brigada Aérea Sr. Adolfo Celedón Sandoval

Director Jurídico

El General Celedón es Oficial de Justicia, Abogado, Licenciado de la Facultad de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Durante su carrera en la Fuerza Aérea de Chile se desempeñó como Auditor y Fiscal de Aviación en la IVª Brigada Aérea (Punta Arenas), Auditor de la Subsecretaría de Aviación, Auditor del Juzgado de Aviación, Auditor General de la Fuerza Aérea y Ministro de la Corte Marcial para el Ejército, Fuerza Aérea y Carabineros.

También se desempeñó como integrante de la Comisión Redactora del Proyecto del Código Aeronáutico, Asesor Jurídico de la Feria Internacional del Aire y del Espacio FIDAE, Asesor Jurídico del Comité de Asuntos Espaciales CAE y de la Agencia del Espacio, Delegado de Chile a reuniones de la Subcomisión Jurídica del Comité para Usos Pacíficos del Espacio Exterior de Naciones Unidas (Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, COPUOS, por su sigla en inglés) y Fiscal de la Empresa Nacional de Aeronáutica ENAER.

Staff del CEEA

Junto a los Directores antes mencionados, nuestro Centro de Estudios se complementa con la acción de tres colaboradores del ámbito administrativo-logístico, quienes nos dan su apoyo para la realización de las diversas actividades que cada año nos corresponde realizar, a saber:

Sra. Cecilia Castillo Castillo
Secretaría
cecilia.castillo@fach.mil.cl
Bulnes 79 Oficina 80,
Santiago, Chile
Tel. (56 -2) 29762555

SOF. Nelson Ortega Pizarro
Oficina Administrativa
Bulnes 79 Oficina 80,
Santiago, Chile
Tel. (56 -2) 29762555

Sr. José Hidalgo Vera
Oficina Administrativa
jhidalgo@fach.mil.cl
Bulnes 79 Oficina 80,
Santiago, Chile.
Tel. (56 -2) 29762554

CAPÍTULO I

Ensayos y Artículos CEEA

La Protección del Espacio Aéreo Nacional, Misión Permanente de la Fuerza Aérea de Chile

Miguel Navarro Meza[1]

Introducción

El 25 de julio de 1909, por la tarde, el aviador francés Louis Bleriot realizó el primer vuelo sobre el Canal de Mancha, entre Calais y Dover en un modelo IX, de su diseño y construcción. Diez días después, el Committee of Imperial Defence de Gran Bretaña se reunió con cierta urgencia para tratar las implicancias estratégicas del asunto. El tema se debatió igualmente en la prensa y en el Parlamento. El mensaje era claro. Los 36 minutos que duró el vuelo demostraron que las aguas del Canal, que habían protegido a Inglaterra en 1588 de los Tercios de Flandes, en 1805 de las tropas napoleónicas y 1940 de los ejércitos de Hitler, no serían ya más una garantía suficiente de seguridad para las islas británicas. Este episodio confirmó, en una etapa aún muy embrionaria de la evolución de la aviación, que el Poder Aéreo había agregado una nueva dimensión a la seguridad de los Estados y, desde entonces, con creciente apremio, a su turno acicateado por los desarrollos tecnológicos, la protección del espacio aéreo pasó a ser un componente fundamental del ejercicio de la soberanía de un Estado, en igual pie que sus espacios terrestres y marítimos.

Comprensiblemente, las implicancias jurídicas del advenimiento de la tercera dimensión y sus efectos en la soberanía e integridad del Estado se hicieron patentes en forma igualmente temprana. De hecho, los antecedentes doctrinarios relativos a la regulación del espacio aéreo anteceden con mucho al advenimiento de la actividad aeronáutica y se remontan al Derecho Romano y tuvieron esporádicas manifestaciones durante el Renacimiento. De igual modo, la aparición de normativa específica relativa a la navegación aérea es anterior a la invención y desarrollo de los aeroplanos: la primera regulación conocida relativa a la aeronavegación fue una ordenanza de la policía que prohibía el vuelo sobre París de globos y "otras máquinas aerostáticas que se le adapten vapores de espíritu de vino, artificios u otras materias peligrosas al fuego" emitida en abril de 1784, y cuya finalidad fue proteger a la población de la ciudad de los riesgos de incendio.

Durante los primeros años de la actividad aeronáutica, el desarrollo embrionario de los aeroplanos mantuvo las aproximaciones jurídicas y prácticas del asunto en los límites teóricos de su efecto sobre los conceptos de soberanía y seguridad. Pero poco más tarde, el gran progreso tecnológico de la aviación durante la Primera Guerra Mundial y su efecto en el curso de las hostilidades, generó conciencia de las vinculaciones concretas que existían -y naturalmente, siguen existiendo- entre la seguridad nacional y la soberanía a propósito de la actividad aeronáutica. Por lo mismo, de ahí en adelante el progreso fue rápido. La aviación se desarrolló en forma vertiginosa y los conceptos doctrinarios y jurídicos asociados a la soberanía y su ejercicio siguieron un ritmo similar.

Hacia fines del decenio de los años 30 el perfeccionamiento del radar, que permitía la detección e identificación de aeronaves a larga distancia, hizo más viable la protección del espacio aéreo y el ejercicio de la soberanía por parte del Estado de superficie. Durante

1 Abogado, Cientista Político. Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales, U. de Chile, Magister en Derecho Administrativo, U. de Chile, Master in Philosophy in War Studies, King´s College London, Diplomado en Derecho Aeronáutico y del Espacio, U. de Chile. Diplomado del Center por Hemispheric Defense Studies, National Defense University, Washington D.C. y del Asia-Pacific Center for Security Studies, Honolulu, Hawaii. Profesor de la Academia de Guerra Aérea de la Fuerza Aérea y de la Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos y Abogado de la Auditoría General de la Fuerza Aérea.

la Segunda Guerra Mundial el Poder Aéreo alcanzó su plena madurez y adquirió un carácter decisivo en cualquier conflicto armado y luego la Guerra Fría, con sus riesgos nucleares y la posibilidad de ataques súbitos, enfatizó la necesidad de proteger de manera integral y en forma permanente el espacio aéreo.
El término de la Confrontación Este Oeste en 1989 no aquietó este escenario; antes bien lo hizo más complejo y reafirmó la necesidad de los Estados de proteger su espacio aéreo de manera total: Por un lado, los acontecimientos del 11 de septiembre de 2001 demostraron el uso efectivo de aeronaves no militares como armas en sí mismas. Paralelamente, en muchas regiones, incluyendo América Latina, el espacio aéreo está siendo empleado para la comisión de ilícitos en gran escala, usualmente por organizaciones criminales internacionales y, en tercer lugar, han proliferado nuevas manifestaciones tecnológicas, especialmente los RPAS, de múltiples formas de empleo, algunas de las cuales tienen complejas aristas de seguridad. Estos elementos, combinados, han generado nuevas urgencias y desafíos al control del espacio aéreo para los Estados de superficie.

Chile no fue un actor especialmente precoz en las aproximaciones jurídicas a los asuntos relativos a la soberanía y la regulación del espacio aéreo. No envió delegados a las reuniones de la Comisión Aeronáutica de la Conferencia de Paz de París de 1919, ni se contó entre los signatarios iniciales de la Convención de París para la Reglamentación de la Navegación Aérea, de noviembre de ese año aunque, en definitiva, adhirió a dicho régimen en 1924. De ahí en adelante el país tuvo una actividad algo más enérgica en el campo del Derecho Aeronáutico, incluyendo su primera codificación interna en esta materia, con la dictación del Decreto Ley Nº 675 de octubre de 1925.

Pero si en el ámbito jurídico Chile había sido solo discretamente activo, no fue lo mismo con los aspectos estratégicos asociados al Poder Aéreo. El 21 de marzo de 1930 se creó la Fuerza Aérea Nacional, subsumiendo en una sola organización los medios aéreos militares del país, hasta entonces divididos entre el Ejército y la Armada. Chile fue el cuarto país adoptar un concepto unificado del Poder Aéreo y la FAN primero y, a contar de 1938, la Fuerza Aérea de Chile, desarrolló progresivamente las capacidades para ejercer el control del espacio aéreo, además de sus misiones y responsabilidades bélicas propiamente tales y las demás que hoy debe cumplir conforme a las disposiciones vigentes.

Todo lo anterior explica el propósito de este trabajo. Se trata de analizar, en primer término, los diversos contenidos de la protección del espacio aéreo tanto en sede jurídica, cuanto política y estratégica, para luego abordar directamente tal protección como una misión primaria, fundamental y permanente de la Fuerza Aérea de Chile, y las implicancias y alcances que, conforme a los textos constitucionales, legales y reglamentarios aplicables, tiene hoy tal responsabilidad para la Institución.

PRIMERA PARTE

La Protección del Espacio Aéreo; la esencia de la misión

La protección del espacio aéreo, en la perspectiva teórica, descansa en la conjunción de dos componentes, el jurídico agrupado en torno al concepto de soberanía y el estratégico-militar, manifestado en su protección física para fines de seguridad nacional e integridad territorial. Aunque en definitiva se trata de una conjunción de conceptos, para fines didácticos y de análisis se pueden tratar en forma separada aunque siempre asumiendo sus perspectivas convergentes.

El componente jurídico: la Soberanía y el Espacio Aéreo

El concepto de soberanía está en el centro de la actividad aeronáutica tanto al interior del Estado cuanto en la óptica internacional. Todas las manifestaciones jurídicas y políticas de la aviación –incluyendo aquellas de raigambre estratégica- descansan en dicha idea.

La soberanía es el concepto central en las relaciones internacionales. La doctrina entiende la soberanía en una doble faz: por un lado, los Estados tienen autonomía en el sistema internacional y, al mismo tiempo, concentran la

competencia exclusiva para decidir sus propios asuntos en el ámbito interno, incluyendo el derecho a dictar sus normas y la facultad de hacerlas cumplir, coercitivamente si es necesario. Aunque existen cuestionamientos al valor actual del concepto de soberanía, especialmente ante fenómenos asociativos como la Unión Europea o la Responsabilidad de Proteger[2], que afectan tanto su dimensión internacional como su aproximación doméstica, es un hecho que la idea y la praxis de la soberanía se mantiene plenamente vigente. A despecho de las controversias, la soberanía, en el plano político, sigue siendo el principio organizativo central de la Política Internacional.

El concepto de soberanía está firmemente anclado en el sistema de Estados Nacionales. Según es bien sabido este sistema comenzó a desarrollarse luego de la decadencia del Feudalismo como sistema político y social en Europa y fue inherente al desarrollo progresivo de dinastías monárquicas fuertes y centralizadoras en Francia, Inglaterra, España y Suecia. Los sistemas políticos así constituidos estuvieron en condiciones de oponerse a la influencia de entes supranacionales como la Iglesia Católica –o más precisamente, el Papado- y el Sacro Imperio Romano Germánico. De ahí en adelante, los intereses de los Estados primarían sobre los intereses del colectivo y éstos dictarían sus propias normas, con decreciente influencia externa. La Paz de Westafalia de 1648, que puso fin a la Guerra de Treinta Años, a un tiempo consolidó definitivamente el sistema de Estados Nacionales y dio madurez al principio de soberanía individual de cada uno como entidades políticas independientes.

En la lógica de Westfalia y del sistema de Estados Nacionales, el ejercicio de la soberanía descansa en cuatro atributos fundamentales: integridad territorial, inviolabilidad de las fronteras, supremacía del Estado y ejercicio del poder dentro de sus límites nacionales. Esto fue recogido en forma sistemática por primera vez en la Convención de Montevideo de 1933[3] que en su artículo 1º estableció los requisitos de existencia de un Estado: población permanente; territorio determinado; Gobierno; capacidad de relacionarse con otros Estados. Además, en su artículo 3º reafirmó el carácter absoluto de la soberanía al reconocer que la existencia de un Estado es independiente de su reconocimiento por otros Estados y que tiene el derecho a defender su integridad e independencia y a proveer a su conservación y prosperidad. Cabe consignar que la idea de <<gobierno>> como componente de un Estado soberano, presupone que ese gobierno ejerza un control efectivo sobre su territorio y población. La Carta de las Naciones Unidas, a su turno, en su Artículo 2 (2) reconoce la igualdad y la soberanía de todos los Estado y reafirma su carácter independiente unos de otros.

En síntesis, un Estado soberano, en su manifestación externa, es independiente de cualquier otro Estado y puede actuar en forma autónoma en el Sistema Internacional. En el ámbito interno, tiene la autoridad legal, ejecutiva y judicial sobre la población que se encuentra en su territorio, con exclusión de las competencias de cualquier otro Estado y ejerce dichas competencias sobre la totalidad

2 La Responsabilidad de Proteger es un nuevo concepto y un curso de acción desarrollado por las Naciones Unidas frente a graves violaciones de los derechos humanos que el Estado en el cual ocurren las comete o no puede o no desea impedir. La idea central que subyace en este concepto es que la soberanía no solo otorga al Estado el derecho a decidir sus asuntos internos, sino que también le impone la obligación de proteger a su población. Cuando un Estado no cumpla con esa obligación existe una "responsabilidad de proteger" a dicha población, la que recae en la Comunidad Internacional. Luego de un periodo de maduración y debate, En la Cumbre Mundial de las Naciones Unidas celebrada en septiembre de 2005, todos los Estados Miembros aceptaron oficialmente la responsabilidad de cada uno de proteger a su población del genocidio, los crímenes de guerra, la depuración étnica y los crímenes de lesa humanidad. Entonces, los dirigentes mundiales acordaron también que cuando un Estado no cumpla esa responsabilidad, todos los Estados, es decir la comunidad internacional, tendrán la responsabilidad de ayudar a proteger a la población amenazada de esos crímenes. La comunidad internacional deberá estar dispuesta a adoptar medidas colectivas "de manera oportuna y decisiva", por medio del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas y de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas, en cada caso concreto y en cooperación con las organizaciones regionales pertinentes, cuando proceda, si los medios pacíficos, que incluyen los diplomáticos, humanitarios y de otra índole, resultan inadecuados y "es evidente" que las autoridades nacionales no protegen a su población. Desde entonces la responsabilidad de proteger se ha manifestado en intervenciones de las Naciones Unidas en varios casos de guerras civiles o de estados fallidos.

3 La Convención de Montevideo, oficialmente la Convención sobre Derechos y Deberes de los Estados, fue suscrita en esa ciudad el 26 de diciembre de 1933, en el marco de la Séptima Conferencia Internacional de los Estados Americanos y codificó normas consuetudinarias de derecho internacional en relación a la existencia y actividades internacionales de los Estados, respecto de las cuales existía previa opinio juris es decir convicción ampliamente aceptada de su vigencia y aplicabilidad.

de su territorio, continental, marítimo y aéreo. Además, y esto es de especial relevancia para los efectos de la protección de su espacio aéreo, el Estado tiene el derecho de asegurar el cumplimiento de sus normas y a proteger su plena integridad territorial y a defenderse en caso de agresión externa, según lo reconoce el Artículo 51 de la Carta de las Naciones Unidas.

La cuestión de la soberanía se presentó tempranamente respecto del espacio aéreo y constituyó una de las preocupaciones primarias del entonces incipiente Derecho Aeronáutico. En algunos aspectos, el tema del dominio sobre el espacio aéreo antecedió con mucho a la actividad aeronáutica propiamente tal: en el siglo XIII el jurista italiano Accorso di Bagnolo resumió las ideas predominantes en la Antigüedad sobre la materia "cuius et solum, eius est usque ad caelum et ad inferos" -aquel que es dueño del suelo lo es también de lo que hay hacia el Cielo y hacia el Infierno, lo que resumió lo que había sido el criterio adoptado por el Derecho Romano en este campo. Ochocientos años después, con el advenimiento de la aeronáutica hacia fines del siglo XIX y especialmente a comienzos del XX, se acuñaron dos teorías opuestas respecto de la situación del espacio aéreo. Una apuntaba a la libertad absoluta del mismo y al hecho que el espacio aéreo no era susceptible de apropiación alguna, mientras que otra planteó una visión totalmente opuesta: el espacio aéreo era parte del territorio del Estado subyacente y por lo tanto sujeto a su soberanía y jurisdicción. En definitiva, este último planteamiento se impuso como el principio rector de la actividad aeronáutica mundial con manifestaciones concretas en el Derecho Aéreo.

Cabe hacer presente que, según es bien sabido, la potencialidad de empleo bélico de medios aéreos antecede al desarrollo de las aeronaves más pesadas que el aire, lo que dio pie a intentos de normar su uso. La Primera Convención de La Haya en su Declaración VI sobre las Leyes de la Guerra, prohibió a los estados signatarios, el lanzamiento de "proyectiles y otros explosivos desde globos y otros métodos nuevos de naturaleza similar" por un periodo de 5 años. Cabe consignar, con todo, que la Segunda Convención de La Haya, no repitió tal prohibición y en esa lógica jurídica, el empleo de aviones para operaciones de bombardeo en la Primera y Segunda Guerra Balcánica y en la Guerra Ítalo Turca de 1912, aunque primitivo y de poco efecto, resultó perfectamente lícito[4].

La Primera Guerra Mundial detuvo temporalmente el desarrollo del Derecho Aeronáutico pero, terminado el conflicto, éste se reactivó con especial urgencia. Naturalmente, el gran desarrollo técnico de la aviación propio de la Gran Guerra y su potencial aplicación a la actividad comercial influyeron decisivamente en esto. La Conferencia de Paz de París de 1919[5] incluyó una Comisión Aeronáutica cuya finalidad era crear un estatuto jurídico que regulase de manera uniforme y universal la actividad aeronáutica, especialmente la comercial. Dicha Comisión fue integrada, inicialmente, por representantes de 25 Estados[6]. Como se ha mencionado, Chile no estuvo presente. Ciertamente, tampoco había participado en la Conferencia de Paz misma y solo después de considerables dudas y vacilaciones, Santiago había adherido a la Liga de las Naciones[7].

Luego de un extenso debate la Comisión Aeronáutica redactó una convención sobre aeronavegación, la Convención para la Reglamentación de la Navegación Aérea Internacional de 1919. Allí, en su artículo 1º se reconoció de manera definitiva el principio de soberanía de los Estados sobre su espacio aéreo:

4 Las Guerras Balcánicas de 1912-1913 fueron, la primera una confrontación de la Liga Balcánica (Bulgaria, Grecia, Montenegro y Serbia) con el Imperio Otomano en la que éste perdió casi la totalidad de sus territorios europeos y la segunda, una confrontación entre los antiguos aliados descontentos con el reparto territorial subsecuente. La Guerra Ítalo Tura de 1911-12 incluyó la anexión de las provincias otomanas de Tripolitania y Cirenaica (lo que hoy es Libia) por Roma y la ocupación de las Islas de Dodecaneso. El 1 de noviembre de 1911, la tripulación de un Bleriot XI ejecutó el primer bombardeo aéreo de la Historia, al atacar tropas turcas en Tripolitania.

5 La Conferencia de Paz de París de 1919 fue un conjunto de reuniones, convocada después del Armisticio del 11 de noviembre de 1918, en las cuales se negociaron los términos bajo los cual los Aliados, vencedores en la guerra, impusieron sus condiciones a los países vencidos.

6 Australia, Bélgica, Canadá, Francia, Reino Unido, Estados Unidos, Grecia, India, Japón, Nueva Zelanda, Polonia, Portugal, Rumania, el Reino de Siam (actual Tailandia), Checoeslovaquia, Unión Sudafricana, Uruguay, Yugoeslavia, Bolivia, Brasil, China, Cuba, Ecuador, Guatemala y Panamá.

7 En relación a esta materia, se sugiere BARROS Van Buren, Mario (1990) HISTORIA DIPLOMÁTICA DE CHILE 1541-1938 segunda edición actualizada hasta 1958, Editorial Andrés Bello. Capítulo XX, La Primera Administración Alessandri, 717-756.

"Capítulo 1º Principios generales

1º. Las Altas Partes contratantes reconocen que toda potencia tiene la soberanía completa y exclusiva sobre el espacio atmosférico de encima de su territorio. A los fines de la presente Convención se entenderá por territorio de un Estado el territorio nacional metropolitano y colonial y las aguas adyacentes a dicho territorio".

Desde entonces, la soberanía nacional exclusiva y excluyente sobre el espacio aéreo constituye un derecho inherente a todo Estado, de la misma forma como lo es sobre tu territorio continental y sus aguas jurisdiccionales. Esto fue replicado en diversos instrumentos internacionales y en numerosas legislaciones nacionales. El reconocimiento de este derecho se renovó y consolidó en la Convención de Aviación Civil Internacional, la Convención de Chicago, suscrita en dicha ciudad el 7 de diciembre de 1944, estatuto internacional vigente en materia de aeronavegación. En su texto, en los artículos 1.- y 2.-, se reconocen el principio de soberanía plena y exclusiva de los Estados en el espacio aéreo ubicado sobre su territorio:

Artículo 1.- Soberanía

Los Estados contratantes reconocen que todo Estado tiene soberanía plena y exclusiva en el espacio aéreo situado sobre su territorio.

Y en el artículo 2º la extensión de éste:

Artículo 2.- Territorio

A los fines del presente Convenio se consideran como territorio de un Estado las áreas terrestres y las aguas territoriales adyacentes a ellas que se encuentren bajo la soberanía, dominio, protección o mandato de dicho Estado.

En lo referente a las aguas sobre la cuales se extiende el espacio aéreo soberano, cabe considerar que la enumeración del Convenio de Chicago hay que entenderla bajo los términos de la Parte Segunda, Sección Primera de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1972 que fija la extensión del mar territorial en 12 millas náuticas y en las cuales el Estado ribereño ejerce plena jurisdicción, incluido el espacio aéreo correspondiente más la denominada Zona Contigua, hasta una distancia de 24 millas náuticas de la costa.

Al igual que lo que había ocurrido con la Convención de París de 1919, los principios reconocidos en el Convenio de Chicago fueron incorporados en las legislaciones de numerosos países dictadas con posterioridad a 1944, incluido, por cierto, el Código Aeronáutico de Chile[8]. Este proceso aseguró definitivamente la universalidad del principio de soberanía exclusiva y excluyente de los Estados sobre su espacio aéreo.

En consecuencia, de conformidad a la normativa internacional vigente y conforme las disposiciones internas de la gran mayoría de los países, un Estado ejerce plena soberanía sobre la masa de aire que se encuentra por encima de su territorio continental y de sus territorios insulares, así como de sus aguas jurisdiccionales en caso de ser aplicable. No hay una definición consensuada del límite vertical del espacio aéreo, aunque por aplicación inversa de las normas del Derecho Espacial, dicho límite debería ser entre 90.000 y 100.000 metros sobre el nivel del mar, más allá del cual se aplica un estatuto jurídico totalmente distinto, el Corpus Iuris Spatialis[9]. De hecho, el asunto ha sido largamente debatido en la Comisión sobre Utilización del Espacio Ultraterrestre para Fines Pacíficos de las Naciones Unidas, sin que hasta la fecha haya consensos definitivos. Con todo, en la práctica, el ejercicio de la soberanía para cada Estado está limitado por su capacidad técnica de hacer valer sus derechos soberanos[10]. Esta

8 En sus artículos 1 y 2, el Código Aeronáutico refleja los principios de soberanía y jurisdicción nacional aplicables al espacio aéreo chileno y a las aeronaves que se encuentran tanto en el territorio del país como en su espacio aéreo.

9 El Corpus Iuris Spatialis es el conjunto de acuerdos internacionales que rigen la actividad humana en el espacio exterior. Comenzó a desarrollarse con el Tratado sobre los principios jurídicos que han de regir la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluido la luna y otros cuerpos celestes de 1967.

10 Este criterio es concordante con aquel utilizado para la determinación del mar territorial antes de la Convención de Jamaica. Hasta 1982, la mayoría de los estados reclamaban un mar territorial de tres millas, siguiendo la doctrina de Cornelius van Vinkershoek formulada en el siglo XVIII que se sustentaba en la capacidad del Estado ribereño de proteger sus aguas adyacentes. De ahí surgió el criterio de las tres millas, que era el alcance máximo de los cañones de la época, y que fue posteriormente aceptada como norma consuetudinaria de Derecho Internacional Público.

capacidad puede ser propia o proporcionada por otro país bajo la forma de algún esquema de alianza militar[11].

El ejercicio de dicha soberanía habilita al Estado de superficie a dictar las normas de regulación aplicables en su espacio aéreo –las que en todo caso, deben ser compatibles con la legislación internacional, especialmente el Convenio de Chicago- y al aseguramiento de este, tanto en lo que dice relación con su protección frente a la ejecución de actos hostiles que afecten su seguridad cuanto a la prevención y eventualmente a la represión de actos y conductas contrarios a su ordenamiento jurídico o a una combinación de ambos. Es precisamente en estos últimos escenarios donde la protección del espacio aéreo como tarea soberana del Estado de superficie adquiere su plena dimensión.

El componente político y estratégico: la protección del Espacio Aéreo

En su dimensión política y estratégica, la protección del espacio aéreo es una responsabilidad permanente del Estado. Naturalmente, si el país en cuestión, cualquier país, está en una situación de conflicto armado internacional la defensa de su espacio aéreo será parte de las medidas militares que adopta dentro de la lógica del conflicto y de la necesidad de resolverlo favorablemente a sus intereses. Algo similar resulta válido a propósito de la defensa del espacio aéreo frente a agresiones súbitas, anteriores o precursoras de una guerra externa. En estos casos, los países afectados estarán autorizados para ejercer las acciones militares que requieran para conculcar la agresión bajo los términos del artículo 51 de la Carta de las Naciones Unidas.

En esta materia es necesario tener presente que, en principio, la doctrina clásica del Derecho Internacional exige la concurrencia de tres requisitos para hacer procedente su aplicación: a) la existencia de una violación o amenaza de violación de los derechos legítimos del Estado que se defiende, b) la incapacidad o imposibilidad del ofendido para impedir tal violación y c) el uso proporcional de la fuerza, es decir solo aquella necesaria para detener o impedir la violación de los derechos amagados. Este último punto es especialmente importante en cuanto limita la extensión de la respuesta del Estado agredido, impidiéndole aplicar una fuerza desmedida como respuesta a la agresión de que ha sido objeto. Además, en la doctrina clásica, la agresión debe preceder a la reacción o defensa del Estado ofendido, lo que, nuevamente en principio, excluye el ataque <<pre-emtivo>> es decir aquel que efectúa un Estado contra otro, ante la inminencia de un ataque que efectuará este último en contra del primero.

Respecto del uso de la fuerza en la lógica de la legítima defensa, es necesario considerar que además del principio de proporcionalidad –que limita la intensidad de la fuerza solo a la estrictamente necesaria para conculcar la agresión- la doctrina clásica establece también la necesidad que exista al interior del sistema político del Estado agredido, un procedimiento normado respecto de la decisión de hacer uso de la fuerza y que establezca con claridad las autoridades responsables de tomar las decisiones correspondientes. Esto es importante en cuanto permite identificar a aquellos encargados -y por lo tanto responsables- de aplicar el ius ad bellum y el ius in bellum, vale decir el cuerpo normativo internacional, consuetudinario y reglado, que regula el derecho de los Estados a recurrir a la fuerza y las normas que éste debe aplicar una vez que han comenzado las hostilidades.

Sin embargo, más allá de su cometido bélico propiamente tal, la protección del espacio aéreo sigue siendo una función que cada Estado debe ejecutar en forma permanente, de la misma manera como debe asegurar la integridad y estanqueidad de sus fronteras terrestres y garantizar la seguridad de sus aguas jurisdiccionales. Esta protección tiene, en primer término, un sentido inmanente, asociado a la existencia misma del Estado como ente autónomo en el sistema internacional. Se trata

11 Este es el caso que ocurre con los Estados Bálticos que carecen de capacidad propia de ejercer la soberanía de sus respectivos espacios aéreos. Con todo, por cuanto son integrantes de la OTAN, es decir una alianza militar convencional y considerando su ubicación en una zona geográfica de especial sensibilidad e interés estratégico, la Alianza les proporciona tal capacidad con despliegues permanentes de medios aéreos adecuados a la misión, bajo el concepto de "Air Policing".

de reafirmar en forma constante la vigencia de dos de los atributos que lo caracterizan como tal ante las demás naciones: su territorio y su soberanía y jurisdicción. Asegurar la integridad territorial en todas sus dimensiones tiene, en consecuencia, un fuerte contenido simbólico y una significación política definida en cuanto evidencia la voluntad del Estado de mantener su independencia ante las demás naciones y su viabilidad política y jurídica interna, en este caso aplicada en su espacio aéreo.

Pero más allá de su carácter simbólico, la defensa del espacio aéreo, junto al resto de las magnitudes geográficas del Estado tiene un sentido concreto. Se trata de asegurar que su espacio aéreo no sea utilizado para fines que resultan contrarios a su ordenamiento jurídico o que, derechamente, afecten su seguridad. El asunto se ha complejizado grandemente en los últimos años por una serie de factores. Desde luego, la aparición de los llamados Conflictos de Cuarta Generación resulta particularmente ominosa para la seguridad del Estado y tiene manifestaciones específicas en el ámbito de la protección del espacio aéreo. Sabido es que estos conflictos se caracterizan por que son esencialmente intermésticos (es decir tiene tanto componentes internacionales como domésticos), sus objetivos son absolutos desde la óptica política, hacen de la sociedad entera su campo de batalla, incluyendo su tejido social y su cultura, y apuntan inicialmente al colapso de las instituciones políticas y a la paralización volitiva de sus dirigentes, para luego lograr sus fines políticos. La actual confrontación entre Estado Islámico y buena parte del mundo occidental corresponde a este tipo de conflictos; sin embargo, no es el único. Las luchas de este tipo se caracterizan por la ausencia de líneas definidas, de frentes de batalla claros, de objetivos militares concretos. En esta clase de guerras la fuerza debe emplearse "entre la gente" en escenarios a la vez internos e internacionales, tanto rurales como urbanos, entre civiles y militares y con fines más políticos que genuinamente militares y por periodos de tiempo más largos que los propios de los conflictos convencionales[12].

Todo esto agrega nuevas dimensiones a la protección del espacio aéreo. Por lo pronto, no siempre es posible establecer diferencias claras entre situaciones de índole internacional con aquellas de raigambre doméstica. Por otra parte, el empleo de aeronaves para fines criminales, tengan estos o no motivaciones políticas, genera complejidades al momento de definir cuál cuerpo armado del Estado deben encargarse de reprimir los delitos correspondientes, especialmente en aquellos países, como Chile, donde existen divisiones y límites claros a las misiones y cometidos de las fuerzas militares y las de las fuerzas de policía, definiéndose unas en la protección frente a agresiones externas y las otras exclusivamente en asuntos de seguridad interior[13]. En estos casos además, a la división de funciones establecida en la legislación de cada país, usualmente se suman cuestiones doctrinarias relacionadas con la naturaleza y formas de empleo del Poder Aéreo, en cuanto pueden generarse conflictos entre los criterios de unidad normalmente asociados al empleo del Arma Aérea y la especialización de funciones propias de las fuerzas de orden interior.

Así, la defensa del territorio junto con la preservación de la independencia política, la vigencia de sus instituciones y la protección de la población, constituyen usualmente los objetivos fundamentales de la Política de Defensa y son responsabilidad primaria de las fuerzas militares, siendo la defensa de su espacio aéreo cometido fundamental – y en principio, exclusivo- de sus fuerzas aéreas. Con todo, al menos en tiempos de paz el carácter exclusivo de esta responsabilidad debe ser cotejado con los cometidos legales de los demás cuerpos de seguridad del Estado, especialmente los responsables de seguridad interna, en relación a las amenazas específicas que se deben contrarrestar en el espacio aéreo. Además, es necesario considerar el momento en que deben ejercerse estas atribuciones, especialmente la existencia de excepcionalidades constitucionales ya que normalmente los roles y misiones de las organizaciones militares serán más amplios en

12 Ver a este respecto SMITH, Rupert The Utility of Force; The art of war in the Modern World Allan Lane Publishing, 2005.

13 En relación a la situación en Chile, en lo referente a las misiones y responsabilidades de las Fuerzas Armadas y las de Orden y Seguridad Pública, ver NAVARRO Meza, Miguel (2013)Las Fuerzas Armadas y el Combate a la Amenazas no Tradicionales ¿Qué tanto es posible? en <<Desafíos Nacionales en un Contexto Internacional Complejo>>, Colección de Investigaciones N° 27, Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos,

dichos casos. Esto es especialmente aplicable en aquellos estados que establecen misiones y roles claramente diferencias entre sus fuerzas militares y los de sus fuerzas de policía los que, por lo demás, constituyen hoy la mayoría.

Una cuestión fundamental en el ejercicio de la soberanía sobre el espacio aéreo, es el control del mismo. El control de espacio aéreo es, en lo sustancial, *el conocimiento permanente de lo que allí está ocurriendo y la posibilidad de intervenir en dichos acontecimientos, según los intereses del Estado de superficie y conforme a su legislación interna*[14]. El control del espacio aéreo del Estado, al menos en tiempos de paz, es normalmente una responsabilidad compartida entre sus fuerzas aéreas y sus organizaciones de aviación civil, en cuanto implica más que nada la posibilidad de ordenar el tráfico aéreo en beneficio de la seguridad de las operaciones aéreas así como el prevenir, en sede administrativa, el uso indebido del espacio aéreo. Sin embargo, no es posible concebir un adecuado control del espacio aéreo sin la intervención del componente militar, en cuanto éste proporciona la capacidad efectiva de intervenir cuando se ha producido una violación de espacio aéreo o cuando dicho espacio está siendo utilizado de manera contraria a la legislación o reglamentación del Estado de superficie. Naturalmente, esto implica la existencia de procedimientos y protocolos de coordinación entre las fuerzas aéreas y las agencias de aviación civil, dentro de los principios generales de coordinación, eficiencia y eficacia de los entes públicos que son usualmente aceptados en el Derecho Administrativo comparado y por cierta también el Derecho Administrativo chileno.

SEGUNDA PARTE

Violaciones de Espacio Aéreo, actividades criminales y acciones terroristas en el Espacio Aéreo

Existen tres asuntos fundamentales relacionados con la protección del espacio aéreo de un Estado: las violaciones a su espacio aéreo, el uso del espacio aéreo para el desarrollo de actividades criminales y la ejecución de actividades terroristas en dicho espacio. Es evidente que, en muchos aspectos, los tres están cercanamente interrelacionados pero en una perspectiva didáctica, son susceptibles de un tratamiento sistemático individual.

Violaciones de Espacio Aéreo

La violación de espacio aéreo, en principio, es toda actividad en el espacio aéreo, realizada por una aeronave, y que resulte contraria a la legislación del Estado de superficie. Esto implica cualquier aeronave, sea civil o de Estado, que se aparte de dicha legislación tanto al ingreso al espacio aéreo como en su comportamiento dentro de este. Naturalmente, esto comprende una amplísima gama de situaciones, pero su efecto inmediato es la pérdida de los privilegios y derechos que la aeronave infractora en principio detentaba. Tal desamparo jurídico es especialmente relevante en la medida que cualquiera sea el momento en que dicha transgresión se produce, siempre habilitará al Estado de superficie para adoptar medidas tendientes a evitar la continuación de la acción contraria a su legislación.

Para clarificar las alternativas casuísticas que implican violaciones de espacio aéreo es conveniente, en primer término, diferenciar entre las <<aeronaves de Estado>> y aquellas que son <<civiles o privadas>>. Las primeras corresponden a las que son utilizadas en servicio militar, de aduana o de policía y, en principio, respecto de ellas existe una prohibición general de vuelo sobre el territorio de otro Estado o aterrizar en él, a menos que cuenten con una autorización especial y solo en conformidad a los términos de la misma, todo ello según lo previsto y regulado en los literales b.- y c.- del artículo 3° del Convenio de Chicago. Cabe destacar que esta prohibición rige igualmente para aeronaves sin piloto u otra forma de ingenios aéreos, incluyendo misiles.

En lo que se refiere a las aeronaves civiles o privadas, estas son aquellas que, por exclusión y ante la ausencia de definición normativa, no son de Estado. En lo que se refiere al sobrevuelo del territorio de un Estado, el Convenio de Chicago las distingue según se utilicen o no en “servicios internacionales regulares”. Las que no son empleadas en tales servicios,

14 Definición del autor.

pueden sobrevolar el Estado sin aterrizar o incluso aterrizar con fines no comerciales, sin perjuicio de que el país en cuestión pueda exigirles aterrizar allí, según lo dispuesto en el artículo 5º del Convenio de Chicago.

Fluye de lo expresado que las violaciones de espacio aéreo, si bien admiten múltiples variaciones, pueden agruparse en las siguientes hipótesis generales:

- Ingreso no autorizado de una aeronave de Estado al espacio aéreo soberano de otro Estado.

- Ingreso de una aeronave de Estado al espacio aéreo soberano de un Estado, a zonas que han sido limitadas o prohibidas por el detentador de la soberanía. La diferencia con el caso anterior radica en que la aeronave transgresora ha entrado autorizada al espacio aéreo del otro Estado, pero luego, apartándose de las rutas que le han sido franqueadas, ingresa a zonas prohibidas o limitadas.

- Cuando un servicio aéreo internacional no sigue las rutas que el Estado detentador de la soberanía le ha fijado. Una variante de esta situación ocurre cuando un servicio aéreo internacional no utiliza el o los aeropuertos que ese Estado le ha fijado.

- Ingreso de una aeronave civil al espacio aéreo soberano de un estado sin autorización; normalmente esto implicará el ingreso casual y sin intención de hacerlo.

- Ingreso de una aeronave civil al espacio aéreo soberano de un Estado con la finalidad específica de realizar actividades incompatibles con el Convenio de Chicago. Esto se extiende al uso de una aeronave para la comisión de actos contrarios al ordenamiento jurídico del Estado detentador de la soberanía, sean ésta de índole criminal, de raigambre política o de una combinación de ambas.

Esta clasificación aunque general, es importante en cuanto las respuestas de los Estados frente a violaciones de su espacio aéreo -y las medidas de protección que adoptará- dependerán en buena medida del tipo de violación de que se trate y de su naturaleza y extensión.

Actividades delictuales en el Espacio Aéreo

Las acciones delictuales en el espacio aéreo se pueden clasificar en dos tipos: aquellas que corresponden a delitos aeronáuticos propiamente tales y las que implican la comisión de otros delitos cuyo ámbito físico de ejecución es el espacio aéreo. Para los efectos de la protección del espacio aéreo, normalmente son éstos últimos los que presentan mayor significación.

En general, los delitos aeronáuticos constituyen conductas especialmente reprochables relacionadas directamente con las actividades aéreas y a las que el legislador ha calificado como delitos. Estas conductas derivan su identidad delictual precisamente de la actividad aérea y de las particularidades de ésta[15]. Su asociación necesaria a la actividad aeronáutica las separa de aquellas conductas delictuales diríase "comunes" que pueden ocurren a bordo de una aeronave como sería un homicidio o un hurto. En los delitos aeronáuticos propiamente tales, el bien jurídico protegido, es decir el objeto al que se considera necesario otorgarle protección jurídica, normalmente está relacionado con la seguridad técnica de la aviación.

Cabe consignar que la mayoría de los delitos aeronáuticos propiamente tales son <<delitos de peligro>> es decir constituyen conductas que ponen en riesgo la seguridad aeronáutica sin que para su comisión sea necesario que tal riesgo se haya constituido en un resultado concreto. Así, por ejemplo, el artículo 190 del Código Aeronáutico de Chile sanciona con presidio o reclusión menores y en sus grados mínimo a máximo y a una multa, *<<al que piloteare o hiciere volar una aeronave que carezca de certificado de aeronavegabilidad vigente>>*. La conducta sancionada es pilotear o hacer volar una aeronave en esas condiciones pero lo que se está reprimiendo es el riesgo que el vuelo de una aeronave que carece de documento que garantice su idoneidad técnica representa tanto para quienes se encuentran a bordo cuanto para los terceros en la superficie. La naturaleza de peligro potencial inherente

15 FOLCHI, Mario O. (1970) Los delitos aeronáuticos. Editorial Astrea de Rodolfo de Palma y Hnos. S.C.A. Buenos Aires. P.2.

a los delitos aeronáuticos propiamente queda demostrada, igualmente, en el artículo 197 del mismo código que sanciona con pena privativa de libertad o multa, al que sin tener autorización ingresare o se detuviere en la pista de aterrizaje de un aeródromo o consintiere en la entrada de animales al aeródromo. El tipo penal solo exige que alguien haya entrado a la pista o se haya detenido allí o hubiere permitido el ingreso de animales, mas no a que como consecuencia de esas conductas se haya producido un accidente. Se sanciona entonces el riesgo que dichas acciones han generado para la seguridad de las aeronaves. Es por tales características que el Título XVIII del Código Aeronáutico de Chile, siguiendo las tendencias actuales, se nomina "Delitos contra la Seguridad de la Aviación Civil" lo que describe de manera precisa la finalidad de los diversos tipos penales que contiene.

La segunda categoría de delitos corresponde a conductas contrarias al ordenamiento jurídico del Estado de superficie que se desarrollan en su espacio aéreo mediante el uso ilícito de aeronaves.

Estos delitos son en realidad delitos <<comunes>> (como distintos de delitos aeronáuticos propiamente tales) pero lo que los caracteriza es, por una parte, que el empleo de una aeronave es consustancial a su ejecución y, en segundo lugar, el hecho que se ejecutan en el espacio aéreo soberano de un Estado. Las aeronaves empleadas pueden ser de matrícula del propio Estado afectado o de otro, aunque las consecuencias jurídicas son normalmente similares en uno u otro caso. Entre estas conductas delictivas, la más frecuente es el uso de aeronaves para el transporte ilícito de drogas u otras cargas ilegales de alto valor, incluyendo el tráfico de personas, con la finalidad es eludir controles fronterizos.
Esta forma de empleo de aeronaves está ampliamente difundida en América Latina. El transporte ilícito de estupefacientes por vía aérea se realiza tanto al interior de Sudamérica cuanto hacia América del Norte. Ahora bien, el tráfico de drogas u otras cargas ilícitas por vía aérea, en lo que dice relación con el aspecto netamente aeronáutico del asunto, plantea variadas complejidades que se manifiestan en aspectos operacionales y, naturalmente, también en el ámbito jurídico. Por lo pronto, un primer aspecto involucrado en el uso del espacio aéreo y de medios aéreos para la comisión de delitos alude a la cuestión de la soberanía. Es evidente que el desarrollo de conductas delictivas en el espacio aéreo de un Estado es un atentado directo a su poder soberano. Esto es válido aún en el caso que su espacio aéreo nacional solo esté siendo utilizado para un sobrevuelo entre terceros Estados, sin que las aeronaves ofensoras aterricen en su territorio. Se trata siempre de conductas que directa o potencialmente ponen en riesgo la seguridad de ese Estado y contravienen su ordenamiento jurídico. Esto desde ya afecta el ejercicio de su soberanía y cuestiona su vigencia permanente. Al mismo tiempo, en la mayoría de los casos tales conductas importarán violaciones a su espacio aéreo que ese Estado tiene el deber de impedir o, si ocurren, de ponerles fin de la manera más expedita posible, conforme la legislación nacional e internacional aplicable.

La cuestión de soberanía implícita en la represión de las actividades delictuales que hagan uso del espacio aéreo soberano de un Estado no es un tema menor. Sabido es que lo que caracteriza al Estado es precisamente la capacidad de ejercer su poder soberano en todo su territorio, sin injerencias activas o pasivas de otras fuentes de poder. Esta capacidad está en la esencia del concepto de soberanía. El desarrollo del concepto de <<espacios vacíos>> eso es de zonas ubicadas dentro de los límites políticos internacionales de un Estado pero donde este no ejerce control alguno o donde dicho control es tenue, intermitente y/o vulnerable, emana directamente del efecto del carencia en el ejercicio de la soberanía. La cuestión de los <<espacios vacíos>> ha sido estudiada más bien en relación al control territorial en su perspectiva terrestre – o a los efectos políticos de los <<estados fallidos>> otro concepto que alude a la incapacidad del Estado de ejercer su poder sobre su territorio[16], pero tiene desarrollo propio y compromete la inmanencia internacional del Estado[17].

16 El concepto de <<estado fallido>> es un concepto acuñado después del término de la Guerra Fría y, en general, describe países cuyos gobiernos, si existen, no están en condiciones de ejercer ningún poder efectivo, sus instituciones están políticamente colapsadas y hay un estado de parmente caos y desorden

17 En relación a los estudios efectuados en Chile sobre los espacios vacíos y sus efectos políticos y estratégicos véase CONTRERAS Polgatti, Arturo y GARAY Vera, Cristián (2005) AREAS SIN LEY, ESPACIO VACÍOS, ESTADOS DÉBILES Instituto de Estudios Avanzados Universidad de Santiago de Chile/Mago Editores.

En consecuencia, el Estado tiene que ejercer control sobre la totalidad de su territorio, integralmente, para mantener su condición de tal, lo que incluye su espacio aéreo. Visto de esta manera, el control del espacio aéreo pasa a ser una condición de viabilidad de la calidad de Estado soberano de cada país.

En segundo término, el uso de espacio aéreo soberano para la comisión de conductas contrarias el ordenamiento jurídico del Estado de superficie plantea la cuestión de la agencia gubernamental responsable de la represión de las conductas propias del segmento aéreo del tráfico, como etapa distinta del financiamiento, la producción, el acopio y la distribución de las mercancías ilícitas. Prácticamente en la totalidad de los sistemas jurídicos, el combate al narcotráfico y a otros tráficos ilegales es responsabilidad primaria de las agencias de policía –aunque en América Latina se advierte un progresivo mayor involucramiento de las fuerzas militares, ora en labores de apoyo a las policías, ora en reemplazo de las mismas. Paralelamente, el control de espacio aéreo en la lógica del ejercicio de la soberanía y de la seguridad nacional normalmente es responsabilidad de la aviación militar. Resulta fácil advertir que existe aquí una cierta dualidad aparente de competencias y responsabilidades que podría ocasionar conflictos interagenciales. La solución lógica y que por lo demás resulta acorde con la mayoría de los sistemas nacionales, es la división de responsabilidades y la generación de adecuados y funcionales entre las distintas agencias gubernamentales involucradas: las fuerzas de policía en lo que se refiere a la represión de las distintas actividades delictivas asociadas a los delitos, mientras que los aspectos netamente aeronáuticos de los mismos deben ser responsabilidad de la aviación militar.

Cabe consignar además otra forma de relación directa entre actividad criminal en espacio aéreo soberano y el ejercicio efectivo de tal soberanía por el Estado de superficie o más precisamente por la ausencia de tal ejercicio: el desarrollo no controlado de la criminalidad y la complacencia voluntaria o forzada de las autoridades del país afectado ante tal incremento, son usualmente considerados factores en el advenimiento de un <<estado fallido>>[18]. En tal caso, se produce un círculo vicioso entre la falta de control sobre el componente aéreo de su territorio y la posibilidad de que ese país devenga en un estado fallido.

Acciones terroristas en el Espacio Aéreo: actos de interferencia ilícita y uso de la aeronave como arma

El uso de lo espacio aéreo para actividades terroristas específicamente asociados al uso de una aeronave como un arma en si misma tuvo su primera manifestación el 11 de septiembre de 2011. El ataque a las Torres Gemelas de New York, al Pentágono y el intento de ataque a otro objetivo del Gobierno Estadounidense, no determinado pero posiblemente de similar valor icónico, la Casa Blanca o el Capitolio -que fue frustrado por los pasajeros de la aeronave secuestrada para tal fin aunque en tal proceso terminó igualmente con su destrucción[19]- abrió una nueva página en el empleo de aeronaves para fines políticos. Este episodio tuve efectos políticos, jurídicos y de seguridad de largo aliento y profundas reverberancias. Inevitablemente, también tuvo efectos en la naturaleza de la misión de proteger el espacio aéreo soberano de los países.

Naturalmente, lo que hoy día se denominan actos de interferencia ilícita respecto de aeronaves no son nuevos. Por el contrario, tiene una historia larga. Al parecer y según diversas fuentes, el primer acto de esta naturaleza con una finalidad política fue la retención de una aeronave Trimotor Ford de la empresa de aeronavegación comercial Panagra ocurrido en el Perú en 1931, en el curso de acciones contra el gobierno del Coronel Sánchez Cerro. Posteriormente y después del término de la Segunda Guerra Mundial, el uso o amenaza de uso de la fuerza para desviar vuelos y/o apropiarse ilícitamente de aeronaves se hizo mucho más frecuente. Estos incidentes

18 En propósito de la relación entre criminalidad y estados fallidos véase HOUGH, Peter Crime and Security en HOUGH, Peter, MALIK, Shahim, MORAN, Andrew & PILBEAM, Bruce (2015) "INTERNATIONAL SECURITY STUDIES Theory and Practice" Routledge, Taylos and Francis Group, New York. Ch. 16.

19 El vuelo United Airlines 93.

han estado motivados por razones políticas, delictuales, una combinación de ambas o, infrecuentemente, otras causas de naturaleza usualmente patológica. No siempre un secuestro es llevado a cabo por personas que se encuentran en el interior de la aeronave; han ocurrido casos en que la aeronave ha sido obligada por la fuerza a desviarse de su ruta legítima por elementos externos, normalmente por finalidades políticas[20].

En esta lógica es posible definir un acto de secuestro aéreo como el ejercicio de coerción armada sobre el piloto y la tripulación de una aeronave con la finalidad de apoderarse de ella para la comisión de otros delitos, o desviarla de su ruta o de cometer atentados con la misma, con motivaciones políticas, criminales, una combinación de ambas o extremismo religioso[21].

Pero el secuestro de una aeronave, siendo el más grave y de mayor significación, no es el único acto que puede afectar la seguridad de la actividad aeronáutica. Existe una amplia gama de otras acciones definidas por la normativa internacional y adoptada por la legislación interna de los Estados. Estas conductas han sido genéricamente denominadas actos de interferencia ilícita y han sido tipificados en el Anexo 17 al Convenio de Chicago:

"Actos de interferencia ilícita. Actos, o tentativas, destinados a comprometer la seguridad de la aviación civil incluyendo, sin que esta lista sea exhaustiva, lo siguiente:

1· Apoderamiento ilícito de aeronaves.

2· Destrucción de una aeronave en servicio.

3· Toma de rehenes a bordo de aeronaves o en los aeródromos.

4· Intrusión por la fuerza a bordo de una aeronave, en un aeropuerto o en el recinto de una instalación aeronáutica.

5· Introducción a bordo de una aeronave o en un aeropuerto de armas o de artefactos (o sustancias) peligrosos con fines criminales.

6· Uso de una aeronave en servicio con el propósito de causar la muerte, lesiones corporales graves o daños graves a los bienes o al medio ambiente.

7· Comunicación de información falsa que comprometa la seguridad de una aeronave en vuelo, o en tierra, o la seguridad de los pasajeros, tripulación, personal de tierra y público en un aeropuerto o en el recinto de una instalación de aviación civil."

Se advierte de entrada que es una definición bastante amplia y omnicomprensiva. Además, permite aplicar la calificación de actos de interferencia ilícita a otros que, sin estar contemplados en la lista, tengan por finalidad comprometer la seguridad de la aviación civil. Esta aproximación al problema es razonable en cuanto el desarrollo tecnológico puede agregar – y de hecho ya ha agregado- nuevas formas de interferencia ilícita[22]. Por otra parte, no todas las conductas descritas – u otras que comprometan la seguridad de la aviación civil- afectan a aeronaves en vuelo. Varias tienen principio y término de ejecución en tierra, sin fase en el espacio aéreo. En algunos países esto pude plantear cuestiones de competencia a propósito de cual cuerpo de seguridad del Estado ha de intervenir en esos casos.

La creciente frecuencia de actos contra la seguridad de la aviación civil, especialmente secuestros aéreos, alarmó a la comunidad aeronáutica, lo que incluso estimuló una huelga a nivel mundial de pilotos de empresas de aeronavegación comercial, el 19 de julio de 1972.

Como consecuencia de todo lo anterior, se aprobaron un conjunto de acuerdos

20 Una situación de esta naturaleza ocurrió el 22 de octubre de 1956 cuando aviones de combate de l´Armee de l´Air francés interceptaron un DC-3 de la empresa Air Atlas de Marruecos en vuelo especial entre Marruecos y Túnez con escala en Mallorca, llevando como únicos pasajeros a Ahmed Ben Bella y la plana mayor del Frente de Liberación Nacional argelino. La interceptación de la aeronave ocurrió en espacio aéreo internacional y se trataba de un vuelo civil por lo que el incidente tuvo vastas repercusiones internacional y también internas en Francia.

21 Definición del autor.

22 Un medio para ejecutar actos de interferencia ilícita no contemplado en la definición del Anexo 17 es el vuelo de drones en aeródromos, como ocurrió a fines de diciembre de 2018 en los aeropuertos de Gatwick y Heathrow en Londres, que implicó la paralización de las actividades de vuelo en ambos aeropuertos y afectando a más de 200.000 pasajeros (varias fuentes)

internacionales -que constituyen un genuino estatuto de protección de la seguridad aeronáutica- cuya finalidad es prevenir y reprimir conductas que afectan la ejecución técnicamente segura de actividades de vuelo, especialmente relacionadas con la aeronavegación comercial:

- Convenio de Tokio sobre infracciones y ciertos actos cometidos a bordo de aeronaves, de 1963.

- Convenio de la Haya de 1970 para la represión del apoderamiento ilícito de aeronaves.

- Convenio de Montreal sobre Represión de actos ilícitos contra la Seguridad de la Aviación Civil, de 1971.

- Convenio internacional contra la toma de rehenes de 1979.

- Convenio sobre la marcación de explosivos plásticos para los fines de detección de 1991.

- Protocolo complementario del Convenio para la represión del apoderamiento ilícito de aeronaves, ambos del año 2010 (Convenio y Protocolo de Beijing).

Los actos delictuales en el espacio aéreo, es decir aquellos que utilizan una aeronave para su ejecución y la cuestión de los actos de interferencia ilícita, específicamente aquellos que implican el apoderamiento de una aeronave, especialmente si es por motivaciones políticas o de extremismo religioso, apuntan a la esencia de la protección del espacio aéreo. El Estado tiene el deber de impedir o en su caso, reprimir el uso del espacio aéreo para fines contrarios a su ordenamiento jurídico o incluso el de los demás. Para esto deben usar los medios de que dispone conforme a la naturaleza de las acciones a impedir.

Lo expresado es especialmente aplicable a la comisión de actos de terrorismo en la medida que en esos casos estará en juego la seguridad del Estado. Esto tiene efectos tanto en las reglas de uso de la fuerza aplicables en el espacio aéreo cuanto en la agencia gubernamental responsable de su protección frente a hechos de esta naturaleza.

De todo lo anterior fluye que la protección del espacio aéreo de un Estado,sin perjuicio de las operaciones de defensa aérea en caso de conflicto armado, es una función destinada a salvaguardar el adecuado ejercicio de la soberanía en el espacio aéreo de un Estado, con la finalidad de impedir y en su caso reprimir, el uso de ese espacio aéreo para fines contrarios a su ordenamiento jurídico y a su seguridad nacional. Debido a su componente de seguridad nacional, tal función deberá ser ejercida por la agencia pública de ese Estado cuya responsabilidad sea garantizar su seguridad exterior en su manifestación aérea[23]. Así vista, la protección del espacio aéreo es, fundamentalmente, el ejercicio de la soberanía del Estado en su Tercera Dimensión.

TERCERA PARTE

Uso de la Fuerza en la protección del Espacio Aéreo[24]

La protección del espacio aéreo soberano del Estado está estrechamente asociada a la cuestión del uso de la fuerza. Este es un tema sensible y complejo, de múltiples aristas políticas y jurídicas. Para determinar los efectos de las violaciones de espacio aéreo y las eventuales interceptaciones y el posible uso de la fuerza asociada a dicha violaciones, es necesario, en principio, diferenciar si dicha violación es efectuada por una aeronave civil o si se trata de una aeronave de Estado.

Aeronaves de Estado

Tratándose de una aeronave de Estado, el país ofendido podrá efectuar todos aquello actos tendientes a poner fin a la violación, incluyendo su interceptación, pero absteniéndose en principio, de utilizar la fuerza en su contra. Esto último es importante porque el no uso de la fuerza es un principio general en las relaciones entre Estados, a menos que se den los supuestos de la legítima defensa del artículo 51 de la Carta de las Naciones Unidas, ya analizados.

23 Definición del autor.

24 Esta parte del artículo está basado en el trabajo del autor titulado El Uso de la Fuerza en la Defensa del Espacio Aéreo Revista Minerva Nº 16 , Academia de Guerra Aérea, Fuerza Aérea de Chile, 2016.

Hasta la firma del Pacto Kellogg-Briand en 1928, el uso de la fuerza era un recurso jurídicamente aceptado en la relaciones entre Estados e inherente a la condición soberana de los países y, en tal sentido, su empleo no se limitaba solo a la defensa ante agresiones actuales o inminentes. El Pacto Kellogg-Briand estableció, por primera vez y como principio general, lo contrario, es decir el no uso de la fuerza en las relaciones entre Estados soberanos, lo que fue recogido por la Carta de las Naciones Unidas en 1945 y luego amparado y sostenido reiterativamente por la Corte Internacional de Justicia de La Haya y en otros tribunales internacionales[25].

En esta lógica, el Estado cuyo espacio aéreo está siendo objeto de una violación por parte de una aeronave de otro Estado puede tomar las medidas que estime adecuadas tendientes a poner fin a dicha situación, pero no podría hacer uso inmediato de la fuerza en su contra. En consecuencia, podrá conminar por medios radiales a la aeronave ofensora a abandonar su espacio aéreo o a disponerle, por los mismos medios, aterrizar en su territorio con la finalidad, por ej., de constatar fehacientemente la violación del espacio aéreo.

El Estado afectado también podrá interceptar a la aeronave ofensora, con la finalidad de constatar su nacionalidad y de obligarla a abandonar su espacio aéreo o incluso para forzar su aterrizaje en un aeródromo designado al efecto. Cabe consignar con todo, que la interceptación de una aeronave de Estado que se encuentre violando espacio aéreo soberano de otro Estado, si bien se encuentra jurídicamente aceptada y normativamente amparada, constituye una medida cuyos efectos políticos normalmente serán sensiblemente superiores a los de otras actitudes que puede asumir el Estado ofendido respecto de dicha aeronave, como por ej, solo conminarla por medios radiales a abandonar su espacio aéreo. Se trata de un típico caso en que una situación jurídicamente amparada tiene efectos políticos que exceden largamente sus consideraciones meramente legales, lo que debe ser ponderado por las autoridades políticas correspondientes. En consecuencia, las respuestas de los países frente a situaciones de violación de su espacio aéreo por aeronaves de Estado -y que no impliquen el uso de la fuerza- han sido variables, oscilando entre meras protestas diplomáticas a interceptaciones aéreas efectivas con fines de identificación y para conminarlas a abandonar su espacio aéreo[26].

Más complejo y potencialmente mucho más explosivo es el uso de la fuerza en caso de una violación de espacio aéreo por una aeronave de Estado. En principio, y según las normas de la carta de las Naciones Unidas ya citadas y los principios generales del Derecho Internacional Público, solo procedería el uso de la fuerza a su respecto en el caso que dicha aeronave estuviese efectivamente realizando una acción armada en contra del Estado ofendido, que habilitara a este a responder mediante una acción directa contra dicha aeronave, bajo las normas de la legítima defensa. Resulta evidente que una situación de esta naturaleza implicaría una condición límite en las relaciones internacionales en la medida que podría implicar una genuina situación de conflicto armado. Pero, por otra parte, es un hecho que

25 El Pacto Kellog-Briand fue suscrito en agosto de 1928 a instancias del Ministro de Asuntos Exteriores de Francia Aristide Briand y del Secretario de Estado de Estados Unidos, Frank B. Kellog. Su finalidad era evitar la guerra mediante el compromiso de los estados firmantes o adherentes a no recurrir a la guerra como método de solución de controversias. Como instrumento internacional tuvo gran aceptación: lo suscribieron originalmente 15 países y luego adhirieron a el 57 más, es decir la casi totalidad de los estados independientes que existían a la fecha. Aunque efectivamente proscribía el uso de la fuerza como principio general, contenía muchas contraexcepciones que en la práctica restaron valor a sus disposiciones. Con todo es reconocido como el primer paso formal para proscribir el uso de la fuerza en las relaciones internacionales y es el inspirador del artículo 2.4 de la Carta de las Naciones Unidas que prohíbe la fuerza como forma de solución de controversias. Tanto Aristide Briand como Frank Kellog recibieron el Premio Nobel de la Paz.

26 Un interesante caso de violación de espacio aéreo por aeronaves militares ocurrió en tiempos comparativamente recientes en América del Sur. El 28 de octubre y el 1 de noviembre de 2013, dos bombarderos estratégicos TU-160 (Código "Blackjack") que formaban parte de un despliegue militar ruso al Caribe (y que en su componente naval incluyó el crucero de batalla "Piotr Veliki") en ruta desde Venezuela a Nicaragua y luego de regreso, violaron espacio aéreo soberano colombiano. En la primera oportunidad, los aviones rusos fueron advertidos por el servicio de tránsito aéreo de Colombia su proximidad a la isla de san Andrés y aunque no respondieron las llamadas de advertencia, si modificaron ligeramente su rumbo. La segunda vez, las aeronaves rusas desconectaron los transponders –un acto marcadamente inamistoso y que además, lo hacen normalmente los aviones utilizados para el tráfico de drogas- pero fueron igualmente detectados por la Defensa Aérea Colombiana y en esta oportunidad fueron interceptados y escoltados por aviones de combate Kfir hasta que salieron de espacio aéreo soberano de Colombia. Con motivo de la primera violación, Bogotá se limitó a una protesta diplomática a Rusia; la segunda vez, en una clara manifestación de mayor firmeza política, dispuso su interceptación en vuelo, lo que ejecutó por los mismos aviones IAI Kfir C2.

los distintos Estados tienen igualmente reglas de enfrentamiento y procedimientos diferentes, propios de cada uno para enfrentar eventos de este tipo y su aplicación dependerá de una amplia gama de situaciones de naturaleza eminentemente política. Como se ha expresado además, la doctrina requiere que exista en cada caso un sistema reglado de toma de decisiones que permita la identificación de quienes deben ordenar el uso efectivo de la fuerza. Es oportuno destacar que desde la Segunda Guerra Mundial y en la dinámica de diversos conflictos o en zonas y situaciones de tensión internacional, han ocurrido numerosos casos de acciones hostiles en contra de aeronaves de Estado que real o presuntivamente habían violado espacio aéreo soberano, incluyendo el derribo a comienzos de diciembre de 2015, de un SU-24 de la Fuerza Aérea Rusa que violó espacio aéreo de Turquía durante operaciones en el norte de Siria[27]. En todo caso, cualquiera sea la actitud que asuman los Estados en caso de violaciones a su espacio aéreo por aeronaves militares extranjeras, se trata de decisiones soberanas de los Estados involucrados y por lo mismo, sus efectos políticos –y eventualmente estratégicos- deben ser enteramente asumidos por dichos países.

Aeronaves civiles

La situación de las aeronaves civiles que ingresen sin autorización a un espacio aéreo soberano o que cometan cualquier otro acto que pueda calificarse de violación de especio aéreo, es en cierto modo similar al de las aeronaves de Estado, aunque los fundamentos jurídicos de su situación son distintos, sin perjuicio de que, en todos los casos, prima el principio de soberanía del Estado de superficie.

Tratándose de violaciones de espacio aéreo por aeronaves civiles, la práctica estatal de respuesta ha sido muy variada. En algunos casos solo se han limitado a protestas diplomáticas ante el país de matrícula de la aeronave ofensora o en el cual esté constituida la empresa de aeronavegación comercial propietaria u operadora de la aeronave. De igual modo y de ser ello factible, esto puede implicar multas u otras sanciones administrativas a la misma empresa.

Desde luego, no toda situación que puede ser calificada como violación de espacio aéreo implicará necesariamente que el Estado de superficie deba interceptarla; antes bien, el artículo 3bis del Convenio de Chicago, si bien reconoce expresamente su derecho a exigir su aterrizaje de la aeronave en un aeropuerto designado o darle instrucciones necesarias para poner fin a la violación, deja a criterio del mismo Estado los métodos que utilizará para tales fines, los que incluyen más no hacen en modo alguno obligatorio la realización de una interceptación de la aeronave ofensora. A mayor abundamiento, es indispensable considerar que la legislación internacional vigente recomienda evitar las interceptaciones aéreas y considerarles como “último recurso” y con la sola finalidad de establecer la identidad de las aeronaves y de proporcionarles ayudas para la realización segura del vuelo, todo ello de conformidad a lo establecido en el Anexo 2 de la OACI, Reglamento del Aire, cuyas normas en esta materia deben considerarse como complementarias a lo dispuesto en el artículo 3bis del Convenio de Chicago.

La situación es bastante más compleja respecto del uso de la fuerza en contra de aeronaves civiles en situaciones de violación de espacio aéreo. De hecho, en situaciones de este tipo, la gran diferencia entre las aeronaves de Estado y aquellas que no lo son, es el grado de protección frente al uso de la fuerza en su contra: mientras que en caso de violación de espacio aéreo por parte de una aeronave de Estado el uso de la fuerza está acotado a la legítima defensa del artículo 51 de la Carta de las Naciones Unidas, es decir está limitado pero no enteramente prohibido. Tratándose de una aeronave civil, la fuerza en su contra está esencialmente prohibida.

Esta prohibición está establecida en el artículo 3bis del Convenio de Chicago, disposición agregada a su texto original como consecuencia directa del derribo de un Boeing 747 Vuelo 007 de Korean Air Line, por parte de aviones de combate soviéticos, hecho ocurrido el día 1 de septiembre de 1983, luego de que el avión coreano hubiese volado involuntariamente espacio aéreo soviético. El citado artículo 3bis reconoce, en su literal a) que “….todo Estado debe abstenerse de recurrir al

27 Cabe citar aquí los frecuentes encuentros entre aviones de combate de la Fuerza Aérea de Pakistán (inicialmente Shengyan F-6 y Mirage III y posteriormente F-16A) y aviones soviéticos y afganos durante la extensa intervención de la URSS en ese país, lo que termino con varios aviones rusos y afganos derribados tanto en espacio aéreo de Pakistán como afgano.

uso de armas en contra de 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 estas." Fluye de su redacción que esta una prohibición permanente que protege por igual tanto a una aeronave que vuele por el espacio aéreo soberano de un Estado en condición de plena legalidad, cuanto a una que este en franca contravención a las normas del sobrevuelo impuestas por el Estado de superficie. En este sentido, la prohibición del artículo 3bis constituye una excepción a la regla general en cuya virtud una aeronave que sobrevuela espacio aéreo soberano sin las autorizaciones necesarias pierde sus privilegios.

Hasta la incorporación del artículo 3bis no existía una prohibición específica relativa al empleo de la fuerza contra aviones civiles. Sin embargo, resultaba aplicable a su respecto la prohibición general de uso de la fuerza en las relaciones internacionales vigente desde el Pacto Kellogg-Briand ya citado, y refrendado y fortalecido en la Carta de las Naciones Unidas. No obstante lo anterior y tal como se ha relatado, desde 1945 han ocurrido numerosos instancias de uso de la fuerza en contra de aeronaves civiles, con consecuencias, en la mayoría de los casos, luctuosas[28].

28 Entre los principales incidentes ocurridos desde 1945 y que han implicado derribos de aviones civiles con víctimas fatales, cabe mencionar: el 23 de julio de 1954 un Douglas DC-4 (matrícula VR-HEU) de Cathay Pacific Airways fue derribado cerca de la Isla de Hainan por aviones de combate de la República Popular China, falleciendo sus 10 ocupantes; el Vuelo 402 de El Al, un Lockheed Constallation (matrícula 4X-AKC) realizando un servicio regular entre Viena y Tel Aviv el 27 de julio de 1955 ingresó en espacio aéreo búlgaro, fue interceptado dos MIG-15 de la fuerza aérea de ese país, conminado a aterrizar y luego derribado al negarse a hacerlo, falleciendo sus 7 tripulantes y 51 pasajeros; el 21 de febrero de 1973, el Vuelo 114 de Libyan Arab Airlines en vuelo de Trípoli al El Cairo, un Boeing 727, sobrevoló por accidente la Península del Sinaí, entonces ocupada por Israel, fue interceptado por dos F-4E de la Fuerza de Defensa Aérea de ese país, conminado a aterrizar y luego derribado al negarse, sobreviviendo 5 personas de las 113 que había a bordo; el 20 de abril de 1978 el Vuelo 114 de Korean Airlines, un Boeing 707, en servicio directo Paris – Seul, ingresó por error en espacio aéreo soviético ceca de Mursmansk, fue interceptado y derribado por dos Sukhoi SU-15, luego de negarse a aterrizar, falleciendo 2 de los 107 pasajeros y tripulantes. También en América Latina han ocurrido incidentes similares: el 14 de febrero de 1995 dos Cessna 337 de la Asociación Hermanos al Rescate fueron derribados por MIG-29s y MIG-23 de la Fuerza Aérea Cubana, falleciendo sus 4 tripulantes y el 20 de abril de 2001 aviones de la Fuerza Aérea Peruana derribaron un avión civil al confundirlo con una aeronave dedicada al narcotráfico, falleciendo 2 de sus 4 ocupantes.

La prohibición de uso de la fuerza contra aeronaves civiles allí establecida es absoluta. Sin embargo, ella no afecta la soberanía del Estado de superficie en cuanto la misma disposición, en sus aparados b) y c) reconocen derechos específicos de dicho Estado respecto de la aeronave transgresora. En efecto, en el apartado b) los Estados partes de la OACI reconocen expresamente que, en el ejercicio de su soberanía (énfasis del autor) todo Estado puede exigir el aterrizaje de dicha aeronave en un aeródromo designado si dicha nave ha ingresado a su espacio aéreo sin autorización o si ese Estado concluye que la misma está siendo empleada a para fines incompatibles con los propósitos del Convenio de Chicago, pudiendo darle todas las instrucciones pertinentes. A mayor abundamiento, el mismo apartado franquea al Estado de superficie el derecho de adoptar todos los medios apropiados, pero compatibles con el derecho internacional, para los efectos de forzar el aterrizaje de la aeronave. Entre los métodos autorizados está la interceptación de la misma.

Como correlato al reconocimiento de la soberanía del Estado de superficie y de la autorización que este tiene de usar cualquier medio para poner fin a la violación de su espacio aéreo, excepto la fuerza, el apartado c) del artículo 3bis hace obligatorio para la aeronave interpelada acatar dichas órdenes. Para tal efecto, todos los Estados contratantes deben incorporar en su legislación aeronáutica las disposiciones necesarias para que todas la aeronaves civiles matriculadas en el o cuyo explotador tenga sus oficinas principales o residencia en el mismo, deban acatar dichas órdenes. En el mismo sentido, el apartado d) hace obligatorio para todos los Estados contratantes tomar las medidas necesarias para impedir que las aeronaves civiles matriculadas en el o cuyo explotador tenga sus oficinas principales o residencia en el mismo, sean utilizadas con propósitos incompatibles con el Convenio de Chicago.

Se aprecia claramente que el artículo 3bis del Convenio de Chicago compatibiliza de manera armónica tres principios fundamentales y que en alguna manera son contradictorios: a) el uso de la fuerza o más precisamente el no uso de la fuerza contra aeronaves civiles, b) el ejercicio de la soberanía sobre su espacio aéreo por el Estado de superficie y c) la obligación de toda

aeronave de acatar las instrucciones que reciba de parte de los servicios de tránsito aéreo, civiles o militares, del Estado cuyo espacio aéreo está transgrediendo, precisamente en reconocimiento a la soberanía de éste. Es dable destacar que la redacción del citado artículo fue resultado de una ardua negociación diplomática, marcada por las acusaciones cruzadas derivadas del derribo del vuelo KAL 007 y dentro de las tensiones de la Guerra Fria. La OACI debió entonces compatibilizar la seguridad de la aviación civil con los legítimos intereses de seguridad de los países miembros, un ejercicio nada fácil y que en buena medida resultó exitoso, aunque no terminó del todo con las acciones de uso de la fuerza contra aeronaves civiles. Sea como fuere, el artículo 3bis establece la prohibición de uso de la fuerza contra aeronaves civiles como un principio obligatorio y permanente y al mismo tiempo, satisface las necesidades de seguridad de los Estados frente a violaciones de espacio aéreo por parte de aeronaves civiles.

El valor de la prohibición establecida en el artículo 3bis y los límites políticos asociados a la interceptación de una aeronave civil volando ilegalmente en espacio soberano de un Estado, quedaron ampliamente demostrados con el episodio ocurrido al atardecer del 28 de mayo de 1987, cuando el piloto civil de nacionalidad alemana Mathias Rust aterrizó intempestivamente en la Plaza Roja de Mosco en un Cessna 172, sin haber sido interceptado pese a haber volado más de cinco horas en espacio aéreo soviético[29].

Situaciones excepcionales

El empleo de las aeronaves civiles como arma en sí mismas o como instrumentos en la comisión de un delito.

29 Aunque las finalidades del piloto alemán nunca quedaron del todo claras, si resultó evidente desde un principio que carecían de reales motivaciones políticas. Por otra parte, la mayoría de los analistas concuerda que aunque el Cessna 172 fue detectado en varias oportunidades por los radares soviéticos, hubo considerables vacilaciones e incertidumbre en los mandos de la defensa aérea respecto de la naturaleza del vuelo y en la forma de reaccionar ante la incursión lo que, en definitiva, derivó en la inacción. Con todo, el vuelo de Mathias Rust sí tuvo efectos políticos significativos: el aparente fracaso del sistema de defensa aérea le permitió a Mikhail Gorvachev disponer el retiro forzoso de numerosos altos oficiales militares opuestos a sus reformas, lo que luego facilitó grandemente la eventual consecución de sus objetivos políticos.

- La aeronave como arma

Como se ha expresado, la prohibición de uso de la fuerza contra aeronaves civiles de la cual pueda resultar su destrucción, es un principio absoluto que se aplica aun cuando dicha aeronave, al ingresar ilegalmente a espacio aéreo soberano haya perdido los privilegios inherentes a su condición.

Sin embargo, hay dos situaciones que afectan el carácter absoluto de dicha prohibición: el uso de la aeronave civil como un arma en sí misma y su empleo para la comisión de delitos en espacio aéreo bajo soberanía de algún (o varios) Estados.

Según se ha expresado, el uso de la aeronave como un arma en si misma emana de los episodios del 11 de septiembre de 2001. Esta es la situación de la aeronave que los países de la OTAN definen como “renegada” es decir una aeronave secuestrada o retenida por personas que pretenden <<estrellarla de manera dirigida>>. Desde entonces, la comunidad internacional ha debido considerar y por lo mismo tomar medidas para neutralizar este tipo de ataques cuya potencialidad es considerable, tanto en lo que se refiere a su factibilidad de ocurrencia, cuanto en la capacidad de infringir daño, tal como quedó dramáticamente demostrado entonces. La cuestión tanto jurídica como política es hasta qué punto el Estado puede protegerse de tales ataques, aunque ello implique hacer uso de la fuerza en contra de una aeronave civil incluso destruyéndola en vuelo. Lo mismo es en cierto modo válido respecto del uso de aeronaves civiles para cometer delitos en espacios aéreos soberanos, desde la perspectiva del Estado de superficie.

En ambos casos, el mismo artículo 3bis del Convenio de Chicago contiene los fundamentos de la respuesta normativa, en conjunto con otras disposiciones del Derecho Internacional y eventualmente, de derecho interno de los Estados afectados.

Respecto del empleo de la aeronave como un arma, la parte final del literal a) del citado artículo, contiene una excepción al principio general de abstención de uso de la fuerza contra aeronaves civiles al efectuar una

referencia indirecta al artículo 51 de la Carta de las Naciones Unidas, en el sentido que las disposiciones de aquel no afectaran lo derechos de los Estados estipulados en la misma Carta. Aun cuando la redacción de la norma es oblicua, se salvaguarda así el derecho a la legítima defensa que corresponde a cada Estado. El objeto de esta excepción es impedir que una aeronave civil se aproveche de la prohibición de uso de la fuerza en su contra para realizar actividades contrarias a la seguridad del Estado de superficie, salvaguardando al mismo tiempo, el derecho a la legítima defensa del estado potencialmente víctima.

Sin embargo, es necesario tener en consideración que al hacer alusión al artículo 51 de la Carta, el artículo 3bis se está refiriendo al uso de la fuerza en respuesta a una agresión, a un ataque armado lo que, a su turno, hace necesario definir que ha de entenderse por tal, ya que solo en respuesta a un ataque podría el Estado de superficie hacer uso de la fuerza en contra de una aeronave civil. En esta materia hay dos aproximaciones, la <<clásica>> que se desarrolla alrededor de la idea de una agresión por parte de un Estado en contra de otro, su integridad territorial, su soberanía o su independencia política, utilizando para ellos fuerzas convencionales propias, y una más amplia y moderna, que aludiendo igualmente a una agresión armada, acepta que esta pueda provenir de actores informales del Sistema Internacional, que pueden o no estar actuando por cuenta de otro Estado u obedeciendo a otros intereses. Esta última definición es propia del "Conflicto de Cuarta Generación" ya descrito.

En esta lógica, el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas ha extendido el concepto de agresión y sus instrumentos, utilizando criterios más bien pragmáticos y de resultado, involucrando actos de agresión de diverso tipo y origen incluyendo el terrorismo. De hecho, al reconocer al terrorismo como una amenaza a la paz y la seguridad internacional[30], el Consejo de Seguridad reconoce igualmente el derecho de los Estados a utilizar la fuerza para conculcar dicha amenaza. Esto último es de especial importancia en relación al uso de la fuerza en contra de una aeronave civil, por cuanto si esta aeronave está siendo utilizada como un arma en sí misma, el Estado afectado puede hacer uso de la fuerza en su contra, incluso destruyéndola en vuelo.

En mérito de lo expresado, un Estado puede hacer uso de la fuerza contra una aeronave civil cuando esta está siendo utilizada como un arma en si misma o cuando sea instrumento de una agresión a su seguridad, integridad territorial o independencia, todo bajo el amparo del concepto de legítima defensa contemplado en el artículo 51 de la Carta de las Naciones Unidas y refrendado por lo dispuesto en la parte final del apartado a) del artículo 3bis del Convenio de Chicago. Pero hay matices en relación a esta materia. Algunos países asumen el uso de la fuerza hasta sus últimas consecuencias, es decir la destrucción de la aeronave mientras que otros adoptan actitudes más restrictivas. La cuestión es especialmente compleja tratándose de aeronaves civiles que han sido secuestradas, en la medida que el uso de la fuerza hasta las últimas consecuencias implicará necesariamente la muerte de los tripulantes y pasajeros, rehenes de aquellos que ha efectuado el secuestro. Este tema ha sido intensamente debatido por cuanto necesariamente enfrenta normas básicas y fundamentales de los derechos de las personas con las potestades del Estado[31].

Todo esto pone a las autoridades políticas ante dilemas difíciles, en los que se confrontan los derechos del Estado de superficie y sus obligaciones para con la protección de su población, con los derechos de los pasajeros

30 Resoluciones 1368 y 1373 del Consejo de Seguridad, ambas de 2001.

31 El caso más emblemático de este debate quedó consignado en la Sentencia BverfG 115, 118 1 BvR 357/05 del 15 de Febrero de 2006 del Tribunal Constitucional Federal alemán, que declaró inconstitucional el artículo 14 de la Luftsicherheitsgesetz la Ley de Aviación Civil. Esta disposición facultaba al Ministro de Defensa o, en sustitución del mismo, a un miembro autorizado del Gobierno Federal, a ordenar a las fuerzas militares el derribo de un avión en caso de necesidad sí, analizando las circunstancias, se considerara que el avión sería utilizado "contra la vida de los seres humanos". Esta sentencia discurre en el sentido de que la norma impugnada, el artículo 14, afecta no sólo a los terroristas que planean usar el avión como un arma, sino también a personas inocentes, los pasajeros y tripulantes de la misma, lo que contraría el artículo 2o., párrafo segundo, y el artículo 1o., párrafo primero, de la Ley Fundamental de Alemania, por cuanto se refiere al derecho fundamental a la vida en conexión con el principio de la dignidad humana. Con la citada sentencia del Tribunal Constitucional, que sigue vigente, en Alemania no se pueden tomar medidas de uso de fuerza contra una aeronave secuestrada aun cuando existe certeza que va a ser utilizada como un arma en sí misma.

y tripulantes inocentes que se encuentran a bordo de la aeronave secuestrada. No hay aquí respuestas institucionalizadas y permanentes, de aplicación universal. Cada país debe asumir la forma de resolver estos dilemas y de ponderar la naturaleza e intensidad de los riesgos involucrados Es oportuno tener presente, además, que más allá de las consideraciones teóricas relacionadas con el uso de la fuerza en la legítima defensa, la doctrina exige que el Estado disponga de un mecanismo formal de toma de decisiones que establezca, en cada nivel de mando, civil y militar, quienes serán los responsables de ordenar el uso de la fuerza, lo que resulta plenamente aplicable al caso de las aeronaves civiles[32].

- La aeronave como instrumento en la comisión de delitos

La situación es distinta cuando la aeronave es utilizada como un instrumento para la comisión de delitos comunes (como distintos de aquellos que tienen fines políticos) en espacio aéreo de uno o varios estados. El uso de aeronaves para cometer delitos no es un tema nuevo; históricamente se ha empleado el medio aéreo para el transporte de mercancías ilegales de pequeño peso y volumen pero de gran valor, como por ej, diamantes. Como se ha explicado, la explosividad actual del tema deriva de la masividad del uso de medios aéreos y especialmente de los altos réditos económicos involucrados, fundamentalmente, mas no exclusivamente, con el tráfico de drogas.

Desde luego, y como principio general, el uso de la aeronave para cometer delitos comunes no implica una amenaza directa a la seguridad, la independencia o la integridad de los estados afectados; en consecuencia, la aeronave así empleada queda amparada por el artículo 3bis y los países comprometidos no pueden hacer uso de la fuerza en su contra. Se presenta así una situación paradojal: por cuanto se trata de una aeronave civil y el Estado afectado no podría hacer uso de la fuerza en su contra, dicha aeronave, mientras se encuentre en vuelo, gozaría de una suerte de protección, bajo cuyo amparo podría continuar siendo utilizada para actividades ilícitas, contrarias a la legislación de dicho Estado. Naturalmente, esto resulta inaceptable y en consecuencia, muchos países han promulgado normas especiales en su legislación interna que, bajo ciertas circunstancias, les habilitan a utilizar la fuerza contra aeronaves civiles, usualmente, mas no exclusivamente, al amparo de lo dispuesto en los apartados b), c) y d) del mismo artículo 3bis del Convenio de Chicago, especialmente en torno a la obligación que tienen los estados de asegurarse que las aeronaves civiles no serán empleadas para propósito incompatibles con los fines mismo Convenio de Chicago.

Esta es una materia delicada y que eventualmente, involucrará además a las autoridades jurisdiccionales del Estado en cuyo territorio haya ocurrido el hecho. La cuestión fundamental es aquí impedir que el amparo que el artículo 3bis otorga a las aeronaves civiles sea empleado por estas para violar con impunidad la soberanía de los Estados de superficie en actividades que resultan, por un lado, contrarias a los principios del Convenio de Chicago y paralelamente, contrarias a la legislación de los mismos estados.

La legislación que autoriza derribos de aeronaves civiles involucradas en actividades criminales ha sido especialmente prolífica en América Latina. Este fenómeno resulta entendible, en la medida que es la región donde más se utilizan aeronaves para la comisión de delitos, específicamente tráfico de drogas y de otras cargas ilícitas[33]. Sin embargo, aquí como en el resto del mundo, el asunto ha generado fuerte polémica. Desde luego, se ha cuestionado la eficacia de la legislación, en cuanto muchos países de la región carecen de los medios para ejercer la vigilancia integral de su espacio aéreo, y de patrullarlo permanentemente. Los cuestionamientos también han sido de orden legal; se objetan los altos riesgos para los

32 Por ej. en el sistema brasileño, el artículo 303 apartado 2 del Código Aeronáutico Brasileño, se dispone que será el Presidente de la República, o la autoridad que el designe, la que deberá autorizar el derribo de una aeronave que se considere hostil. Procedimiento similar se establece en el Decreto Presidencial N° 5.144 de 2004 a propósito de aeronaves dedicas al tráficos de sustancial ilícitas. En este último caso, se establece además, el requisito que toda la operación de interceptación y derribo de la aeronave civil debe ser efectuada por Comando de Defensa Aeroespacial Brasileño. (arts. 5°y 6°).

33 Para un estudio detallado de la legislación sudamericana ver RUBIO Alvarez, Ariel EL USO DE LA FUERZA COMO RESGUARDO A LA SOBERANÍA AEROESPACIAL: EL CASO DE LOS PAÍSES DE LA REGIÓN SUR DE AMÉRICA LATINA en Centro de Estudios Estratégicos y Aeroespaciales "ANUARIO 2017", Fuerza Aérea de Chile, 100-124.

ocupantes de las aeronaves eventualmente derribadas, dado que usualmente implicará su fallecimiento. Esto contravendría las normas del debido proceso al ser la orden de derribo una virtual sentencia de muerte en su contra, lo que ha generado dudas sobre la constitucionalidad de la legislación correspondiente, en la misma lógica de lo resuelto en la ya citada sentencia BverfG 115, 118 1 BvR 357/05 del Tribunal Constitucional Federal alemán. Por último, se ha cuestionado la compatibilidad entre la existencia de normas que autoricen el uso de la fuerza contra aeronaves civiles aunque estén involucradas en actividades criminales, con la ya varias aludida prohibición genérica establecida en el artículo 3bis del Convenio de Chicago. Esto proyecta el asunto a la relación entre el derecho interno de los países afectados y sus obligaciones internacionales, dado que todos son integrantes de la OACI.

Sea como fuere, las críticas y cuestionamientos no parecen haber atemperado los entusiasmos locales por asegurar legalmente la integridad de los espacios aéreos de varios de los estados de la región, según lo atestigua la proliferación de legislación al respecto. Con todo, justo es decirlo, la voluntad política de aplicar esta legislación hasta sus últimas consecuencias parecer ser variable, lo que sugiere que, en algunos casos al menos, la idea es que funcione más como un disuasivo potencial que como un instrumento de uso actual y permanente en la prevención de transgresiones a la soberanía de los países bajo la forma de uso criminal de su espacio aéreo.

En síntesis, el uso de la fuerza contra aeronaves civiles <<renegadas>> y contra aquellas que son utilizadas para la comisión de actos contrarios al ordenamiento jurídico de los estados de superficie, es una cuestión delicada y altamente controvertida, especialmente en el primer caso. No obstante que tratándose de aeronaves <<renegadas>> el artículo 3bis de manera indirecta reconoce el derecho de los estados a la legítima defensa, lo que implica el uso de la fuerza en su contra, subsisten cuestionamientos doctrinales de peso, especialmente a propósito de los derechos humanos de los pasajeros y tripulantes de dichas naves. Lo mismo es válido y en una medida aún mayor, a propósito del uso del espacio aéreo para fines criminales. En consecuencia, en todos los casos en que los Estados han promulgado legislación que autoriza el derribo de aeronaves civiles que están siendo utilizadas para fines criminales, invariablemente dichas normas extrapolan la violación de la legislación interna de los países a la constitución de una amenaza a su seguridad pudiendo entonces aplicar las normas de la legítima defensa respecto de las aeronaves ofensoras.

CUARTA PARTE

La protección del Espacio Aéreo Nacional como misión actual de la Fuerza Aérea de Chile

La protección y vigilancia del espacio aéreo nacional es una misión actual y de carácter permanente de la Fuerza Aérea de Chile. En cuanto a tal, le resultan aplicables todas las consideraciones y alcance normativos y políticos agitados en las Partes Dos y Tres precedentes. Con todo, en su dimensión de soberanía aérea (como distinta de la defensa aérea en una situación de conflicto armado internacional) y en un su contenido jurídico, es una misión relativamente reciente de la Institución. Su evolución responde, por una parte, al desarrollo constitucional y legal de la misión de las Fuerzas Armadas y, en segundo término, a la forma como dicha normativa recogió los desarrollos doctrinales relativos al Poder Aéreo.

Chile ha estado en paz desde hace 135 años. En consecuencia, desde advenimiento de la Fuerza Aérea en 1930, y de hecho desde el advenimiento de su aviación militar, no ha utilizado su poderío aéreo en situaciones de conflicto armado. Sin embargo, a partir de fines del decenio de los 30, el país debió enfrentar situaciones que justificaban, a menos teóricamente, la protección de su espacio aéreo.

La primera fue la Segunda Guerra Mundial. Sabido es que Chile mantuvo su neutralidad hasta el final del conflicto (excepto la declaración de guerra al Imperio Japonés el 13 de abril de 1945, totalmente nominal) aunque en enero de 1943 rompió relaciones diplomáticas

con los países del Eje. Tal ruptura –que no implicaba una declaración de guerra- generó las condiciones para la protección del espacio aéreo del país y el ejercicio de su soberanía. En la práctica, esto no fue necesario por la lejanía de Chile de los escenarios geográficos de la guerra, lo que hacía virtualmente imposible incursiones en su espacio aéreo. Sin embargo, tampoco hubiese sido posible dado que en esos años, la Fuerza Aérea carecía de aviones de caza propiamente tales: una década de subinversión en defensa había despojado a la Fuerza Aérea Nacional de la aviación de combate que había tenido en el decenio anterior[34] y luego, el programa de rearme de 1937 no contempló aviones de caza[35]. Posteriormente, las transferencias de material aéreo estadounidense efectuadas bajo la Ley de Préstamos y Arriendos[36] comprendieron solo aquellos elementos que resultaban directamente funcionales al aporte que, en la óptica de Washington, Chile hacía al esfuerzo bélico de los Aliados. En consecuencia, a partir de mediados de 1943, Estados Unidos comenzó a transferir a Chile pequeñas partidas de aviones de exploración aeromarítima de corto y largo alcance para patrullar las rutas de navegación paralelas a la costa y una gran cantidad de aviones de instrucción primaria y avanzada[37]. Con los aviones de exploración aeromarítima, la Fuerza Aérea activó el Comando Costanero en 1943 y contribuyó a la seguridad de las líneas de navegación hasta el fin de la Segunda Guerra Mundial[38].

Varios años después, a fines de los 60 y comienzos de los 70 y en necesarios muy distintos, la Fuerza Aérea tampoco intervino ante las situaciones de secuestro de aeronaves ocurridas en aquel tiempo, al menos no en la parte aeronáutica propiamente tal[39], aunque entonces, naturalmente, sí disponía de los medios para hacerlo[40]. Con todo, cabe mencionar que por aquel entonces la misión de protección del espacio aéreo no estaba dispuesta en ningún texto legal chileno y que, en el ámbito comprado la intervención de aviones de combate en casos de secuestro no era usual en cuanto, en aquel tiempo, éstos normalmente no se asociaban a actos de terrorismo aéreo[41].

Por otra parte, durante las crisis internacionales que afectaron al país a mediados y fines de los 70, la Fuerza Aérea sí mantuvo una actitud vigilante y disuasiva para impedir violaciones al espacio aéreo soberano de Chile. Esta situación se repitió en 1982 durante la Guerra del Atlántico Sur situación ante la cual, además de resguardar la soberanía de Chile, fue necesario tomar precauciones especiales ante cualquier

34 Compuesto por 18 aviones de caza Curtiss Hawk P-1A y P-1B y una pequeña partida de Vickers Wibault 121 los que, en todo caso, estaban totalmente obsoletos hacia fines del decenio.

35 Las adquisiciones efectuadas bajo los términos de la Ley N° 6.011 incluyeron los siguientes aviones: en Alemania 15 Focke-Wulff FW 44 de instrucción primaria; 9 Arado AR-95 de exploración aeromarítima costera; 12 Junkers JU-86 K de bombardeo horizontal. En Italia 9 Nardi FN-305 de instrucción avanzada y 20 Breda BA-65 de ataque, por un total de 65 aeronaves. Como se puede apreciar, este programa no incluyó ningún tipo de avión de combate.

36 La Ley de Préstamos y Arriendo fue aprobada por el Congreso norteamericano en 1940 y tenía como finalidad inicial permitir a Gran Bretaña adquirir equipo militar en Estados Unidos sin tener que pagar por ello. Esto contribuyó un gran aporte de Washington a la causa aliada aún antes de su ingreso en la guerra. En diciembre de 1941 los beneficios de la ley se hicieron extensivos a todos los países que declarasen la guerra al Eje y a muchos que ofrecían su concurso político a los Aliados. En enero de 1942 los beneficios de la ley se ampliaron a los países sudamericanos siempre que, al menos, hubiesen roto relaciones diplomáticas con el Eje.

37 Entre los aviones recibidos por la FACH bajo este esquema destacan pequeñas partidas de aviones de patrulla marítima Catalinas, Kingfishers, de largo y corto alcance respectivamente, así como A-24 de bombardeo en picado y gran cantidad de T-6 Texan (97), Vultee BT-13 (68) y Fairchild PT-19 (50) todos de instrucción.

38 Para una visión más detallada de las responsabilidades y funciones de las Fuerzas Armadas de Chile durante la Segunda Guerra Mundial NAVARRO Meza, Miguel (2015) CHILE Y LA SEGURIDAD INTERNACIONAL. DESDE COMIENZOS DE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL A LOS ALBORES DEL S.XXI en SOTO Silva et al, "La defensa en Perspectiva Académica; Historia y Proyección Colección de Libros ANEPE Nº 35, Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos, Edición Especial Cuadragésimo Aniversario de la Academia. 15-71.

39 De conformidad al DFL 221 Ley de Navegación Aérea vigente en ese tiempo, los delitos aeronáuticos en tiempo de paz eran de conocimiento de los Tribunales Militares, en ese caso del Juzgado de Aviación de Santiago, a través de la Fiscalía de Aviación. En todo caso, el Juzgado de Aviación no inició causa en el caso del secuestro del BAC 1-11 de Austral por cuanto el delito no ocurrió ni en territorio chileno ni en espacio aéreo nacional.

40 A contar de 1947, con la llegada de los primeros P-47 y luego los Vampire, F-80 y T-33 y los Hawker Hunter, la FACH si disponía de aviación de combate propiamente tal.

41 En esos años, 4 aviones de LAN-Chile y Ladeco sufrieron secuestros en espacio aéreo nacional, más el caso del vuelo 811 de la Aerolíneas Austral que el día 15 de agosto de 1972 fue secuestrado en el aeródromo de Trelew por insurgentes recién evadidos del cercano presidio de Rawson. La aeronave, un BAC 1-11, fue desviada a Puerto Montt y luego al Aeropuerto Merino Benítez donde los secuestradores desembarcaron permitiéndoseles, luego de algunos días, seguir rumbo a Cuba. El avión de Austral retornó de inmediato a Argentina.

desenlace inesperado del conflicto o extensión del mismo.

En el intertanto, desde la perspectiva constitucional y legal, por primera vez se había desarrollado un genuino estatuto de las Fuerzas Armadas y sus misiones, establecido en la Constitución de 1980. Aunque ya en los más tempranos textos constitucionales del país existieron disposiciones relativas a la soberanía, la defensa e incluso la vinculación entre las autoridades política y los uniformados, es un hecho que ninguno contuvo disposiciones específicas relativas a las Fuerzas Armadas y sus misiones. Esto comenzó a evolucionar en 1971. En efecto, en la reforma constitucional aprobada por la Ley N° 17.398 de enero de 1971 –conocida como la Reforma Constitucional de las Garantías Democráticas[42]- entre otras materias se modificó completa y extensamente el texto del artículo 22 de la Constitución[43], estableciéndose que la fuerza pública estaba compuesta *"única y exclusivamente"* por las *"Fuerzas Armadas"* y el *"Cuerpo de Carabineros"*, que su dotación solo podía ser fijada por ley y que el ingreso a sus plantas solo podía efectuarse por sus escuelas matrices, excepto el de aquel personal que realizaría funciones estrictamente civiles. En consecuencia, se especificó qué instituciones quedarían comprendidas en la fuerza pública, se aseguró su carácter profesional y no deliberante y se prohibió constitucionalmente la existencia de otras organizaciones armadas. Con todo, no se establecieron entonces las misiones de las Fuerzas Armadas.

Como es natural, el tema de las Fuerzas Armadas fue ampliamente recogido y normado por la Constitución de 1980. Entre otras materias, en el Código Político se establecieron las misiones de las Fuerzas Armadas: *existen para la defensa de la patria y son esenciales para la Seguridad Nacional* (actual artículo 101 de la Carta Magna). Esta misma misión fue recogida en el artículo 1º de la Ley Nº 18.948, Orgánica Constitucional de las Fuerzas Armadas y en el artículo 1º de la Ley Nº 20.424 de 2010, *Estatuto Orgánico del Ministerio de Defensa Nacional*. No existen dudas que se trata de un cometido orientado a proteger la integridad territorial y la soberanía del país contra amenazas externas que, naturalmente, ameriten o requieran una respuesta militar, es decir un cometido esencialmente externo, en contraste con las misiones de las Fuerzas de Orden y Seguridad Pública –Carabineros de Chile y la Policía de Investigaciones- cuya función es solamente interna: *<<existen para dar eficacia al derecho y garantizar en orden público y la seguridad interior de la República>>*. Esta distinción es sumamente importante por cuanto, en situaciones de normalidad constitucional las Fuerzas Armadas no tienen, en principio, responsabilidades de seguridad interna, excepto aquellas propias de la mantención del orden público en los actos eleccionarios populares, conforme las normas de la Ley Nº 18.700 Orgánica Constitucional de Votaciones Populares y Escrutinios.

Sin embargo, las misiones de las Fuerzas Armadas establecidas en la Constitución son, necesariamente, muy genéricas. No podía serlo de otra manera tratándose de un texto de tal nivel. Por lo anterior, el 26 de marzo de 1985 se dictó el Decreto Supremo Nº 272 del Ministerio de Defensa, que establece la *<<Constitución, Misión y Dependencia de las Fuerzas Armadas>>* que constituye una suerte de texto de desarrollo del entonces artículo 90 (hoy 101) de la Carta Fundamental. En esta perspectiva, se contienen en dicho decreto las funciones conjuntas, comunes e individuales de las Instituciones de la Defensa de manera pormenorizada. Si bien es efectivo que el texto de este D.S. ha sufrido modificaciones tácitas parciales, especialmente luego de la promulgación de la Reforma Constitucional de 2005, no es menos cierto que mantiene toda su vigencia respecto de las misiones de las Fuerzas Armadas.

Ahora bien, el artículo 11 de dicho D.S., que dispone las funciones específicas de la Fuerza Aérea, en su numeral 1) establece que, en tiempo de paz, le corresponde *<<Ejercer la vigilancia y el control positivo del espacio aéreo nacional>>* misión que pese a la redacción del citado numeral, no puede ser sino entendida

42 Esta reforma encuentra su origen en la negociación llevada a cabo entre el Partido Demócrata Cristiano y Salvador Allende en octubre de 1970 para otorgarle su apoyo en el Congreso que debía elegir entre él y Jorge Alessandri, ya que ninguno había obtenido la mayoría absoluta en la elección presidencial del 4 de septiembre de ese año, todo ello de conformidad a las normas de la Constitución de 1925 entonces vigente.

43 El texto original del artículo 22 rezaba "La fuerza pública es esencialmente obediente y no deliberante".

como la protección del espacio aéreo de Chile, bajo la lógica de ejercicio de la soberanía que el país tiene sobre dicho espacio. Especial mención merece el hecho que se trata de una misión que la Fuerza Aérea tiene en tiempo de paz, lo que refuerza su carácter de misión de ejercicio de la soberanía. Cabe precisar además, que esta es una misión completamente distinta a las que son propias de la Dirección General de Aeronáutica Civil, establecidas, fundamentalmente, en el artículo 3º de la Ley Nº 16.752 de 1968. Mientras que las funciones de la DGAC dice relación con la seguridad operacional de la aeronáutica civil, las de la Fuerza Aérea son de naturaleza estratégica.

Por otra parte, es oportuno destacar que esta misión de la Fuerza Aérea se ejecuta en el espacio aéreo nacional, es decir dentro de los límites políticos internacionales del país y, por cuanto su ejecución es permanente, no requiere de la dictación previa de un estado de excepción constitucional. Desde ese punto de vista constituye una de las dos excepciones que habilitan el ejercicio de cometidos de seguridad interna por parte de las Fuerzas Armadas en situaciones de normalidad constitucional[44].

En este mismo orden de ideas, pero en el plano político, el Libro de la Defensa 2017 ha establecido las denominadas *<<áreas de misión>>* a las que define como *grupos de misiones generales e interrelacionadas entre sí, asignadas a las Instituciones de la Defensa por distintos cuerpos legales o normativos del país*[45]. Entre estas, el área de misión *<< Seguridad e Intereses Territoriales>>* sistematiza las misiones que corresponde a las Fuerzas Armadas, específicamente a la Armada y a la Fuerza Aérea, para *<<controlar el tráfico marítimo y aéreo, las actividades aéreas y en el mar, además de hacer prevención y control de ilícitos en el territorio marítimo y espacio aéreo nacionales>>*[46]. Sin perjuicio de que la redacción del texto resulta un tanto imprecisa y quizás equívoca respecto de la misión de la Fuerza Aérea, es evidente que se está refiriendo a la responsabilidad que el ya citado D.S. Nº 272 le está asignando a la Institución a propósito de la protección del espacio aéreo de Chile. Especial atención requiere la mención que el Libro de la Defensa hace respecto de los ilícitos en el espacio aéreo lo que es un reconocimiento, por demás correcto, de la naturaleza la misión de la Fuerza Aérea en cuento ejercicio de la soberanía.

En síntesis, conjugando de manera armónica las disposiciones constitucionales relativas a la misión de las Fuerzas Armadas con lo dispuesto específicamente para la Fuerza Aérea en el ya varias veces citado D.S. Nº 272 de 1985, la protección de espacio aéreo nacional es una misión encargada de manera exclusiva y, en principio, excluyente a la Institución. Este reconocimiento constitucional y legal tiene, además, un correlato en el plano político conforme lo dispuesto en el Libro de la Defensa 2017, a propósito del Área de Misión <<Seguridad e Intereses Territoriales>> que nuevamente radica en la Fuerza Aérea el ejercicio de la soberanía en el espacio aéreo del país, incluyendo la represión de los delitos que allí ocurran. Esta es una misión permanente, que la Institución ha de ejecutar en tiempo de paz, sin perjuicio por cierto de la defensa del espacio aéreo de Chile en caso de conflicto armado internacional.

En consecuencia, la Fuerza Aérea de Chile ha de proteger el espacio aéreo de la República y asegurar de modo permanente, exclusivo y excluyente, el ejercicio de la soberanía de Chile en su Tercera Dimensión.

44 La otra excepción es la misión de policía marítima que corresponde a la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante de la Armada de Chile, conforme los términos de la Ley de Navegación.

45 LIBRO DE LA DEFENSA NACIONAL DE CHILE 2017 Ministerio de Defensa Nacional. Capítulo VIII "La Planificación de la Defensa" 108-121.

46 Ibidiem, pag. 115.

La regulación Nacional e Internacional para la Defensa del Espacio Aéreo, enfrentada a las amenazas emergentes

GAV Maximiliano Larraechea Loeser

CDG (A) Guillermo Krüger Solís

La defensa del espacio aéreo, como responsabilidad del Estado, es ejecutada por la Fuerza Aérea de Chile como expresión del Poder Aéreo. Para ello, el Estado cuenta con una estructura legal que avala y regula el uso de la fuerza, de acuerdo a los estándares internacionales y considerando las necesidades y las definiciones políticas propias en esta materia. Sin embargo, la naturaleza de los escenarios de amenaza para el Estado en el ámbito del uso del espacio aéreo, ha experimentado dramáticos cambios en los últimos años, como consecuencia de la aparición de las denominadas "amenazas emergentes". Estas nuevas amenazas, menos tradicionales y que escapan al ámbito de la histórica confrontación Estado versus Estado, demandan la formulación de normativas que establezcan las circunstancias y la forma en que el Estado hará uso de la fuerza para la defensa del espacio aéreo ante este tipo de actores.

A. Defensa del Espacio Aéreo y Amenazas emergentes

1. Defensa del espacio aéreo.

Para profundizar este tópico, es relevante definir en primera instancia cuál es la noción oficial respecto al concepto de defensa por parte del Estado de Chile. Al respecto, el Libro de la defensa nacional (2017), indica que el concepto dice relación con "la acción del Estado para mantener la independencia política del país y su integridad territorial, así como para proteger a su población frente al uso de la fuerza o a la amenaza del uso de la fuerza por parte de actores internacionales"[1]. Es por tanto en último término, la protección del territorio y su población el objetivo de la defensa, sobre el entendido que el Estado debe atender las necesidades de protección y defensa del territorio y sus elementos fundamentales[2]. La defensa nacional del espacio aéreo, es una función intransferible del Estado y "considera el conjunto de los medios materiales, humanos y morales que una nación puede oponer a las amenazas de un adversario en contra de tales bienes y de sus intereses"[3]. Al respecto, la política de defensa de la República de Chile, establece en el Libro de la defensa (2017), que Chile "Ejerce su soberanía en los espacios aéreos y marítimos que le pertenecen y extiende su jurisdicción de acuerdo al derecho internacional"[4]. Es por esto, que la Fuerza Aérea debe ejercer el control y explotación del espacio aéreo nacional, mediante la vigilancia y el control positivo, además de dirigir y coordinar la defensa aérea.

Definidas las responsabilidades del Estado, cabe señalar, que el espacio aéreo resulta de la proyección de líneas imaginarias hacia la atmósfera desde los territorios marítimos y terrestres bajo soberanía nacional o de responsabilidad nacional en sus diferentes grados[5]. Dicho espacio aéreo puede tener distintas figuras jurídicas, en relación a la soberanía que un Estado pueda tener sobre él, o el control que le haya sido encomendado por convenios u organizaciones internacionales.

1 Ministerio de Defensa de Chile. (2017) Libro de la Defensa Nacional de Chile. Santiago, Chile. Autor, p. 96.

2 Ministerio de defensa de Chile. (2010) Libro de la Defensa Nacional de Chile. Santiago, Chile. Autor, p. 32.

3 Ministerio de defensa de Chile. (2017) Libro de la Defensa Nacional de Chile. Santiago, Chile. Autor, p. 96.

4 Ibid, p. 30.

5 Ibid, p.42.

Respecto al espacio aéreo de Chile, el Estado ejerce soberanía, derechos y jurisdicción en los espacios supra yacentes a su territorio continental sudamericano, insular oceánico, Mar Territorial y Zona Económica Exclusiva; este espacio aéreo se extiende desde el límite norte hasta el Polo Sur, siguiendo al territorio firme, al Mar Territorial y los espacios de jurisdicción nacional"[6]. Este principio de soberanía fue confirmado en la Conferencia Internacional de Aviación Civil en 1944, conocida como la "Convención de Chicago"[7], siendo de esta forma, reconocido por la Comunidad Internacional Aeronáutica.

Distinta concepción tiene el espacio aéreo sobre el cual el Estado de Chile ejerce su control, lo que está refrendado conforme a normas internacionales. Su responsabilidad es otorgar seguridad y protección a la navegación aérea en una forma estandarizada y normada[8], conforme en las regulaciones y acuerdos establecidos en el Convenio de Chicago y en los acuerdos que dieron origen a la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). Su extensión va desde el límite político internacional, hasta el meridiano 131º 00´ W. El total del espacio aéreo encomendado por organismos internacionales para ser controlado por Chile cubre una superficie de 31,9 millones de km², lo que incluye su territorio continental e insular, sus espacios marítimos y la alta mar[9]. Consecuentemente, el Estado de Chile en un marco internacional, delimita la defensa de su espacio aéreo en referencia a las leyes y convenios internacionales suscritos, que lo facultan para ejercer la soberanía, derechos y jurisdicción en los espacios supra yacentes a su territorio continental, insular y mar territorial (12NM). En el marco nacional, dicha facultad la sustenta (tal como fue mencionado precedentemente) en las disposiciones constitucionales y leyes complementarias. El objetivo último de dicha defensa, tal como lo indica el Libro de la Defensa Nacional, es la protección del territorio y su población, siendo esta una función intransferible del Estado[10].

6 Ibid.

7 Conferencia de Aviación Civil Internacional (1944). Convenio sobre aviación civil internacional. Chicago. USA, Autor.

8 Vid, nota 77.

9 Vid, nota 78.

10 Ministerio de defensa de Chile. (2010) Libro de la Defensa Nacional de Chile. Santiago, Chile. Autor, p. 108

Para su cumplimiento, el Estado empleará todos los medios a su disposición, y particularmente el Poder Aéreo, siendo uno de sus componentes fundamentales la Fuerza Aérea. De esta forma, se establecerán las medidas necesarias tanto legales como procedimentales para proporcionar vigilancia, control y defensa sobre el espacio aéreo del cual se dispone de soberanía y sobre la porción asignada a responsabilidad del Estado de Chile por los organismos internacionales (OACI), se ejercerá vigilancia y control con el fin de otorgar seguridad y protección a la navegación aérea en una forma estandarizada y normada[11].

Como expresa el Libro de la Defensa Nacional (2017), la soberanía implica la capacidad para "hacer prevalecer la jurisdicción exclusiva del Estado sobre el territorio"[12] e implica "presencia mediante distintos organismos, incluyendo las instituciones de la Defensa en aquellas zonas donde se determine y bajo las condiciones que se estipulen, y de políticas públicas que en su conjunto apunten a mantener la integridad e integración territorial del país"[13].

Como conclusión, se puede indicar en base a la bibliografía y datos recopilados, que el Estado de Chile entiende por defensa del espacio aéreo aquella función intransferible del Estado referida al empleo de todos los elementos que conforman al Poder Aéreo de la nación, con el fin último de dar protección al territorio y su población frente a las amenazas que surjan en contra de integridad y sus intereses, que se manifiesten en el espacio aéreo nacional sobre el cual ejerce soberanía derechos y jurisdicción.

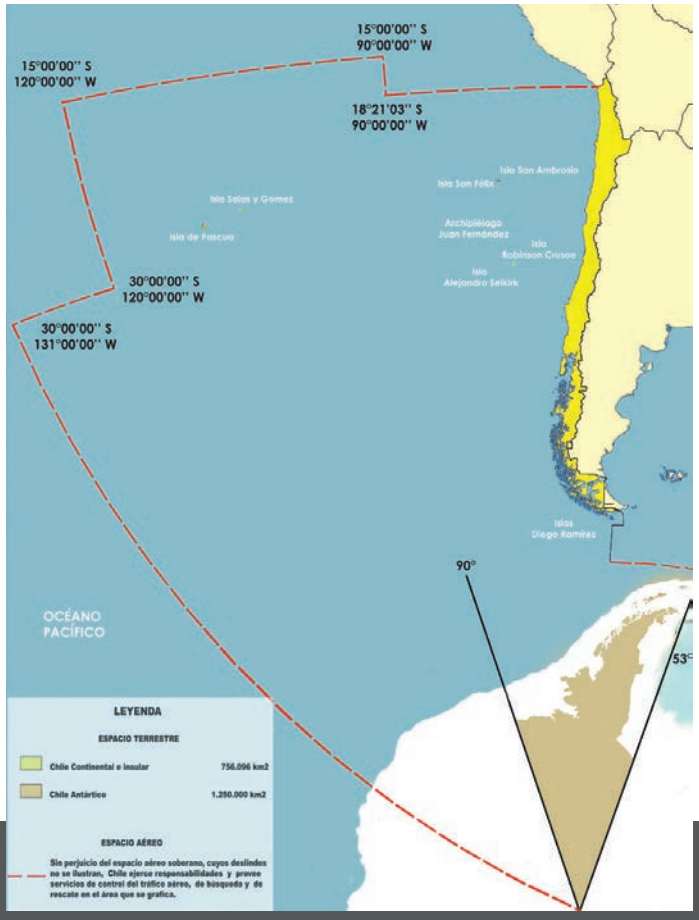
2. Amenazas emergentes.

Las "amenazas emergentes" o también llamadas "nuevas amenazas", son fenómenos que en las últimas décadas han estado en las agendas de las organizaciones internacionales y también en las políticas de seguridad de los Estados. Al respecto, el estado de Chile hizo su primera aproximación a este concepto, formando parte de los Estados integrantes de la Conferencia Especial sobre Seguridad, celebrada en la ciudad de México el año 2003. En esta oportunidad, los Estados integrantes en una declaración formal, expresaron

11 Vid, nota 79.

12 Ministerio de defensa de Chile. (2017) Libro de la Defensa Nacional de Chile. Santiago, Chile. Autor, p. 34

13 Ibid.



Espacio aéreo de la República de Chile. Fuente: Libro de la defensa nacional (2010).

entre otras cosas, que la nueva concepción de la seguridad en el Hemisferio es de naturaleza diversa y alcance multidimensional, e incluye las amenazas tradicionales y las nuevas amenazas (o amenazas emergentes), preocupaciones y otros desafíos a la seguridad de los Estados del Hemisferio. Complementa además indicando, que el concepto y los enfoques tradicionales deben ampliarse para abarcar amenazas nuevas, que incluyen aspectos políticos, económicos, sociales, de salud y ambientales. Estos desafíos y amenazas a la seguridad, son asumidos en dicho documento, como un compromiso a enfrentar por parte de los Estados firmantes[14].

De esta forma, el Estado de Chile adhiere a este nuevo concepto, y entendimiento del problema de seguridad para los Estados Americanos. Bajo esta visión, y según lo expresa la Declaración sobre seguridad en las Américas, "las nuevas amenazas, preocupaciones y otros desafíos a la seguridad hemisférica son problemas intersectoriales que requieren respuestas de aspectos múltiples por parte de distintas organizaciones nacionales y, en algunos casos, asociaciones entre los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil"[15]. El mismo documento, refuerza que muchas de las llamadas nuevas amenazas, o amenazas emergentes, son de naturaleza transnacional y pueden requerir una cooperación hemisférica adecuada.

14 Organización de Estados Americanos (2003). Declaración sobre seguridad en las Américas. Conferencia especial sobre seguridad. México, p. 2.

15 Ibid, p.4.

Bajo este concepto, la Declaración sobre seguridad en las Américas, agrupa entre las nuevas amenazas, preocupaciones y otros desafíos de naturaleza diversa, los siguientes fenómenos:

• El terrorismo, la delincuencia organizada transnacional, el problema mundial de las drogas, la corrupción, el lavado de activos, el tráfico ilícito de armas y las conexiones entre ellos;

• La pobreza extrema y la exclusión social de amplios sectores de la población, que también afectan la estabilidad y la democracia. La pobreza extrema erosiona la cohesión social y vulnera la seguridad de los Estados;

• Los desastres naturales y los de origen humano, el VIH/SIDA y otras enfermedades, otros riesgos a la salud y el deterioro del medio ambiente;

• La trata de personas;

• Los ataques a la seguridad cibernética;

• La posibilidad de que surja un daño en el caso de un accidente o incidente durante el transporte marítimo de materiales potencialmente peligrosos, incluidos el petróleo, material radioactivo y desechos tóxicos; y

• La posibilidad del acceso, posesión y uso de armas de destrucción en masa y sus medios vectores por terroristas[16].

Al respecto, el Libro de la Defensa Nacional de Chile, edición 2010, expresaba haciendo referencia a esta declaración, que aquellos fenómenos que, han tendido a englobarse bajo el término "amenaza" con los títulos de "nuevas amenazas", "amenazas emergentes" o "amenazas no convencionales" deberían ser considerados, como "problemas a la seguridad de los Estados" más que como amenazas en el ámbito de la defensa. Indica además que el concepto de "amenaza" debería reservarse para aludir de manera precisa a fenómenos cuyas características reflejan mejor los rasgos de lo que constituye una amenaza propiamente tal, entre otras, la existencia de un actor internacional que manifiesta voluntad de causar daño a intereses nacionales y que tiene la capacidad para materializarlo. Menciona además que frente a aquellos problemas de seguridad, cada Estado dependiendo de su realidad interna, los deberá resolver con estrategias de seguridad específicas y particulares, mientras que las amenazas propiamente tales a intereses básicos (soberanía, territorio y población), los deberán enfrentar con medios de la defensa[17].

Finalmente, concluye indicando que en la categoría más amplia de "problemas de seguridad" se incluyen fenómenos como terrorismo, narcotráfico, proliferación de armas de destrucción masiva, pobreza, pandemias y otros que no constituyen amenazas propiamente tales, aunque eventualmente puedan transformarse en ellas[18].

Como conclusión, se puede indicar que el Estado de Chile adhiere a la Declaración de seguridad de las Américas respecto a reconocer la existencia de nuevas amenazas a la seguridad (o amenazas emergentes), además de preocupaciones y otros desafíos de naturaleza diversa a la seguridad hemisférica. No obstante lo anterior, a través de su política de defensa expresada en el Libro de la Defensa Nacional de Chile del año 2010, diferencia entre la concepción de una amenaza propiamente tal versus la existencia de diferentes "problemas de seguridad de los Estados", los cuales podrían evolucionar para transformarse en una amenaza, dependiendo de la situación y la potencialidad que tengan. Frente a ello, se puede indicar, que en su política de defensa, el Estado de Chile entiende por el término de "amenazas emergentes o "nuevas amenazas" a aquellos fenómenos que representan problemas de seguridad de los Estados, dentro del marco identificado en la Declaración sobre seguridad en las Américas y que potencialmente podrían transformarse en amenazas para la soberanía, el territorio y población.

16 Ibid.

17 Ministerio de defensa de Chile. (2010) Libro de la Defensa Nacional de Chile. Santiago, Chile. Autor, p. 130.

18 Ibid.

B. El Estado de Chile y la Legislación para la Defensa de su Espacio Aéreo

Para abordar el tema de la legislación referente a la defensa del espacio aéreo de la República de Chile, es pertinente mencionar que sus ámbitos se encuentran contenidos en un concepto más amplio, como lo es el de la defensa de la patria y la seguridad nacional. Como fue previamente visto en este mismo capítulo, el término "defensa" es entendido como "el conjunto de medios materiales, humanos y morales que una nación puede oponer a las amenazas de un adversario en contra de sus intereses"[19], lo cual para el Estado es, en último término, la protección del territorio y su población. Es en consecuencia, dentro de este contexto que se encuentra inserta la defensa del espacio aéreo, como parte integral de la defensa de la patria, y es por ello, que en este punto se realizará una descripción, partiendo de lo general, a lo particular. Al respecto, y en su marco más amplio, dicha función se encuentra estipulada en el Capítulo I, Artículo 1°de la Constitución Política de la República de Chile, donde se asigna al Estado el resguardo de la seguridad nacional, la protección a la población y a la familia, entre otras bases de la Institucionalidad. Es de esta forma, que la misma Constitución, en su Capítulo XI, Artículo 101°, asigna la responsabilidad de la defensa de la patria y seguridad nacional, a las Fuerzas Armadas[20].

A fin de dar una estructura orgánica formal al aparato estatal encargado de esta función, capaz de planificarla y ejecutarla, se creó la Ley 20.424 "Estatuto orgánico del Ministerio de Defensa Nacional". En ella, se estipula en su Párrafo 1°, Artículo 1°, que es un "deber del Estado el resguardar la seguridad exterior del país y dar protección a su población"[21]. El mismo Estatuto Orgánico, en su Artículo 2° indica que el Estado dispone de las Fuerzas Armadas, las cuales son dependientes del Ministerio de Defensa Nacional, según lo dispuesto en el artículo 101 de la Constitución Política de la República y en el artículo 1º de la ley N°18.948, Orgánica Constitucional de las Fuerzas Armadas. A continuación, en el Artículo 3º, expresa que el Ministerio de Defensa Nacional es el órgano superior de colaboración del Presidente de la República en las funciones de gobierno y administración de la Defensa Nacional, correspondiéndole, entre otras funciones, proponer y evaluar la política de defensa, la política militar y las planificaciones primaria y secundaria de la Defensa Nacional. Para cumplir estas funciones, en el Artículo 4° detalla la organización del Ministerio de Defensa Nacional, que está compuesto por el Ministro de Defensa Nacional, la Subsecretaría de Defensa, la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas y el Estado Mayor Conjunto.

En esta orgánica, el Artículo 5°, indica que el Ministro de Defensa Nacional tiene la responsabilidad de la conducción del Ministerio, en conformidad con las políticas e instrucciones que el Presidente de la República imparta. Tendrá además entre otras funciones, la responsabilidad de colaborar con el Presidente de la República en la conducción de la defensa nacional en situación de guerra externa o crisis internacional que afecte la seguridad exterior de la República. Por otra parte, menciona también en su Artículo 15, las funciones de la Subsecretaría de Defensa como organismo integrante del Ministerio de Defensa Nacional. Entre otras, figura la de sugerir al Ministro la política de defensa nacional y la política militar, además de efectuar el análisis político y estratégico para la apreciación de los riesgos y amenazas para el país en el ámbito de su seguridad exterior. El Artículo 20, define las funciones de la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas, indicando que es el órgano de colaboración del Ministro en aquellas materias que dicen relación con la formulación de políticas y con la gestión de los asuntos y procesos administrativos que el Ministerio de Defensa Nacional y las Fuerzas Armadas requieran para el desarrollo de la fuerza y el cumplimiento de sus funciones.

Finalmente, el Artículo 25 detalla las funciones del Estado Mayor Conjunto, que es el último organismo de trabajo y asesoría permanente del Ministro de Defensa Nacional en materias que tengan relación con la preparación y

19 Ministerio de defensa de Chile. (2017) Libro de la Defensa Nacional de Chile. Santiago, Chile. Autor, p. 95.

20 República de Chile. (1980). Constitución Política de la República de Chile. Santiago, Chile: Autor.

21 República de Chile. (2010). Estatuto orgánico del Ministerio de Defensa Nacional. Santiago, Chile: Autor.

empleo conjunto de las Fuerzas Armadas. Entre otras funciones del Estado Mayor Conjunto, se destaca el servir de órgano de asesoría y trabajo en la conducción estratégica para enfrentar las situaciones que puedan demandar los estados de excepción constitucional y, en particular, los casos de guerra externa o crisis internacional que afecte a la seguridad exterior de la República.

Cabe hacer presente, que los artículos redactados en la Ley 20.424 "Estatuto orgánico del Ministerio de Defensa Nacional" y la Constitución Política de la República de Chile, orientan la función de defensa de la patria y seguridad nacional, hacia una visión de seguridad externa, basado en una concepción de amenaza tradicional de corte estatal. Relacionado con lo anterior, y respecto a materias de orden y seguridad pública, la Constitución Política de la República a través de su Capítulo XI, Artículo 101, asigna la función de dar eficacia al derecho, garantizar el orden público y la seguridad pública interior, a las Fuerzas de Orden y Seguridad Pública, integradas exclusivamente por Carabineros e Investigaciones[22]. De esta forma, separa claramente ambas funciones, estableciendo las competencias de cada institución, respecto a ámbitos de seguridad exterior y seguridad interior.

Orientando netamente a una descripción de la legislación existente respecto a la función de defensa, por ser aquella que comprende el concepto de defensa del espacio aéreo, se encuentra la Ley 18.948 Orgánica constitucional de las FF.AA. Esta ley, en su Título I, Artículo 1, nuevamente declara que Las Fuerzas Armadas son dependientes del Ministerio encargado de la Defensa Nacional y están integradas sólo por el Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea, constituyendo los cuerpos armados que existen para la defensa de la patria, siendo esenciales para la seguridad nacional y garantizar el orden institucional de la República[23]. Posteriormente, establece disposiciones que son principalmente de orden administrativo.

Sin embargo, es el Decreto Supremo 272 del 26 de Marzo de 1985, quien establece las normas sobre la constitución, misión, dependencia y funciones de las Fuerzas Armadas. Este decreto, en su Titulo 1°, establece la constitución y dependencia de las Fuerzas Armadas, especificando en su Artículo 1°, que son dependientes del Ministerio de Defensa Nacional, y están constituidas única y exclusivamente por el Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea. Menciona además, que existen para la defensa de la patria, son esenciales para la seguridad nacional y garantizan el orden institucional de la República. En su Artículo 2°, indica que la misión de las Fuerzas Armadas, es disuadir o combatir toda amenaza externa o interna, con el propósito de resguardar la soberanía, mantener la integridad territorial y garantizar el orden institucional[24]. Posteriormente, en el Título 2°, Párrafo 3°, especifica las funciones de las Fuerzas Armadas, detallando en el Artículo 11, aquellas concernientes a la Fuerza Aérea. Al respecto, establece como primera función en tiempo de paz, el "ejercer la vigilancia y control positivo del espacio aéreo nacional"[25].

Por otra parte, la política de defensa de la República de Chile, establecida en el Libro de la Defensa Nacional, en su edición del año 2010, indica que entre aquellas funciones y tareas asignadas a la Fuerza Aérea en tiempo de paz, está el ejercer el control y explotación del espacio aéreo propio, mediante la vigilancia y el control positivo del espacio aéreo nacional, a fin de proteger al país ante amenazas aéreas. En otro punto, asigna directamente la misión de dirigir y coordinar la defensa aérea del país[26]. Tal como queda de manifiesto en la política de defensa, la vigilancia, control y defensa del espacio aéreo, son funciones transversales del Estado, dirigidas, coordinadas y ejecutadas por la Fuerza Aérea, tanto en tiempo de paz, como situación de crisis y guerra, dejando claramente establecido, que no son excluyentes ni exclusivas a algún período en particular.

Es por tanto en los puntos precedentes, donde se establece la relación entre la función de defensa de la nación, con la de defensa del espacio aéreo en términos legales. Sin embargo,

22 República de Chile. (1980). Constitución Política de la República de Chile. Santiago, Chile: Autor.

23 República de Chile. (1990). Ley 18.948 Orgánica Constitucional de las Fuerzas Armadas. Santiago, Chile: Autor.

24 República de Chile (1985). Decreto Supremo N°272. Santiago, Chile. Autor.

25 Ibid.

26 Ministerio de defensa de Chile. (2010) Libro de la Defensa Nacional de Chile. Santiago, Chile. Autor, p. 277.

es conveniente precisar que las normas descritas, dejan de manifiesto que la función de defensa se orienta marcadamente hacia un tipo de amenaza tradicional de tipo externo y no hacia amenazas emergentes, de carácter transnacional o relacionado con fenómenos de seguridad interna de los Estados.

Estando definida la relación legal entre la función defensa y la defensa del espacio aéreo, se puede establecer, que la defensa del espacio aéreo de la República de Chile, tal como fuere descrito en forma precedente, dice relación con aquella función intransferible del Estado referida al empleo de todos los elementos que conforman al Poder Aéreo de la nación, con el fin último de dar protección al territorio y su población frente a las amenazas en contra de sus intereses que se manifiesten en el espacio aéreo nacional sobre el cual ejerce soberanía derechos y jurisdicción[27]. Conforme a lo anterior, se puede establecer que la defensa del espacio aéreo en Chile, está sustentada en el reconocimiento legal del principio de soberanía de los Estados sobre espacio aéreo nacional, ello en virtud de los convenios internacionales respecto a la explotación, control y soberanía del espacio aéreo, y a leyes y normas nacionales que se derivan de ellas, o bien son complementarias.

Al respecto, el Estado de Chile, personificado en el Sr. Presidente de la república don Gabriel González Videla, ratifica y da carácter de Ley de la República a las disposiciones emanadas del Convenio de aviación civil internacional mediante el Decreto N°509 bis publicado en el diario oficial el día 6 de Diciembre del año 1957. Dicho Convenio, fue celebrado en la ciudad de Chicago, Estados Unidos de América, el 7 de Diciembre de 1944, y se realizó en consideración al gran desarrollo de la aviación civil internacional, sus posibles beneficios para el desarrollo de las naciones y las potenciales amenazas a la seguridad general que pueda constituir. Los Estados integrantes de dicho convenio, se comprometen por tanto; a aplicar las resoluciones y principios derivados de este, a fin de que la aviación civil internacional pueda desarrollarse de manera segura y ordenada y de que los servicios internacionales de transporte aéreo puedan establecerse con carácter de igualdad para todos, y realizarse sobre base firme y económica[28].

Las leyes y artículos complementarios creados por el Estado de Chile, además del texto con las disposiciones de dicho convenio, fueron fusionadas en la Ley N°18.916, publicada en el Diario Oficial el 8 de Febrero de 1990. Dicha Ley de la Republica, da inicio a su articulado, estableciendo que "El estado de Chile, tiene la soberanía exclusiva del espacio aéreo sobre su territorio", declaración consistente con el Artículo1° del Convenio de aviación civil internacional, que establece que "Los Estados contratantes reconocen que cada Estado tiene soberanía completa y exclusiva sobre el espacio aéreo correspondiente a su territorio". Al respecto, en su Artículo 2° indica que "a los fines de dicho Convenio se considerará territorio de un Estado las extensiones terrestres y las aguas jurisdiccionales adyacentes a ellas que se encuentren bajo la soberanía, jurisdicción, protectorado o mandato de dicho Estado"[29].

El Código Aeronáutico en su Artículo 2°, especifica que "las aeronaves, sean nacionales o extranjeras, que se encuentren en el territorio o en el espacio aéreo chileno, y las personas o cosas a bordo de ellas, están sometidas a las leyes y a la jurisdicción de los tribunales y de las autoridades chilenas". Por tanto, se puede deducir de ello, que se encontrarán sometidas a todas las acciones definidas por el Estado para otorgar defensa a su espacio aéreo. Finalmente el Estado chileno reconoce como situaciones de uso legítimo de la fuerza militar, tanto individual como colectivamente, aquellas establecidas en el marco de la Carta de las Naciones Unidas. En su artículo 51, la Carta reconoce a todo Estado el derecho inmanente de legítima defensa, de manera individual o colectiva, en caso de ataque armado en su contra[30].

De igual forma, el Convenio de aviación civil internacional (al cual el Estado de Chile, como ya fue indicado, está suscrito), indica en su Artículo 3 bis, que la disposición de abstenerse a emplear las armas contra aeronaves civiles en vuelo, no se interpretará en sentido de modificar los derechos y las obligaciones de los Estados,

27 Conferencia de aviación civil internacional (1944). Convenio de aviación civil internacional. Chicago, USA, p.1.

28 Ibid.

29 República de Chile (1990). Ley N°18.916 Código Aeronáutico. Santiago, Chile: Autor, p. 109.

30 Ibid, p. 184.

estipulados en la Carta de las Naciones Unidas, incluido en consecuencia, el Artículo 51.

Es por tanto, que frente a una eventual agresión, o amenaza a la seguridad nacional, el nivel político deberá limitar el uso de la fuerza de manera que sea empleada única y exclusivamente con la finalidad de alcanzar los objetivos finales que se han planificado, incluyendo entre ellos objetivos estratégicos y tácticos, todos orientados al fin político. Para ello, se han estructurado una serie de instrumentos operativos o parámetros para el uso de la fuerza, a fin de lograr una coherencia entre la magnitud de la agresión, versus la acción ejercida en legítima defensa. Estos parámetros, son denominados Reglas de enfrentamiento, o ROE por su denominación en inglés (Rules of Engagement) y son la expresión operativa de la voluntad política del gobierno, frente alguna situación particular que amerite el uso de la fuerza, en respuesta a una agresión. Están agrupadas por serie y por grupo, siendo esta segregación, el método para clasificarlas, dependiendo del área de competencia de las acciones a ejecutar.

La Doctrina Nacional Conjunta para la planificación de operaciones de las FF.AA. chilenas (DNC 5-0), define a las Reglas de enfrentamiento (ROE) como "guías e instrucciones del superior a los comandantes y subordinados, de forma de restringirlos a actuar dentro del marco de los objetivos políticos y militares de la operación"[31]. Complementa indicando que se diseñan para asegurar que la aplicación de dicha fuerza sea cuidadosamente controlada y pueden incluir restricciones sobre el uso de armamento, limitaciones al ataque; también pueden fijar imposiciones de identificación previas a un ataque, o pueden establecer restricciones en cuanto al nivel de daños o cantidad de bajas. Un aspecto fundamental para materializar el control de uso de la fuerza, definido por el nivel político, lo constituye el respeto por el principio de la obediencia de las Fuerzas Armadas al poder civil, que en el caso chileno tiene reconocimiento constitucional en el artículo 101 inciso tercero de la Carta Fundamental[32].

31 Ministerio de defensa nacional (2015). DNC 5-0 Doctrina Nacional Conjunta para la planificación de operaciones de las FF.AA. Santiago, Chile. Autor, p. 161.

32 República de Chile. (1980). Constitución Política de la República de Chile. Santiago, Chile: Autor.

Es pertinente aclarar que aun cuando las ROE tienen un componente jurídico, en cuanto incorporan a su construcción las leyes que rigen los conflictos y el empleo de la fuerza, tanto internas como del derecho internacional (Ley internacional de derechos humanos, Ley del conflicto armado), no deben ser consideradas normas jurídicas en sí mismas, sino una acción con sustento legal. Jurídicamente las ROE son una referencia para el empleo legítimo de la fuerza, pero esta no es su única finalidad, pues también constituyen un instrumento técnico para lograr el cumplimiento de los objetivos de la misión asignada[33]. Por tanto, se puede indicar que las ROE representan una triple interacción de consideraciones o criterios jurídicos, militares y políticos. No obstante las ROE restringen el actuar de las fuerzas, es fundamental aclarar que tal como lo enfatiza el Manual de Reglas de enfrentamiento de San Remo[34], los individuos y las unidades tienen el derecho a defenderse en contra de un ataque y un ataque inminente. Como regla general, las ROE emitidas para una misión no limitan este derecho.

En términos generales, en tiempos de paz, el uso de la fuerza se permite en autodefensa, en el ejercicio de la autoridad del cumplimiento de la ley, y en el cumplimiento de operaciones o misiones específicamente autorizadas por una autoridad nacional mayor o cualquier otro organismo de gobierno, como el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas[35]. Para el caso particular del Estado de Chile, las ROE son elaboradas por el Estado Mayor Conjunto y oficializadas mediante la aprobación y firma de los Planes de Crisis y Guerra conjuntos por parte del Sr. Presidente de la República, estando además a disposición de cada una de las ramas de la defensa. Sin perjuicio que las ROE están diseñadas para períodos de Crisis o Guerra, al estar aprobadas, la Fuerza Aérea puede emplear algunas de ellas en tiempo de paz, a fin de limitar y regularizar el uso de la fuerza en operaciones de defensa del espacio aéreo frente algún suceso crítico que signifique una amenaza para la seguridad del Estado o las personas. No obstante lo anterior, no se puede omitir que el Artículo 19 de la Constitución

33 Instituto Internacional de Derecho Humanitario (2010). Manual de reglas de enfrentamiento. San Remo, Italia, p.1-4.

34 Ibid, p.4.

35 Ibid.

Política de la República, menciona que entre los derechos constitucionales de las personas, está el derecho a la vida, la igualdad ante la ley y una defensa jurídica[36], derechos que se deben observar en caso de ejercer la fuerza en defensa del espacio aéreo. De la misma forma, el Código Procesal Penal (Ley 19.696)[37], menciona el estado jurídico de presunción de inocencia en forma expresa en su Artículo 4° indicando que "el imputado debe ser considerado inocente mientras no se acredite su culpabilidad por medio de una sentencia condenatoria firme", a su vez, que el Código Penal en su Artículo 9, establece que "Las faltas se castigan solo cuando han sido consumadas".

Como conclusión, se puede indicar que la legislación que sustenta la defensa del espacio aéreo de la República de Chile, está fundamentada desde sus bases constitucionales, ello en virtud de la responsabilidad asumida por el Estado respecto al resguardo de la seguridad nacional, la protección a la población y a la familia. Con este fin, se ha otorgado por mandato constitucional a las Fuerzas Armadas, la función de defender la patria y la seguridad nacional. Para ello, se han desarrollado leyes complementarias orientadas a dar una estructura a la planificación, organización y ejecución de dicha defensa, tales como la Ley 20.424 Estatuto Orgánico del Ministerio de Defensa Nacional, la Ley 18.948 Orgánica Constitucional de las Fuerzas Armadas y el Decreto 272 que establece normas, constitución, misión, dependencia y funciones de las FF.AA. Complementando lo anterior, el Estado ha publicado el Libro de la Defensa Nacional con el fin de establecer una política de defensa donde se expresa la visión y voluntad del Estado respecto a los temas defensa, soberanía y en último término referido a la presente investigación, de la defensa de su espacio aéreo, en conformidad a los convenios internacionales suscritos, los cuales han sido además refrendados en la Ley 18.916, también conocida como Código aeronáutico. Finalmente, y para establecer un delineamiento de las circunstancias y limitaciones dentro de las cuales el Estado puede hacer uso de la fuerza, se han creado las Reglas de enfrentamiento o ROE por sus siglas en ingles. Estas, aunque tienen un componente jurídico, debido a que se basan en leyes tanto internas como del derecho internacional, que rigen los conflictos y el empleo de la fuerza, no son normas jurídicas, sino mas bien, son una referencia para el empleo de la fuerza. Es por ello, que en tiempos de paz también permiten regular el uso de la fuerza, en el ejercicio de la autoridad del cumplimiento de la ley, y en el cumplimiento de operaciones o misiones específicamente autorizadas por una autoridad nacional, incluida la misión de defender el espacio aéreo nacional.

36 Vid, nota 92.

37 Ministerio de Justicia (2000). Ley 19.696 Código Procesal Penal. Santiago, Chile: Autor.

C. El empleo del Poder Aéreo y el derecho a la legítima defensa en el marco Internacional

Existe una gran variedad de documentos y acuerdos internacionales que tratan respecto a la legítima defensa, sus condiciones y limitantes. Es bastante amplio el espectro que abarca, sin embargo, a juicio de este investigador los principales documentos a observar son los siguientes:

1. Carta de las Naciones Unidas, Artículo 51.

El documento principal sobre el cual se basa el principio de legítima defensa es la Carta de las Naciones Unidas. Este documento se firmó el 26 de junio de 1945 en San Francisco al terminar la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Organización Internacional, y entró en vigor el 24 de octubre del mismo año. En dicha carta además, se incluyó el Estatuto de la Corte Internacional de Justicia. Al respecto, dicha carta, en su Artículo 51, indica:

"Ninguna disposición de esta Carta menoscabará el derecho inmanente de legítima defensa, individual o colectiva, en caso de ataque armado contra un Miembro de las Naciones Unidas, hasta tanto que el Consejo de Seguridad haya tomado las medidas necesarias para mantener la paz y la seguridad internacionales. Las medidas tomadas por los Miembros en ejercicio del derecho de legítima defensa serán comunicadas inmediatamente al Consejo de Seguridad, y no afectarán en manera alguna la autoridad y responsabilidad del Consejo conforme a la presente Carta para ejercer

en cualquier momento la acción que estime necesaria con el fin de mantener o restablecer la paz y la seguridad internacionales"[38]. Cabe señalar y destacar que la Carta de Naciones Unidas es el primer instrumento internacional, de carácter universal, que recoge el derecho inmanente de legítima defensa, es por ello, que de ésta deriva gran variedad de observaciones y referencias.

No obstante lo anterior, la inclusión de dicho concepto, ha generado algunos problemas de interpretación, en virtud de los términos utilizados en los distintos idiomas oficiales de Naciones Unidas, por cuanto en el idioma inglés se habla de "inherent right"[39], en español del "derecho inmanente de legítima defensa", y en el texto francés de "droit naturel de legitime défense"[40]. Esta diferencia de términos e idiomas, ha generado que el Artículo 51 de la Carta haya sido interpretado de dos formas distintas frente al hecho que se trate de un derecho inmanente. Esto significaría que no sólo tiene una naturaleza exclusiva de tipo convencional, sino también consuetudinaria y derivada en último término del Derecho Natural[41].

Frente a esto, hay autores que sostienen que por tal circunstancia, el reconocimiento de un derecho de legítima defensa anterior a la Carta "supone la coexistencia de dos regímenes distintos: uno más estricto, el del Artículo 51 de la Carta, y el anterior, sin ninguna restricción"[42]. Es en consecuencia, que la primera interpretación del Artículo 51, indica que la Carta ha dejado intacto el derecho de legítima defensa, ya que lo trata como "inmanente" o de "derecho natural" tal como fue expuesto en la versión francesa; además, la propia redacción del artículo que expresa "Ninguna disposición de esta Carta menoscabará…", permite suponer que no se ha introducido ni se ha intentado introducir ningún cambio en el derecho[43].

De esta forma, se puede interpretar que la Carta sólo aclara la posición legal respecto a la legítima defensa cuando se produce un ataque armado, pero el artículo 51 no regula, ni menos aún restringe, el derecho de legítima defensa en situaciones distintas del caso de tal ataque. "Así, la legítima defensa sigue siendo un medio legal de protección de ciertos derechos esenciales, no sólo el derecho de no ser víctima de un ataque armado"[44]. Por lo tanto, tan pronto se haya infringido un derecho esencial, el Estado perjudicado puede actuar en legítima defensa contra el agresor, incluidas aquellas expresiones enmarcadas dentro de las llamadas amenazas emergentes.

Es por tanto, que, "ciertos delitos internacionales justifican la acción de legítima defensa, aun si éstos no suponen el uso de la fuerza"[45]. Se puede desprender de ésta interpretación, que podría utilizarse la legítima defensa también cuando se viole el derecho de integridad territorial, el derecho de protección a los ciudadanos, y algunos derechos referidos a la seguridad pública. La segunda interpretación que se da al Artículo 51 de la Carta, es aquella que afirma que la Carta modificó el tradicional derecho de legítima defensa, en el sentido que "en vista de las limitaciones que se desprenden del artículo 2º párrafo 4 y del artículo 51 de la Carta, un Estado puede actuar

38 Conferencia de las Naciones Unidas sobre Organización Internacional. (1945). Carta de las Naciones Unidas. San Francisco, USA. Autor.

39 United Nations (1945). Charter of the United Nations. Recuperado el 13 de Noviembre de 2017, de http://www.un.org/en/sections/un-charter/chapter-vii/index.html.

40 Nations Unies (1945). La Charte des Nations Unies. Recuperado el 13 de Noviembre de 2017, de http://www.un.org/fr/sections/un-charter/chapter-vii/index.html.

41 El derecho natural es el ordenamiento jurídico que nace y se funda en la naturaleza humana, no debiendo su origen, por tanto, a la voluntad normativa de ninguna autoridad, como ocurre con el derecho positivo. Es un conjunto de preceptos que se imponen al derecho positivo y que éste debe respetar. El derecho positivo está establecido y sancionado, para cada tiempo y cada comunidad social, por la voluntad del legislador, que representa la voluntad social; por lo tanto, se trata de un derecho variable, contingente, mientras que el derecho natural es un orden jurídico objetivo, no procedente de legislador alguno, que se impone a los hombres por su propia naturaleza; es objetivo e inmutable y conocido por la razón. Recuperado el 13 de Noviembre de 2017, de http://www.enciclopedia-juridica.biz14.com/d/derecho-natural/derecho-natural.htm.

42 Möller, F. (2002). El uso de la fuerza en el derecho internacional actual. Cuaderno de difusión Academia de Guerra Naval, 4, p.6.

43 Mosciatti, G. (2010). Uso de la fuerza y terrorismo en el derecho internacional. Tesis grado de licenciado en ciencias jurídicas y sociales, Universidad de Chile, Santiago, Chile, p.84. Recuperado el 13 de Noviembre de 2017 de, http://www.repositorio.uchile.cl/handle/2250/107016.

44 Sorensten, Max (2002). Manual de Derecho Internacional Público. (8ª ed.) México DF, México: Fondo de Cultura Económica, p. 703.

45 Ibid.

individualmente en legítima defensa, sólo si se produce un ataque armado en su contra". Una interpretación contraria, "despojaría al artículo 2º nº 4 de la mayor parte de su contenido (…)"[46].

Al respecto, debemos recordar, que el Artículo 2° párrafo 4 en comento, indica que "Los Miembros de la Organización, en sus relaciones internacionales, se abstendrán de recurrir a la amenaza o al uso de la fuerza contra la integridad territorial o la independencia política de cualquier Estado, o en cualquier otra forma incompatible con los Propósitos de las Naciones Unidas"[47]. De esta forma, la teoría de la legítima defensa preventiva no tendría cabida ya que se requiere necesaria y previamente un ataque armado en contra de un Estado para que éste pueda actuar en legítima defensa en contra del agresor. Sorensen lo interpreta de la siguiente manera: "Así, el factor decisivo llega a ser no el contenido del derecho en cuestión, ni la medida o extensión de su violación, sino la forma como tiene lugar tal violación: esa forma debe ser un ataque armado. Por lo tanto, cualquier uso de fuerza preventivo, anticipado o previo a la ocurrencia de un ataque no puede ser considerado como una acción de legítima defensa"[48].

Sin perjuicio de lo indicado en los párrafos precedentes, y tal como lo indica el cientista político y abogado Miguel Navarro[49], "la doctrina clásica del derecho internacional, exige la concurrencia de tres requisitos para hacer procedente su aplicación: a) la existencia de una violación o amenaza de violación de los derechos legítimos del Estado que se defiende, b) la incapacidad o imposibilidad del ofendido para impedir tal violación y c) el uso proporcional de la fuerza, es decir sólo aquella necesaria para detener o impedir la violación de los derechos amagados".

Ahora, en cuanto al empleo de la fuerza en un acto de legítima defensa, la Doctrina Básica de la Fuerza Aérea de Chile indica que se podría materializar en dos modalidades:

- El empleo potencial (coercitivo) de la fuerza militar: es el que se ejerce sobre un eventual adversario mediante las capacidades de los medios de la defensa, aunque sin llegar al uso de la violencia, con el propósito de evitar una agresión o posible empleo efectivo de la fuerza oponente.

- El empleo efectivo (coactivo) de la fuerza militar: es la violencia que se ejerce, en cualquiera de sus grados, con el objeto de imponer la propia voluntad frente a un ataque o peligro de ataque.

Este marco constituye el contexto en que se orienta la política de defensa nacional y la actitud estratégica en el empleo de la fuerza[50].

2. Convenio de aviación civil internacional.

La Conferencia de aviación civil internacional, fue una iniciativa desarrollada por el gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica en consideración al gran desarrollo de la aviación civil internacional, sus posibles beneficios para el desarrollo de las naciones y las potenciales amenazas a la seguridad general. Fue celebrada en la ciudad de Chicago, el 7 de Diciembre de 1944, ocasión en la cual se invitó a participar a 55 Estados, con el fin de sentar las bases de las normas y procedimientos de la navegación aérea mundial en tiempos de paz, constituyendo el tratado normativo más importante en relación al Derecho Público Internacional Aeronáutico.

El resultado de esta Conferencia, fue un acuerdo denominado "Convenio de aviación civil internacional", donde entre otras cosas, se formalizó la intención de establecer un organismo especializado para organizar y apoyar la intensa cooperación internacional que requeriría la red de transporte aéreo mundial, la cual posteriormente asumiría el nombre de Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)[51]. La OACI actualmente, como organismo especializado de la ONU, trabaja junto a 191 Estados miembros del Convenio

46 Ibid, p.704.

47 Vid, nota 107.

48 Sorensten, Max. Op. cit, pp.704 -705.

49 Navarro, M (2016). El uso de la fuerza en defensa del espacio aéreo. Revista Minerva, Fuerza Aérea de Chile, 76, 39-61.

50 Fuerza Aérea de Chile. (2013). Doctrina Serie "DFA" No A-00 "Doctrina Básica de la Fuerza Aérea de Chile". Santiago, Chile: DIRPLAN. p. 12.

51 Conferencia de aviación civil internacional (1944). Convenio de aviación civil internacional. Chicago, USA.

sobre aviación civil internacional, además de varios grupos de la industria aeronáutica, con el fin de alcanzar un consenso sobre las Normas y Métodos Recomendados (SARP´s) para la aviación civil internacional y sobre política que hagan posible que el sector de la aviación civil sea operacionalmente seguro y eficiente entre otros[52]. El numero de anexos al citado Convenio, ha aumentado a través de los años y la evolución de los mismos ha sido tal, que en la actualidad cuenta con más de 12.000 Normas y Métodos Recomendados (SARP´s) internacionales[53].

Es en este Convenio donde se establece el principio de soberanía de los Estados sobre su espacio aéreo, indicando en su Artículo 1° que "los Estados contratantes reconocen que todo Estado tiene soberanía plena y exclusiva en el espacio situado sobre su territorio"[54], entendiendo que el concepto de soberanía, involucra el derecho de ejercer la defensa de dicho espacio aéreo, tal como ha sido tratado previamente en esta investigación. Al respecto, es fundamental considerar la incorporación del nuevo texto al Convenio sobre aviación civil internacional, realizado en el XXV Período de Sesiones (Extraordinario) celebrado en Montreal Canadá, el 10 de Mayo de 1984. En dicha sesión, se incorporó un nuevo Artículo al Convenio, a raíz del trágico suceso acaecido a un avión B-747-200 de Korean Airlines (KAL) que cubría la ruta New York – Seúl el día 01 de Septiembre de 1983, y que al violar espacio aéreo Soviético sobre la isla de Sajalín, fue derribado por dos interceptores SU-15, falleciendo sus 29 tripulantes y 240 pasajeros. Este nuevo Artículo denominado Artículo 3 bis*, en su letra a), indica expresamente que "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"[55]. Sin embargo, a continuación de dicho enunciado, incorpora un párrafo que abre una brecha, para sustentar otros principios declarados por la Organización de las Naciones Unidas. Este párrafo expresa que: "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"[56]. De esta forma, queda declarado que el Convenio de aviación civil reconoce la validez de otros principios generales, enunciados como fundamentales en la Carta de las Naciones Unidas, entre ellos, el derecho inmanente de la legítima defensa declarado en el Artículo 51 de dicha Carta.

3. Convención Americana sobre Derechos Humanos (Pacto de San José).

El denominado "Pacto de San José", fue realizado en razón de la Conferencia Especializada Interamericana sobre Derechos Humanos en la ciudad de San José, Costa Rica del 7 al 22 de noviembre de 1969. En esta convención, se definieron los principios sobre derechos esenciales del hombre, que los Estados firmantes se comprometieron a respetar y cumplir. Lo anterior, considerando la consagración previa de otros instrumentos internacionales, tanto de ámbito universal como regional que en su oportunidad fueron reafirmados y desarrollados, tales como los principios en la Carta de la Organización de los Estados Americanos, la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre y la Declaración Universal de los Derechos Humanos[57]. Es pertinente observar algunos de los Artículos de esta Convención, que a juicio de este investigador, presentan relevancia e incidencia en los eventuales actos ejercidos por un Estado en razón de la legítima defensa.

Al respecto, el Artículo 4, tiene por título "Derecho a la Vida", el cual en su inciso 1° indica que "Toda persona tiene derecho a que se respete su vida". Agrega además que "Este derecho estará protegido por la ley y, en general, a partir del momento de la concepción". Enfatiza finalmente indicando que "Nadie puede ser privado de la vida arbitrariamente". A continuación, en su inciso 2°, amplía dicho Artículo agregando que "No se

52 Organización de aviación civil internacional (2017). Sobre la OACI. Recuperado el 14 de Noviembre de 2017, de https://www.icao.int/about-icao/Pages/ES/default_ES.aspx.

53 Ibid.

54 Ibid, p.2.

55 Ibid, p.4.

56 Ibíd.

57 Organización de los Estados Americanos (1969). Convención Americana sobre los Derechos Humanos. San José, Costa Rica: Autor.

restablecerá la pena de muerte en los Estados que la han abolido". Eso aplica directamente al Estado de Chile, que derogó la pena de muerte el año 2001 mediante la Ley 19.734[58]. Por otra parte, el Artículo 8 enfatiza las "Garantías Judiciales" que toda persona humana debe tener. De esta forma, el inciso 1° destaca que "Toda persona tiene derecho a ser oída, con las debidas garantías y dentro de un plazo razonable, por un juez o tribunal competente, independiente e imparcial, establecido con anterioridad por la ley, en la sustanciación de cualquier acusación penal formulada contra ella, o para la determinación de sus derechos y obligaciones de orden civil, laboral, fiscal o de cualquier otro carácter." A continuación, en el inciso 2° indica "Toda persona inculpada de delito tiene derecho a que se presuma su inocencia mientras no se establezca legalmente su culpabilidad".

Sin perjuicio de lo anterior, a pesar que en el Capítulo IV, Artículo 27 del Convenio, se observan casos especiales en los cuales puede suspenderse algunas garantías de las personas, tales como en caso de guerra, de peligro público o de otra emergencia que amenace la independencia o seguridad del Estado, se enfatiza que hay ciertos principios básicos que bajo ninguna circunstancia podrán ser omitidos, entre los cuales está el derecho a la vida y el de las garantías judiciales. Estos derechos esenciales de la persona, se encuentran refrendados en el Artículo 19 de la Constitución Política de la República de Chile del año 1980 y a su vez en el Decreto 778[59] de 1989, en el cual se promulga el "Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos" adoptado por la asamblea general de la Organización de las Naciones Unidas el 16 de diciembre de 1966 y suscrito por Chile en esa misma fecha[60].

El Comité de Derechos Humanos, en su 16° Período de Sesiones realizado el año 1982, enfatiza mediante la Observación general Nº 6, que la protección contra la privación arbitraria de la vida enunciado en el Artículo 6 del Pacto antes mencionado, es de importancia capital, indicando además que se trata del derecho supremo respecto del cual no se autoriza suspensión alguna, ni siquiera en situaciones excepcionales que pongan en peligro la vida de la nación (Art. 4). Dicho Comité por tanto, insta a los Estados Partes que no sólo deben tomar medidas para evitar y castigar los actos criminales que entrañen la privación de la vida, sino también evitar que sus propias fuerzas de seguridad maten de forma arbitraria. Indica a continuación que "La privación de la vida por las autoridades del Estado es una cuestión de suma gravedad. Por consiguiente, la ley debe controlar y limitar estrictamente las circunstancias en que dichas autoridades pueden privar de la vida a una persona"[61].

Folleto informativo N°32 de la Oficina del alto comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos: Los derechos humanos, el terrorismo y la lucha contra el terrorismo.

Es interesante observar el informe presentado por Oficina del alto comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos el mes de Septiembre del año 2008, con el objeto de reforzar la comprensión de las relaciones complejas y multifacéticas entre los derechos humanos y el terrorismo. Este informe indica que "Tanto las normas internacionales como regionales de derechos humanos reconocen el derecho y la obligación de los Estados de proteger a las personas de su jurisdicción. En la práctica, sin embargo, algunas de las medidas que han adoptado los Estados para proteger a las personas de los actos de terrorismo han planteado ellas mismas graves retos al derecho a la vida"[62]. Indica además que "Para ser considerado lícito, el uso de la fuerza letal debe cumplir siempre el principio de la necesidad y debe usarse en una situación en que sea necesaria para la defensa propia o para la defensa de la vida de otro. Debe cumplir siempre con el principio de la proporcionalidad, y siempre se

58 Ministerio de Justicia (2001). Ley 19.734 Deroga la pena de muerte. Recuperado el 14 de Noviembre de 2017, de https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=186161&buscar=19734.

59 Ministerio de Relaciones Exteriores (1989). Decreto 778 promulga el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos adoptado por la asamblea general de la Organización de las Naciones Unidas. Santiago, Chile: Autor.

60 Organización de las Naciones Unidas (1982). Comité de derechos humanos de las Naciones Unidas 16°Período de Sesiones, Observación general N°6.

61 Ibid.

62 Organización de las Naciones Unidas (2008). Los derechos humanos, el terrorismo y la lucha contra el terrorismo. Oficina del alto comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, Geneve, Suiza: Folleto informativo N°32, p.32.

debe tratar de usar tácticas no letales para capturar o prevenir cada vez que sea posible". A continuación, amplía el contexto señalando que "En la mayoría de las circunstancias los agentes del orden deben dar a los sospechosos la oportunidad de rendirse y recurrir a la fuerza en forma graduada. El marco jurídico del Estado debe pues controlar y limitar estrictamente las circunstancias en que los agentes del orden pueden recurrir a los medios letales"[63]. Este informe enfatiza que las garantías procesales, incluso de los sospechosos de terrorismo, son "esenciales para asegurar que las medidas de lucha contra el terrorismo sean efectivas y respeten el imperio de la ley". Destaca además que "las salvaguardias de los derechos humanos de todas las personas acusadas de delitos penales, incluidos los delitos relacionados con el terrorismo, se establecen en los Artículos 14 y 15 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos e incluyen el derecho a la presunción de inocencia, el derecho a ser oído con las debidas garantías y en un plazo razonable por un tribunal competente, independiente e imparcial, y el derecho a que el fallo condenatorio y la pena impuesta sean revisados por un tribunal superior que reúna los mismos requisitos"[64].

Informe del Relator Especial sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias del 25° Período de Sesiones del Consejo de Derechos Humanos de la ONU.

El Relator Especial Christof Heyns, presentó su informe ante el Consejo de Derechos Humanos de la ONU el 01 de Abril del año 2014. En él, analiza la protección del derecho a la vida durante las operaciones de mantenimiento del orden y se argumenta la necesidad de llevar a cabo una acción coordinada para armonizar con las normas internacionales y la legislación nacional sobre el uso de la fuerza por parte del Estado, especialmente cuando tiene consecuencias letales. Indica que el derecho de la vida es un derecho que no se puede omitir, destaca además que el derecho a la vida "también es una norma de derecho internacional consuetudinario[65] y ha sido descrito como parte del ius cogens"[66/67]. Indica además que se ha elaborado una amplia jurisprudencia a todos los niveles sobre los límites del uso de la fuerza por los agentes del orden y seguridad. Continúa señalando que el derecho a la vida tiene dos componentes. "El primero, material, es que todas las personas tienen derecho a no ser privadas arbitrariamente de la vida: impone ciertos límites al uso de la fuerza. El segundo componente, de carácter más procesal, es la necesidad de realizar una investigación adecuada y de rendir cuentas en caso de que haya motivos para creer que se ha privado arbitrariamente de la vida a alguien"[68].

Heyns destaca que de acuerdo a la Observación general N°6 del Comité de Derechos Humanos de las Naciones Unidas en su 16°Período de Sesiones, "Los Estados Partes no solo deben tomar medidas para evitar y castigar los actos criminales que entrañen la privación de la vida, sino también evitar que sus propias fuerzas de seguridad maten de forma arbitraria. La privación de la vida por las autoridades del Estado es una cuestión de suma gravedad. Por consiguiente, la ley debe controlar y limitar estrictamente las circunstancias en que dichas autoridades pueden privar de la vida a una persona"[69].

Los Principios básicos estipulados en el Octavo Congreso de las Naciones Unidas sobre Prevención del Delito y Tratamiento del Delincuente, disponen que "los gobiernos y los organismos encargados de hacer cumplir la ley adoptarán y aplicarán normas y reglamentaciones sobre el empleo de la fuerza y armas de fuego contra personas por parte

63 Ibid, p. 33-34.

64 Ibid, p.41.

65 Moeckli (2010). International Human Rights Law. Nueva York, USA: Oxford University Press, p. 221.

66 Manfred, N. (2005). UN Covenant on Civil and Political Rights. CCPR Commentary. Kehl am Rhein, Germany: Engel, p. 121.

67 El artículo 53 de la Convención de Viena sobre Derecho de los Tratados, define el Ius Cogens como el conjunto de normas imperativas de derecho internacional general, establecidas por la comunidad internacional de Estados en su conjunto. Las normas de ius cogens no pueden ser derogadas, salvo por otra norma del mismo rango. Cualquier tratado internacional contrario a una norma de ius cogens es nulo. Recuperado el 16 de Noviembre de 2017, de http://www.iuscogensinternacional.com/p/que-es-el-ius-cogens.html.

68 Organización de Naciones Unidas (2014). Informe del Relator Especial sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, Christof Heyns, Consejo de Derechos Humanos 25º Período de Sesiones: A/HRC/26/36

69 Vid, nota 131.

de funcionarios encargados de hacer cumplir la ley"[70] y adoptarán las medidas necesarias para que "en la legislación se castigue como delito el empleo arbitrario o abusivo de la fuerza o de armas de fuego por parte de los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley"[71]. También se exige a los Estados que tomen las precauciones razonables para evitar la pérdida de vidas siempre que así se disponga en la legislación primaria o secundaria. Esto implica crear las debidas estructuras de mando y control; impartir formación adecuada sobre el uso de la fuerza a los agentes del orden, incluidas las técnicas menos letales; cuando sea posible, exigir la emisión de una advertencia clara antes de emplear la fuerza, y velar por que se preste asistencia médica[72]. Indica también este informe, que de conformidad con los Principios básicos antes indicados, los gobiernos y los organismos encargados de hacer cumplir la ley "establecerán una serie de métodos lo más amplia posible y dotarán a los funcionarios correspondientes de distintos tipos de armas y municiones de modo que puedan hacer un uso diferenciado de la fuerza y de las armas de fuego". A continuación, señala que "Entre estas armas deberían figurar armas incapacitantes no letales para emplearlas cuando fuera apropiado, con miras a restringir cada vez más el empleo de medios que puedan ocasionar lesiones o muertes"[73].

Manual de San Remo: ROE v/s legítima defensa.

El Manual de San Remo sobre Reglas de Enfrentamiento[74], fue creado con el fin de contribuir en la redacción de Reglas de Enfrentamiento (ROE, por sus siglas en inglés) y en la guía legal y operacional relacionada, para su uso en el adiestramiento, ejercicios, juegos de guerra y operaciones. El manual no es un manual sobre la Ley del Conflicto Armado[75]. Este Manual, inicia su Parte II, refiriéndose a las Categorías de la Autodefensa señalando que "el derecho internacional y las leyes nacionales de todos los países reconocen un derecho de autodefensa, que es el uso de la fuerza para defenderse en contra de un ataque o ataque inminente, tal como lo establece el Artículo 51 de la Carta de las Naciones Unidas"[76]. A continuación aclara que las leyes internas de cada nación, puede diferir unas de otras en la definición y el contenido del derecho de autodefensa. Como consecuencia, los individuos y las unidades ejercerán este derecho de conformidad con su respectiva ley nacional, es por ello que el Manual ha adoptado lo que los redactores consideran el punto de vista generalmente más aceptado, aunque se reconoce que los países pueden tener diferentes enfoques[77].

De acuerdo a lo señalado por este Manual, y con el fin de categorizar el derecho de autodefensa, se ha considerado cuatro niveles[78].

Autodefensa de un Individuo: "Esto se refiere al derecho de un individuo para defenderse (y en algunos casos otros individuos) de un ataque o ataque inminente. Algunos países permiten que los comandantes limiten la autodefensa de un individuo de la misma forma que para la autodefensa de una unidad".

Autodefensa de una Unidad: "Los comandantes de una unidad tienen el derecho de defender su unidad y otras unidades de su país frente a un ataque o ataque inminente. Para ciertos países, el concepto de autodefensa de una unidad es tanto un derecho como una obligación; mientras que para otros el concepto es sólo un derecho. Algunos países permiten que el derecho de autodefensa de una unidad sea limitado por órdenes provenientes de la alta autoridad. La autodefensa de una unidad puede extenderse a las unidades e individuos de otros países cuando son autorizados por las ROE aplicables".

70 Organización de Naciones Unidas (1990). Principios Básicos sobre el Empleo de la Fuerza y de Armas de Fuego por los Funcionarios Encargados de Hacer Cumplir la Ley. Octavo Congreso de las Naciones Unidas sobre Prevención del Delito y Tratamiento del Delincuente. La Habana, Cuba: Autor.

71 Ibíd.

72 Melzer, N. (2008) Targeted Killing in International Law. Oxford, Inglaterra: Oxford University Press, p. 104 y 105.

73 Vid, nota 140.

74 Instituto internacional sobre Derecho Humanitario (2010). Manual de San Remo sobre Reglas de Enfrentamiento. Recuperado el 16 de Noviembre, de https://es.scribd.com/document/135607103/Manual-de-Reglas-de-Enfrentamiento.

75 Ibid.

76 Ibid.

77 Ibid.

78 Ibid.

Protección de Otros: “Esto se refiere al derecho a defender a personas específicas (quienes no son parte de la Fuerza). En contra de un ataque o ataque inminente. Para algunos países, el derecho de la autodefensa de un individuo o autodefensa de una unidad puede no incluir el derecho a emplear la fuerza para defender a los ciudadanos de otro país”.

Autodefensa Nacional: “Tal como se reconoce en el Artículo 51 de la Carta de las Naciones Unidas, se refiere al derecho de un país a defenderse en contra de un ataque armado, y para la mayoría de los países, la amenaza de un ataque armado inminente. Las decisiones de si se invocará la autodefensa nacional o no se realizan en los niveles más altos de la autoridad gubernamental o ejecutiva”.

En consecuencia, se puede señalar en lo que concierne a la legislación internacional, que básicamente todo lo que se refiere al principio de legítima defensa, tiene su base en el Artículo 51 de la Carta de las Naciones Unidas. No obstante ello, el principio en sí tiene dos interpretaciones distintas según el punto de vista en que se analice su definición. Ello, ha llevado a limitar la legítima defensa únicamente ante una agresión armada, o bien, dejar al libre albedrío de los Estados la interpretación de lo que significa una agresión. Por otra parte, los distintos Convenios internacionales, principalmente aquellos referidos a los derechos humanos, derechos civiles y políticos de las personas, han restringido cualquier acto del Estado orientado a privar de la vida en forma arbitraria a una persona, aunque ésta esté relacionada o sea sospechosa de un acto hostil o terrorista que amenace la seguridad del Estado, o se relacione con cualquier expresión de las amenazas emergentes. De la misma forma, la Convención sobre Aviación Civil Internacional, si bien es cierto que reconoce el principio de soberanía, plena y exclusiva de los Estados sobre su espacio aéreo, enfatiza en su Artículo 3bis que todo Estado se abstendrá de hacer uso de las armas contra aeronaves civiles en vuelo. Sin embargo, complementa indicando que esto no se contrapone los derechos y las obligaciones de los Estados estipulados en la Carta de las Naciones Unidas. Sin perjuicio de esta aclaración, y su referencia implícita al Artículo 51 de dicha Carta, queda abierto el problema de interpretación ya mencionado de dicho Artículo, y en consecuencia su alcance y aplicación, particularmente en el empleo del Poder Aéreo en defensa del espacio aéreo nacional.

D. Conclusiones.

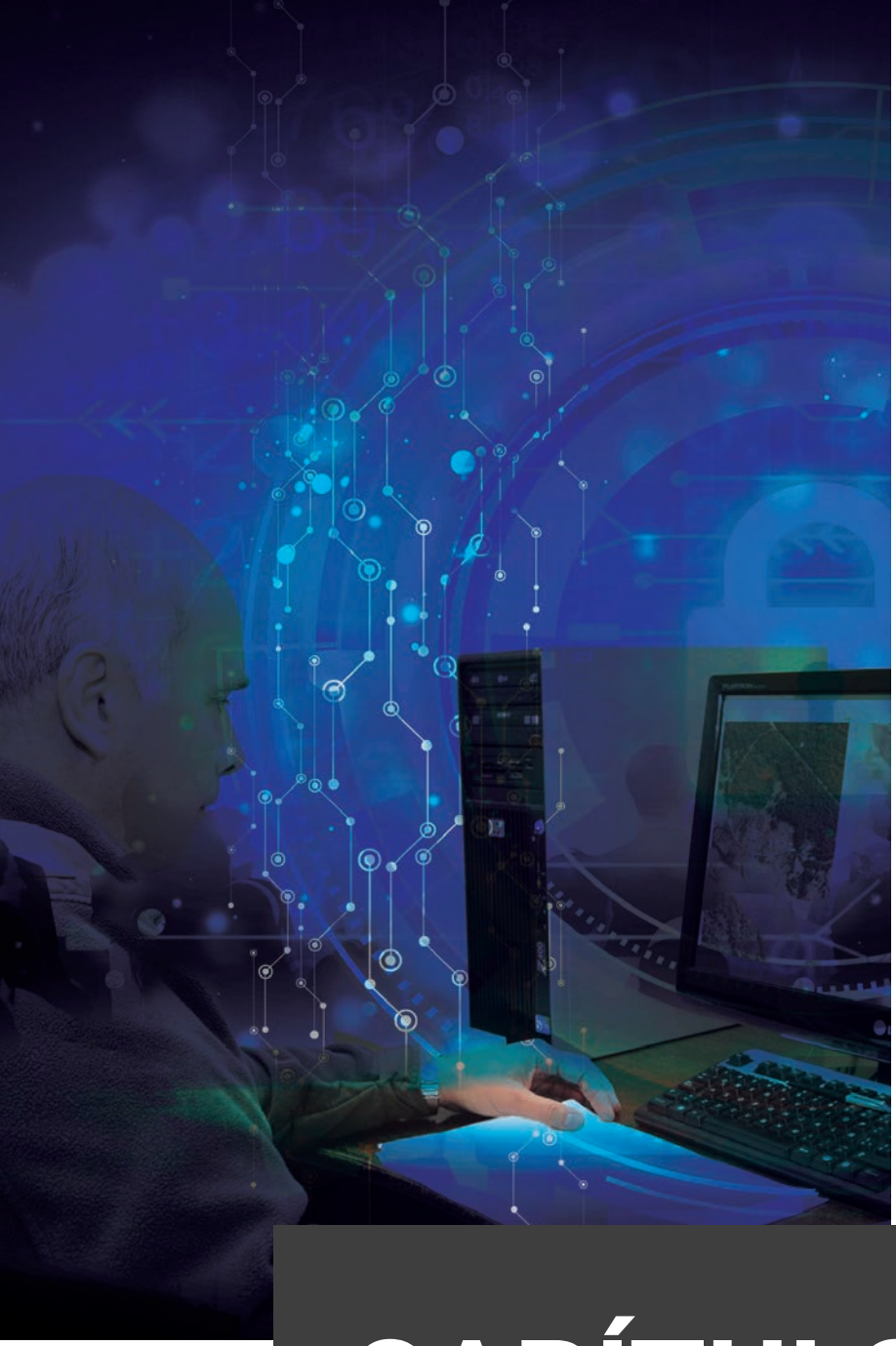
El Estado de Chile entiende por defensa del espacio aéreo a aquella función intransferible del Estado referida al empleo de todos los elementos que conforman el Poder Aéreo de la nación, con el fin último de dar protección al territorio y su población frente a las amenazas en contra de sus intereses que se manifiesten en el espacio aéreo nacional sobre el cual ejerce soberanía derechos y jurisdicción. De igual forma, el Estado de Chile adhiere a la Declaración de seguridad de las Américas, y en consecuencia al reconocimiento de la existencia de nuevas amenazas a la seguridad (o amenazas emergentes), además de preocupaciones y otros desafíos de naturaleza diversa a la seguridad hemisférica. No obstante lo anterior, expresa que los fenómenos enunciados en la Declaración, más que una amenaza propiamente, son “problemas de seguridad de los Estados”, los cuales podrían evolucionar para transformarse en una amenaza. De acuerdo a lo anterior, se puede indicar que en su política de defensa, el Estado de Chile entiende por “amenazas emergentes o “nuevas amenazas” a aquellos fenómenos que representan problemas de seguridad de los Estados, que por distintos motivos, se expresaron en amenazas concretas para la soberanía, el territorio y población. En consecuencia, dicha política está más bien orientada hacia amenazas tradicionales, más que a amenazas emergentes.

Respecto a la legislación que sustenta la defensa del espacio aéreo de la República de Chile, se puede indicar que está basada en el mandato constitucional que asigna al Estado el resguardo de la seguridad nacional, la protección a la población y a la familia. Con este fin, se ha asignado también el mandato constitucional a las Fuerzas Armadas de defender la patria y la seguridad nacional, a su vez que a Carabineros y la Policía de Investigaciones, resguardar el orden

y seguridad pública interior. Complementando estas disposiciones, se han desarrollado una serie de normas jurídicas orientadas a dar estructura a la planificación, organización y ejecución de dicha defensa y resguardo público, pero como funciones separadas, no observándose la existencia de leyes u organismos Estatales, que estén orientados a coordinar esfuerzos y medios contra la manifestación de las eventuales amenazas, incluidas las emergentes. Entre las leyes mencionadas, se observa la Ley 20.424 Estatuto Orgánico del Ministerio de Defensa Nacional, la Ley 18.948 Orgánica Constitucional de las Fuerzas Armadas y el Decreto 272 que establece normas, constitución, misión, dependencia y funciones de las FF.AA. En este contexto, es el Libro de la Defensa Nacional donde se plasma la postura oficial del Estado respecto a los temas defensa, soberanía y otros, pero en su última versión 2017 no se refiere a esta materia en particular.

Es relevante indicar, que las leyes y políticas Estatales se alinean con los convenios y acuerdos internacionales suscritos por el Estado, entre los cuales destaca el Convenio sobre aviación civil internacional, refrendado en la Ley 18.916 también conocida como Código aeronáutico y el Artículo 51 de la Carta de las naciones Unidas que hace referencia a la legítima defensa. En este escenario y con el fin de definir las circunstancias y limitaciones en las cuales el Estado puede hacer uso de la fuerza en defensa de la nación, se han creado las Reglas de enfrentamiento o ROE por sus siglas en ingles, que sin ser normas jurídicas, constituyen una referencia que permite regular el uso de la fuerza en el ejercicio de la autoridad o forzando el cumplimiento de la ley, incluida la misión de defender el espacio aéreo nacional. Cabe destacar que en lo que concierne a la legislación internacional, básicamente en lo que se refiere al principio de legítima defensa, tiene su base en el Artículo 51 de la Carta de las Naciones Unidas. Sin embargo, no existe consenso sobre su aplicación, debido a que han surgido dos teorías respecto a su interpretación: la primera, limita la legítima defensa únicamente ante una agresión armada, mientras que la segunda, deja al libre albedrío de los Estados la interpretación de lo que significa una agresión. Por otra parte, hay gran variedad de Convenios internacionales que han tratado in extenso los derechos humanos, como también derechos civiles y políticos de las personas, los cuales repudian cualquier acto del Estado, orientado a privar de la vida en forma arbitraria a una persona, aunque ésta esté relacionada con cualquier expresión de las amenazas emergentes o incluso de un acto terrorista que amenace la seguridad del Estado. Esto también es aplicable al uso de la fuerza por parte del Estado contra aviones civiles, lo cual está estipulado en la Convención sobre Aviación Civil Internacional, que aun cuando reconoce el principio de soberanía, plena y exclusiva de los Estados sobre su espacio aéreo, enfatiza en su Artículo 3bis que todo Estado se abstendrá de hacer uso de las armas contra aeronaves civiles en vuelo, y que en caso de interceptación, no debe ponerse en peligro la vida de los ocupantes de las aeronaves o la seguridad de éstas.

Se observa una ambigüedad al afirmar a continuación que “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”, ya que esto hace referencia implícita al Artículo 51 de la Carta, quedando abierto el problema de interpretación ya mencionado de dicho Artículo, y en consecuencia su alcance y aplicación, particularmente en el empleo del Poder Aéreo en defensa del espacio aéreo nacional, considerando además que en el caso particular del Estado de Chile, no se observa la existencia de leyes u organismos Estatales, que estén orientados a coordinar esfuerzos y medios contra la manifestación de las amenazas emergentes en el espacio aéreo nacional, como así tampoco un consenso sobre qué son, o cómo enfrentarlas.



CAPÍTULO II

Conferencia Internacional
de Ciberdefensa

Conferencia sobre Ciberseguridad en FIDAE 2018

El Centro de Estudios Estratégicos y Aeroespaciales de la Fuerza Aérea de Chile, CEEA, realizó el miércoles 4 de abril un seminario internacional sobre los riesgos y amenazas que afectan el uso del ciberespacio, con la participación de destacados especialistas internacionales y nacionales, todo ello en el marco de la Feria Internacional del Aire y del Espacio FIDAE 2018.

Luego de las palabras de bienvenida por parte del Director Ejecutivo del CEEA, General de Aviación Maximiliano Larraechea Loeser, la conferencia introductoria estuvo a cargo del Director del Laboratorio de Investigación Global y Análisis de Karspersky en Latinoamérica, Dimitri Bestuzhev, quien expuso sobre "Nuevos desafíos en el ciberespacio, casos emblemáticos y análisis en malware del tipo ATP".

La exposición final, fue desarrollada por el Jefe del Centro Nacional de Ciberseguridad del Reino Unido, Ciaran Martin, tuvo por tema

"Protección de las estructuras críticas contra ataques cibernéticos".

Luego de cada exposición, se efectuó una ronda de preguntas con la participación de destacados panelistas nacionales, lo que originó una interesante discusión de experiencias y visiones desde la perspectiva de la visión de distintos actores estatales y privados.

Finalmente en la jornada vespertina, expositores de organizaciones y empresas nacionales como: Dreamlab, IBM y Telefónica expusieron sobre temáticas específicas como "Ingeniería Social", "Cognitive Security" y el desarrollo de la emergencia producida por Wannacry en Chile.

A continuación, presentamos una traducción de la conferencia dictada por Ciaran Martin:

Me llamo Ciaran Martin, soy el director del Centro Nacional de Ciberseguridad del Reino Unido. Gracias por su invitación, es un honor estar aquí. Desafortunadamente mi español no es suficientemente bueno como para compartir mis ideas en su lengua, así que lamento tener que hablar en inglés. Sin embargo, espero que lo que tengo que decir sea útil para ustedes en su trabajo de ciberseguridad. Más importante, espero que mi visita sea un pequeño signo de la importancia que el Reino Unido da a nuestra relación con Chile y con los chilenos. Esta es una de nuestras más importantes asociaciones en las Américas y una de las más consistentes en todo el planeta; la distancia física es grande, así que no nos reunimos mucho, pero nos conocemos bien y podemos confiar el uno en el otro. Los lazos históricos entre nosotros son fuertes. Por mi parte, crecí en el lado norte de lo que hoy es el límite irlandés: recuerdo concurriendo con un equipo de fútbol a un pueblo llamado Sligo, a unos 100 Km de distancia, cuando tenía 16 años y haber tropezado con un monumento a Ambrosio y Bernardo O´Higgins: el padre del libertador nació en el pueblo y es fuente de un inmenso orgullo local. Así nació un interés personal en la historia y asuntos chilenos y es un deleite estar finalmente aquí.

Mucha gente trabajando en y para el Reino Unido tiene historias personales acerca de Chile. Somos aliados y amigos, así que gracias por ello. Queremos construir una alianza más allá en el ciberespacio y si este evento ayuda a promover una nueva dimensión de nuestra asociación en ciberseguridad, vamos a estar todos beneficiados de eso.

Me invitaron a hablarles acerca de la experiencia del Reino Unido en el establecimiento de un Centro Nacional de Ciberseguridad y nuestra aproximación a la ciberseguridad. Lo hago sin ninguna intención de enseñarle a los colegas chilenos o tratar de decirles que la mejor forma para ustedes es adoptar nuestra aproximación. Diferentes aproximaciones funcionan para diferentes países y lo que funciona en un extremo del mundo no necesariamente

funciona en el otro. Sólo les contaré nuestra historia, tan abierta y honestamente como pueda.

La ciberseguridad es importante. Creo que en nuestra era estamos en la cúspide de una lucha acerca del futuro de internet, la tecnología que define nuestros tiempos. Internet se desplazó desde los ideales liberales que compartimos como democracia, libertades individuales y el imperio de la ley: no los creó. Esos son nuestros valores, debemos proteger Internet de quienes desean usarla como un vehículo para robar y dañar, así que me gustó la parte de la estrategia de ciberseguridad de Chile publicada por la administración anterior que expresó como su propósito "un ciberespacio libre, abierto, seguro y resiliente". Ese es el conjunto de aspiraciones que nosotros en el Reino Unido compartimos completamente, usaríamos el mismo slogan. En hacer seguro y resiliente el ciberespacio, como también abierto y libre, es un importante debate acerca del rol del gobierno en todo esto. Asgurar que algo sea abierto y libre manteniéndolo seguro y resiliente al mismo tiempo, es una tarea dura. Lo es especialmente por la forma en que Internet ha evolucionado orgánicamente en dos o tres décadas.

Recién me integré al GCHQ (Cuartel General de Comunicaciones del Gobierno). Mi curva de aprendizaje fue pronunciada. La organización estuvo y todavía está llena de gente brillante, creativa e intuitiva que ha olvidado más de lo que yo sé acerca de ciberseguridad. Incluso ahora en efecto estoy perplejo e impactado por la brillantez de gente que trabaja para mí y las innovativas soluciones que encuentran sin mayor esfuerzo para los problemas más grandes. He estado trabajando el problema de la ciberseguridad por cinco años o más, utilizando algunas de las mejores personas del mundo. Permanece todavía, una real frustración en el interior de la organización y afuera de ella, acerca de cómo este conocimiento fue y no fue utilizado donde el Reino Unido fue una potencia en ciberseguridad.

Teníamos una estrategia. Ésta reflejaba un consenso occidental en ciberseguridad que había estado rondando por cerca de una década. A grandes rasgos, decía:

• El rol del gobierno debería enfocarse en los grandes riesgos de seguridad nacional.

• El mercado debería cuidar del resto.

• Para que el mercado se hiciera cargo del resto, el gobierno debería hacer tres cosas:

- Primero, subir la percepción de riesgo. En otras palabras, asustar a la gente.

- Segundo, promover alguna forma de alianza público-privada no especificada.

- Tercero, promover que las entidades del sector privado compartan información entre ellos.

Bueno: tratamos y no estaba funcionando. El mercado no estaba haciéndose cargo de todo. Las alianzas estaban allí pero en muchos casos no estaban logrando mucho. La información compartida más allá del sector financiero era pobre. Las defensas de las corporaciones eran mucho más débiles de lo que deberían ser. Tuvimos una mirada fundamental de por qué ello ocurrió, como parte de una revisión de largo alcance de la seguridad nacional conducida por el gobierno conservador el 2015. Ello derivó en el lanzamiento de la estrategia 2016 y voy a decir algo más acerca del pensamiento detrás de ella.

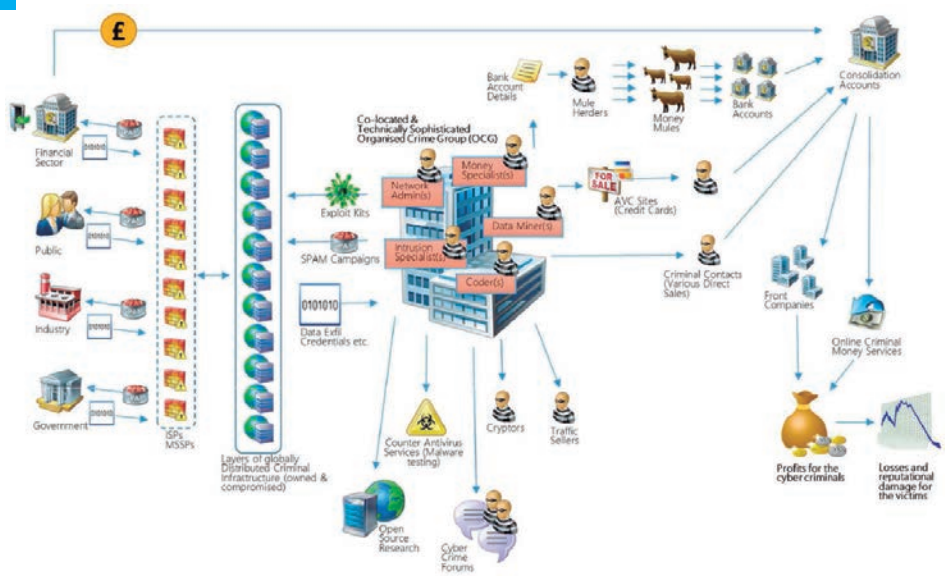
Uno de nuestros mayores problemas en ese entonces –y que permanece- fue que la ciberseguridad como materia está rodeada de temor. Hemos permitido que se cree ese mito en torno a hackers anónimos y todopoderosos sentados en un dormitorio haciendo cosas contra las que es imposible defenderse. Líderes de negocios altamente competentes que deben lidiar contra cosas más complejas que la ciberseguridad decían que genuinamente no sabían qué hacer. Necesitábamos salir de esa cultura de derrotismo y hacernos algunas preguntas serias y fundamentales, así que partimos haciendo exactamente eso. ¿Por qué nosotros, como democracia liberal, nos ocupábamos de la ciberseguridad a nivel nacional? ¿Cuál es el rol del gobierno? ¿Qué parte de nuestra sociedad es clave para nuestras ciberdefensas y en qué forma? ¿Por qué las fuerzas del mercado no se habían hecho cargo del problema? Resolvimos que nos

habíamos preocupado de la ciberseguridad, por dos razones:

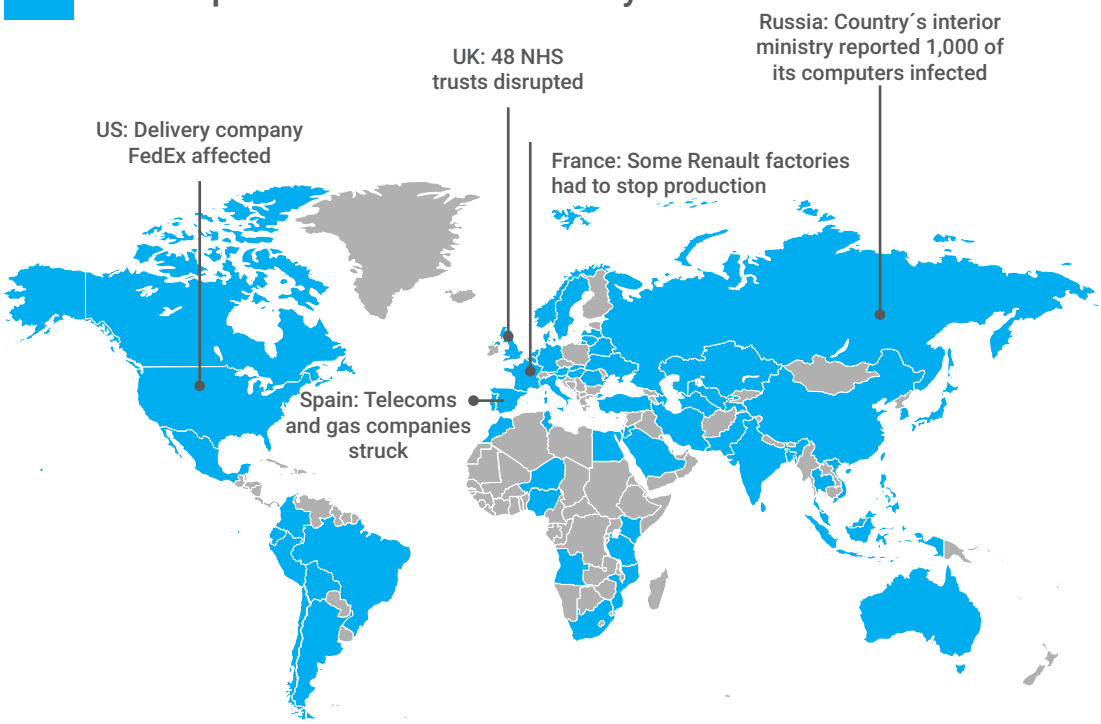
Primero, la seguridad nacional de alto nivel tiene que ver con nuestra forma de vida o nuestros servicios críticos. Esto es un concepto sencillo. Algunas formas de ciberataque tienen que ver con antiguos instrumentos del Estado, a través de nuevas formas. Estados hostiles aún querrán espiar, hurtar y amenazar a occidente para su propia ventaja. La infraestructura pesada –redes eléctricas, fuentes de energía, sistemas financieros- todos necesitan protección y sean éstos públicos o privados es el deber del Estado, al menos en parte, de ayudar a su protección. Luego hay infraestructuras más livianas, como los sistemas democráticos y electorales que han estado bajo ataque sostenido. También compañías como Sony. A veces nuestra infraestructura comercial es atacada, Hemos visto cómo se ha efectuado robo de propiedad intelectual a gran escala desde otros Estados, desde universidades, compañías o desde donde sea. Las amenazas a la ciberseguridad nacional se manifiestan también en otras formas también. Uno de los más importantes ataques en los Estados Unidos, que la administración pasada atribuyó a China, el robo de información personal de más de 20.000.000 de americanos que habían postulado a autorizaciones de seguridad del gobierno federal en los primeros 14 años de este siglo. En Mayo del año pasado, funciones de partes del servicio de salud del Reino Unido, junto con varias organizaciones a lo largo de muchos países, fueron interrumpidas por lo que se tornó en un ataque del tipo ransomware liderado desde el Estado, cuando el malware Wannacry produjo su masacre a través de algunos medios de Windows. Las consecuencias, al menos para la población del Reino Unido, fueron serias. Si hackers que trabajan para una potencia extranjera –en el caso del ataque contra los servicios de salud desde del Norte- desatan un malware que interrumpe los servicios hospitalarios, eso es algo de lo que el gobierno se debe preocupar. Y en los últimos meses tenemos también, con socios como los Estados Unidos y otros, consultas a Rusia por un ataque cibernético a gran escala contra Ucrania, que causó serios daños a compañías en el Reino Unido y otras partes. Contrarrestar esa amenaza es difícil, pero al menos es fácil entender. Es seguridad nacional en forma digital. Todas las naciones estado, en nuestra visión, enfrentan esa amenaza.

La segunda razón por la que el gobierno decidió ocuparse de la ciberseguridad fue por la amenaza a nuestra prosperidad económica. Afortunadamente, la amenaza estatal no invade muy seguido –al menos hasta ahora- la vida

The Reality: not just states, but organised cybercrime



The Impact: hostile state activity



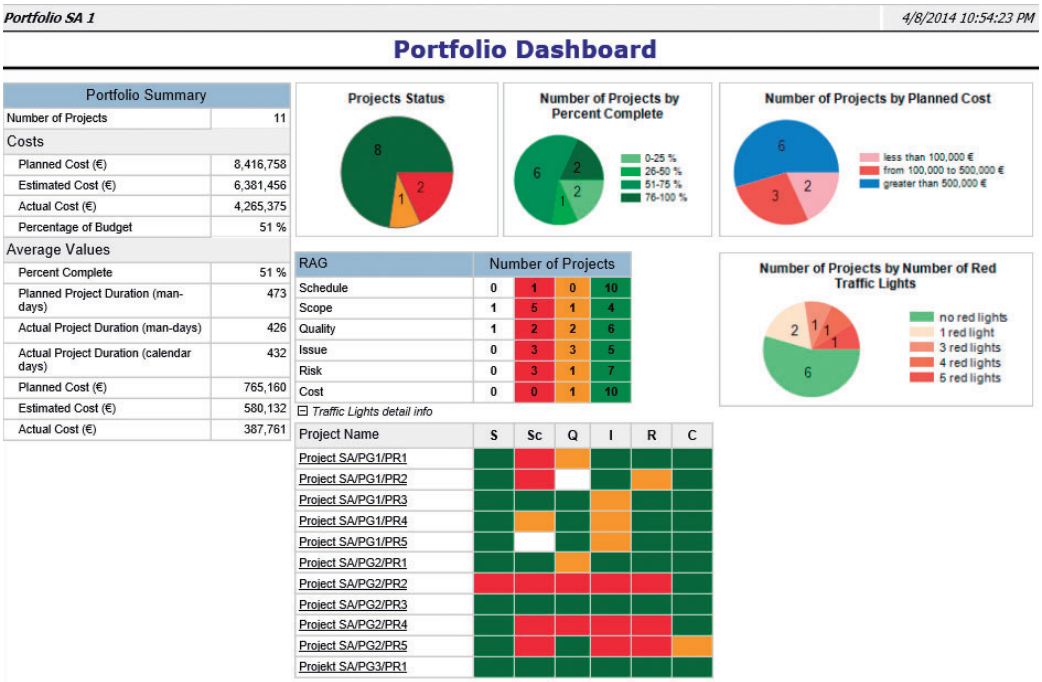
diaria de los ciudadanos. Pero el cibercrimen, lo hace. Como lo muestra el gráfico, hay un sofisticado ecosistema de cibercrimen (lavadores de dinero, colectores de data, ladrones de passwords) que venden a los demás y cooperan con los demás y lanzan ataques que pueden no ser todos sofisticados, pero son altos en volumen, muy altos en volumen. En los últimos 12 meses, un poco menos de la mitad de los negocios del Reino Unido se han identificado a sí mismos como víctimas de ciberataques. ¡Un poco menos de la mitad! Esto es: pérdida de archivos, sistemas corrompidos, accesos denegados, data personal sustraída.

Sabemos de algunas de las víctimas de alto nivel de este problema, pero es más grande que eso. Miles, millones de ataques en organizaciones más pequeñas ocurren todo el tiempo. Ataques exitosos desde la perspectiva del atacante, ocurren todo el tiempo. Muy pocos, afortunadamente, son de la audacia y de la significación estratégica que acabo de mencionar en el ámbito de la seguridad nacional. ¿Por qué? Porque esos ataques muy sofisticados demandan mucho esfuerzo y el planeamiento es difícil, así que no escalan.

Los ataques cibernéticos básicos sí escalan, me parece. Es muy fácil lanzar a escopeta ciberataques básicos prolíficos de gran escala, así que mucha gente lo hace. Y ese es un problema serio. El Reino Unido es una de las economías más avanzadas digitalmente y más dependientes digitalmente en el mundo. El gobierno debe manejar la confianza pública en la economía digital. Si se pierde la confianza en los servicios online o si cientos de miles de rupturas de la data se hacen un escenario común, esa confianza es minada permanente y fatalmente.

Así que ése el cuadro de la amenaza. A continuación, necesitamos entender qué tipo de intervenciones importan más en el ciberespacio. ¿Recuerdan el hacker encapuchado? Contrariamente a los mitos, eso no es cómo lucen los ciberataques. Los ciberataques lucen más como esto.

Sean una organización estatal o una banda criminal, los ciberatacantes están tratando de hacer lo que encuentran que es más fácil de hacer. En efecto, sabemos desde nuestra inteligencia que los cibercriminales monitorean



sus líneas de ataque muy cuidadosamente. Ellos van a buscar para ver cuales redes son mejor defendidas y en este ejemplo, las van a marcar en rojo, como difíciles de atacar, que no vale la pena, vamos por otra, mejor una marcada en verde…

Fundamentalmente, esto nos lleva a pensar dos cosas que son centrales para nuestra estrategia nacional:

Una, es que los ciberataques tienen que ver con el retorno de la inversión en ellos.

La segunda, es que debido a que la mayoría de los ciberataques tienen que ver con el retorno de la inversión, la mayoría de ellos son bastante básicos y explotan debilidades básicas. La explotación de debilidades básicas es una de las cosas que tanto los ataques más sofisticados como los menos sofisticados pero prolíficos tienen en común. Son cosas que no debería suceder, en realidad: la mayoría de los ataques explotan vulnerabilidades conocidas para las cuales está disponible una solución y desde el punto de vista del que se defiende esto significa que los actores estatales o los criminales no son tan diferentes. Así, en lugar de esparcir mística y temor, nuestro trabajo como autoridad nacional para la ciberseguridad es:

- Transmitir el mensaje de que las defensas básicas necesitan estar implementadas.

- Hacer más fácil de hacer, las mejoras a esas defensas.

Si hacemos eso, podemos ayudar en la eliminación de tanto del daño, como cuanta gente y cuan seguido podamos hacerlo. En su mayor parte los defensores no necesitan ser brillantes más que lo suficiente para combatir la amenaza, y si lo hacemos podremos enfocar nuestros mejores recursos en los problemas más duros. Ese mensaje, está en el corazón de nuestra Estrategia Nacional de Ciberseguridad.

En resumen, nuestra estrategia ha sido promover medidas que van a mejorar las defensas técnicas de ciberseguridad a gran escala, cuyos detalles voy a explicar en un momento, pero otra parte clave es una más simple y mejor intervención gubernamental, a través del Centro Nacional de Ciberseguridad. Establecer un único Centro Nacional de Ciberseguridad, apunta a abordar dos problemas:

Uno, es que había demasiadas organizaciones envueltas en ciberseguridad. Cuando tuvimos un incidente en el 2014, el Primer Ministro recibió los briefings de seis agencias distintas

antes tener la situación actualizada completa. El gobierno de nuestro Banco Central quería hablar con el gobierno sobre mejoras a las regulaciones en las instituciones financieras y se le dio una larga lista de las organizaciones con las que necesitaba hablar.

Otro problema radica en que lo cibernético es como un deporte en equipo que involucra a todo el país pero del cual no henos estado hablando con todo el país. En el GCHQ (nota del traductor: Government Comunications Headquarters, Cuartel General de Comunicaciones de Gobierno), una agencia de inteligencia de clase mundial teníamos mucho conocimiento acerca de ciberataques, probablemente alguno de los mejores del mundo. También teníamos y afortunadamente todavía tenemos alguna de la gente técnicamente mejor del mundo, pero estaban en una organización secreta y tenían prohibición de exponer ese expertise en beneficio general. Eso significaba que éramos bastante buenos – lejos de la perfección, pero bastante buenos- en lo secreto: las intrusiones encubiertas. Pero la mayoría de los ataques son cualquier cosa menos secretos. Teníamos una agencia civil, llamada CERT (nota del traductor: Computer Emergency Response Team, Equipo de Respuesta a Emergencia Computacionales) pero que no estaba conectada a los flujos de información que pasaban por nuestros servicios de seguridad. Así, pusimos el Centro Nacional de Ciberseguridad o NCSC dentro del GCHQ, nuestra agencia de inteligencia de comunicaciones de 99 años que hasta ahora había estado siempre en las sombras. Es la primera vez en el mundo y el trabajo que hace me tiene realmente excitado. Soy un funcionario civil en primer lugar, pero es la ambición que han mostrado en esta parte de mi trabajo no creo que nadie la haya replicado en ninguna parte del gobierno. Tenemos que hacer la diferencia, como parte del gobierno. Sé que estando frente a esta audiencia no puedo engañarlos. La ciberseguridad global y la defensa cuestan sobre 100 Billones de dólares al año, así que el sector gobierno necesita hacer algo más que lo que el sector privado puede hacer, así que necesitamos hacer 4 cosas que pensamos que sólo el gobierno puede hacer:

• Lo primero, es manejar bien los incidentes, reconociendo que algunos ataques que afectan al Reino Unido y nuestros aliados van a pasar y habrá un rol del gobierno en la defensa contra ellos. Para hacer eso, necesitamos a menudo acceso a data clasificada que sólo el gobierno está facultado legalmente para poseer. Por eso es que somos parte del GCHQ, una agencia de inteligencia.

• Lo segundo es proteger nuestra infraestructura nacional crítica efectivamente, servicios en su mayoría de propiedad privada de los cuales dependemos para nuestra forma de vida.

• Lo tercero es hacer más fácil para nuestros ciudadanos, el uso seguro de internet.

• Lo cuarto, es automatizar las defensas contra las amenazas comunes donde las fuerzas del mercado no han sido capaces de hacerlo.

El sustento, la base de todo eso es la necesidad de comunicarnos efectivamente con nuestros centros de negocios, nuestros socios del gobierno y más importante con nuestros ciudadanos. Cuando algo sucede, es mi trabajo decirle al público británico tan rápido y preciso como pueda, qué está pasando, qué riesgos enfrentan, cuales grupos de gente enfrentan qué riesgos y cómo pueden hacerlo para protegerse de esos riesgos. Sabemos de ciberataques previos, que si el gobierno permanece en silencio en una crisis hay un riesgo de que el público entre en pánico. En una crisis,, necesitamos darles hechos y simples advertencias de qué hacer. Por ejemplo: cuando Wannacry afectó nuestros servicios de salud, publicamos una guía técnica detallada y específica sobre cómo contener el ataque en 24 horas y una guía más amplia sobre cómo protegerse contra ransomware y luego desatamos una ola de actividad a través de la media para asegurarnos que se había maximizado el manejo público de esas guías. Desde fuera de la crisis, necesitamos dar asesoría simple y fácil de seguir acerca de qué pasos seguir.
Hacer esto desde fuera de una organización de inteligencia es un desafío fascinante. Necesitamos ser parte de la organización secreta porque es de donde obtenemos la data y las habilidades de alto nivel que se necesita para el trabajo. Pero el GCHQ es, comprensiblemente, una organización que tradicionalmente ha trabajado detrás de rejas alambradas y seguridad armada.

Contrariamente, el GCHQ tiene su cuartel general en un edificio comercial, compartido con varias otras organizaciones, desde compañías logísticas hasta de cazatalentos. Mis hijos pueden entrar y verme en el trabajo. Tenemos una política de puertas abiertas para todos en la industria, gobierno o donde quiera que traigan ideas para compartir y fuimos capaces de recibir partidos políticos en nuestras propias oficinas cuando quisimos ayudarles a que se protegieran. Cuando hay que hacer trabajo clasificado, podemos pasar a través de una puerta de seguridad, sin celulares ni otros aparatos, y trabajar en ello. Esto nos ha liberado para compartir, compartir, compartir y mientras recorremos el mundo en busca de ideas y sociedades, este edificio ha sido la interface vital que necesitamos para crecer rápida y efectivamente. Esta nueva infraestructura ha sido fundamental para las cuatro funciones de manejo de incidentes, protección de infraestructura crítica, hacer que la seguridad en internet sea más fácil para el usuario y la automatización de las defensas nacionales.

Veamos primero, la función de manejo de incidentes. Como muestra la imagen, en nuestro primer año lidiamos con más de 600 incidentes.

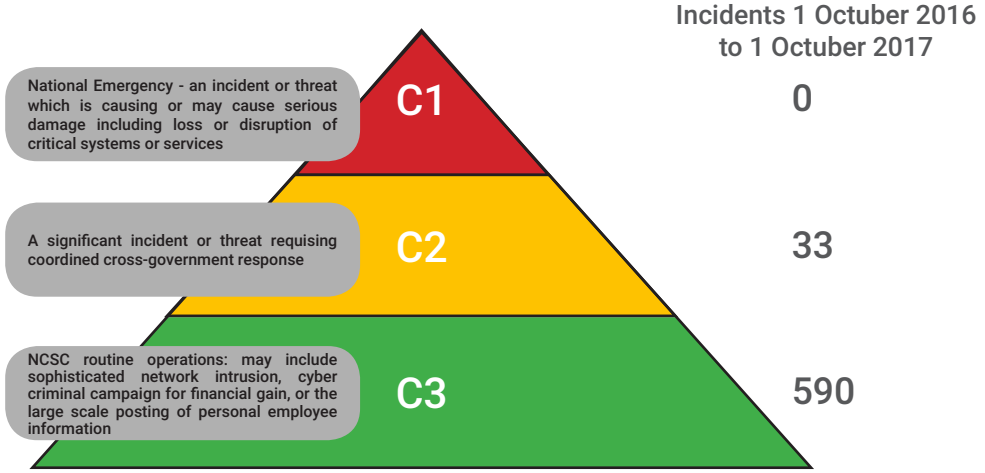
No ha habido lo que nosotros llamamos Categoría 1 (Completa emergencia nacional) pero pienso que hemos estado cerca. A lo largo del año pasado más o menos, cuatro aspectos principales de la amenaza han sido muy visibles en nuestros estudios de caso:

- La amenaza a nuestros servicios críticos ha crecido. En el Reino Unido, incluso un ataque relativamente poco sofisticado como Wannacry causó dificultades en el área de la salud que, gracias al excelente trabajo de los profesionales del servicio de salud apoyados por nosotros y por socios internacionales y de la industria, fue contenido. Pero existen amenazas aún más significativas ahí afuera y estamos todos en intensa alerta por la amenaza a nuestra industria de defensa desde las cadenas de suministros.

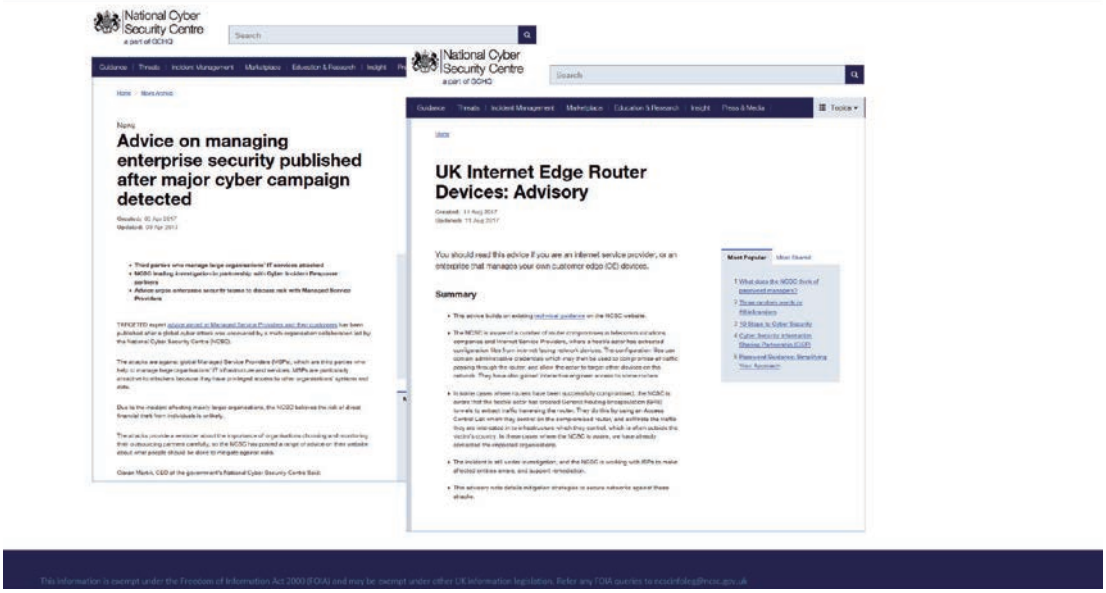
- Ello se vincula con una segunda amenaza que es el riesgo continuo, a veces con patrocinio estatal a nuestras grandes empresas comerciales. El año pasado vimos ataques como Cloudhopper (el ataque contra proveedores de servicios) o el botnet Mirai, que bajó el recurso más preciado para muchos de nosotros, Netflix. Esta línea de ataques va más allá del mundo corporativo: la preciosa propiedad intelectual de nuestras universidades en investigación está también bajo amenaza.

- La amenaza a nuestros ciudadanos desde los constantes, no sofisticados pero prolíficos ataques de criminales que amenazan la

Categorisation of Incidents



National Cyber Security Centre



confianza en nuestra economía digital. Esta amenaza es subyace constantemente, pero el ciudadano británico promedio es mucho más probable que sea afectado por un ataque criminal que por uno de patrocinio de un Estado.

• La cuarta área de trabajo –la amenaza a nuestra democracia por medio de un intento de interferencia externa en lo que constituyó un año electoral- afortunadamente no se manifestó en la forma de un incidente mayor, pero es un ejemplo para nuestro nuevo modelo de protección de nuestros servicios críticos.

El año pasado desarrollamos un intenso programa de trabajo para proteger esa elección, que implicó la publicación de guías detalladas para los administradores electorales, proveedores de software electorales y partidos políticos, además de albergar seminarios para todos ellos. Como nuestra respuesta a Wannacry, ello mostró el mérito de la pionera aproximación que hemos desarrollado en el NCSC para fusionar trabajo altamente clasificado con apertura y accesibilidad. Mucho de lo que estábamos diciendo a quienes estaban involucrados en el trabajo de seguridad electoral era finalmente un derivado de información clasificada, pero encontramos caminos para dar a la gente advertencias útiles basadas en esta información. Hay otros ejemplos de esta aproximación en términos de protecciónde la infraestructura más fuerte. En este ejemplo, hemos publicado guías, una para Cloudhopper y otra para otra amenaza a nuestra industria de las comunicaciones.

Todos pueden leer eso. Simplemente dice que hay un problema, cual es la información técnica, cómo solucionarlo tanto como se pueda. Parte de la información disponible es derivada finalmente desde fuentes clasificadas, incluyendo quienes pensamos que son el origen del ataque, pero no necesitamos hacer público eso. Sólo necesitamos decirle a la gente cómo solucionar el problema. Eso es parte del nuevo modelo que ayuda especialmente con la infraestructura nacional crítica de propiedad privada, porque es tarea nuestra proteger los servicios principales e infraestructura en la cual nos apoyamos, y vamos más allá de simplemente avisar de que algo está mal, tratamos de construir resiliencia en la nueva generación de sistemas comprendiendo que la generación actual no puede ser provista en la forma en que quisiéramos. Por ejemplo, a medida que servicios críticos como la provisión de electricidad o los pagos de pensiones

son ahora online, nuestro trabajo es hacer lo que podamos para proteger de ataques sus sistemas. Al hacer eso, no nos importa quién puede ser el atacante: algunos de esos sistemas duran décadas y lo geopolítico, como todos sabemos muy bien, puede cambiar en ese marco de tiempo. Lo que nos importa es la resiliencia del sistema. Hace dos años, por ejemplo, asesoramos al gobierno acerca de cuáles deberías ser las regulaciones de ciberseguridad para la próxima generación de reactores nucleares civiles, que van a tener una vida útil esperada de 50-70 años.

Como todas las economías occidentales, tenemos problemas para encontrar el modelo correcto de ciberseguridad en la infraestructura crítica de propiedad privada. Hemos decidido ir en contra de un modelo que toma la ciberseguridad a lo largo de todos los sectores, porque sentimos que debe ser hecha a la medida del sector en cuestión. Tenemos un buen modelo de servicios financieros, donde el Banco Central nos pide asesoría técnica y luego la incorpora en el marco regulatorio general para la estabilidad financiera. Pero ha costado expandir ese modelo. También somos escépticos respecto de cambios legales radicales, porque la velocidad de cambio de las tecnologías hace muy difícil establecerlos efectivamente. Lo que estamos tratando de hacer, sin embargo, es identificar las redes que más nos importan y trabajar con las compañías para mejorarlas. Ayuda enormemente que la actitud de los líderes corporativos británicos de esa área es muy positiva en términos de trabajar con el gobierno. La británica puede ser una economía abierta al mercado, pero la ciberseguridad, pero la ciberseguridad es un área donde nadie está diciendo al gobierno que se aparte de su camino.

Actuar como autoridad central para el manejo de incidentes y protección de infraestructura crítica son dos prioridades muy importantes, pero es en las siguientes dos áreas de nuestro trabajo donde hay mayor potencial. Esto me lleva al trabajo que estamos haciendo para hacer más fácil para la gente estar online en forma segura. Para hablar claro, nuestra visión es que colectivamente hemos hecho la tecnología difícil de usar en forma segura, luego les hemos dado orientaciones complicadas que la gente no puede seguir y entonces los hemos gritoneado por hacerlo en forma equivocada. Esa no es una buena forma de lograr que la gente haga lo correcto. Necesitamos ayudarlos y eso significa cambiar la conversación.

Todos conocemos la advertencia de no hacer click en un link sospechoso, pero cómo usted puede saber qué es un link sospechoso? Nuestro director técnico es un experto en ciberseguridad de renombre mundial. El publicó un blog el año pasado, respecto del intento de alguien para engañarlo –el mismo individuo que ha avergonzado a altas figuras gubernamentales americanas y británicas- haciéndose pasar por colega de trabajo o amigo, iniciando una conversación y luego publicándola. También trató de enganchar a nuestro director. El blog en cuestión detalla cuan cerca estuvo mi director, que es un experto de renombre mundial, de hacer click en el link y responder el email. El spoofer (N.T: el bromista o falsificador) cometió un pequeño error que lo alertó, pero el director dice en el blog que si hubiera estado un poco más cansado o apurado, seguramente lo habría abierto.

Cuál es el punto en esta historia? Si el director técnico de un centro nacional de ciberseguridad puede caer en un email de engaño, qué esperanza queda para el resto de nosotros?
¿Por qué le damos esta advertencia a la gente? ¿Por qué las compañías basan sus defensas en el intento de estar seguros de que ninguno de su staff abra jamás un email sospechoso de cientos que hay todos los días? En lugar de ello, explicamos el problema como lo vemos y asesoramos a los negocios honestamente: no importa si un sola persona en la organización hace click en el link, lo que se necesita en lugar de ello es la habilidad de detectar un comportamiento anómalo y cauterizar el daño si un atacante se introduce.

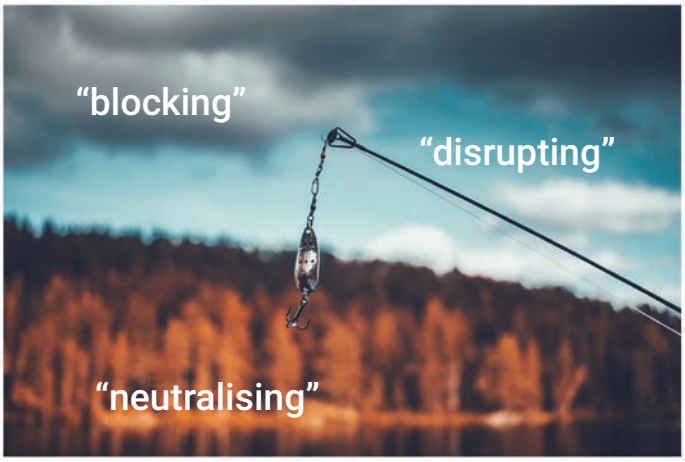
Tengo otro ejemplo de nuestra aproximación radicalmente diferente y más intervencionista a la ciberseguridad, no menos importante en cuanto proviene del examen de los factores humanos envueltos en esto. La Academia está liderando el camino a la comprensión de los aspectos humanos (soy un fan de los estudios enfocados en lo humano de Shari Pfleeger, Angela Sasse y Adrian Furnham, que hablan de ajustar la tarea para los humanos, que nos llevó modificar completamente nuestras guías sobre

Cyber Security: talking to people like adults

Blog post

The serious side of pranking

Created: 30 Oct 2017
Updated: 30 Oct 2017
Author: Ian Levy
Part of: Cyber threats, Vulnerabilities



> “I was recently targeted for a prank and have taken the unorthodox step of asking the very person who was trying to prank me to help write this blog”

> “...lay bare the realities of email security...”

> “...as much as possible to make real people´s lives easier and safer on the internet...”

passwords). La profesora Sasse en el Colegio Universitario de Londres mostró que nuestra asesoría era equivalente a pedirle a la gente que recordara un nuevo número de 600 dígitos

Blog post

Let them paste passwords

Created: 12 Jan 2017
Updated: 12 Jan 2017
Author: Sacha B
Part of: Sociotechnical security, Identity and passwords

One of the things people often tweet to us @ncsc are examples of websites which prevent you pasting in a password. Why do websites do this? The debate has raged - with most commentators raging how annoying it is.

So why do organisations do this? Often no reason is given, but when one is, that reason is 'security'. The NCSC don't think the reasons add up. We think that stopping password pasting (or SPP) is a bad thing that *reduces* security. We think customers should be allowed to paste their passwords into forms, and that it *improves* security.

todos los meses! Así que cambiamos eso a una forma de consejo que la gente realmente pueda usar y alentamos a la industria en el blog, a hacer lo mismo.

Ayudar a la gente, también significa alejarles el problema. Ello me lleva a nustra última y más excitante pieza de trabajo: automatización de nuestras ciberdefensas. Vamos de vuelta a un email sospechoso: Si no podemos esperar de la gente que evite un enlace sospechoso, de qué otra forma podemos ayudar?

Tengo una confesión que hacerles: La semana pasada hice click en un enlace sospechoso:

Estaba en mi teléfono de trabajo y trabajo para el gobierno. En el Reino Unido más de 100 organizaciones de gobierno se han inscrito para nuestro nuevo servicio de filtrado de sitios web. Esto involucra al GCHQ y la industria en el conocimiento de destinos no deseados de internet y luego el trabajo con nuestro proveedor de DNS (la guía telefónica de la Internet) para bloquearlos de las redes

Making the UK a harder target

de gobierno. Así que aun considerando que cometí un "error" (¿cómo podría yo adivinar que es artículo sobre políticas americanas tenía un malware?) fui automáticamente impedido para ir a ese sitio. Actualmente estamos bloqueando alrededor de medio millón de episodios de esos por semana en el gobierno del Reino Unido.

Esto no afecta mis libertades civiles, ya que está simplemente en torno a mi trabajo para el gobierno y nadie me obliga a trabajar para el gobierno y esto de verdad ayuda a proteger mejor las redes de gobierno. Adicionalmente publicamos la data y otras organizaciones son libres de implementarla. Esperamos, en el tiempo, que todos los principales proveedores de internet hagan algo similar sobre una base de opciones. Esto debería aliviar las preocupaciones acerca de libertades individuales.

También estamos haciendo que se bajen los sitios nocivos. Hemos hecho alianza con una pequeña compañía británica que automatiza las solicitudes para que los medios de "hosting" bajen aquellos sitios que sabemos son nocivos. Generalmente la gente coopera con esas solicitudes, los resultados del primer año fueron impresionantes: como promedio, los sitios de pishing situados en el Reino Unido duraban alrededor de un día antes de que los bajáramos, pero ahora el promedio es de unas pocas horas como mucho.

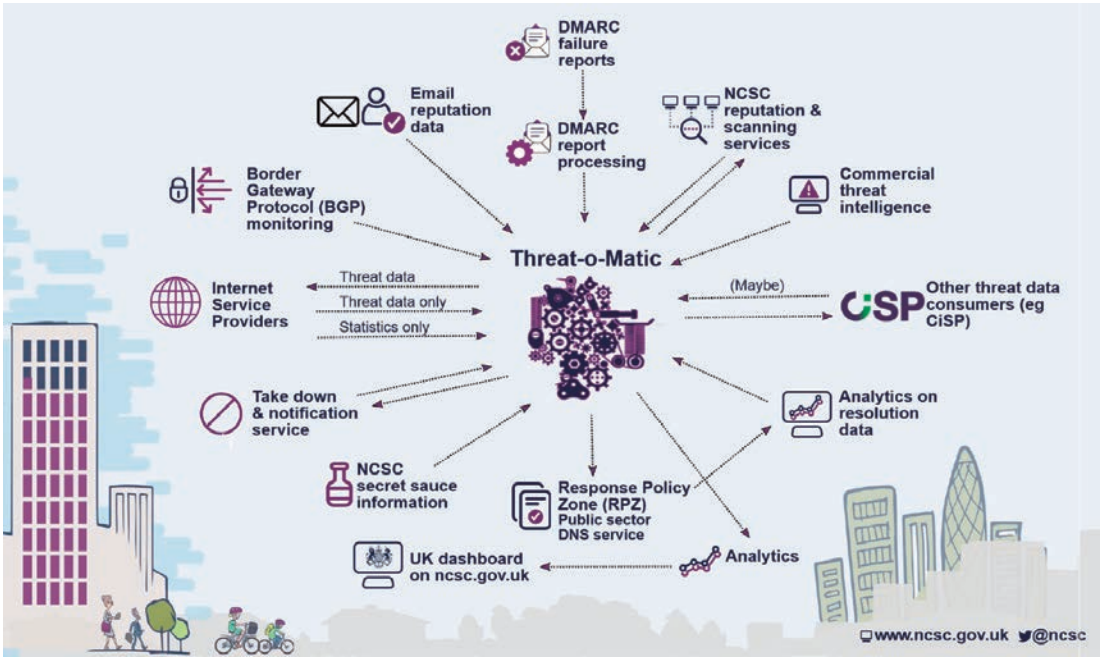
Todo esto, ayuda a nuestro posicionamiento: el aporte del Reino Unido al pishing global ha caído desde más de 5% a alrededor de 3% desde que partimos haciendo esto. Esto es radical, una sacudida de piso en la mejora de nuestras defensas básicas a escala mayor. Es acerca de solucionar problemas que los mercados no pueden, ya que nadie tiene un incentivo comercial para, por ejemplo, hacer caer esos sitios.

Esto es parte de un cuadro más amplio que llamaremos nuestro "amenaza-o-mático", sobre el que no daré más vueltas en el ahorro actual sino en destacar otra cosa. Mucho de él es de fuentes abiertas y nosotros publicamos la data. Pero el "ingrediente secreto" de la data clasificada juega un rol también, por eso el gobierno está involucrado. Estamos usando

Type	Availability Before (average 1st March 2016 – 31st May 2016)	Availability Now (19th Jan 2017)
Phishing in UK AS	27 hours (47.4% down in 24 hours)	1 hour (81.3% down in 24 hours)
Webinject in UK AS	525 hours (9.9% down in 24 hours)	48 hours (31.8% down in 24 hours)
UK Gov brand phishing anywhere	45 hours (39% down in 24 hours)	5 hours (70.2% down in 24 hours)

Active Cyber Defence

The Active Cyber Defence (ACC) Programme outlines how the NCSC intends to tackle - in a relatively automade way - many of the cyber attacks that hit the UK. The diagram below is not an architecture, so not all these initiatives will be in place at day one.



la data de amenaza que sólo el gobierno tiene, para solucionar los problemas que la industria no puede solucionar y eso nos ayuda a apartar tanto del problema como de tanta gente y por el mayor lapso de tiempo que podemos.

Esta es la visión, es una visión excitante que estamos entusiasmados de compartir. ¿Qué viene ahora? Creo que necesitamos hacer colectivo el próximo paquete de ideas y lograr alianzas con países con ideas afines tanto en el sector público como el privado para trabajar en la próxima generación de soluciones.

Esto me lleva a m i punto final acerca de las alianzas. Ninguna de los logros que hemos obtenido, habría sido posible sin nuestros socios: pequeña y gran industria, gobierno, amigos de otros países. Nuevas alianzas han sido forjadas a lo largo de fronteras ya abiertas, la cooperación en ciberseguridad está liderando ese camino. En ciberseguridad, compartir información no debilita una organización, la ganancia de uno es ganancia de todos, en el sector público o privado. A medida que el Reino Unido ha desarrollado una aproximación a la ciberseguridad radicalmente diferente y más intervencionista, hemos compartido ideas en una forma en que la seguridad no ha sido la consideración primaria, poniéndonos en un ambiente inherentemente inseguro. Ahí es donde está el debate sobre el Estado. Sé por la lectura de la estrategia chilena, que hay una comprensible precaución acerca del rol del Estado en ciberseguridad y temores acerca de su impacto en las libertades civiles. Lo respeto y valoro. Al mismo tiempo, el gobierno en el Reino Unido en su Estrategia 2016 ha adoptado una estrategia más intervencionista, por su insatisfacción sobre la forma en que la estrategia previa estaba funcionando. En efecto, hemos puesto la organización líder en ciberseguridad, el nuevo Centro Nacional de Ciberseguridad que tengo el privilegio de

liderar, junto al GCHQ, que es la agencia del Reino Unido para la inteligencia de señales, una organización de inteligencia más grande. Esto por sí solo les muestra que pensamos que hay un rol significativo del Estado en ciberseguridad. Por ello y en contribución al debate acá en Chile, con total respeto de sus propias conclusiones y preocupaciones acerca del involucramiento del Estado, todo lo que puede legítimamente hacer es observar que si vamos a tomar en serio el problema de la ciberseguridad, el Estado debe adoptar un rol de liderazgo. No podemos nacionalizar la ciberseguridad y no queremos hacerlo, pero la lideramos y tratamos de alentar a la industria y la sociedad a venir con nosotros. Déjenme hablarles un poco sobre cómo arribamos a esa conclusión.

Hemos aprendido mucho acerca de amenazas directas al Reino Unido, de nuestros socios de Asia. En Europa, redefiniendo la relación con el resto del continente como una unión en que forjamos nuevas alianzas de cooperación junto con las antiguas, y sé que algunos de esos amigos están acá hoy como parte de nuestra compromiso incondicional con la seguridad europea. Estamos confiando en la industria para que entregue mucho del trabajo activo de ciberdefensa, donde las habilidades específicas que necesitamos florecen más intensamente que como lo hacen en nuestro propio ambiente, así que estamos recorriendo el mundo en busca de ideas y alianzas de trabajo.

Este antiguo juego global que se ha peleado en nuevas líneas de batalla, nos invita a unirnos para crear un equipo de países con ideas afines, con valores compartidos sobre democracia liberal, libertad personal e imperio del derecho. Como un equipo, podemos luchar por el mismo objetivo. Libre. Seguro. Abierto. Resiliente. Ese es el ciberespacio imaginado por la Estrategia Nacional de Ciberseguridad de Chile y pienso que no hay mejor visión para el futuro digital de nuestros dos países.

Gracias!!

“Creo que necesitamos hacer colectivo el próximo paquete de ideas y lograr alianzas con países con ideas afines tanto en el sector público como el privado para trabajar en la próxima generación de soluciones”.

CAPÍTULO III

Boletínes Informativos y de Análisis

BOLETÍN N° 34-2018 Santiago, 25 de Abril del 2018

“El conflicto en Siria”

El pasado 14 de abril y luego de una serie de anuncios en tal sentido que efectuó el Presidente Donald Trump, se llevó a cabo una operación de castigo contra el Estado sirio, por parte de fuerzas de los Estados Unidos, Francia y Gran Bretaña. El motivo, ampliamente difundido, era castigar al régimen de Bashar Al-Asad por el supuesto uso de armas químicas en las recientes acciones militares llevadas a cabo contra los rebeldes, en la ciudad de Duma.

Para comprender mejor el contexto de esta situación, comenzaremos por efectuar un resumido recuento histórico acerca del país y su conflicto. Luego y en un segundo boletín, abordaremos el último ataque y sus implicancias.

Nacimiento de Siria

Inicialmente, lo que hoy constituye Siria fue parte del dominio Arameo, sometido a Egipto. Luego, los Asirios fueron dominados por los Persas, seguidos del rey de Macedonia Alejandro el Grande (también llamado Alejandro Magno). En el siglo I A.C. pasó a dominio romano y luego se hizo parte del Imperio de Bizancio, lo que perduró hasta el siglo VII D.C. Luego de algunos siglos de continuos cambios, pasó a ser parte del imperio Otomano, hasta que fue devuelta a los turcos a mediados del siglo XIX.

Luego de la I Guerra Mundial, en la que los turcos fueron desplazados hacia el norte, el rediseño del mapa de la región fue el resultado del acuerdo de Sikes-Picot, que fue suscrito entre el Reino Unido y Francia pero que implicó posteriormente a todas las potencias involucradas en la región. A partir de este acuerdo, se definió las fronteras de los países del medio oriente, incluido Siria, dejando atrás una antigua promesa de promover la creación de una gran Arabia. La forma en que estas fronteras fueron establecidas y la creación posterior del Estado de Israel, constituyen una de las principales razones que explican los conflictos del medio oriente. Así, Siria apareció en el mapa como tal por primera vez.

Durante el siglo XX y junto con los dramáticos cambios que se sucedieron en la región, incluyendo los conflictos con Israel, Siria fue escenario de sucesivos golpes de Estado y posteriormente, de la aparición del Baaz, ideología que adquirió creciente influencia gracias a que amalgama elementos propios de la cultura árabe y su deseo de una “nación árabe”, con elementos propios del socialismo, adoptando una posición laica y no religiosa. Su gran triunfo político, fue la toma del poder que instaló en el gobierno en noviembre de 1970, a Hafez al Assad, quien dio inicio a un control político de carácter dinástico que se mantiene hasta hoy con su hijo Bashar Al Assad.

El Conflicto

Aunque Baaz es reconocidamente laico, Hafez y Bashar son shiitas. Este antecedente y el hecho de que el poder político y militar se concentrara en los chiitas en un país con una inmensa mayoría sunita, fue creando una progresiva tensión interna. La expresión de fuerza de ello, llegó a través de la acción de los “Hermanos Musulmanes”, movimiento esencialmente sunita nacido en Egipto a fines de la década de los ´20 y que proclamó como elemento principal la vigencia del Islam y el deseo de instalar a futuro un Califato. Los desórdenes ocurridos en Hama en 1982 terminaron en una verdadera masacre, debido a la fuerte represión ejecutada por el gobierno.

El año 2000, ascendió al poder Bashar Al Assad, y luego de algunos años de gobierno,

comenzó a elevarse nuevamente la tensión política y reapareció la presencia de los Hermanos Musulmanes. La acción del Estado contra estos opositores fue muy fuerte, elevando el antagonismo con sus opositores. La llamada "Primavera Árabe" del año 2011 y que involucró todo el norte de África y el Medio Oriente, exigía entre otras cosas, mayores niveles de democracia para el mundo árabe. Esto fue violentamente reprimido en Siria por Al Assad por medio de las Fuerzas Armadas, iniciándose una guerra civil y formándose por parte de los rebeldes, el "Ejército Libre de Siria". El Presidente George W. Bush incluyó Siria en el Llamado "Eje del Mal", agravando su aislamiento. Los enfrentamientos armados y las bajas civiles y militares se sucedieron, agravándose a partir del 2014 por el ingreso del Estado Islámico al conflicto y por la acción de los kurdos, que conquistaron parte del norte del país.

El gobierno es apoyado principalmente por Rusia, que aunque tiene reparos hacia Al Assad lo mantiene como un aliado importante para la protección de sus intereses, que serán analizados más adelante. También, aunque en forma menos directa, China e Irán. La oposición, en cambio, es apoyada por los Estados Unidos, con la cooperación de países europeos como Francia, Gran Bretaña, Alemania y Turquía, además de una parte del mundo árabe cuyo mayor exponente es Arabia Saudita.

El Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) estima que este conflicto, ha costado al menos 300.000 víctimas y alrededor de 6,5 millones de personas desplazadas

Los intereses involucrados y la importancia geoestratégica Siria

Independiente de los factores religiosos y aquellos de tipo histórico-cultural que explican el conflicto, éste reviste gran importancia para las principales potencias. En primer lugar, debe tenerse en cuenta que se enmarca en la gran zona petrolera del Medio Oriente y uno de los grandes desafíos es cómo llevar ese petróleo en forma segura y lo más rápida y económicamente posible, a los mercados mundiales.

Como se puede apreciar en el mapa anterior, la ruta más sencilla para el transporte de los hidrocarburos hacia Europa y los otros mercados occidentales se configura pasando directamente desde Siria hacia el Mediterráneo. En caso de no contar con esta

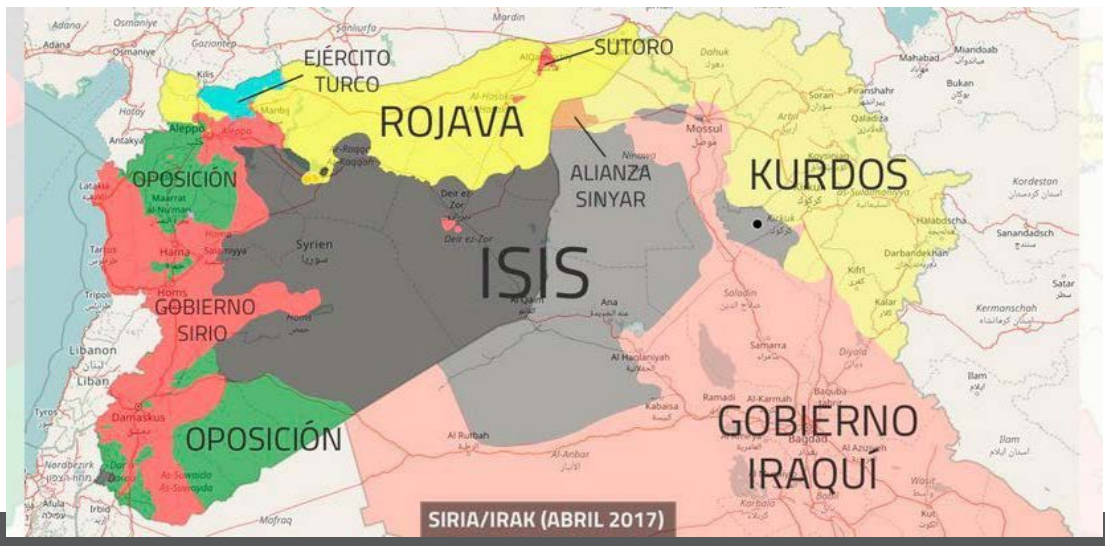


Figura 1: Situación del conflicto a fines de 2016. Fuente: Hernán Díaz Villanueva en https://diazvillanueva.com/2017/04/07/el-rompecabezas-sirio-e-iraqui/.

Figura 2: Mapa del Medio Oriente en la zona de interés de este boletín. Fuente: Google.

ruta, se debe transitar por el Golfo Pérsico, Mar Arábico, Mar Rojo y cruzar el Canal de Suez, lo que es muchísimo más extenso y costoso, incluyendo los cobros por cruzar dicho Canal. Por ello, el que controle el paso de hidrocarburos por Siria adquiere un enorme poder.

Estados Unidos y sus aliados, oficialmente se oponen al régimen sirio, principalmente por su actitud frente a los derechos humanos. Rusia, por su parte, rechaza la intervención y apoya a su aliado Al Assad. Otras potencias como China e Irán, se oponen diplomáticamente pero no se han involucrado militarmente con fuerzas regulares.

Hasta la fecha, sucesivas rondas de conversaciones de paz no han logrado resultados duraderos.

Acciones militares mayores

Desde el año 2014, en que occidente actuó con mayor decisión, Rusia protestó en todos los foros pero inicialmente no se involucró en forma directa en las acciones militares. Sin embargo y tal como informamos en el Boletín N° 14-2016, a contar de Agosto de 2015 Rusia comenzó a emplear aeronaves, artillería, tanques y tropas. En septiembre desplazó la flota del Mar Negro y luego desplegó aeronaves en las Bases sirias, desde donde se lanzó ataques a las fuerzas rebeldes. Esto no estuvo exento de incidentes adicionales, como el derribo de un Su-24 por parte de la Fuerza Aérea turca, que fue respondido por Rusia con la instalación de misiles S-400 en el Teatro y la implementación de todo un sistema de Mando y Control, para anticiparse a la posibilidad de que hubiera mayores acciones de las Fuerzas Armadas turcas y eventualmente una incursión terrestre desde ese país.

Figura 3: Avión ruso Tupolev Tu-214R, de Reconocimiento Electrónico e Inteligencia. Fuente: GolbalSecurity.org

Aeronaves rusas, atacaron bases militares, Mando y Control, bases de ISIS y centros logísticos, con un alto ritmo operativo, empleando principalmente aviones Su-24 y eventualmente Su-34, más cazas de superioridad aérea Su-27SM y Su-30, a lo que se sumó la participación de la Fuerza Aérea siria con aviones MIG-29. Una flotilla desde el Mar Caspio, hizo empleo de misiles de crucero Kalibr 3M-14T desde buques y desde submarinos.

Todas estas acciones, que fueron seguidas por un retiro de la mayoría de las fuerzas rusas del territorio sirio, significaron la destrucción de cientos de instalaciones de hidrocarburos que estaban en poder del EI y permitieron que el Ejército de Siria reconquistara casi 4000 km2 de territorio.

Un cambio mayor en la situación, estuvo constituido por el despliegue de fuerzas de EE.UU. a territorio sirio en abril de 2017, apoyando a fuerzas locales en su lucha

Figura 4: Imagen de despliegue de medios de EEUU en Daesh, Siria. Fuente: Hispantv

contra el Estado Islámico. Estas fuerzas, compuestas por Rangers, blindados y artillería, tuvieron como misión apoyar a las denominadas "Fuerzas Democráticas Sirias" (SDF), coalición compuesta por kurdos y árabes para oponerse al Estado Islámico.

El despliegue norteamericano, según fuentes, tuvo por propósito concentrar los esfuerzos militares contra el Estado Islámico, pero también buscaba la eliminación de posibilidades de enfrentamiento entre fuerzas kurdas, con fuerzas del Ejército Libre de Siria, que era apoyado por Turquía. En términos militares, tenían una tarea de "deconflicting".

Denuncias de ataques químicos en 2017 y reacciones derivadas

El 4 abril de 2017, un ataque de las Fuerzas Armadas de Siria mató a 86 personas y rápidamente se propagó información que denunciaba el uso de armas químicas por parte del régimen sirio, lo que fue negado de inmediato por el gobierno de Damasco. Como represalia de esa acción, Estados Unidos efectuó un ataque por medio de misiles.

Las reacciones ante este ataque, fueron bastante dispares. Como se esperaba, Rusia denunció esto como una "agresión a un Estado soberano", que llevó posteriormente a que suspendiera los acuerdos de coordinación que tenían por propósito evitar incidentes aéreos entre sí. China llamó a la prudencia e Irán expresó "su firme condena a este tipo de ataques unilaterales" La unión Europea, dio un completo apoyo por medio del Presidente del Consejo Europeo. Lo mismo hizo la OTAN. Israel, Francia, Alemania, Turquía y Arabia Saudita apoyaron completamente lo obrado por el gobierno de Donald Trump y Suecia, en cambio, planteó sus dudas respecto de "la base jurídica" para estas acciones.

Aunque estos ataques acusaron un efecto importante como demostración de voluntad de empleo, ello no impidió que la situación se repitiera. Así, múltiples testimonios denunciaron que el 8 de abril de este año se habría efectuado un ataque propiciado por el gobierno sirio contra los rebeldes y la población de Duma, con el uso de armas químicas. De inmediato y aunque todavía no se dispone de pruebas de la veracidad de las denuncias, el Presidente de EE.UU Donald Trump anunció que el régimen de Al-Assad debería "pagar un alto precio" por ello, anticipando el ataque aéreo y misilístico que se efectuó el 15 de abril de 2018, el que será analizado en forma específica en el próximo boletín.

BOLETÍN N° 35-2018 Santiago, 02 de Mayo del 2018

"El conflicto en Siria: propósito, blancos y armamento"

Cumpliendo con los anuncios del presidente de los Estados Unidos, a partir del 14 de abril y la madrugada del 15 se inició un ataque mediante misiles y aeronaves por parte de medios de ese país, apoyados por Unidades francesas y británicas. Los ataques, caracterizados como una acción política de castigo contra el uso de armas químicas en la ciudad de Duma, se dirigieron hacia blancos que fueran representativos de los motivos que los originaron y, por otra parte, debían evitar que el conflicto se agudizara si resultaba en bajas civiles o, lo más importante, bajas entre los efectivos y funcionarios rusos que eventualmente se encontrarían en determinados blancos de interés.

Blancos Seleccionados

Cumpliendo con la premisa anterior, se seleccionó blancos directamente relacionados con el denunciado uso de armas químicas por parte del gobierno sirio. En consecuencia, se procedió a atacar las capacidades de producción y almacenamiento de estas armas, representada por el Centro de Investigación y Desarrollo ubicado en Damasco, un depósito de armas químicas (principalmente gas sarín) ubicado en Homs y un depósito para equipamiento de armas químicas y puesto de mando, también en Homs, de acuerdo a lo informado por el Jefe del Estado Mayor Conjunto de los Estados Unidos, General Joe Dunford.

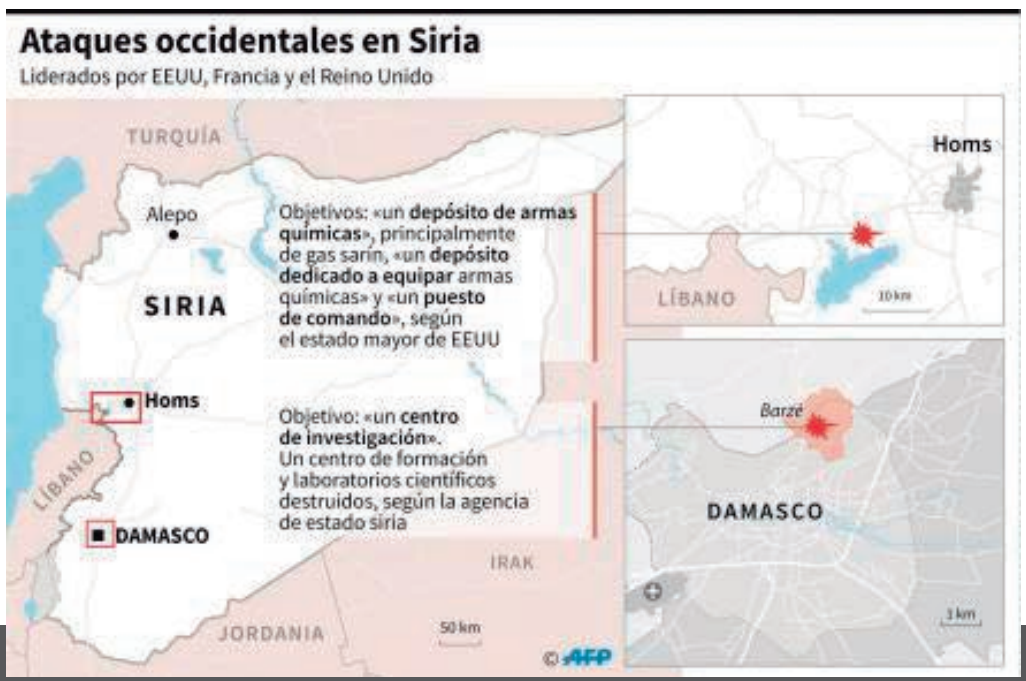


Figura 1: Blancos atacados por Estados Unidos, Reino Unido y Francia. Fuente: www.eluniversal.com.mx.

Figura 2: Misil JASSM Fuente: www.cgtrader.com.

La información posterior, entregada tanto por autoridades militares norteamericanas como rusas en el sentido que las instalaciones habían sido previamente evacuadas, sugiere que existió una coordinación de alto nivel para evitar bajas rusas que habrían escalado el conflicto. Sólo se tiene información de 3 civiles heridos, aparentemente a causa del desvío de algunos misiles por parte de la defensa antiaérea siria. Cabe hacer presente también, que aunque los Comandantes de las fuerzas atacantes no entregaron detalles respecto de la efectividad de cada armamento utilizado, fuentes del Ejército ruso indicaron que de los 103 misiles empleados, 71 habrían sido interceptados.

Medios empleados

Los Estados Unidos, a través de la Armada, emplearon misiles Tomahawk lanzados desde unidades navales que se encontraban en el Mar Rojo. Como se sabe, el Tomahawk es un misil subsónico con un alcance de alrededor de 1.600 kilómetros , con un peso total de 1,6 toneladas que incluyen una carga de guerra de 500 kg. en la versión no nuclear. El misil, combina la información inercial con una navegación por comparación digital del terreno respecto de su base de datos (TERCOM), que corrige las desviaciones del sistema inercial. Además, durante la navegación y especialmente en la fase terminal del vuelo a baja altura, emplea el DSMAC o Sistema Digital de Correlación de área de Coincidencia de Escena, que compara imágenes almacenadas con las que obtiene por medio de sus propios sensores.

La Fuerza Aérea de los Estados Unidos, por su parte, empleó aviones B-1B Lancer, los cuales efectuaron penetraciones para lanzar misiles JASSM (Joint Air-Surface Standoff Missile), los que se supone respondieron a la descripción previa del presidente Trump sobre enviar misiles “nuevos, buenos e inteligentes”.

Aprovechando la capacidad de penetración del B1B a baja altura y alta velocidad, estos misiles destinados a blancos bien defendidos tienen una probabilidad de éxito superior, gracias entre otras razones a que son mucho más furtivos debido a los materiales empleados en su fabricación.

La versión ER empleada en esta ocasión, tiene un alcance de más de 900 kilómetros y es

guiada mediante la combinación de sistemas satelitales y un guiado terminal infrarrojo. Pesa en total casi una tonelada (500 kg menos que un Tomahawk) y su cabeza de guerra es de 450 kg. Gracias a estas características, se estima que la probabilidad de éxito de este misil es mucho más alta que la del Tomahawk, por su capacidad de evitar la artillería antiaérea siria.

El Reino Unido, participó mediante la operación de aviones Tornado GR4 de la Royal Air Force (RAF), los que operaron desde la base aérea Akrotiri, ubicada en Chipre. Estos aviones atacaron uno de los sitios de armas ubicados en Homs, mediante misiles de crucero Storm Shadow.

El misil Storm Shadow, tiene un alcance de casi 500 kilómetros dependiendo del perfil seleccionado y cuenta con una cabeza de guerra de 400 kg. Este misil es producido por el consorcio europeo MBDA y en su versión francesa se denomina SCALP EG (Systeme de Croisiere a Longue Portée-Emploi General).
A diferencia de los misiles anteriormente descritos, es del tipo dispara y olvida, programado antes del lanzamiento, lo que significa que una vez lanzado no puede ser reprogramado o autodestruido. Su sistema de navegación se basa en el uso de Inercial-GPS y correlación del terreno, midiendo la distancia respecto de puntos de referencia.

La fase terminal del vuelo considera un ascenso para atacar en ángulo de picada, utilizando un sistema infrarrojo para reconocer el blanco, procediendo a un punto de estrellamiento programado si no logra una detección adecuada de éste, para evitar daños colaterales por errores de identificación.

Francia, participó mediante el empleo de misiles de crucero MdCN lanzados desde fragatas del tipo Aquitaine y misiles Storm Shadow o SCALP Eg antes descritos, lanzados desde aviones Rafale.

Los misiles MdCN (Missile de Croisiere Naval) franceses, que fueron estrenados en esta

Figura 3: Avión Tornado GR 4 portando misiles Storm Shadow. Fuente: Wikimedia Commons.

operación, representan la competencia gala contra el Tomahawk norteamericano. Con un peso de 1.400 kg. que incluye una cabeza de guerra de 500 kg, tienen un alcance de alrededor de 1.000 kilómetros. Fabricados por MBDA, son puestos en el aire mediante un lanzador vertical y tienen un alcance de más de 250 km. Su sistema de navegación combina el uso de GPS e inercial, con apoyo de radioaltímetro y tienen la capacidad de efectuar una navegación que varíe su altura de vuelo y ejes de aproximación de acuerdo a las consideraciones tácticas particulares de cada misión y la situación del momento.

Los ataques de los aviones Rafale, que como se explicó emplearon misiles SCALP EG (o Storm Shadow), se efectuaron desde el territorio francés, lo que implicó la realización de varios reabastecimientos en vuelo para atravesar el Mediterráneo de ida y regreso, aspecto no menor por la complejidad que agrega a la operación, Se presume, aunque no ha sido confirmado ni desmentido, que emplearon reabastecedores Airbus A330 MRTT (Multi Role Tanker Transport). El extraordinario esfuerzo operativo y logístico que esto supone, confirma que para Francia era de mucha importancia en el plano de la política internacional demostrar su capacidad operacional, como una confirmación de su status de potencia principal.

Algunas conclusiones

La situación de Siria reviste una gran importancia para las principales potencias, debido a la relevancia que tiene en el plano geopolítico, dada su posición de "puente" hacia el Mediterráneo y también por constituir un frente entre los postulados humanitarios que defiende occidente y la ONU y por otro lado, el principio de autodeterminación y no intervención de los pueblos que esgrime el gobierno sirio y sus aliados de Rusia.

No obstante existe una condena global contra el eventual uso de armas químicas, debe tenerse presente que este tipo de ataque en Duma no ha sido confirmado aún. La información disponible hasta ahora, da cuenta de reportes de personas que habrían ingresado a centros hospitalarios con síntomas calificados por la Defensa Civil de Siria y la "Sociedad Médica Sirioestadounidense" como propios de la exposición a elementos químicos, pero aún no se tiene informes conclusivos de parte de inspectores de armas químicas. Debido a ello, la ONU no ha despachado resolución alguna avalando el uso de la fuerza contra Siria, por lo que las acciones aquí comentadas constituyen una decisión unilateral, que se aparta del orden internacional. Es por ello que potencias como Alemania, se marginaron de estos ataques. Como esperaba, tanto el gobierno sirio como el ruso han negado enfáticamente la utilización de armas químicas.

El ataque, largamente anunciado y posteriormente demorado en contra de instalaciones que previamente fueron evacuadas por las autoridades sirias, sugiere que el targeting debió ser revisado y probablemente acordado con las autoridades rusas, de manera de evitar a toda costa las bajas de personal ruso, por el efecto que ello habría tenido en una escalada de tensión entre Rusia y los países participantes en el ataque.

El Centro de Investigación ubicado en Damasco, sólo fue atacado por medios norteamericanos, debido a la complejidad que ofrecía en términos de defensa antiaérea siria. Aparentemente, una porción de los misiles Tomahawk lanzados desde el mar fueron derribados, pero los misiles JASSM lanzados por aviones B-1 tuvieron una alta efectividad, El Centro de Investigación, se informó, fue destruido totalmente.

Los ataques efectuados por británicos y franceses, se concentraron en los depósitos ubicados cerca de Homs, obteniendo resultados calificados como "destrucción parcial".

Las acciones norteamericanas, se inscriben dentro de la decisión de uso de la fuerza de los Estados Unidos contra el Estado Islámico. Adicionalmente, debe tenerse en cuenta que esta demostración de fuerza y de voluntad de empleo por parte del presidente Trump, se da en el contexto de un año electoral, a través de las elecciones de Senadores prevista para Noviembre.

Adaptado de múltiples fuentes en Internet y periódicos locales. MLL.

BOLETÍN N° 36-2018 Santiago, 05 de Junio del 2018

“Armas hipersónicas: ¿Un cambio en las reglas del juego?”

En la discusión a nivel regional respecto de las denominadas “Revoluciones en asuntos militares” (RAM) o “Revoluciones Tecnológicas Militares” (RTM), no se ha tomado nota respecto del advenimiento de una nueva generación de armas, que eventualmente puede desencadenar una oleada de obsolescencias operacionales de los sistemas que las Fuerzas Armadas emplean, particularmente para la defensa ante determinados ataques ejecutados por vía aérea. Nos referimos a las armas hipersónicas, las cuales a velocidades en torno a MACH 20 superan la capacidad de respuesta de la mayoría de los sistemas de defensa antiaérea actualmente en operación.

En efecto: las armas hipersónicas pueden superar la capacidad de detección de muchos sistemas y, sobre todo, su capacidad de traqueo y posterior interceptación antes de que alcance su objetivo.

Desarrollos de las principales potencias

Los Estados Unidos, actualmente desarrollan tres programas: Advanced Hypersonic Vehicle (AHW), Tactical Boost Glide Weapon (TBG) y Advanced Full Range hipersonic Engine (AFRE).
El primero, está encargado a la Agencia Espacial del Ejército y el Comando de Defensa de Misiles y es parte del Programa de Ataque Global Inmediato, que busca entregar al Presidente un misil por el cual pueda neutralizar un blanco en unas pocas horas desde que se toma la decisión.

El segundo, está encargado a la agencia de desarrollo e investigación (DARPA) de la Fuerza Aérea, para un arma que luego de ser lanzada, acelera a MACH 20 gracias a un motor cohete desprendible y continúa su descenso aprovechando esa energía cinética. Recientemente, la USAF firmó un contrato con Lockheed Martin para el desarrollo de esta arma.

Finalmente el programa AFRE, que encabeza DARPA, procura el desarrollo de un motor que posibilite que un aparato reusable tenga la capacidad de transicionar desde el despegue de baja velocidad a un vuelo de más de MACH 5 y volver el régimen subsónico nuevamente.

Rusia, desarrolla los proyectos YU-71 y YU-74. Aunque la información técnica es escasa y los resultados sobre los ensayos de estas armas son contradictorios, se sabe que se trata de aparatos previstos para ser lanzados mediante misiles balísticos SS-19 el YU-71 y misiles intercontinentales SS-X-30, logrando con esto velocidades del orden de Mach 10 con las cuales efectúan una penetración en la cual aprovechan su velocidad y una alta maniobrabilidad, que combinadas con efectivas CME (Contramedidas Electrónicas) activas les otorgan una alta efectividad. El concepto de empleo se basa en el lanzamiento simultáneo de hasta 24 de estos aparatos, de manera de saturar las defensas. Debe consignarse que, a diferencia de las armas norteamericanas, este aparato está previsto para portar una carga nuclear de 500 kilotones.

Uno de los objetivos operacionales de estos programas, es que sus capacidades les permitan penetrar a través del escudo defensivo antimisiles norteamericano, conocido como THAAD (Terminal High Altitude Area Defense), algo que sus sistemas actuales no garantizan. Debe tenerse en cuenta que los sistemas THAAD han sido desplegados en Corea del Sur, Turquía y los Emiratos Árabes Unidos, además de eventuales sitios en los Estados Unidos.

Estos proyectos rusos se han desarrollado en estricto secreto y los resultados de las pruebas, son contradictorios. El sitio Sputnik News considera que es inminente la certificación

Figura 1: YU-71 ruso Fuente: Katehon.com en www.globalsecurity.org.

operacional, pero medios como Asia Times informan que la mayoría de las pruebas han sido "no exitosas". Con todo, su status operacional es cuestión de tiempo y representan un desafío mayor para las capacidades de respuesta norteamericana y particularmente para la OTAN.

Adicionalmente a las armas de largo alcance como las descritas, Rusia avanza en el desarrollo del 3M22 Tsirkon, pensado para equipar buques o submarinos para utilizarse contra blancos cercanos (250 a 400 Km.) en el mar o en tierra. Este sistema puede ser instalado en lanzadores ya existentes y está siendo implementado en buques de la clase Kirov.

China anunció recientemente la puesta en servicio del DH-17, que también es un vehículo planeador como los anteriormente descritos. Se estima que alcanza una velocidad que oscila, según la opinión de distintos analistas técnicos, entre MACH 5 y MACH 10. Su funcionamiento se basa en un motor de "ciclo combinado" y penetraría desde fuera de la atmósfera. Al igual que sus homólogos rusos, se trata de un vehículo que aprovecha la velocidad energía por el vector de lanzamiento para ascender y acelerar, penetrando luego a alta velocidad de planeo. Puede utilizar como vector, misiles balísticos como los DF-21 y DF-31, que proveen un alcance de hasta 3.000 km. y hasta 12.000 km. respectivamente. También se calcula que, utilizando vectores menos potentes, puede ser lanzado a distancias más reducidas para transformarse en una amenaza real contra blancos tácticos como buques. Por ello, la propaganda los ha mencionado varias veces como "destructor de portaaviones". Al igual que los YU-71 y 74, puede portar cargas nucleares.

Coexisten con estos desarrollos, otras iniciativas que se mantienen en el campo de la investigación. Dentro de ellas, se puede mencionar la investigación japonesa conocida como HIFLEX (Hypersonic Flight Experiment) de fines de los años ´90 y HSTDV (Hypersonic Technology Demonstrator Vehicle) de la India.
El HIFLEX japonés, fue descontinuado después de algunas pruebas no muy exitosas, que incluyeron la pérdida del prototipo al no alcanzar a recuperarlo del mar antes de que se sumergiera. HSTDV de la India, constituye una investigación a escala para contribuir al desarrollo de un vehículo reusable que puede

tener propósitos militares pero también civiles, como el lanzamiento de determinados tipos de satélite.

El dilema: ¿nuclear o convencional?

La diferencia principal en la concepción de estas armas, es el uso o no de cabezas nucleares. En consecuencia, un aspecto que genera debate actualmente, reside en la problemática de aquel que se defiende de un arma hipersónica, para identificar si se enfrenta a un arma provista de cabezas nucleares, o no. Hipotéticamente una potencia que se defiende puede asumir, dadas las proclamadas capacidades de algunas armas para utilizar cargas nucleares, que el ataque aparentemente táctico que está recibiendo puede ser en realidad una operación de características más bien estratégicas. Ello trae consigo el riesgo de que esa potencia tome la decisión de responder utilizando también armamento nuclear, lo que desataría un conflicto global.

Los Estados Unidos han enfatizado que sus armas hipersónicas son de tipo táctico y que no utilizan cabezas nucleares, justamente para sentar un precedente al respecto y eliminar la posibilidad de que un Comandante tome una decisión de imprevisibles consecuencias ante un aparente ataque con armas hipersónicas nucleares. Su objetivo declarado es superar las defensas antiaéreas, particularmente el ya famoso sistema S-400 que ha demostrado una alta efectividad contra blancos no hipersónicos.

La reacción de los Estados Unidos

Debido a que es Rusia la potencia que más temprano ha puesto en servicio estas armas (de hecho, ello fue anunciado con gran entusiasmo por el Presidente Putin este año), las principales reacciones norteamericanas apuntan a los rusos.

No obstante los tratados START de no proliferación de armas nucleares consideran el desarrollo de armas nucleares de baja potencia (las llamadas armas nucleares tácticas), los norteamericanos han señalado que los últimos sistemas rusos hipersónicos nucleares supondrían una violación a los tratados, por constituir una amenaza desestabilizadora constituyen “una violación a las obligaciones contraídas”, como señaló la vocera de la Casa Blanca Sarah Huckabee el pasado mes de marzo. También se encargó de enfatizar que los anuncios rusos no habían constituido una sorpresa, defendiendo así la imagen de los servicios de inteligencia.

Figura 2: Misil SS-X-30 SATAN 2 Fuente: Spec. Ops. Magazine.

Figura 3: Avión Tornado GR 4 portando misiles Storm Shadow. Fuente: Wikimedia Commons.

Luego de una conversación telefónica entre el Presidente Trump y la Canciller alemana Angela Merkel, el portavoz del Gobierno alemán, Steffen Seibert, manifestó la preocupación por los anuncios del presidente Putin, por su "impacto negativo en los esfuerzos internacionales para un control de armas". Esta declaración, pone en el tablero la cuestión principal, constituida por la eventual pérdida de los balances que son permanentemente cautelados por los acuerdos de control de armas.

Algunas conclusiones

El desarrollo y puesta en servicio de armas hipersónicas, es un fenómeno que se está presentando en el hemisferio norte y aún no tiene incidencias directas en los balances estratégicos regionales del cono sur. Sin embargo, esta nueva forma de proyección del poderío global, con capacidad de alcanzar con prontitud objetivos en cualquier parte del mundo y superando las capacidades de respuesta de los sistemas Tierra-Aire actualmente en servicio, provoca un desbalance que deja inermes a los países que están fuera de la órbita privilegiada de operadores de sistemas hipersónicos. Hasta ahora, los sistemas de defensa de las potencias medianas tenían posibilidades de tener éxito contra las armas de las grandes potencias, los que les daban un cierto grado de equiparidad que ahora tiende a desaparecer.

Por otra parte: la posibilidad de que estas armas sean utilizadas con cabezas nucleares tácticas, abren el espacio a un concepto de empleo privilegiado, en que los objetivos tácticos y estratégicos pueden ser alcanzados con un alto nivel de destrucción. Un ejemplo de ello, está dado por las flotas navales, que eventualmente podrían ser borradas del mapa por la acción de un arma nuclear de bajo poder antes de entrar a una zona de conflicto.

Desde el punto de vista tecnológico, estos sistemas resultan actualmente inalcanzables para las potencias medianas. Por ello, no se estima probable en el corto plazo que su presencia incida en los equilibrios regionales. Sin embargo, los eventuales cambios en los equilibrios globales y la situación estratégica en el hemisferio norte, forzosamente incidirían en las relaciones políticas regionales.

Adaptado de múltiples fuentes en Internet y periódicos locales. MLL.

BOLETÍN N° 37-2018 Santiago, 05 de Junio del 2018

"¿Space Situational Awareness, SSA, made in Chile?"

El espacio se ha convertido en un escenario altamente competitivo, debido a que cada vez, más naciones están visualizando las ventajas de emplear su poder aéreo y espacial de forma efectiva. Según la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), los países exploradores del espacio "han pasado de ser un pequeño club exclusivo que dependía de industrias de defensa y del espacio, a un grupo más grande de países avanzados y en vías de desarrollo con capacidades muy diversas". Es debido a lo anterior, que en los últimos años ha tomado una reciente importancia el concepto de "Conciencia Situacional Espacial" o SSA (Space Situational Awareness, por sus siglas en inglés).

El concepto de SSA, se puede definir formalmente como el conocimiento actual y predictivo de ciertos eventos espaciales, amenazas, actividades, condiciones y capacidades del sistema espacial (Espacio – Tierra – Enlace), limitaciones y empleo, actual y futuro, amigable y/o hostil, que permiten a los comandantes, la toma de decisiones para mantener de manera eficaz la superioridad espacial y la integridad de sus elementos, en todo el espectro de las operaciones. Dentro de los componentes principales de la SSA, se encuentran la inteligencia, Vigilancia, reconocimiento, mando y control y monitoreo del espacio ambiental.

Como señalamos en nuestro Boletín 31 del año pasado, el SSA comprende básicamente:

• Meteorología Espacial (Space Weather, SWE): que considera el monitoreo y predicción del estado del sol y los ambientes planetarios e interplanetarios, incluyendo la magnetósfera, ionósfera y termósfera de la tierra, que puedan afectar tanto a los ingenios espaciales como a la infraestructura terrestre y que puedan también llegar a poner en peligro la seguridad y salud humana.

• Objetos Cercanos a la Tierra (Near-Earth Objects, NEO): Es la detección de objetos naturales tales como asteroides, que puedan potencialmente impactar a la tierra y causar daños.

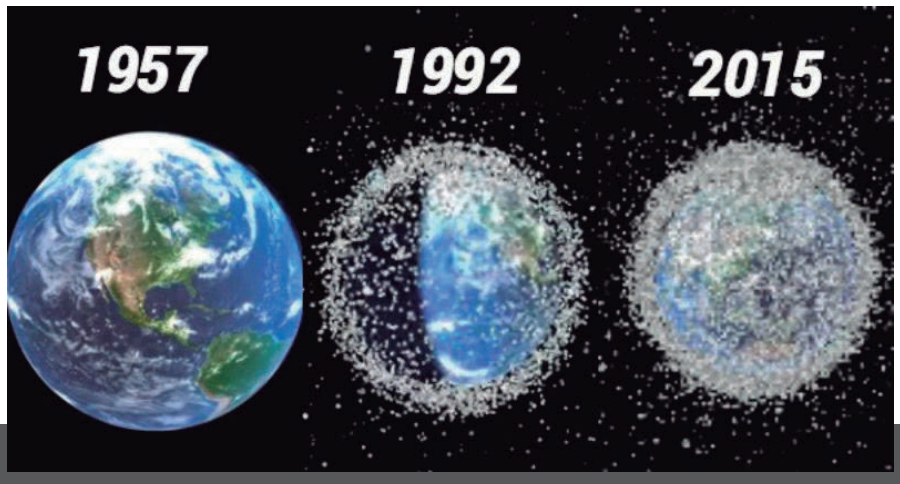


Figura 1: Representación gráfica de la basura espacial.

• Vigilancia y Seguimiento Espacial (Space Surveillance and Tracking, SST): Es la observación, estudio, seguimiento (traqueo), análisis, identificación y catalogación de satélites activos e inactivos y otros desechos artificiales (fragmentos de satélites y lanzadores) y todo tipo de fragmentos o desechos procedentes de misiones espaciales que orbitan la tierra (chatarra o basura espacial). El seguimiento se efectúa principalmente a base de radares de largo alcance, complementados con telescopios sinópticos y satélites traqueadores en órbita.

Semanalmente un satélite inerte cae en nuestra atmósfera y se quema total o parcialmente. Estamos hablando de aproximadamente 100 toneladas de chatarra espacial; satélites extintos, partes de propulsores, naves que han perdido el control o partes que han sido desechadas. Entonces, controlar estas reentradas y advertir a las autoridades civiles representa, entonces, un motivo de preocupación para quienes deben velar por la seguridad de sus propios ingenios espaciales, así como de las personas y bienes que están en la superficie.

Algunos de estos objetos son grandes y gruesos, y algunos de ellos sobreviven al fuego de reingreso para llegar a la superficie. Nuestro planeta, sin embargo, en su mayoría está cubierto por agua, y gran parte de lo que cae no es visto, se hunde en el fondo de algún océano o aterriza lejos de la habitación humana.
Mientras aún están en órbita, estos y muchos otros objetos son rastreados por una red de radares militares de los EE. UU., que posteriormente comparte sus datos con las agencias de otros países, los cuales no cuentan con la capacidad de rastreo de las mismas características.

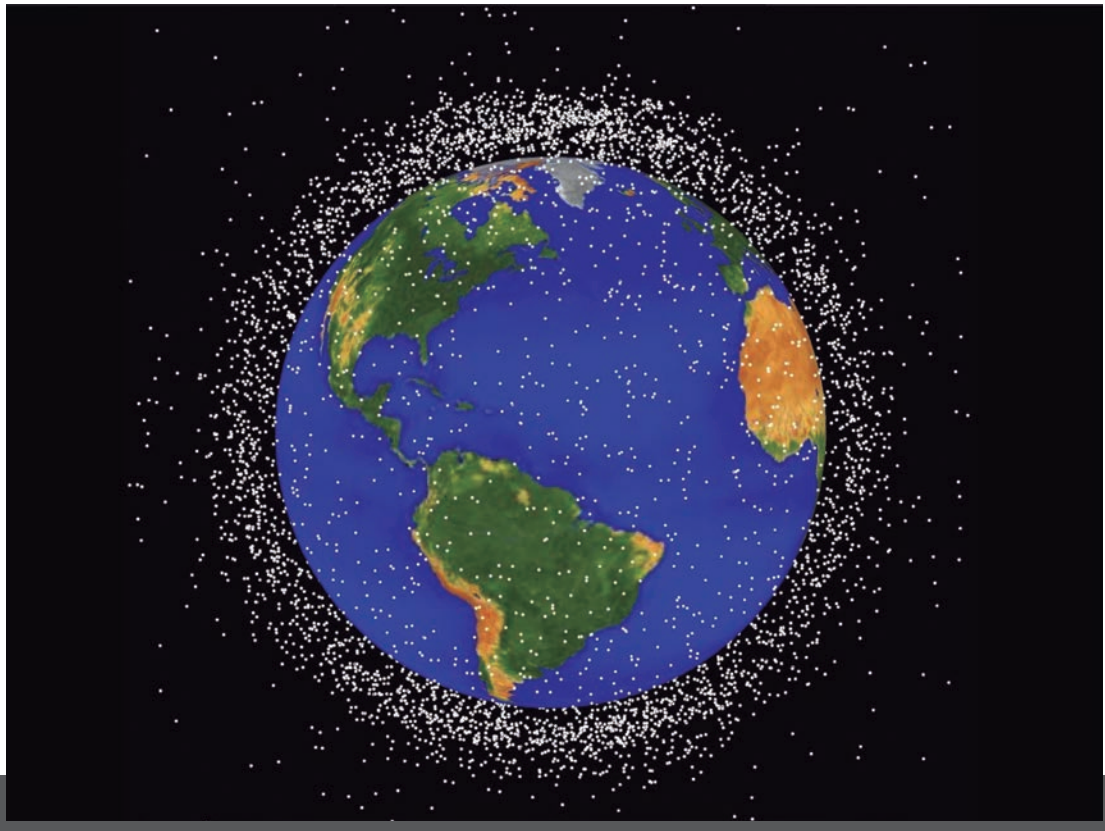


Figura 2: Evolución de la basura espacial.

Por otra parte, la aproximación y eventual caída de objetos naturales como asteroides, es de relativa frecuencia y nos recuerda el potencial peligro que ello representa para la integridad del planeta y sus habitantes.

Los beneficios que posee el desarrollo y dominio de la Conciencia Situacional Espacial, radican en la capacidad para mejorar: la seguridad de los vuelos a nivel aéreo y espacial, la protección de las operaciones y elementos espaciales (satélites, estaciones espaciales, entre otros), el mejoramiento de las operaciones militares terrestres y el apoyo a la seguridad nacional desde el nivel estratégico, permitiendo la gestión proactiva para minimizar los daños y proporcionando la capacidad para correlacionar los efectos espaciales.

Sin embargo, el análisis, la organización y la planificación de estas operaciones, presenta diversos y complejos desafíos, debido a que se requiere una oportuna y detallada recopilación de información a cada instante, debido a la creciente congestión del ambiente espacial. Es por ello, que se hace necesario contar con herramientas precisas que permitan hacer un seguimiento e identificación de ciertos elementos, con el objetivo de apoyar las medidas de mitigación de riesgos originados en los objetos espaciales, a través de una reacción oportuna ante los eventos de esta naturaleza.

Desafortunadamente, la gran cantidad de objetos colocados en órbita, ya sean satélites, cohetes o residuos espaciales, éstos últimos denominados como "chatarra o basura espacial", aumentan la probabilidad de incidentes catastróficos. Esta alta probabilidad se debe en gran medida, a que más naciones se encuentran operando en el espacio, siendo en muchos casos superadas las capacidades de vigilancia, seguimiento e identificación de elementos.
En este entorno en evolución, es imperativo ampliar, reforzar y enfocar herramientas de apoyo a la toma de decisiones, que proporcionen una ayuda a los comandantes para enfrentar situaciones cuando dirigen operaciones espaciales, como lanzamientos espaciales, maniobras de satélites, reentrada y salida de órbita, entre otras.

Nuestro país, no se encuentra ajeno a tales amenazas, teniendo como antecedente un hecho ocurrido en el año 2011, en donde Rusia lanzó una sonda interplanetaria para extraer muestras del planeta Marte. Poco después del lanzamiento, ocurrió una falla del sistema de propulsión, descontrolando el vehículo, convirtiéndose en una amenaza, debido al potencial nuclear sin gastar que poseía al momento de ingresar a la atmósfera terrestre. Estados Unidos y otros miembros de la comunidad internacional ayudaron a Rusia a mantener el seguimiento de la sonda, la cual finalmente reentró frente a las costas de Chile.

Nuestro satélite FASAT-C, durante su vida útil, ha debido maniobrar ante el riesgo inminente de colisión con elementos como los ya mencionados, que ponían en peligro su integridad. Como un costo adicional, le ejecución de etas maniobras implicaron consumo de combustible, lo que finalmente compromete la vida útil de nuestro único satélite operacional.

Entonces: ¿Debe depender nuestro país de las capacidades de otras naciones? ¿Es importante tener herramientas que permitan monitorear nuestro entorno espacial? Éstas son interrogantes que nos llevan a reflexionar sobre la importancia que requiere potenciar el concepto de SSA en nuestro país.

Actualmente, en Chile se han comenzado a desarrollar proyectos respecto a SSA, destacándose la instalación de telescopios sinópticos en el Observatorio Cerro Mamalluca, ubicado en la ciudad de Vicuña, proyecto conjunto entre la Universidad de La Serena (ULS) y la Academia de la Fuerza Aérea de Estados Unidos (USAFA).

Adicionalmente, la Fuerza Aérea de Chile, a través del Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Aeroespaciales (CIDCA), perteneciente a la Academia Politécnica Aeronáutica, participó junto a la Universidad de Georgia y la Universidad de Chile, en un proyecto destinado al uso de cámaras All Sky, para el seguimiento de objetos cercanos a la Tierra. All Sky, se basa en la integración de sensores visuales para la creación de secuencias de imágenes que escudriñan la bóveda celeste desde la superficie, prescindiendo con ello de

Figura 3: Observatorio en el Cerro Mamalluca ubicado en Vicuña, Región de Coquimbo, Chile.

los altos costos relacionados con la puesta en órbita de elementos sensores.
El uso de cámaras, en los sitios adecuados y aprovechando el notable desarrollo de las capacidades de éstas y su potencial de ser manejadas a través de softwares integradores de imágenes, se ha constituido en un elemento de gran potencial y que representa claras ventajas desde el punto de vista de su costo relativamente bajo.

El Grupo de Operaciones Espaciales de la Fuerza Aérea, como explotador del satélite de Observación Terrestre FASAT-C, tiene requerimientos de información que se insertan en el concepto SSA. Por ello, junto con recurrir a las fuentes actuales de información, ha iniciado sesiones de trabajo con el CIDCA de la Academia Politécnica Aeronáutica, para establecer cómo las capacidades de este último pueden ser puestas al servicio de la satisfacción de los requerimientos del GOE, lo que permitiría contar con capacidades SSA propias.

Estas iniciativas han permitido dar los primeros pasos para dotar al país de una capacidad de Conciencia Situacional Espacial, que colabore a reducir los riesgos de las operaciones aéreas y espaciales nacionales, siendo a la vez, una ayuda para la toma de decisiones frente a posibles amenazas que afecten la seguridad nacional, tanto de carácter militar como civil.

Boletín elaborado en conjunto con el CIDCA de la Academia Politécnica Aeronáutica. MLL.

BOLETÍN N° 38-2018 Santiago, 27 de Julio del 2018

"Ciberseguridad en Chile y en su Defensa"

Durante la ejecución de la Feria Internacional del Aire y del Espacio, el CEEA efectuó un seminario denominado "Cyberday", en el cual destacados expositores internacionales se refirieron a los desafíos que esta materia representa para el Estado y las formas en que la "inseguridad informática" está afectando hoy a las personas, las organizaciones y a la infraestructura crítica de los países. En ese contexto, el CEO del Centro Nacional de Ciberseguridad del Reino Unido, Ciaran Martin, Explicó cómo los modelos de ciberseguridad enfocados en proteger desde el Estado sólo los principales componentes de la seguridad de la infraestructura estatal, entregando a los privados la tarea de protegerse a sí mismos, no daba resultado y había obligado a una alianza público-privada en torno a la protección de todo aquello considerado infraestructura crítica del país, independiente de su condición privada o estatal. Para ello, explicó, fue necesario establecer una planificación estratégica que coordinara los esfuerzas multisectoriales para sumar esfuerzos, reducir interferencias y crear relaciones de desarrollo colectivo en un área que siempre se caracterizó por su hermeticidad.

Esta conceptualización del accionar en ciberdefensa también puede ser aplicado al sector Defensa, el cual, aunque tiene características particulares, también tiene relaciones de interdependencia con otros actores, tanto en cuanto al desarrollo de sistemas como en lo referido a políticas y técnicas.

Tal como está siendo incorporado en los conceptos doctrinarios de varias Fuerzas

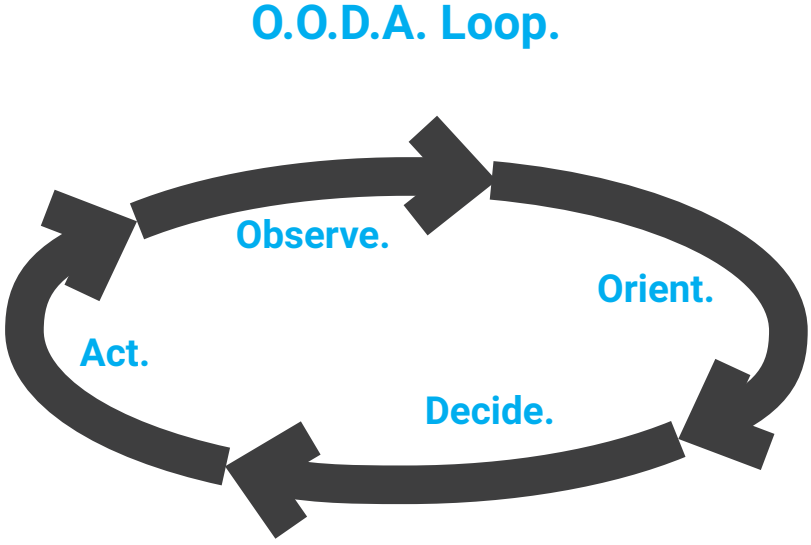


Figura 1: Concepto de OODA Loop.

Aéreas del mundo y también en la Fuerza Aérea de Chile, a los 4 dominios actualmente asumidos (Terrestre, Marítimo, Aéreo y Espacial) se está agregando en la forma de quinto dominio el "ciberespacial", donde las Fuerzas Aéreas y toda la Defensa requieren actuar en la búsqueda del dominio de esta dimensión en beneficio de sus objetivos estratégicos. Allí, los conceptos tradicionales de "Situación Favorable", "Superioridad" y "Supremacía" y sus definiciones, que expresa la doctrina básica aeroespacial, tienen plena vigencia. Incluso la limitación referida a la temporalidad de los grados de control del aire, es aplicable a esta materia.

La disperso de la amenaza, que involucra desde actores estatales hasta ciberdelincuentes, representa una amenaza real para los sistemas militares, cuyos conductores deben enfrentar una suerte de carrera contra el tiempo para detectar en forma oportuna tales amenazas y establecer las medidas para neutralizarlas, así como – en el caso de tener una estrategia ofensiva- detectar las vulnerabilidades del adversario y explotarlas antes de que éste reaccione, en una versión "Cyber" del ya famoso OODA Loop del Coronel USAF John Boyd.

La alianza civil-militar es imprescindible, ya que los proveedores de sistemas y de servicios están directamente involucrados en el problema. Debido a ello y a la escala de sus investigaciones y programas de desarrollo, grandes proveedores representan una ventaja para desarrollar sistemas y medidas específicas para la Defensa. Los pequeños desarrolladores, normalmente son integradores de tecnologías que las

Figura 2: Concepto de Big Data. Fuente: ISDI education.

grandes empresas han creado luego de millonarias inversiones, que deben beneficiar también a la Defensa, junto con representar una oportunidad de negocios para dichas empresas. En los Estados Unidos, empresas como IBM o Raytheon trabajan junto con las Instituciones de la Defensa en el manejo de riesgo cibernético, desde el diseño e implementación de sistemas hasta la supervisión de los administradores de esos sistemas. Esto representa un doble desafío: establecer las confianzas entre privados y los actores de la Defensa, como también –y esto puede resultar más complejo- establecer relaciones de confianza entre empresas que normalmente son competidoras.

Otro aspecto a considerar, radica en la importancia de no limitar el esfuerzo al mero desarrollo e implementación de sistemas, sino también al perfeccionamiento y capacitación continua de los operadores y a la investigación respecto de procesos. En la guerra en el dominio ciberespacial, la capacidad operativa del personal, sus procedimientos, doctrina y disciplina operacional resultan claves para obtener ventajas en las acciones preventivas, defensivas u ofensivas.

La resiliencia, como concepto, adquiere su mayor expresión como necesidad cuando se aplica a los sistemas de la Defensa Nacional y de sus componentes. Resulta ilusorio pensar que un sistema está libre de ser afectado, por lo que cobra una gran relevancia contar con diseños técnicos y procedimentales que permitan recuperar las capacidades afectadas, en el menor plazo posible. Ello obliga a diversificaciones en las redes y a contar con sistemas alternativos, en prácticamente todos los niveles de conducción y ejecución, desde los sistemas de Mando y Control hasta los dispositivos integrados a los sistemas de armas.

Big Data, representa un inmenso desafío. La inmensidad de data que actualmente se genera, hace difícil sino imposible acceder y procesar toda esa data en forma oportuna. Por ello, resulta de gran ayuda y relevancia la introducción del concepto de Inteligencia Artificial (AI), que permite que se utilice sistemas para recolectar la data y tomar determinadas decisiones, en el marco de tiempo requerido para el éxito militar. El "Machine Learning", esto es, que los sistemas "aprendan" de la data recogida, puede ser el elemento que proporcione la ventaja sobre el adversario. Sin embargo, cuando estamos hablando de estos conceptos, estamos refiriéndonos a aspectos controlados por software y, en consecuencia, vulnerables a ataques cibernéticos que pueden provocar un efecto desastroso en la data recogida y, en consecuencia, en las decisiones posteriores.

El campo de batalla actual, se caracteriza por la presencia de múltiples actores, la mayoría de ellos interconectados, que generan tanta información que se hace muy difícil para el personal mantener una vigilancia y seguimiento de todas las amenazas. Es por ello, que la IA ayuda a coordinar las operaciones proveyendo decisiones o sugerencias de decisión enriquecidas por la fusión de data y la aplicación de complejos softwares de inteligencia artificial que analizan la data previamente caracterizada como amenaza, como asimismo aquella que los sistemas clasifican como "sospechosa" de provenir de una nueva fuente o método de ataque.

Como informa la revista Jane´s de Junio de 2018, hay empresas como Lockheed Martin, que tiene empleados repartidos en más de 50 países y se ve obligada a establecer para ellos una red mayor a la de muchos países. Lo anterior los obliga a contar con un sistema de protección de sus redes, que detecta intrusiones en los distintos niveles y que por sus buenos resultados ahora pone a disposición de otras compañías y servicios como un servicio. Ello es una demostración de que la cooperación entre compañías es posible y exitosa, por lo que no podría concebirse que estos niveles de confianza no se obtengan entre los servicios del Estado, particularmente los del sector Defensa en este caso.

La falta de especialistas con las competencias más actualizadas, es un problema que ya se aprecia en el sector Defensa. Las compañías, por su tamaño, están en condiciones de invertir permanentemente grandes sumas en la capacitación permanente de personal, que debe conocer las tendencias y los usos de los

Figura 3: Centro Nacional de Ciberseguridad en el Reino Unido.

atacantes, tanto para concebir las defensas requeridas como para usar esas técnicas en forma ofensiva. Para ello, países como los Estados Unidos y el Reino Unido han recurrido al trabajo conjunto con Universidades y laboratorios tecnológicos para promover la creación de especialistas en ciberguerra.
Asimismo, la falta de especialistas ha forzado a aprovechar soluciones como la automatización, para que se ocupe de materias de más bajo nivel y permita la disponibilidad de los especialistas de punta para acometer las tareas más avanzadas.

Como aseguró Ciaran Martin en su exposición en FIDAE, la encriptación se ha convertido en un elemento vital para permitir la transferencia segura de data. Como informa Neil Timms de la empresa CGI en la revista Jane´s, empresas como Thales UK están incrementando el foco en el desarrollo de tecnologías de encriptación, que incluyen la protección ante el advenimiento de "la internet de las cosas", la creciente interconectividad y todos los desafíos que el futuro va a entregar. En ello es fundamental la colaboración entre compañías, para obtener la interoperabilidad necesaria entre sus desarrollos.

Un ejemplo de lo mencionado radica en la empresa Thales, que abrió en el Reino Unido un cuartel general para las actividades en ese país, uniendo las necesidades militares y civiles, incluso internacionalmente en algunos casos. Esas instalaciones, que también fueron mencionadas por Ciaran Martin, se enfocan adicionalmente en otras áreas de interés: conectividad, Big Data e IA.

Todo ello demuestra que el centro de gravedad en estas materias se está desplazando desde una posición anterior, basada en la creación de infraestructura de comunicaciones e informática, hacia la protección de plataformas y sistemas. Esto, según los especialistas, se está convirtiendo en el gran punto pivote del gasto militar para los años venideros.

Como se aprecia, la creciente interconectividad de los sistemas presentes en la Defensa y en las plataformas y sistemas que emplea, es lo que direcciona los requerimientos para mejorar la seguridad. La particularidad de las amenazas a la ciberseguridad, de alta variabilidad y evolución, está obligando a las compañías, los organismos de Defensa y los gobiernos a moverse con celeridad en un área en la que los esfuerzos individuales obtienen resultados limitados, agravado por la falta de especialistas del más alto nivel.

La capacidad de estos actores para visualizar esto a tiempo y actuar en consecuencia, resultará vital para obtener el desarrollo de infraestructuras críticas seguras, que conduzcan con éxito a la obtención de ventajas en esta área por sobre cualquier potencial amenaza, para defenderse de sus efectos, reaccionar ante los daños y para afectar aquellos sistemas que se defina como sistemas víctima.

La ciberseguridad, como parte de la conquista del "quinto dominio" como se concibe ahora el ciberespacio, llegó para quedarse.

Boletín elaborado en base a las conclusiones del Seminario efectuado en FIDAE 2018 e información de la Revista Jane´s . MLL.

Figura 4: Cuartel General de Thales en el Reino Unido.

BOLETÍN N° 39-2018 Santiago, 07 de Septiembre del 2018

“Fuerza Espacial en EE.UU: ¿una decisión política, estratégica o comercial?”

El pasado 18 de Junio, el presidente de los Estados Unidos Donald Trump, durante un encuentro en la Casa Blanca con un equipo de football americano, anunció su intención de crear una nueva fuerza, que se uniría en los próximos años al Ejército, la Armada, la Fuerza Aérea, la Infantería de Marina y la Guardia Costera: la Fuerza Espacial.

“Estamos apuntando en grande al espacio, por razones militares y también de otros tipos. Por eso vamos en serio con la Fuerza Espacial. El espacio es un lugar de la guerra, tal como la tierra, el aire y el mar”, señaló Trump. Luego, en una aseveración que preocupó a los mandos de la US Air Force, señaló que esta fuerza será tan importante como la Fuerza Aérea, aun cuando estarán “separadas, pero iguales”. El Presidente, expresó antes que en su opinión el Pentágono estaba “arrastrando los pies” en el esfuerzo que el había propuesto meses antes.

Independiente de que para la consecución de este propósito el Presidente finalmente del Congreso, su decisión –como el mismo sugiere en su declaración- no es enteramente estratégica y tiene otras aristas, lo que se desprende de las declaraciones de diversas autoridades y los movimientos de las empresas del ramo, como expondremos a continuación.
Debe tenerse en cuenta, que para aprobar esta fuerza como una nueva Institución de la Defensa se requiere aprobar nuevas legislaciones y sobre todo un nuevo presupuesto. El senador por Florida del partido Demócrata Bill Nelson, fuerte opositor a Trump, rápidamente se pronunció sobre esto, declarando en Twitter que “los Generales me dicen que no quieren esto” y que “este no es el momento de dejar aparte a la Fuerza Aérea”.

De acuerdo al Wall Street Journal, es conocida la oposición del Pentágono a la creación de una

Figura 1: Visión artística de combate en el espacio. Fuente: Fayerwayer.

nueva fuerza en este momento, ya que estiman que aunque la creación de ésta debía ocurrir en algún momento, ese momento todavía no había llegado.

Probablemente debido a ello, la decisión no les fue comunicada anteriormente. De hecho, según asistentes a la última sesión del comité estratégico en Ohio una semana antes del anuncio, la Secretaria de la Fuerza Aérea Heather Wilson y los mandos superiores no tuvieron indicios de que se iba a realizar una declaración de esta naturaleza. Los funcionarios de la Casa Blanca, requeridos por la prensa, no respondieron sobre esto.

En una afirmación que sugiere los intereses particulares de cada Estado en estas materias, el Congresista Mo Brooks, que es miembro del Comité de Fuerzas Armadas de la Cámara de Representantes, señaló que el Estado de Tennessee estaba dispuesto para competir por cualquier trabajo en esta materia. “Las comunidades de defensa y espacio del Valle

de Tennessee, están en una posición única para apoyar los esfuerzos del Pentágono por asegurar el Espacio, la última frontera. Espero continuar nuestros esfuerzos para ayudar a asegurar que se consideren todas las capacidades de Tennessee Valley mientras compitamos por empleos y recursos resultantes de la creación de la Fuerza Espacial", agregó.

Planteando la problemática de que el espacio se transforme en un campo de batalla, Mark Daniel, ex miembro del Comité Asesor de la NASA, aseguró que "como nación, no podemos darnos el lujo de estar detrás de Rusia o China...la próxima guerra podría librarse fácilmente en el espacio".

Figura 2: Concepto de armas satelitales.
Fuente: https://mauisaac.blogspot.com

La otra arista de este anuncio, es la implicancia en los aspectos comerciales e industriales. En un esfuerzo por aprovechar la oportunidad que les proporciona el anuncio presidencial, las empresas de defensa y en particular las compañías aeroespaciales están acelerando sus planes de desarrollo de satélites y misiles, pensando en el equipamiento de la nueva fuerza espacial. Esto representa una continuación de un esfuerzo que ya estaba desarrollándose para contrarrestar la amenaza que representan los avances de Rusia y China para los sistemas espaciales norteamericanos. Incluso desde antes del anuncio presidencial, el gasto del Pentágono en asuntos espaciales venía en aumento.

El aumento de los gastos en materias espaciales, ya llamó la atención de las grandes compañías como Boeing, Lockheed Martin o Northrop Grumman, pero también la de compañías más pequeñas o nuevas que trabajan en la creación de formas de desarrollo de una nueva generación de misiles, mucho más veloces y maniobrables que los actuales, así como tecnología para la rápida detección de lanzamiento de misiles agresores, fabricación de satélites más pequeños que trabajen en constelaciones coordinadas intra-constelación e inter-constelaciones, nuevos sensores, sistemas de almacenamiento de energía más eficientes basados en el cobalto y procesamiento de datos más rápido, que por su consumo de energía está directamente relacionado con la mayor capacidad eléctrica que provean las nuevas baterías.

Otro aspecto que llama la atención, es que por requerir más tiempo para su desarrollo, el material de mayores dimensiones ha sido de alguna manera relegado en cuanto a prioridades, para privilegiar el desarrollo de sistemas de menores dimensiones que coincidan con el concepto de "Agilidad Estratégica" que promueve la USAF en su Visión 2030.

Hasta la fecha, los mayores esfuerzos se canalizaban a través de la USAF; de hecho, antes del anuncio presidencial, la USAF había comunicado su intención de destinar más de US $ 40.000.000.000 a la ejecución de investigación espacial no clasificada y desarrollo de nuevos equipos en los próximos 5 años, lo que representa un 20% de incremento respecto de sus anteriores definiciones. Ahora, con la nueva situación que se deriva del anuncio presidencial, esos fondos eventualmente pasarían a la nueva Fuerza Espacial, si su creación fuera aprobada en el Congreso, dejando a la Fuerza Aérea casi ajena a su ya ganado terreno en investigación y desarrollo espacial. A esa suma, se debería agregar los fondos no transparentados que se destina a los proyectos clasificados, los que representan un porcentaje cada vez mayor del total y han estado en constante crecimiento.

El Presidente de la empresa Boeing, Dennis Muilemburg, ha señalado a comienzos de año su optimismo por el apoyo del gobierno del presidente Trump a los programas de desarrollo espacial tanto civiles como militares, manifestando que lo ve como "un segmento de negocios importante" para su futuro. Este concepto, se alinea con la política de gobierno del presidente, que desea incrementar el PIB y reducir el desempleo a través

del establecimiento de nuevas fuentes de trabajo y la recuperación de aquellas que se externalizaba en los últimos años.

Para contrarrestar la amenaza de Rusia y China que antes se mencionó, el mayor esfuerzo en desarrollo se prevé en la creación de redes de sensores espaciales que puedan detectar el lanzamiento de misiles hostiles y posteriormente el despliegue de armas laséricas que puedan defender los sistemas espaciales propios, Debe tenerse en cuenta, que el advenimiento de armas hipersónicas ha empujado a los desarrolladores a privilegiar el láser. Los expertos afirman que estas medidas son esenciales para enfrentar la tecnología china y rusa, que se desarrolla para interferir e incluso destruir satélites de vigilancia y comunicaciones norteamericanos; se ha constatado que China desarrolla armas antisatélites y que ha creado unidades militares específicamente diseñadas y entrenadas para ello.

Además de los proyectos específicos, un área de actividad -y de negocios- está constituida por el desarrollo de prototipos demostradores de tecnologías, para comprobar capacidades y para detectar problemas en su concepción o su producción que es más difícil solucionar una vez iniciada la producción masiva, además de adelantarse a las demoras propias de los sistemas administrativos y los controles de los procesos de adquisiciones. En este sentido, autoridades como el Comandante del Strategic Command, General John Hyten, en varias ocasiones se ha referido a la lentitud para reemplazar los satélites que apoyan la alerta temprana.

Figura 3: Concepto de empleo de armas en el espacio. Fuente: El Ojo Digital.

La lista de empresas que se estarían beneficiando con este impulso, es larga. Lockheed Martin, por ejemplo, ampliaría los contratos que ya suscribió por más de US $ 3.300.000.000 para el desarrollo de satélites de alarma de misiles balísticos y de misiles hipersónicos, altamente maniobrables y con la capacidad de derribar misiles que se aproximan a velocidades superiores a Mach 5. Boeing, adquirió recientemente una empresa fabricante de pequeños satélites denominada Millenium Space Systems para beneficiarse de sus avances en esta materia. Empresas como Aerojet Rocketdyne han manifestado que están listos para incursionar en vehículos hipersónicos. Northrop Grumman, que tiene lazos históricos con el área de inteligencia, también ha manifestado su interés en incursionar con mayor presencia en el área de los satélites de inteligencia y la alerta temprana antimisiles. Todas estas iniciativas, coexisten con la necesidad de procesar datos y en ello hay empresas que están preparándose para enfrentar el desafío.

A pesar que hasta la fecha la Casa Blanca o las autoridades militares no han proporcionado más detalles sobre este proyecto y en contra de posiciones opositoras que provienen de sectores de los dos partidos en EE.UU., las dirigencias de las industrias locales muestran optimismo hacia la posibilidad que la idea del Presidente Trump prospere y se convierta en realidad. Aun así, el nacimiento de esta nueva fuerza debería tardar algunos años, ya que requiere el establecimiento de nuevas cadenas de mando, formas de relacionarse estratégicamente con los demás servicios y normas y procedimientos para interactuar con la comunidad de inteligencia. Por ello y de acuerdo a informaciones del Wall Street Journal, el ingreso de este proyecto para la votación en el Congreso no debería ingresar antes de un año, luego del cual se iniciaría una larga serie de discusiones sobre el concepto político y el estratégico que debería orientar su funcionamiento.

En suma: faltan algunos años, durante los cuales se conocerá con más claridad el verdadero móvil de esta decisión política.

Boletín elaborado en base artículo de Andy Pasztor y Doug Cameron en The Wall Street Journal . MLL.

BOLETÍN N° 40-2018 Santiago, 30 de Noviembre del 2018

“Crisis en Crimea: ¿Qué es lo que se juega?”

Ucrania ha mantenido una posición permanente en cuanto a que Crimea no constituye una República independiente, sino una República Autónoma, integrante de la República de Ucrania. Por otra parte, Ucrania inició negociaciones para integrarse a la OTAN, lo que fue inmediata y enérgicamente rechazado por las autoridades políticas rusas. Este rechazo, junto con un escenario en el cual se evidencia una gran influencia de población pro-rusa en la península, manifestada entre otras formas por la alta votación pro-rusa en un referéndum efectuado en el 2014 para independizarse de Ucrania, culminó con la acción unilateral rusa (con mucho apoyo de la población de Crimea, mayoritariamente pro-rusa) mediante la cual se anexó Crimea como parte de la Federación. Debido a esto, el status actual de Crimea (aunque parcialmente reconocido internacionalmente) es de “República integrante de la Federación de Rusia” y el puerto de Sebastopol, como ciudad federal (más adelante veremos la importancia de Sebastopol, que explica este status especial).

La reacción Ucraniana y mundial, fue de rechazo a esta acción rusa, generando una situación de tensión que se ha mantenido e incrementado en los últimos días.

La anexión de Crimea, fue posteriormente sucedida por la construcción de un puente que une el territorio continental ruso con Ucrania pasando sobre el estrecho de Kerch, el que fue inaugurado por el propio presidente Putin conduciendo un camión el 15 de Mayo de 2018. Con este acto, Rusia integró físicamente a Crimea, dejando de paso a Ucrania con el Mar de Azov como un mar interior (Fig.1)

Alegando motivos de seguridad ante una infraestructura crítica, Rusia obliga a detenerse durante horas, o incluso días, a los barcos antes de concederles el permiso para acceder al mar de Azov. Ucrania denuncia que esas demoras sólo tratan de impedir el comercio marítimo. Ucrania también se queja de que Rusia impide el paso a los buques de guerra por el estrecho de Kerch, lo que considera un intento del Kremlin de ayudar a los rebeldes prorrusos del este de Ucrania, un conflicto que permanece vivo. En definitiva, Ucrania denuncia que Rusia está ejerciendo un bloqueo naval de facto sobre el mar de Azov y ha pedido ayuda a la comunidad internacional

De acuerdo a las fuentes periodísticas y las autoridades ucranianas, los buques apresados (un remolcador y dos lanchas patrulleras) navegaban desde su base naval en Odesa por el Mar Negro hacia el norte, con la intención de cruzar el estrecho hacia el Mar de Azov, al cual ambos países tienen acceso garantizado por un acuerdo bilateral, para arribar finalmente a Mariupol. Este desplazamiento, argumentan, estaba informado a las autoridades rusas que por su parte indican que las naves navegaban por aguas territoriales y que en consecuencia, su interceptación se había ejecutado en estricta aplicación del derecho internacional y los protocolos de advertencia previos, incluyendo disparos de advertencia. Ucrania argumenta que un acuerdo del 2003 les permite navegar por esas aguas y que el movimiento había sido debidamente informado a las autoridades que corresponde.

Lo concreto, es que inicialmente el remolcador fue impedido de ingresar y posteriormente fue embestido, junto con abrir fuego sobre los patrulleros, dejando entre 3 y 6 tripulantes heridos y las tres naves apresadas y llevadas a puerto.

Posteriormente y como muestra de la escalada del conflicto, Rusia bloqueó los puertos

Figura 1: Ucrania y Crimea. Fuente:Wikipedia

ucranianos y el estrecho de Kerch, junto con emplazar misiles en la zona. Ucrania, está solicitando apoyo internacional que incluye la petición del Comandante de la marina ucraniana de cerrar el estrecho del Bósforo en Turquía, como represalia. Además, Ucrania dispuso la aplicación de la Ley Marcial en gran parte de su territorio como una medida de alerta, pero que también eleva el nivel de la crisis.

Independiente de que ambos países acusan que el otro ha quebrantado leyes internacionales y principios que rigen la operación en el mar, que no son objeto de este análisis, el hecho concreto es que se ha hecho uso de la fuerza con resultados de efectivos heridos y material apresado y, además, que con esta situación se compromete gravemente la capacidad de Ucrania de dar continuidad a su flujo de importaciones y exportaciones. Por ello, las Naciones Unidas, que recientemente habían aprobado por 100 votos a favor, 11 en contra y 58 abstenciones una Resolución no vinculante que rechazaba la anexión de Crimea y el referéndum mediante el cual se había apoyado la acción rusa, reaccionaron a través del Consejo de Seguridad, condenando el uso de la fuerza militar.

La OTAN, a través de su Secretario General, también expresó que no había justificación para lo obrado por Rusia. El Consejo Europeo, Francia, Alemania e Inglaterra reaccionaron de inmediato, expresando su rechazo al uso de la fuerza, manifestando su preocupación por los hechos y solicitando que Rusia se abstenga de nuevas acciones como la ocurrida, que sus voceros calificaron de "provocación" y "Agresión".

Las reacciones internacionales, también se manifestaron desde Latinoamérica, con ciertos alineamientos políticos que se ven marcados por posiciones ideológicas de los gobernantes y por los intereses particulares de cada país. Es así como 9 países latinoamericanos (entre ellos, Chile) apoyaron el texto de UN que promueve el principio de integridad territorial, junto con rechazar el referéndum que votó por la incorporación de Crimea a Rusia, Chile, Colombia, Perú, México, Panamá, Costa Rica, Guatemala, Honduras y República Dominicana apoyaron el texto de Naciones Unidas en defensa del principio de integridad territorial y denunciando la ilegalidad del referéndum del 16 de marzo en Crimea, en el que la gran mayoría de la población de la península votó

su incorporación a Rusia, la que evidentemente fue aceptada por el Kremlin.

Otros países, entre los que se incluye a Argentina, Brasil, Ecuador y Uruguay, se abstuvieron y los países del ALBA votaron en contra de la mencionada Resolución.

La importancia de lo que se disputa

El Mar de Azov, es muy importante para el comercio de Ucrania y, en consecuencia, para su economía. Desde principios de siglo y particularmente durante el periodo soviético de Ucrania, se creó un sistema de transporte de exportaciones que combina el uso de ferrocarriles con la salida a través del mar. El carbón, hierro, granos, pescado y otras exportaciones (incluyendo la gran manufactura industrial ucraniana) tienen como medio fundamental el mar, procediendo desde los puertos ubicados en el Mar de Azov hacia el Mar Negro y desde allí, al Mar Caspio y el Mediterráneo. En el mar de Azov, además, hay un gran número de yacimientos de gas y petróleo.

Crimea, representa para Ucrania la continuidad entre los mares mencionados, lo que le otorgaba una importante proyección geopolítica hacia el sur.

La pérdida momentánea o definitiva de la península, deja a Ucrania más limitada en su conectividad fluvial-ferroviaria-marítima hacia el resto del mundo, por lo que la pérdida del control sobre el Mar de Azov y sobre todo del estrecho que lo accede, representa una amenaza muy grave para su futuro económico. Ya a mediados de este año, el presidente ucraniano había denunciado que el uso del estrecho y la construcción del puente por parte de los rusos, constituía una maniobra destinada a dañar la economía de Ucrania.

Desde el punto de vista político, esta crisis coincide con un periodo de baja popularidad del presidente Poroshenko, quien en 2019 deberá enfrentarse en elecciones a la candidata Yulia Timoshenko, ex Primera Ministra, que goza de gran popularidad. Observadores políticos han señalado que la crisis provocada, puede incidir favorablemente en la popularidad del presidente por la exacerbación del sentimiento nacionalista, como asimismo que

Figura 2: los 3 Buques ucranianos apresados. Fuente: El Mercurio.

Figura 3: Puente sobre el Estrecho de Kerch. Se aprecia que la estructura limita el tipo de buques que pueden cruzar. Fuente: El País.com

el establecimiento de la Ley Marcial puede ser un pretexto para retrasar los comicios de 2019 para contar con tiempo para repuntar en las encuestas.

La ley marcial significa que se amplían los poderes de las fuerzas de seguridad para actuar. El gobierno tiene el poder de suspender las protestas, las elecciones y regular los medios de comunicación, entre otras medidas. Según la BBC, esto podría beneficiar a Poroshenko, en caso de que quiera suspender los comicios, debido a que su popularidad se encuentra muy disminuida. Solo el 14% de los ucranianos dice que confía en el gobernante y sólo entre un 5% y 6% votaría por él.

En la misma línea, los analistas señalan que Putin también podría usar el incidente para su beneficio. Aunque su nivel de aprobación es aún alto, la última medición de un 59% es la más baja en los últimos años.

Por otra parte, la zona tiene una gran importancia estratégica para Rusia. Ante la importancia que reviste para los rusos la exportación de gas y de petróleo, la incorporación de Crimea les proporciona un nivel de control más completo sobre la zona por donde pasan los gasoductos y oleoductos de la empresa Gazprom, que acceden a diversos países de Europa. Asimismo, tener control sobre Crimea los acerca a Turquía, Rumania y Bulgaria.

En este contexto, las maniobras rusas por aumentar el control sobre las áreas circundantes a la península son coherentes con su necesidad de asegurar la continuidad de lo obtenido.

Debe recordarse, que la importante Flota del Mar Negro está basada en el puerto ucraniano de Sebastopol, por el cual Rusia pagaba un arriendo de US & 4.000.000.000 anuales hasta antes de tomar Crimea, lo que explica que Rusia quiera tener control completo sobre ese puerto y todo lo que lo rodea. Debe señalarse al respecto, que ello también explica la previa la reacción inmediata de los rusos cuando Ucrania comenzó a concretar acuerdos clave con la Unión europea y posteriormente avanzó en una eventual incorporación a la OTAN: ¿era ello aceptable para los rusos, ante la posición estratégica de su flota en Sebastopol? Claramente, la respuesta es no.

Figura 4: Buques de guerra rusos en Sebastopol. Fuente: cubanet.com

Como se ha señalado en estas líneas, la incorporación de hecho de la península de Crimea a la Federación Rusa y la posterior construcción del puente de 19 Km. sobre el estrecho, añade virtualmente a Crimea a su territorio continental. El punto es que, simultáneamente, deja al Mar de Azov como un mar de tipo mediterráneo con Rusia como poseedor de la llave de entrada.

Boletín basado en múltiples fuentes abiertas y la opinión del autor . MLL.

CEEA

Paseo Bulnes 79, Oficina 80, 8º piso
Santiago Centro - Chile

Teléfono +56 2 29762555

Email: ceea@fach.mil.cl
Email: ceeafach@gmail.com

Web: www.ceea.cl

FUERZA AEREA DE CHILE