

Compendio mensual de lecturas recomendadas

Puede enviar sus comentarios y sugerencias al correo electrónico goliger@cedestra.cl

Título: Destroyer Has Become First U.S. Navy Ship To Deploy Artificial Intelligence System.

Fuente: **Geoff Ziezulewicz**. The War Zone. 29 de enero de 2025. Disponible en: <https://www.twz.com/news-features/destroyer-has-become-first-u-s-navy-ship-to-deploy-artificial-intelligence-system>

Resumen: el artículo informa sobre el primer destructor estadounidense en incorporar inteligencia artificial (IA), con la finalidad de monitorear el estado del buque.

Se busca tener una plataforma que pueda predecir posibles fallas de funcionamiento y enfrentar de mejor manera la mantención, de modo de evitar fallos disruptivos y, de ese modo, estar operativos ante cualquier conflicto bélico que estalle. Enterprise Remote Monitoring Version 4 (ERM v4), es el nombre de la plataforma, la que busca reemplazar el Integrated Condition Assessment System (ICAS), que es utilizada desde la década de los 90.

En el clase Arleigh Burke USS Fitzgerald, ERM v4 evaluó aproximadamente 10,000 lecturas de sensores por segundo provenientes del casco del barco, sistemas mecánicos y eléctricos (HME), con algoritmos de inteligencia artificial que hacen recomendaciones de mantenimiento que se integran directamente en el sistema de planificación de mantenimiento del barco.

Con este sistema, se reemplazan las mantenciones programadas por reparaciones en cuanto son necesarias.

Las recomendaciones que entrega la plataforma deben ser chequeadas por los especialistas en mantención.

Esta tecnología no solamente permite detectar pequeñas fallas y evitar grandes reparaciones, sino que, con su enfoque preventivo, permite saber las piezas que están más prontas a degradarse.

El artículo culmina advirtiendo que la IA no solo mejora la eficiencia de los sistemas de mantención, sino que también las complejas cadenas logísticas que están tras todo sistema.

Recomendación: la IA es un tema que está presente hace bastante tiempo en nuestras vidas, pero que las ha impactado, de manera mucho más evidente, desde la irrupción de ChatGPT 3.5 en noviembre de 2022.

Pero en la actualidad el impacto es cada día más intenso, una velocidad vertiginosa que incluso hace temblar a los mercados. Un ejemplo de esto último es la irrupción de DeepSeek, plataforma china que, con mucha menor inversión, ha logrado resultados similares al producto de OpenAI.

Los desarrollos en el ámbito militar por supuesto no van en saga, y el artículo en comento es una muestra de los avances en la materia.

Como Centro, este es un tema que hemos abordado desde varias perspectivas, ya sea a través de boletines o, como fue en junio del año pasado, a través de seminarios.

Les invitamos a seguir este tema con atención y compartir sus opiniones con nosotros, a través de nuestras redes sociales.



Título: Estudios de Derecho Antártico II.

Fuente: Luis Valentín Ferrada (editor). Facultad de Derecho de la Universidad de Chile. Editorial Tirant Lo Blanch. 2024.

Resumen: el libro comienza señalando la creciente importancia de la Antártica en el contexto del cambio climático y en un marco de múltiples controversias de alcance global.

Por lo anterior, entre otros factores, “la gobernanza global es extremadamente compleja, en un ámbito donde las habilidades diplomáticas se combinan con la solidez de los programas científicos, con las capacidades operativas y logísticas de las fuerzas armadas y de otros entes estatales o privados, con la proximidad geográfica y con un conjunto de otros factores que configuran un orden político que es en parte parecido y en parte distinto del orden global” (pp. 15 y 16).

Su editor nos informa que la obra está dividida en dos partes. “La primera parte se titula “Régimen internacional de gobernanza antártica” y contiene siete capítulos vinculados a la aplicación del derecho internacional en diversas materias más o menos específicas” (pp. 16 y 17).

“La segunda parte del libro se titula “La acción de los Estados en la Antártica”, y agrupa una serie de investigaciones relacionadas con una mirada más nacional respecto al quehacer antártico y a los intereses de diversos países en ella” (p. 19).

El profesor Ferrada, concluye la presentación, señalando que “con paso pausado, pero resuelto, va surgiendo así esta escuela chilena de derecho antártico...” (p. 21), refiriéndose a los profesionales que participan en la obra en comento.

El primer capítulo se titula “El Tratado Antártico como derecho internacional consuetudinario: ¿Se ha alcanzado ya el umbral?, y su autor es Marcelo Molina Villalobos.

El capítulo comienza explicando lo conflictivo que pudiese ser la aplicación del Tratado a Estados que no son parte del mismo, para luego señalar que, en ese escenario, se podría afirmar que sus normas han alcanzado el estatus de derecho internacional consuetudinario.

A continuación describe el elemento material y el elemento psicológico, que constituyen la costumbre jurídica, para luego referirse a los estudios desarrollados por Bruno Simma y Anna Wyrozumska sobre la posibilidad de considerar el Tratado Antártico como derecho internacional consuetudinario. Ambos autores coinciden en que el Tratado en sí no ha adquirido dicho estatus, pero “Wyrozumska señala que, si bien se podría estar de acuerdo con esta afirmación, ello no excluye la posibilidad de que ciertas normas del Tratado puedan alcanzar dicho estatus” (p. 32). Particularmente, destaca la prohibición del uso militar de la Antártica (artículo I), la libertad de investigación científica (artículo II), el deber de cooperación (artículo III), la prohibición de explosiones nucleares y eliminación de desechos radioactivos (artículo V), y el deber de preservar el medio ambiente antártico (que, a su juicio, se puede inferir a partir del artículo IX) (nota al pie número 15).

Luego el autor se pregunta por la realidad al año 2023, refiriéndose a lo que califica como una evolución en el enfoque metodológico, a partir de las conclusiones de la Comisión de Derecho Internacional.

La adhesión a un Tratado como el Antártico (cuyas normas tienen una vocación de aplicación universal), hacen “posible identificar al menos de manera implícita la intención de los adherentes de que las normas del tratado debieran ser obligatorias no solo respecto de sus partes, sino que de todos los Estados” (p. 36) “Lepard incluso va más lejos, y señala que en estos casos existe la “presunción de que el Estado que lo ratifica cree que otros Estados, incluso los que no ratifican el tratado, deberían estar obligados a observar normas jurídicas similares, y al menos darles autoridad persuasiva” (nota al pie número 20).

El autor abona este punto señalando que varios de estos Estados son representativos del interés de la comunidad internacional en el sexto continente lo que, a juicio de este, confirma la opinión de la profesora Wyrozumska, pero sería insuficiente para afirmar la existencia de *opinio juris* respecto de la comunidad internacional.

Bajo el título “Instancias de práctica”, Marcelo Molina Villalobos se refiere a las declaraciones públicas realizadas en nombre de los Estados, así como al comportamiento de los mismos ante resoluciones de organismos internacionales.

El siguiente capítulo se titula “La regla del consenso en las Reuniones Consultivas del Tratado Antártico y sus actuales desafíos”, y su autora es Chantal Lazen Muñoz.

El artículo IX del Tratado Antártico, según Lazen Muñoz, “es la base jurídica que dio lugar a la evolución del STA, ya que fijó una herramienta que permitió la elaboración de un régimen legal de gobernanza para la Antártica, al establecer el mandato de las RCTA” (p.66).

En el texto se explica, en términos generales, qué son las Reuniones Consultivas, su objeto, las decisiones que emanan de estas, así como su valor jurídico, qué son las Partes Consultivas, entre otros aspectos, pero con un objeto claro y preciso: “problematizar sobre el uso de la regla del consenso aplicada a los procesos deliberativos dentro del RCTA, e identificar algunos temas que presentan desafíos para este mecanismo de toma de decisiones... Los casos paradigmáticos son el turismo y la bioprospección” (p. 68).

Según la autora, este tema es importante desde el punto de vista de la legitimidad del Sistema del Tratado Antártico y de las Reuniones Consultivas, además alerta sobre el riesgo de dejar estos temas “en manos de la industria u otros regímenes internacionales de carácter general” (p.69).

En los siguientes dos capítulos, el profesor Ferrada se refiere al ejercicio de la jurisdicción en el sexto continente, tanto del punto de vista del Tratado Antártico, como de otros instrumentos asociados al Sistema Antártico, a saber, la Convención para la Conservación de las Focas Antárticas, la Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos, la Convención para la Reglamentación de las Actividades sobre Recursos Minerales Antárticos, y el Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medioambiente.

En el documento, de manera muy pormenorizada y fundamentada, se señalan las escasas normas que rigen en la materia, así como los esfuerzos que se han realizado para determinar su sentido y alcance, lo que es bastante difícil si se considera que la jurisdicción emana de la soberanía, “uno de los conceptos político-jurídicos más complejos, sensibles y delicados dentro del ámbito antártico” (p.205).

En el caso del Tratado Antártico, no se aborda el tema en específico, salvo en los supuestos de inmunidad de jurisdicción que la norma contempla.

El autor culmina el capítulo referente a la jurisdicción en el marco del Tratado Antártico, advirtiendo que el número creciente de actividades que se realizan en la Antártica, tornará más importante el tema, sobre todo desde el punto de vista de la determinación del tribunal

y ley aplicables en un caso particular, lo que está en la esfera del Derecho Internacional Privado (p. 149).

Al igual que en el Tratado Antártico, los demás acuerdos internacionales del STA, son deficitarios en materia de jurisdicción. No obstante, el Doctor Ferrada indica, en cada uno de estos tratados, sobre quienes ejercen jurisdicción los Estados, así como las reglas de inmunidad de jurisdicción prescritas (en ambos casos, en cuanto sea posible determinarlo).

A continuación, Bruno Orrego Morales, efectúa una reflexión sobre la contaminación acústica de las aeronaves civiles en la Antártica.

Define el tema, considerando las dificultades que implica, caracterizando el ruido como contaminante y su efecto en la fauna y, en segundo término, analiza la normativa preventiva y de responsabilidad ambiental del Derecho Aeronáutico Internacional y del Sistema del Tratado Antártico (pp. 212 y 213).

En cuanto al ruido, el autor señala el despegue y el aterrizaje como momentos críticos, en que podrían configurarse hipótesis de “intrusión perjudicial del ecosistema antártico”, tema que es abordado dentro del Anexo II al Protocolo sobre Conservación de la Fauna y Flora Antártica.

En cuanto a la normativa aplicable, el autor comienza por el Derecho Aeronáutico Internacional.

Una regulación clave al respecto, es el C. Chicago, del que se puede desprender que el Estado donde esté registrada la nave es el responsable en materia de seguridad, así como el que debe velar por el cumplimiento de las normas nacionales e internacionales (p. 218).

El Anexo XVI del C. de Chicago, aborda el ruido y las emisiones de los motores aeronáuticos.

El autor crítica, en principio, que la normativa aeronáutica de protección ambiental tenga un perfil antropocéntrico, ya que “el objeto de protección es la salud humana” (p. 223), pero luego, reconociendo las dificultades que entrañaría un enfoque ecocéntrico, señala que “es preferible una concepción antropocéntrica en la regulación del ruido de las aeronaves pues permite construir estándares razonables y que facilitan la conexión de la Antártica con el

resto del mundo, además de no descuidar la opción de ir agravando los criterios para limitar a este contaminante” (pp. 223 y 224).

A continuación, el autor intenta desprender, de la normativa del Sistema Antártico, la regulación en la materia, pero sostiene que “si bien el STA posee un marco jurídico en que es subsumible la contaminación acústica de las aeronaves con consecuencia en la fauna, no es lo suficientemente eficaz para prevenir el daño acústico y cumplir cabalmente con los principios ambientales sin desarrollar una normativa detallada que se haga cargo de las particularidades de la aviación en la Antártica” (p. 226).

No obstante lo anterior, existen directrices que permiten efectuar evaluaciones de impacto ambiental, y el autor da un ejemplo de una actividad turística en que fueron aplicadas.

Bruno Orrego reflexiona sobre la eficacia de las normas aeronáuticas y del STA que rigen la materia, y concluye que las Zonas Antárticas Especialmente Protegidas “se posicionan como el mecanismo de protección ambiental que mejor protege a la fauna de los efectos del ruido de las aeronaves...” (p. 232).

Otro punto que aborda este capítulo es la responsabilidad por daño ambiental de aeronaves civiles en el derecho internacional.

Respecto de la normativa aeronáutica, el autor sostiene que esta responsabilidad descansa en la regulación doméstica de los Estados miembros del STA.

Dentro de la normativa del STA, no hay normas eficaces en materia de responsabilidad por daños ambientales “pues la falta de jurisdicción y de una institucionalidad unificada devela las fallas sobre cómo instalar un cauce efectivo para la reparación” (p. 239).

María Victoria Kenig Fuenzalida, en el capítulo titulado “Energía nuclear en la Antártica: Análisis del marco jurídico actual y revisión de caso reactor PM-3A entre 1961 y 1972”, aborda la expresa prohibición, aunque no absoluta, que contemplada en el artículo V del Tratado Antártico, en que se prohíben las explosiones nucleares y el tratamiento de los residuos radiactivos en el sexto continente.

Dentro del desarrollo histórico incluido a propósito del “marco jurídico nuclear” (p. 251), se destaca la creación de la Organización Internacional de la Energía Atómica, la que tiene

por principal función la promoción del uso de la energía nuclear para fines pacíficos y en condiciones de seguridad tecnológica y física.

En el cuarto apartado de este capítulo, se trata, de manera pormenorizada, el caso de la planta nuclear en la Base McMurdo.

Razones económicas y logísticas motivaron su creación. Su construcción y gestión no estuvieron exentas de dificultades técnicas, y se relata la posible afectación de la salud de las personas.

Los efectos que pudiesen haber existido respecto de la tierra fueron descartados por la Unidad de Energía Nuclear de la Marina de los Estados Unidos, ya que “consideró que esto (una filtración de agua de la pared de contención de la planta), no significaba una violación al artículo V del Tratado Antártico, pues el Tratado no definía que se entendía por residuos radioactivos” (p. 270).

En sus conclusiones, la autora señala que le parece curioso que “se hayan incluido los materiales radioactivos dentro del Anexo III del Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medioambiente” (p. 275).

Por último, considera que se debiesen revisar estas materias, “reconociendo que la energía atómica es en realidad muy beneficiosa cuando es utilizada para fines pacíficos, pero puede tener consecuencias catastróficas, como la historia ya lo ha demostrado” (p. 275).

El último capítulo, de la primera parte del libro, se titula “Antártica: ¿Un pez gordo para la alimentación mundial? Un análisis jurídico a la luz del derecho a una alimentación adecuada”. Su autora es Carolina Flores Barros.

Luego de introducir el tema, aborda el contexto y las especies capturadas (principalmente krill, austromerluza y draco rayado), las que no superan el 0,46% del total mundial en el año 2020, pero no se descarta su aumento debido a los efectos del cambio climático a nivel global (p. 289).

En el número 3 del capítulo en comento, se abordan los instrumentos de derecho internacional y, en primer lugar, se describe la Convención para la Conservación de Recursos Vivos Marinos Antárticos (Convención CRVMA), la que “establece principios de conservación que guían la recolección y actividades conexas realizadas en la zona de aplicación de la convención” (p. 291), esto es, al sur de la convergencia antártica, “a todas

las poblaciones antárticas de peces, moluscos, crustáceos y aves marinas, excluyendo a las ballenas (las cuales se rigen por el Convenio Internacional para la Regulación de la Caza de Ballenas), y las focas antárticas (bajo la Convención para la Conservación de las Focas Antárticas” (p. 291).

El ente rector, en el marco de este Tratado, es la Comisión CRVMA, la que opera como una organización regional de pesca “a cargo de las áreas 48, 58 y 88” (p. 292). Esta Comisión se reúne anualmente y sus decisiones se adoptan por consenso. “Las funciones de la Comisión CRVMA incluyen la recopilación de datos e información científica, la determinación y aplicación de medidas de conservación y la administración de sistemas de inspección y observación pesquera (artículo IX)” (p. 293).

También forman parte de esta gobernanza del Océano Austral, la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, el Acuerdo para Promover, el Cumplimiento de las Medidas Internacionales de Conservación y Ordenación por los Buques Pesqueros que Pescan en Alta Mar, el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, y el Acuerdo sobre Medidas del Estado Rector del Puerto Destinadas a Prevenir, Desalentar y Eliminar la Pesca Ilegal, No Declarada y No Reglamentada.

En el siguiente apartado se analiza el rol de la pesca antártica en el derecho a la alimentación, el que fue consagrado en la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948, así como en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Este derecho no solamente consiste en no pasar hambre, sino que en una alimentación adecuada, concepto que incluye los nutrientes necesarios. “El adjetivo “adecuada” involucra cinco componentes: disponibilidad, accesibilidad, estabilidad, sostenibilidad y adecuación (...), (y) el pescado es una alimento que no solamente aporta a los requerimientos calóricos de las personas, sino que también es rico en nutrientes que aseguran la calidad de la alimentación” (pp. 300 y 301).

En el mismo apartado, describe las obligaciones de los Estados Parte de la Convención CRVMA, respecto del citado derecho, para luego referirse a las de carácter internacional de dichos Estados.

La segunda parte del libro, denominada La Acción de los Estados en la Antártica, comienza por el capítulo escrito por Marina Bruna Opazo, titulado La Ciencia a través de la Política Antártica Nacional.

El argumento central de este capítulo es el siguiente: “La gran mayoría de los países presentes en la Antártica, incluyendo Chile, utiliza la ciencia y la actividad científica como forma de marcar presencia y con ello, mantener y proteger sus reclamaciones de soberanía sobre un territorio de la Antártica” (p. 328).

A continuación la autora se refiere a la institucionalidad nacional en la materia, destacando el rol del Instituto Antártico Chileno.

El número 4 de este capítulo se consagra a la Política Antártica Nacional, y en el numeral siguiente se abordan otros documentos relevantes: Plan Estratégico Antártico, Visión Estratégica a 2035 y, el más importante y de carácter vinculante, a saber, el Estatuto Chileno Antártico (ley 21.255).

El Estatuto tiene dos objetivos esenciales: “impulsar la activa acción en la gestación, implementación y desarrollo de un régimen antártico efectivo, a partir del Tratado Antártico de 1959, y el segundo es adecuar las normas de derecho interno que rigen en el Estado de Chile (...) en el marco del Tratado Antártico” (p. 347).

Rodrigo Santibáñez Lehuedé, escribió el capítulo Chile y Argentina: Defensa de la Antártica Sudamericana (1940-1959).

En este capítulo se describe una búsqueda de entendimiento, entre Chile y Argentina, con dos objetivos, fijar los límites entre ambos países en la Antártica, y hacer un frente común para enfrentar las pretensiones británicas en el continente.

Las negociaciones se remontan al periodo 1906-1908, para luego reanudarse en la década de los 40. A partir del 12 de febrero de 1947, comenzaron a usar, de manera bilateral, el concepto de Antártica Sudamericana (termino acuñado por Enrique Cordovez, en 1945).

El 4 de marzo de 1948, los cancilleres de ambos países firmaron una declaración (la segunda en la materia), en la que acordaron “formar un frente común ante terceras potencias en lo que a la Antártica se refiere, sin que ello significase hacer cesión de lo que ambos signatarios estimaban sus derechos respectivos” (p.384).

En este capítulo se describen diversos incidentes, desde diplomáticos hasta dos demandas (contra Chile y Argentina, respectivamente) ante la Corte Internacional de Justicia (la que

se declaró incompetente para resolver ambos pleitos). Por su parte, Chile y Argentina invocaron el TIAR, sin éxito.

El panorama cambió radicalmente a partir del Tratado Antártico, “Chile fue el principal artífice de la congelación de las posiciones territoriales en el continente, permitiendo un *modus vivendi* entre las partes...” (p. 398).

El siguiente capítulo es obra de Giovaninna Sutherland Condorelli, y se titula “Aumento de la presencia china en la Antártica y su relación con Chile como Estado Reclamante”.

Se busca entroncar la creciente actividad china en el continente blanco, como parte del esfuerzo de reconquistar su lugar en el mundo (el Reino del Medio).

Desde 1983 al año 2024 ha desarrollado un total de 40 expediciones científicas en la Antártica, y cuenta con 4 bases científicas, y una quinta en estado final de construcción ubicada en el área del mar de Ross (p.406).

En el ámbito de la conservación de los recursos pesqueros en la Antártica, China ha sido crítica de las áreas marinas protegidas, enfatizando la necesidad de una utilización racional de dichos recursos.

También ha existido un aumento sustancial del turismo antártico chino, alcanzando el segundo lugar a nivel mundial.

“Bajo esta lógica, China pretende demostrar que con una reciente y robusta presencia en el territorio se ha ganado un espacio dentro de la gobernanza antártica, y que con mayor razón debe ser considerada dentro de las negociaciones que se aborden en el STA” (p.418).

En cuanto a las relaciones entre China y nuestro país, que se han caracterizado por la cooperación, a juicio de la autora, se ha extendido esta misma actitud hacia el continente blanco, lo que se fundamenta en el Memorándum de Entendimiento entre la República de Chile y el gobierno de la RPC en materia de cooperación antártica por el periodo 2018 – 2022 (renovable); en el Memorándum de Entendimiento para la Cooperación en Asuntos Antárticos entre el Instituto par la Investigación Polar de China y el Instituto Antártico Chileno (INACH) y, finalmente, en el Memorándum de Entendimiento entre el INACH y la Administración Ártica y Antártica China de 7 de diciembre de 2023 (pp. 418 y 419).

En opinión de Giovaninna Sutherland, “la ubicación de nuestro país y su histórica relación con el Continente Antártico le convierten en un gran atractivo para China, ya que este último es un Estado geográficamente alejado del Polo Sur con poco margen de acción logística” (p. 419).

Finalmente, a este respecto, la autora pregunta: ¿Es conveniente esta relación para el Estado de Chile?

En relación a la proyección China en la Antártica, se reconoce que sigue siendo una incógnita, “pues hasta ahora no ha promulgado una ley interna compatible con el Tratado Antártico, pese a haber transcurrido casi cuatro décadas desde su adhesión al mismo, y tampoco ha publicado con exactitud una declaración de sus propósitos y próximos proyectos concretos en esta área” (p. 423).

Se presentan tres escenarios al respecto. El primero es una futura reclamación territorial china en la Antártica, lo que no sería beneficioso ni para Chile ni para el STA.

“Algo similar ocurre con la idea de que China logre la explotación de recursos minerales tras el año 2048 (...). Por último, ante la idea de China como nación en búsqueda de un lugar en el centro del mundo y el deseo de incorporar a la Antártica a sus áreas de influencia, sin implicar los términos soberanos, podría llegar a ser beneficioso para Chile contar con el apoyo y soporte de la potencia predominante...” (p. 428).

Esta obra finaliza con el capítulo “Colombia ante el Tratado Antártico y la inviabilidad de la teoría de la defrontación, cuyo autor es Sebastián Mauricio Aguilar Sandoval.

Se describe la creciente actividad colombiana en la Antártica, así como los avances en materia institucional para consolidar su presencia en el continente, antecedentes que, a juicio de Sebastián Aguilar, son suficientes para solicitar el estatus de parte consultiva del Tratado Antártico.

Se descarta la aplicación de la teoría de la defrontación, por motivos geográficos, limítrofes, políticos y diplomáticos.

Desde el punto geográfico, la proyección que se podría invocar es desde la isla Malpelo, menos de un grado sobre la Antártica, con un inconveniente limítrofe, debido a que ese territorio es parte de la Antártica chilena.

Desde el punto de vista político, una reclamación de esta naturaleza afecta la aspiración de Colombia de ser Parte Consultiva del Tratado Antártico y, desde el punto de vista diplomático, generaría como mínimo la protesta de Chile y Argentina.

“Singular protesta sería por parte de Chile, teniendo en cuenta que ha sido uno de los principales apoyos logísticos y diplomáticos en los escenarios del Sistema del T.A. para la participación científica y el objetivo de adquirir el status consultivo para Colombia” (p. 467).

Recomendación: esta obra tiene por objeto una materia muy especializada, sin embargo no reviste gran complejidad para el lector que carece de formación jurídica.

Por otra parte, por la importancia que tiene la Antártica para la humanidad, en especial en el contexto de calentamiento global y tensiones geopolíticas, es importante comprender los temas regulatorios relacionados con el sexto continente.

