

ABAD C., Montserrat, *Las energías renovables marinas y la riqueza potencial de los océanos: ¿Un mar de dudas o un mar de oportunidades?*, Bosch Editor, Barcelona, 2013, 248 pp.

Como consecuencia de diversos factores económicos, de seguridad y medioambientales, entre los que destaca la cada vez más presente amenaza del cambio climático, la comunidad internacional se ha visto obligada a iniciar la búsqueda de energías más limpias. Aunque no todos los Estados participan en estos esfuerzos con la misma determinación, las energías renovables poco a poco van ganando espacio como fuente de energía. Así, por ejemplo, la capacidad para generar electricidad mediante fuentes renovables se ha incrementado en un 85% en los últimos 10 años¹.

Con todo, las energías renovables solo representan el 19,1% de las fuentes globales de energía, todavía a mucha distancia de la energía fósil, que representa el 78,3 %². La profesora Abad inicia su monografía aportando datos que ilustran el potencial de los mares para generar energía sostenible. El 71% de la Tierra, observa la autora, es agua, de ahí que se la conozca como el Planeta Azul, con potencial para generar 7.400 exajulios al año. Esa energía podría servir no solo para producir electricidad, sino también para llevar agua potable o para el suministro de otros servicios energéticos.

En el capítulo I del libro, la autora sitúa el desarrollo sostenible como marco normativo y conceptual que sirve de “estrella del norte” a toda su obra. Realiza una descripción paso a paso de la evolución del principio desde sus orígenes hasta el lugar central que ocupa actualmente en la comunidad internacional.

En el capítulo II, Abad realiza una descripción de los cuatro tipos de energías renovables marinas: la energía oceánica, por ejemplo, el aprovechamiento de las mareas

¹ IRENA, *2014-2015: At a Glance*, Abu Dhabi, 2016, p. 6. Disponible en: http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA_2014-2015_At%20A%20Glance.pdf.

² REN21, *Renewables 2015 Global Status Report*, Ren21 c/o UNEP, París. Disponible en: http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2015/07/REN12-GSR2015_Onlinebook_low1.pdf.

o las olas; la energía eólica, resultante del emplazamiento de turbinas en el mar; la energía geotérmica, derivada de recursos geotérmicos submarinos; y la bioenergía, que se basa en el aprovechamiento de la biomasa marina, en particular las algas. Cada uno de estos tipos de energía marina es analizado para determinar su grado de madurez, los aspectos negativos y las oportunidades, e incluso contiene referencias a la situación de España. El capítulo también trata sobre los países punteros en energías renovables marinas a nivel global.

Los beneficios ambientales, económicos, sociales y estratégicos de las energías renovables, así como sus inconvenientes, son abordados por la autora en el capítulo III. En particular, como beneficio transversal en todos estos ámbitos, se destacan las energías renovables como un recurso potente para la lucha internacional contra el cambio climático. En el plano económico, Abad señala beneficios que superan el mero suministro de energía y habla de las oportunidades de desarrollo industrial y tecnológico, así como de la creación de empleos que este proceso podría generar. En el plano social, se destaca el acceso a servicios de energía modernos como condición previa al desarrollo humano en ámbitos fundamentales como la salud, la educación, la igualdad de género o la seguridad ambiental.

Por lo que se refiere a los inconvenientes, la autora enfatiza que en este contexto no se puede generalizar, siendo necesario un análisis caso por caso para tener una noción real del impacto de las distintas opciones de energía en el medio ambiente. No obstante, indica que, en general, los daños más frecuentes están relacionados con la etapa de construcción, la destrucción de hábitats y el transporte, entre otros. Las desventajas de naturaleza económica vienen determinadas por el estado incipiente de muchas de las tecnologías asociadas y el monto de las inversiones necesarias para desarrollarlas y reducir los costes, aún altos en general en comparación con las energías fósiles. La reticencia de muchas comunidades, incluido el sector turístico, para aceptar cambios en su entorno resultantes del despliegue de la infraestructura de producción constituye una de las desventajas sociales apuntadas en la obra.

En el capítulo IV, la autora centra su atención en los aspectos normativos de las energías renovables desde la perspectiva de los ordenamientos internos. En él observa que, si bien existe un aumento progresivo respecto a la adopción de normas nacionales, falta uniformidad, lo que produce una fragmentación entre ordenamientos. Aunque se describen prácticas positivas en distintos países, este capítulo analiza con especial

atención el caso de España, desde las normas constitucionales relevantes hasta el Plan de Energías Renovables 2011-2020, pasando por los reales decretos 661/2007 y 1028/2007. Pese a este acervo normativo, cuyas virtudes e imperfecciones se destacan en la monografía, la autora no esconde su sorpresa ante la falta de voluntad política por dar un impulso real a las energías renovables marinas.

El capítulo V, dedicado a los aspectos normativos desde la perspectiva del derecho internacional, es el último de la monografía y también el más extenso. Su objetivo, observa la autora, es analizar si las normas internacionales están capacitadas para cubrir el desarrollo de la generación de energía marina o si, por el contrario, existen lagunas o incompatibilidades que puedan colmarse o corregirse. Dado que actualmente la infraestructura de producción suele estar ubicada en aguas sujetas a la jurisdicción exclusiva de los Estados —mar territorial y aguas interiores—, la importancia principal del capítulo radica en el gran potencial de futuro de las energías renovables marinas, que puede llevar a los Estados a buscar emplazar infraestructuras de producción energética en otras zonas como la zona económica exclusiva e incluso en aguas situadas en espacios comunes.

Diversas ramas del derecho internacional (como el derecho internacional del medio ambiente, el derecho internacional del desarrollo o las normas sobre aviación civil internacional) inciden directa o indirectamente en la materia. Ahora bien, el libro dedica especial atención al derecho del mar, ya que es uno de los ámbitos clave en este contexto. Algunos de los aspectos que se analizan son las implicaciones legales derivadas de la exploración y explotación de energías renovables en los diferentes espacios marinos, los límites que pudieran encontrar en las normas sobre protección del medio ambiente, el derecho de terceros países al paso inocente, a tender cables, el derecho de sobrevuelo, etc. La autora también aborda la dimensión institucional de la gobernanza internacional de las energías renovables y señala las organizaciones internacionales que podrían desempeñar un papel en la gestión internacional de las energías renovables, como la IRENA, la AIE, la OMI o la Autoridad de los Fondos Marinos y Oceánicos. La posibilidad de crear una organización específica para estos fines también se menciona en el libro, aunque se reconoce que de momento no parece existir la voluntad política necesaria para ello.

La obra de la profesora Abad, además de estar escrita de forma muy clara, algo que los lectores agradecemos, refleja rigor y calidad académica. Asimismo, las generosas citas permitirán al lector interesado profundizar en los distintos aspectos analizados.

Dr. Miguel A. Elizalde

Prof. Derecho Internacional Público

Universitat Pompeu Fabra

miguelangel.elizalde@upf.edu