

Abel Romero Junquera

Capitán de Navio de la Armada. Analista del Instituto Español de Estudios Estratégicos.

Correo: abelromero@fn.mde.es

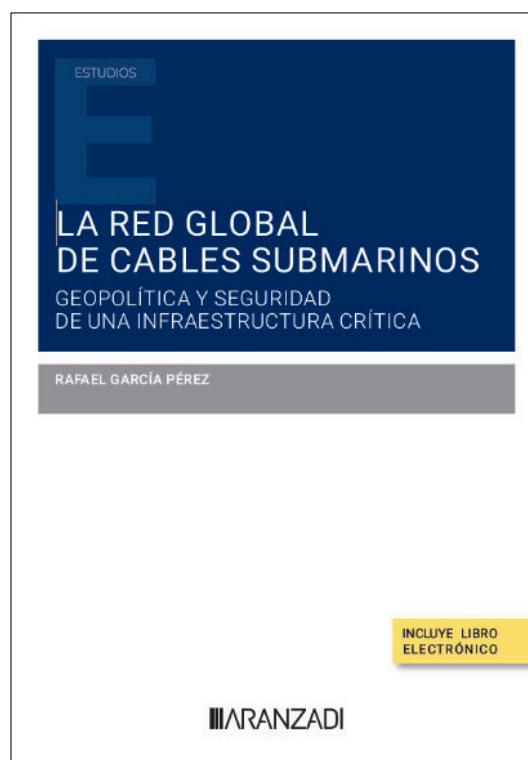
RECENSIÓN

La red global de cables submarinos. Geopolítica y seguridad de una infraestructura crítica

Rafael García Pérez

Editorial: Aranzadi, 2025 (270) páginas

ISBN: 978-84-10174-96-2



Rafael García Pérez, además de profesor de Relaciones Internacionales acreditado como catedrático de universidad, es doctor en Historia, diplomado en Derecho Constitucional y Ciencia Política, y en Estudios de la Defensa Nacional por el CESEDEN, entre otros varios méritos académicos.

Es autor de numerosos artículos y ensayos sobre asuntos relacionados con tendencias globales, sobre retos y amenazas a la seguridad, y aunque tiene un extenso conocimiento en asuntos de seguridad y defensa, se debe destacar su particular preocupación por el ámbito marítimo, por los asuntos de seguridad marítima, lo que le ha permitido por ejemplo participar como experto independiente en el proceso de consultas llevado a cabo por el Departamento de Seguridad Nacional (DSN) en la reciente revisión de la Estrategia Nacional de Seguridad Marítima (2023). Actualmente forma parte del equipo de asesores de la Asesoría Jurídica Internacional del Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea, y Cooperación, para la ampliación de la plataforma continental ante la Comisión de Límites de la Plataforma Continental de Naciones Unidas.

Muy consciente de la enorme relevancia de lo marítimo, nos transporta en este libro *La red global de cables submarinos. Geopolítica y seguridad de una infraestructura crítica* a un mundo casi desconocido como es el lecho marino, el fondo de los océanos, enfatizando su importancia y, en particular, la de la infraestructura submarina de telecomunicaciones, crítica para la sociedad actual, de lo cual no somos realmente muy conscientes todavía.

La obra comienza con un magnífico prólogo del Capitán de Navío Antonio Notario, Jefe de Planeamiento Político-Estratégico del Departamento de Seguridad Nacional y uno de los expertos nacionales más reputados en seguridad marítima, en el cual destaca la pertinencia y lo actualidad de la obra en un mundo cambiante donde los fondos marinos son cada vez más importantes, mencionando los elementos clave de la red de cables submarinos que el autor tratará posteriormente en las páginas del libro: lo complejo del derecho internacional, las implicaciones tecnológicas e industriales, la geopolítica y la seguridad nacional, todo ello enmarcado en la interdependencia, en el poder transformador que tienen las conexiones económicas en la diplomacia y las relaciones internacionales, en un escenario marcado por la carrera de fondo entre China y EE. UU. por la supremacía en la hegemonía internacional.

Sobre el contenido general de la obra, debemos destacar que no se limita a la seguridad de estas infraestructuras críticas, sino que aborda la propia relevancia de la red global de cables submarinos, que analiza desde diversas dimensiones como son la geopolítica, la visión desde el derecho internacional, sus implicaciones tecnológicas e industriales, o la propia seguridad nacional. Esto le permite al autor identificar a los principales actores en la configuración de la red global de cables submarinos; los Estados, las organizaciones internacionales y las grandes corporaciones privadas, y desde una aproximación integral, analizar su papel como jugadores geoestratégicos, actuando como polos principales en el ejercicio del poder y la influencia (tienen la voluntad y la capacidad para hacerlo). El libro nos abre a los ojos a lo mucho que se está dirimiendo en los fondos marinos: la supremacía tecnológica, el liderazgo en el desarrollo de la inteligencia artificial, y sobre todo a quien es protagonista en esta nueva dimensión y su relevancia en las relaciones de poder (geopolítica).

El trabajo del profesor García invita a profundizar todos estos temas de una forma ordenada y estructurada. Así, comienza con un glosario de términos que permitirán entender mejor y desde una perspectiva técnica lo que es la red de cables submarinos y cuáles son sus diversos componentes.

Explica que por la red de cables submarinos de fibra óptica transita actualmente el 99 % del tráfico internacional de datos, lo que la convierte en la infraestructura crítica de la conectividad digital entre países, y que las Naciones Unidas ha descrito como la infraestructura de comunicación de importancia capital para la economía mundial y para la seguridad nacional de los Estados. Los cables que se despliegan en los fondos marinos, siguen normalmente el mismo itinerario que las rutas marítimas tradicionales, por donde navegan los buques mercantes responsables del comercio marítimo global y que supone aproximadamente el 90 % de las mercancías transportadas a nivel internacional.

El profesor García destaca que la red global de cables está diseñada para ser redundante, multiplicando el número de cables que realizan las conexiones principales, el hecho de que sigan las rutas marítimas tradicionales hace que se vean sometidos a restricciones geográficas similares. Así, puntos de estrangulamiento marítimos (*choke points*), como Malaca o Suez, también son puntos críticos en la red de cables submarinos, lo que recalca la siempre presente influencia de la geografía en la geopolítica, en este caso en su nueva dimensión de competición en el ciberespacio, donde China y Estados Unidos son los actores principales, que rivalizan sobre todo en la generación de contenidos, así como en la protección de la información que transita por la red, lo que en esencia es una lucha por la hegemonía digital.

El autor analiza alguna de las características más sobresalientes de esta red, como son el carácter mayoritariamente privado en la gestión, tendido y mantenimiento de los cables submarinos, y donde los gigantes mundiales de Internet, los denominados GAFAM (Google, Amazon, Facebook, Apple y Meta) son cada vez más protagonistas. Se trata de una red submarina vulnerable tanto a ataques físicos a los cables como a ataques cibernéticos (contra los sistemas que gestionan la red o contra la propia red), lo que es una realidad difícil de gestionar al no disponer de un marco legal apropiado. La Convención de Naciones Unidas para el Derecho del Mar (CNUDM) está muy limitada, pues al hecho de estar esencialmente orientada a los Estados, dado que los actores no estatales como los GAFAM son cada vez más relevantes, se suma que la mayoría de los espacios marítimos donde están tendidos los cables no están sometidos a la soberanía de ningún Estado.

La obra aborda todos estos temas en una estructura basada en cinco capítulos, donde de forma ordenada se van analizando los elementos clave de la red global de cables submarinos.

En el primer capítulo se analiza la dimensión jurídica de una infraestructura que hace posibles las comunicaciones en todo el planeta, pero que no cuenta con un régimen jurídico internacional específico. Tras un breve repaso histórico sobre la normativa más relevante desde el siglo XIX, se analiza la situación actual desde la perspectiva del CNUDM, marco jurídico que en esencia se limita al mar territorial

de los Estados, y que no proporciona un régimen coherente y adecuado para su protección. De hecho, el autor señala que, para el derecho internacional, los cables submarinos son objetivo bélico legítimo, y se recrea en diversos ejemplos reales para enfatizar esta situación y la necesidad de un marco normativo adecuado para los cables de fibra óptica.

El segundo capítulo busca identificar a los principales actores involucrados en las redes de cables submarinos, que si bien son mayoritariamente empresas de capital privado que compiten entre sí, el autor se pregunta si el diseño estratégico de las redes obedece a intereses de estas empresas, si está dirigido por los Estados, o si realmente es una combinación de ambas. En lo relativo a la seguridad, destaca que conocer a los actores facilita identificar vulnerabilidades, bien contra la propia red, bien contra la información que circula por ella.

Si bien, en sus inicios, el alto coste y la complejidad de gestionar los cables obligó a utilizar la fórmula de consorcios internacionales (normalmente alrededor de una gran compañía de telecomunicaciones) que vendían el uso del cable, la nueva realidad es que el incremento de la demanda en las últimas décadas ha derivado en la fórmula de la propiedad total, donde las compañías de contenidos (GAFAM) —los clientes tradicionales— han pasado a convertirse en propietarios (del propio cable y de lo que transmite por él), y su capacidad financiera y tecnológica les está permitiendo expulsar del mercado a sus competidores, imponiendo condiciones de acceso y explotación que están incluso por encima de la autoridad soberana de muchos Estados. Esto obliga a los países sin capacidad tecnológica a aceptar las condiciones o a renunciar a la conectividad, y a los Estados donde radican estas grandes corporaciones (las empresas GAFAM son todas estadounidenses) su capacidad política y regulatoria les permite instrumentalizar a estas compañías como vectores en la competencia geopolítica. Se analizan también aquellos otros actores empresariales involucrados en la fabricación, tendido, reparación, reciclaje y retirada de cables submarinos.

Con lo analizado en los anteriores, el tercer capítulo, se adentra en la geopolítica (relaciones de poder explicadas en base a la geografía) de la red global de cables submarinos, abordando tanto en su dimensión física (estructura material de la red y donde se ubican los cables geográficamente) como virtual (que contenidos circulan por la red, explotación de los datos de los usuarios, y sobre todo el desarrollo y control de una nueva tecnología que será el motor del nuevo modelo productivo, la inteligencia artificial (IA). Se abordan estos elementos desde la perspectiva de la conectividad, y del uso que los diversos Estados hacen de Internet (EE. UU. lo utiliza como mecanismo de extracción y explotación económica de datos generados por los usuarios; China como herramienta de control y vigilancia; o Rusia como instrumento para subvertir a otros Estados).

La competición geopolítica (lucha de poder) por el control de la red es cada vez más intensa; ha pasado de ser una infraestructura crítica que necesita protección a ser un instrumento de influencia y factor de amenaza. China y EE. UU., los dos actores principales, no solo compiten por el control de la red, sino por los datos que fluyen por ella, indispensables para desarrollar la IA.

El profesor García se adentra en los tres ámbitos principales de esta competencia geopolítica; el empresarial, el de seguridad y el técnico-diplomático, prestando especial atención a este último en este capítulo (como es el caso del veto de EE. UU. a empresas chinas, la lucha por el tendido de los nuevos grandes proyectos, etc).

Finaliza el capítulo con una muy interesante visión sobre la geopolítica del ciberespacio, donde se concluye que el control de la red permitirá acceder (previsiblemente de forma ilegítima) a la información que circula por ella, lo que da una idea de su importancia estratégica y que sea por tanto objeto central de la competición geopolítica entre las grandes potencias.

En el cuarto capítulo se analiza con detalle la cuestión de la seguridad de los cables submarinos. Se abordan las amenazas; tanto las involuntarias (fenómenos naturales, accidentes derivados de la actividad humana, etc) como las intencionadas (sabotajes a la integridad física de la red, acciones hostiles informáticas dirigidas a los centros de gestión de los cables bien para interrumpir el tráfico de datos, bien para extraer información que se transmite por el cable). El autor se adentra específicamente en la protección de cables submarinos en el Atlántico norte, en las acciones e iniciativas adoptadas por parte de la OTAN, de la Unión Europea, y de los propios Estados.

Finaliza la obra con un último capítulo dedicado al papel de España, y a la Península ibérica en general, en la red global de cables submarinos, en calidad de su excelente posición geográfica para la conectividad entre África, América y Oriente Medio. Se detallan las características de los distintos cables que pasan por nuestras aguas, sobre cómo ha ido evolucionando su tendido, así como la importancia de las principales estaciones y puntos de desembarco. Se argumentan previsiones como que en los próximos años el 70 % de los datos que lleguen a Europa lo harán a través de la Península Ibérica.

Rafael finaliza su obra con unas reflexiones finales que invitan al lector a recapacitar sobre la enorme importancia de la red global de cables submarinos, tanto por su dimensión física como por la información y datos que circulan por ella. Destaca que si bien en sus orígenes la red recibió poca atención por parte de los Estados (distintas jurisdicciones, distintas empresas, normativa insuficiente, imposibilidad de protección en su integridad, etc), actualmente se está transformando en el foco principal de la competencia geopolítica entre grandes potencias por el control del ciberespacio, esencialmente EE. UU y China, y que está caracterizada por la presencia de grandes empresas tecnológicas (en su mayoría privadas, por ejemplo las GAFAM, además de las chinas) donde los gobiernos manifiestan su interés en utilizar la red para proyectar poder.

El profesor García también reflexiona sobre la preocupante pasividad de la UE en lo referente a la seguridad de la información que se transmite por los cables, lo que supone en la práctica renunciar a la soberanía digital europea. Entre aceptar la sumisión u optar por la ruptura, se aventura a proponer diversas medidas sustantivas con vistas a incrementar el protagonismo de Europa en el juego geopolítico por el control del ciberespacio.

La centralidad de la red de cables submarinos en la agenda internacional es innegable, y si la próxima frontera tecnológica es el desarrollo y aplicación de la IA, el

inmenso volumen de datos y la capacidad de procesarlos casi instantáneamente, solo se puede lograr a través de cables.

El libro del profesor Rafael García es una obra no solo detallada y sólidamente argumentada, sino que es absolutamente pertinente en un momento de creciente competición geopolítica en un mundo cada vez más multipolar, con EE. UU y China como polos principales, y donde los datos y la información, alimento principal para el desarrollo de la IA, transitan por cables submarinos. A pesar de ser una realidad poco conocida, el «control» de la red de cables submarinos, tanto en su dimensión física como cibernética (los datos que transitan por la red) se ha convertido en un objetivo esencial y prioritario para mantener (en el caso de EE. UU) o alcanzar (en el caso de China) la hegemonía mundial en los próximos años. El autor nos introduce en los entresijos de esta nueva realidad geopolítica de una forma fácilmente comprensible para los no expertos, pero sobre todo amena, permitiendo al lector hacer una entretenida e interesante inmersión en estos asuntos submarinos.

Reseña recibida: 3 de septiembre de 2025

Reseña aceptada: 15 de enero de 2026
