

# LAS TECNOCIENCIAS APLICADAS AL MAR Y LA POLÍTICA EXTERIOR

## RESUMEN EJECUTIVO<sup>1</sup>

*Alberto E. Dojas<sup>2</sup>*

2014

Las tecnologías aplicadas al mar están generando un aumento exponencial de la información sobre el océano que facilitará la explotación intensiva de sus recursos, incluyendo aquellos ubicados a grandes profundidades. Los descubrimientos traerán enormes cambios en nuestro conocimiento y en las aplicaciones prácticas para la vida humana y el medio ambiente. La revolución tecnológica, que también incrementa sustancialmente la capacidad de extracción y producción, coloca a los recursos del mar en una crisis de sustentabilidad si no se adoptan medidas racionales de administración y explotación. Nuestra prosperidad futura descansará, en creciente medida, en un aprovechamiento inteligente y sustentable de los recursos marinos.

La diversidad genética que contiene el mar es enorme. Los recientes descubrimientos contribuyen a crear medicinas innovadoras y nuevos solventes industriales, tratamientos químicos y otros procesos similares. También se han encontrado centenares de miles de nuevas esponjas, bacterias y virus, que son útiles para el tratamiento del cáncer, la pérdida de la vista, el SIDA, la artritis y el asma o como antiinflamatorios y antiinfecciosos.

La captura a escala industrial de los recursos vivos marinos ha agotado los caladeros tradicionales. En el Atlántico Suroccidental, el 55 por ciento de las especies monitoreadas están siendo explotadas a niveles biológicamente insostenibles y el 45 por ciento restante lo está en los límites de lo biológicamente sostenible. Los avances científicos y tecnológicos están desarrollando la acuicultura marina en gran escala: ya produce el 42 por ciento de los frutos del mar y se estima que esa participación podría alcanzar el 60% en 2030, si continúa su crecimiento a la tasa actual. Otras estimaciones consideran que

---

<sup>1</sup> Este artículo es un Resumen Ejecutivo del trabajo "Las tecnociencias aplicadas al mar y la política exterior", publicado como Cuaderno Talásico Número 37 por la Academia del Mar. El texto final es una versión editada y aumentada de la Exposición de Incorporación a la Academia del Mar, pronunciada en la Sesión Plenaria Número 142, del 27 de marzo de 2012, en el Centro Naval, Florida 801, Buenos Aires, República Argentina. Disponible en: [www.academiadelmar.org.ar](http://www.academiadelmar.org.ar) y [www.aedojas.com.ar](http://www.aedojas.com.ar). Este Resumen Ejecutivo ha sido publicado en el Boletín ISIAE, Número 58, Julio 2014. Véase: [www.cari.org](http://www.cari.org).

<sup>2</sup> Abogado (Universidad de Buenos Aires, Argentina –UBA-); Master in International Affairs (Columbia University, New York); Doctor en Derecho Internacional (UBA). Miembro del ISIAE. Las opiniones vertidas son de carácter estrictamente personal. Más información en [www.aedojas.com.ar](http://www.aedojas.com.ar).

la acuicultura proveerá el 62% del total de proteínas para el año 2050.

Las profundidades marinas albergan minerales que pueden ser extraídos de los nódulos polimetálicos, las costras de ferromanganeso y los depósitos de sulfuros, que contienen materiales como níquel, plata, oro, cobre, manganeso, cobalto, zinc, plomo, vanadio, molibdeno y platino. A ellos se suman los hidrocarburos e hidratos de metano y los depósitos tipo placer de diamantes, plata, oro y otros minerales cercanos a las costas.

El mar es también una gran fuente de energía: a la explotación de los recursos fósiles como el petróleo y el gas, se está sumando el creciente dominio de la tecnología para el aprovechamiento de las corrientes, las diferencias en las mareas y el movimiento de las olas, aunque aún resta un camino que recorrer para su explotación a gran escala. El mar también permite aprovechar masivamente la energía eólica, reduciendo las consecuencias negativas de su explotación en zonas cercanas a las ciudades.

La aplicación de las tecnociencias al océano, así como las consecuencias de la contaminación proveniente tanto de la tierra emergida como de la explotación de los recursos marinos, requerirá no sólo un creciente conocimiento de la complejidad de su sistema, sino también un estudio multidisciplinario y una coordinación de las acciones entre el nivel nacional y el internacional. La cooperación internacional a nivel político, científico, económico y social es indispensable para preservar este entorno para el aprovechamiento de las futuras generaciones.

La Argentina tiene un territorio marítimo excepcionalmente dotado para sustentar un alto nivel de desarrollo para su sociedad. Nuestro territorio sumergido es equivalente al emergido: tenemos una Pampa Azul y una Patagonia Azul, y a ello se suma su proyección antártica y los espacios marítimos que son Patrimonio Común de la Humanidad y también tenemos derecho a explotar. El mar es la vía crítica para nuestro comercio exterior y nuestra relación con los territorios insulares y antárticos, una fuente indispensable de recursos y de actividad para nuestras empresas y de bienestar de nuestra población, particularmente la de las áreas ribereñas.

A pesar de esta importancia, nuestra capacidad para desarrollar las tecnociencias marinas, aprovechar los recursos y, paralelamente, controlar lo que sucede en ese vasto territorio continúa siendo muy limitada, por la falta de una estrategia de largo plazo y de los recursos materiales para llevarla adelante. La consecuencia de esta ausencia de medios argentinos suficientes es un manejo inadecuado de los recursos, cuantiosas pérdidas económicas y medioambientales y, lo que es más grave aún, la imposición, en una zona que es vital para nuestros intereses, de un orden económico y de seguridad por parte de potencias extrarregionales cuya superioridad está basada, en gran medida, en el dominio tecnocientífico de punta, que juega un rol crítico también en este campo. Al mismo tiempo, los avances tecnológicos han ampliado y potenciado las capacidades operativas de los actores delictivos no estatales que logran acceder a ellos, incluyendo los grupos terroristas.

La política exterior hacia los espacios marítimos requiere, por un lado, una coordinación de las políticas y acciones que llevan a cabo los distintos actores nacionales, pro-

vinciales y municipales en sus diversos aspectos y, por el otro, el diseño y ejecución de una estrategia de largo plazo que surja de una Política de Estado que le asegure el necesario apoyo político y continuidad presupuestaria.

Como marco general, nuestra política exterior tiene que estar dirigida a que se establezca un orden jurídico, político, económico, medioambiental y de seguridad en los océanos que nos brinde adecuadas garantías de que nuestros derechos e intereses serán adecuadamente reconocidos y respetados, al tiempo que se promueva un aprovechamiento sustentable de sus recursos para salvaguardar los legítimos derechos de las futuras generaciones<sup>3</sup>. El medioambiente de la Tierra constituye un único e interconectado sistema: desde este punto de vista, el océano es uno solo y debe ser analizado y regulado como una unidad.

Nuestras áreas oceánicas de prioridad estratégica consisten en tres grandes secciones: el Atlántico Sur, el mar que rodea a nuestro territorio antártico y las comunicaciones interoceánicas al sur del continente. Otras tres áreas tienen importancia estratégica directa para la proyección de nuestros intereses: el Pacífico Sur y los accesos al Atlántico Norte y el Índico. Sin embargo, nos quedaríamos con una visión unilateral e insuficiente si dedicáramos nuestra atención y nuestros esfuerzos de política externa exclusivamente a lo que sucede en esa parte del océano. Necesitamos tener información e incidir sobre todo lo que sucede en cada parte del océano global para poder fijar adecuada y exitosamente una política exterior para las zonas que constituyen nuestra prioridad estratégica.

El punto de partida de una estrategia nacional de desarrollo de las tecnociencias aplicadas al mar es la organización, puesta en valor y protección del conjunto de nuestro territorio: continental, insular, marítimo y antártico. La implantación de una infraestructura inteligente que permita el desarrollo y circulación de las nuevas tecnologías en todo el territorio, a partir de la creación de una malla de ciudades de talla grande y mediana conectadas entre sí física y electrónicamente, vertebrando la Patagonia y los territorios insulares y antárticos, el NOA y el NEA al núcleo central pampeano-cuyano más avanzado, creará las condiciones para impulsar el desarrollo, el empleo de calidad y una distribución más armoniosa de la población en toda su extensión. Un territorio inteligente implica dotarse de un entramado científico y tecnológico de punta, que permite la realización de proyectos de alta sofisticación tecnológica.

La planificación territorial integrada de todos estos espacios debe hacerse con un sentido de largo plazo, con una visión dinámica, con el objetivo de incorporar las últimas tecnologías disponibles e integrando el sector público con el privado, reforzando la interacción entre los tres actores claves: la Universidad, el Estado y las empresas. Es necesario unir la investigación científica marina con la innovación tecnológica, las incubadoras de nuevos proyectos y el desarrollo de un tejido empresario competitivo inter-

---

<sup>3</sup>La preservación del territorio; mantener abiertas las líneas de comunicación interoceánica; desarrollar las acciones en el área que requiera nuestra seguridad y defensa; la protección de nuestros ciudadanos, sus intereses y sus empresas y del sistema democrático y constitucional constituyen intereses vitales que deben guiar nuestra política exterior en el largo plazo.

nacionalmente; los proyectos nacionales con los provinciales; facilitar la comercialización internacional de los productos que se generen y brindar la necesaria financiación para que el sistema se ponga en marcha adecuadamente. De esta manera, nuestro territorio marítimo y antártico quedará articulado en una estrategia nacional, que facilitará la proyección regional y global de nuestros intereses y la salvaguardia de nuestra defensa y seguridad, al tiempo que desarrollamos la innovación y la competitividad internacional de nuestras empresas.

Al diseñar esta estrategia de largo plazo, tenemos también que tener presente que en los próximos 10 a 30 años continuaremos viviendo en un mundo inestable sujeto a importantes mutaciones que modificarán la actual distribución del poder mundial. El conflicto no va a desaparecer en el horizonte de previsibilidad actual y es muy probable que ocurra en zonas marítimas o adyacentes al mar. En gran medida, el poder nacional y la influencia continuarán proyectándose a escala regional y global por medios marítimos. Nuestro país no puede ser un mero espectador de este proceso, si no quiere verse obligado a aceptar la imposición de un orden diseñado por los que tienen la capacidad tecnocientífica para actuar en el mar.

La Argentina cuenta con todos los conocimientos necesarios para diseñar una Política de Estado Oceánica para el Siglo XXI, pero sin un acuerdo entre los partidos mayoritarios y los actores esenciales, no podremos asegurar el apoyo político y presupuestario que requiere su ejecución en el largo plazo. La sofisticación intelectual de nuestros científicos, técnicos, políticos, empresarios, académicos, militares y diplomáticos fundamenta nuestro optimismo en que las condiciones están dadas para que esa política de largo plazo pueda ser formulada e implementada exitosamente.

