

# Una conservación efectiva para los ecosistemas marinos del Perú: el caso de la Reserva Nacional Dorsal de Nasca

## An effective conservation strategy for the marine ecosystems of Peru: The case of the Dorsal de Nasca National Reserve

Héctor Aponte<sup>1,2\*</sup>, Antony Apeño<sup>1,3,4</sup>, Juan Carlos Riveros<sup>5</sup>

- 1 Coastal Ecosystems of Peru Research Group, Carrera de Biología Marina, Universidad Científica del Sur. Lima Perú.
- 2 Editor de la revista *South Sustainability*. Lima, Perú.
- 3 Facultad de Ciencias Veterinarias y Biológicas, Universidad Científica del Sur. Lima, Perú.
- 4 Programa de Gobernanza Marino-Costera (CooperAcción). Lima, Perú.
- 5 Oceana Perú. Lima, Perú.



**Citar como:** Aponte, H., Apeño, A. y Riveros, J.C. (2024). « Una conservación efectiva para los ecosistemas marinos del Perú: el caso de la Reserva Nacional Dorsal de Nasca». *South Sustainability*, 5(1), e098.  
DOI: 10.21142/SS-0501-2024-e098



© Los autores, 2024. Publicado por la Universidad Científica del Sur (Lima, Perú)

\*E-mail de correspondencia:  
haponte@cientifica.edu.pe

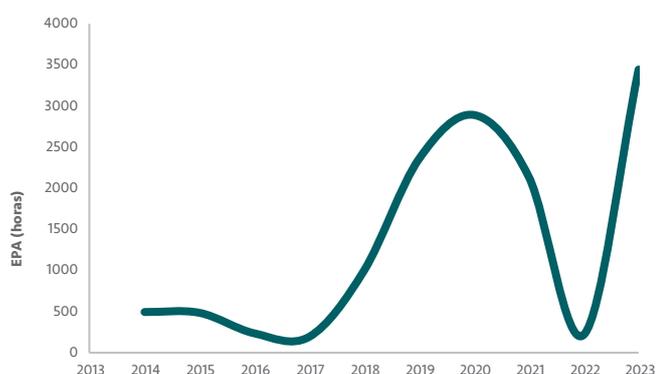
Una de las estrategias para proteger la diversidad biológica consiste en el establecimiento de áreas naturales protegidas (ANP). Las ANP permiten la supervivencia de las especies, mantienen su acervo genético, cuidan los ecosistemas donde los organismos se desarrollan, dan continuidad a prácticas sostenibles, brindan servicios ecosistémicos, y proveen un espacio adecuado para desarrollar educación y generar conocimiento (Mayo, 2008). Las ANP pueden incluir ecosistemas marinos. Estas áreas proveen de recursos y fuente de trabajo para decenas de miles de pescadores, quienes sustentan una cadena de valor que sostiene el flujo continuo de pescado y mariscos para la alimentación humana, recursos clave para la disponibilidad de proteína y la seguridad alimentaria de nuestra población (Laínez del Pozo y Jones, 2020; Vianna *et al.*, 2020). En el Perú existen un total de 76 ANP; seis de ellas incluyen ecosistemas marinos: a) la Reserva Nacional de Paracas (establecida en 1975); b) el Santuario Nacional Manglares de Tumbes (1988); c) la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras (2009); d) la Reserva Nacional de San Fernando (2011); e) la Zona Reservada de Ancón (2011); y f) la Reserva Nacional Dorsal de Nasca (2021, en adelante RNDN).

De las seis reservas mencionadas, la RNDN es la más extensa de todas. Con sus más de 62 000 kilómetros (62 392 km<sup>2</sup> para ser más precisos), esta área es la única netamente marina en el Perú. Antes de su creación, solo se protegía el 0,5 % del mar peruano, valor que aumentó a más del 8 % gracias a su establecimiento (Sernanp, 2021). La RNDN fue creada con la finalidad principal de proteger una sección que cuenta con un conjunto de cordilleras submarinas asociadas a actividad volcánica cuya diversidad biológica es poco conocida (Jiménez Mayo, 2022), pero también tiene como objetivos la conservación del ecosistema pelágico, reducir la mortandad de cetáceos, tortugas marinas, aves marinas, tiburones y rayas amenazadas, en el marco de la generación de conocimiento científico y la promoción de una buena gobernanza (Sernanp, 2024). Desde su creación, actividades pesqueras de diferentes escalas (artesanal, mediana y mayor escala) se desarrollan en su interior y área de influencia. Estas actividades son valiosas porque permiten la obtención de recursos a diferentes niveles y grupos sociales; sin embargo, es fundamental que realicemos un análisis de la intensidad en la que está ocurriendo la pesquería y cómo ello podría impactar negativamente en los esfuerzos por conservar a las especies en este ecosistema.

Haciendo un análisis de la evolución del esfuerzo de pesca aparente en la RNDN, es posible evidenciar su aumento, que se ha multiplicado a lo largo del tiempo (figura 1). Si bien el decreto supremo que establece la RNDN (Decreto



Supremo 008-2021-MINAM) contempla el desarrollo de actividades pesqueras de gran escala, y estas son detalladas en su *Plan maestro* (Sernanp, 2024), es importante reconocer que el incremento del esfuerzo pesquero mencionado líneas previas puede poner en riesgo la integridad de las comunidades biológicas que allí habitan (se encuentren o no dentro del área de protección estricta). Un factor adicional que debe ponerse sobre la mesa es que autorizar actividades de gran escala en ANP contradice el Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas (Decreto Supremo 038-2001-AG), el cual, en su artículo 112 (numeral 112.5), establece que «está prohibida la extracción de mayor escala, ya sea marina o continental, dentro de las Áreas Naturales Protegidas, cualquiera sea su nivel». En más de una oportunidad se ha discutido que muchas de las especies capturadas por la pesca industrial no son el objetivo de conservación en las áreas naturales protegidas; sin embargo, se conoce por distintos autores que cualquier actividad pesquera genera alteraciones en la biodiversidad con repercusiones a diferentes niveles de la red trófica, estructura de edad y tamaño de las poblaciones, y en la abundancia de las presas y depredadores (Costello, 2014; Day *et al.*, 2012; McCauley *et al.*, 2015). La pesca industrial, sobre todo cuando no tiene un control adecuado, podría generar también competencia por alimento (por ejemplo, con otras especies como las aves marinas) (Bertrand *et al.*, 2010; Bertrand *et al.*, 2012), la destrucción y fragmentación de hábitats, y la sobreexplotación de los recursos (Blampied *et al.*, 2022; Dobson *et al.*, 2006; Haddad *et al.*, 2015; Thrush y Dayton, 2002; Veale *et al.*, 2000).



**Figura 1.** Esfuerzo de pesca aparente (EPA) dentro de la RNDN. La estimación está basada en el Sistema de Identificación Automática (AIS, por sus siglas en inglés), considerando como límite el polígono de la RNDN que brinda el mapa interactivo; no se consideraron zonas buffer. Nota. Tomado de Global Fishing Watch (2024).

La persistencia de actividades industriales en la RNDN fue tempranamente identificada por algunas entidades dedicadas a la protección del medio marino; estas instituciones resaltaron la importancia de mantenerse alertas frente a esta potencial amenaza para la vida marina en un área destinada a su conservación (Chirinos, 2021; Oceana, 2021; SPDA, 2021). La continuidad de la

actividad industrial genera consecuencias incluso a nivel internacional; por ejemplo, al permitir una actividad extractiva industrial dentro de los límites del área, no hace posible que la RNDN pueda ser considerada un ANP por organismos como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés), institución que no reconoce ANP donde se ejecuten actividades de este tipo (Day *et al.*, 2019). Con esta restricción, el Perú no estaría en condiciones de cumplir las metas del Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework adoptadas a finales de 2022; estas metas, conocidas coloquialmente como el «30x30», establecen que se deberán proteger de manera efectiva el 30 % de los ecosistemas terrestres y marinos del planeta al año 2030 (puede verse el detalle de dichas metas en [www.cbd.int/gbf](http://www.cbd.int/gbf)).

A la fecha, se mantienen políticas que permiten la pesca industrial al establecer nuevas ANP; tal es el caso de la Reserva Nacional Mar Tropical de Grau, la cual contempla actividades pesqueras de gran escala en el sector Banco de Máncora (Resolución Ministerial 295-2023). Este hecho sería un segundo precedente negativo y le jugaría en contra a la conservación efectiva de los ecosistemas marinos del norte del Perú. Algunos sectores dedicados a la pesca industrial aprovechan estos precedentes a su favor; por ejemplo, para dejar sin efecto la prohibición vigente desde hace más de 20 años en el Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas y establecer este tipo de actividades a gran escala en ANP donde anteriormente no se llevan a cabo (por ejemplo, en la Reserva Nacional de Paracas) (Carrere, 2024). Frente a esto último, la respuesta de la comunidad científica y otros sectores de la sociedad no se hizo esperar; en un comunicado reciente, más de 30 científicos resaltaron las graves consecuencias que pueden ocurrir por la implementación de la pesca industrial en dicha ANP (Hidalgo, 2024). Concordamos con este pronunciamiento dado que existen diversos trabajos científicos que muestran lo perjudicial que resulta para la biodiversidad y la sociedad realizar actividades como la pesca industrial en áreas naturales protegidas (Blampied *et al.*, 2022; Bobiles *et al.*, 2016; Costello y Ballantine, 2015; Dobson *et al.*, 2006; Haddad *et al.*, 2015; Thrush y Dayton, 2002; Veale *et al.*, 2000), en especial cuando el control de dichas actividades es complejo (el propio *Plan maestro* de la RNDN identifica algunas actividades ilegales en el área y genera estrategias para controlarlas [Sernanp, 2024]).

Es importante considerar que existen actividades productivas que no deben detenerse en el Perú (una de ellas, la actividad pesquera); sin embargo, estas no deben desarrollarse poniendo en riesgo la vida de las especies, la integridad de sus ecosistemas y los servicios ecosistémicos de los cuales dependemos los seres humanos (mucho menos en áreas que nosotros mismos hemos determinado proteger). Es necesario implementar regulaciones más estrictas y una gestión más activa que permita el monitoreo constante; solo de esa forma podremos hablar de una

verdadera protección y lograr la obtención de beneficios que otorgan estas áreas (Claudet *et al.*, 2020; Giakoumi *et al.*, 2024; Grorud-Colvert *et al.*, 2021). Las ANP marinas, adecuadamente manejadas, pueden actuar como fuente de reproducción y dispersión de recursos pesqueros que pueden ser aprovechados por la pesca industrial fuera de los límites de las áreas protegidas. Este efecto de rebalse (*spillover*) está bien documentado para diversas áreas en todo el mundo (Cabral *et al.*, 2020; Di Lorenzo *et al.*, 2020; Favoretto *et al.*, 2023).

Desde este espacio, instamos a las autoridades a velar por un cuidado y protección más efectivos de nuestros ecosistemas, evitando legitimar su destrucción con argumentos legales (un acto que se está volviendo cada vez más frecuente). Tomar a la ligera, minimizar o ignorar los impactos ambientales no genera ningún beneficio; por el contrario, origina un desentendimiento de la sociedad y los recursos que permiten nuestra subsistencia. ¿Cómo lograr una conservación más efectiva de la RNDN? Un buen punto de partida sería respetando el Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas de 2001; ello implica que no se realicen actividades que afecten la biodiversidad de estas ANP como la pesca de mayor escala.

## Referencias bibliográficas

- Bertrand, S., Goya, E. y Silva, J. (2010).** «Pescadores y aves marinas compitiendo por el mismo recurso: estrategias de forrajeo, interacciones y consecuencias». *Boletín Instituto del Mar del Perú*, 25(1-2), pp. 39-44. Disponible en: <https://revistas.imarpe.gob.pe/index.php/boletin/article/download/131/121>
- Bertrand, S., Joo, R., Arbulu Smet, C., Tremblay, Y., Barbraud, C. y Weimerskirch, H. (2012).** «Local depletion by a fishery can affect seabird foraging». *Journal of Applied Ecology*, 49(5), pp. 1168-1177. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2012.02190.x>
- Blampied, S. R., Rees, S. E., Attrill, M. J., Binney, F. C. y Sheehan, E. V. (2022).** «Removal of bottom-towed fishing from whole-site Marine Protected Areas promotes mobile species biodiversity». *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 276, 108033.
- Bobiles, R. U., Soliman, V. S. y Nakamura, Y. (2016).** «Partially protected marine area renders non-fishery benefits amidst high fishing pressure: A case study from eastern Philippines». *Regional Studies in Marine Science*, 3, pp. 225-233.
- Cabral, R. B., Bradley, D., Mayorga, J., Goodell, W., Friedlander, A. M., Sala, E., Costello, C. y Gaines, S. D. (2020).** «A global network of marine protected areas for food». *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(45), pp. 28134-28139. Disponible en: <https://doi.org/10.1073/pnas.2000174117>
- Carrere, M. (2024).** «Sector pesquero industrial del Perú busca operar dentro de Reserva Nacional de Paracas, expertos advierten graves riesgos». Mongabay. Disponible en: <https://es.mongabay.com/2024/03/sector-pesquero-industrial-reserva-paracas-riesgos-peru-oceanos/>
- Chirinos, A. (2021).** «La Dorsal de Nasca: un gran paso hacia la genuina conservación marina en el Perú». CooperAcción. Disponible en: <https://cooperaccion.org.pe/opinion/la-dorsal-de-nasca-un-gran-paso-hacia-la-genuina-conservacion-marina-en-el-peru/>
- Claudet, J., Loiseau, C., Sostres, M. y Zupan, M. (2020).** «Underprotected marine protected areas in a global biodiversity hotspot». *One Earth*, 2(4), pp. 380-384.
- Costello, M. J. (2014).** «Long live Marine Reserves: A review of experiences and benefits». *Biological Conservation*, 176, pp. 289-296.
- Costello, M. J. y Ballantine, B. (2015).** «Biodiversity conservation should focus on no-take Marine Reserves: 94% of Marine Protected Areas allow fishing». *Trends in Ecology & Evolution*, 30(9), pp. 507-509.
- Day, J., Dudley, N., Hockings, M., Holmes, G., Laffoley, D. D. A., Stolton, S. y Wells, S. M. (2012).** *Guidelines for applying the IUCN protected area management categories to marine protected areas*. Gland: IUCN.



- Di Lorenzo, M., Guidetti, P., Di Franco, A., Calò, A. y Claudet, J. (2020).** «Assessing spillover from marine protected areas and its drivers: A meta-analytical approach». *Fish and Fisheries*, 21(5), pp. 906-915. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/faf.12469>
- Dobson, A., Lodge, D., Alder, J., Cumming, G. S., Keymer, J., McGlade, J., Mooney, H., Rusak, J. A., Sala, O., Wolters, V., Wall, D., Winfree, R. y Xenopoulos, M. A. (2006).** «Habitat loss, trophic collapse, and the decline of ecosystem services». *Ecology*, 87(8), pp. 1915-1924.
- Favoretto, F., López-Sagástegui, C., Sala, E. y Aburto-Oropeza, O. (2023).** «The largest fully protected marine area in North America does not harm industrial fishing». *Science Advances*, 9(22), eadg0709. Disponible en: <https://doi.org/10.1126/sciadv.adg0709>
- Giakoumi, S., Hogg, K., Di Lorenzo, M., Compain, N., Scianna, C., Milisenda, G., Claudet, J., Damalas, D., Carbonara, P., Colloca, F., Evangelopoulos, A., Isajlović, I., Karampetsis, D., Ligas, A., Marčeta, B., Nenciu, M., Nita, V., Panayotova, M., Sabatella, R., Sartor, P., Sgardeli, V., Thasitis, I., Todorova, V., Vrgoč, N., Scannella, D., Vitale, S. y Di Franco, A. (2024).** «Deficiencies in monitoring practices of marine protected areas in southern European seas». *Journal of Environmental Management*, 355, 120476.
- Global Fishing Watch, Inc. (2024).** [Sitio web]. Disponible en: [www.globalfishingwatch.org](http://www.globalfishingwatch.org)
- Grorud-Colvert, K., Sullivan-Stack, J., Roberts, C., Constant, V., Costa B. H. E., Pike, E. P., Kingston, N., Laffoley, D., Sala, E., Claudet, J., Friedlander, A. M., Gill, D. A., Lester S. E., Day, J. C., Gonçalves, E. J., Ahmadia, G. N., Rand, M., Villagomez, A., Ban, N. C., Gurney, G. G., Spalding, A. K., Bennett, N. J., Briggs, J., Morgan, L. E., Moffitt, R., Deguignet, M., Pikitch, E. K., Darling, E. S., Jessen, S., Hameed, S. O., Di Carlo, G., Guidetti, P., Harris, J. M., Torre, J., Kizilkaya, Z., Agardy, T., Cury, P., Shah, N. J., Sack, K., Cao, L., Fernandez, M. y Lubchenco, J. (2021).** «The MPA Guide: A framework to achieve global goals for the ocean». *Science*, 373(6560), eabf0861. Disponible en: <https://doi.org/10.1126/science.abf0861>
- Haddad, N. M., Brudvig, L. A., Clobert, J., Davies, K. F., Gonzalez, A., Holt, R. D., Lovejoy, T. E., Sexton, J. O., Austin, M. P., Collins, C. D., Cook, W. M., Damschen, E. I., Ewers, R. M., Foster, B. I., Jenkins, C. N., King, A. J., Laurance, W. F., Levey, D. J., Margules, C. R., Melbourne, B. A., Nicholls, A. O., Orrock, J. L., Song D. y Townshend, J. R. (2015).** «Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems». *Science Advances*, 1(2), e1500052.
- Hidalgo, M. E. (2024).** «Estrellas de Hollywood y científicos piden al gobierno proteger áreas marinas del Perú». *La República*. Disponible en: <https://larepublica.pe/sociedad/2024/03/22/estrellas-de-hollywood-y-cientificos-piden-al-gobierno-proteger-areas-marinas-del-peru-583286>
- Jiménez Mayo, M. I. (2022).** *La necesidad de crear Áreas Marinas Protegidas y los retos del Estado peruano para su implementación*. [Trabajo académico en Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Disponible en: <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/22200>
- Laínez del Pozo, D. y Jones, P. J. S. (2020).** «Governance analysis of two historical MPAs in northern Peru: Isla Lobos de Tierra and Isla Lobos de Afuera». *Marine Policy*, 127, 104096. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104096>
- Mayo, M. (2008).** «Las áreas naturales protegidas, su importancia y sus avances». En: A. Arata Pozzuoli, A. Borda y F. Camiloaga Jiménez (eds.), *Perú Hoy: territorio y naturaleza. Desarrollo en armonía* (pp. 99-113). Lima: Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo, Desco.
- McCaughey, D. J., Pinsky, M. L., Palumbi, S. R., Estes, J. A., Joyce, F. H. y Warner, R. R. (2015).** «Marine defaunation: animal loss in the global ocean». *Science*, 347(6219), 1255641.
- Oceana. (2021).** «No hay nada que celebrar: Reserva Nacional Dorsal de Nasca nace desprotegida». Oceana Peru. Disponible en: <https://peru.oceana.org/comunicados/no-hay-nada-que-celebrar-reserva-nacional-dorsal-de-nasca-nace/>
- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, Sernanp. (2021).** *Expediente técnico: Reserva Nacional Dorsal de Nasca*. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/sernanp/informes-publicaciones/1952627-reserva-nacional-dorsal-de-nascal-dorsal-de-nasca>
- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, Sernanp. (2024).** *Plan maestro. Reserva Nacional Dorsal de Nasca. 2024-2029*. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/normas/aprueban-plan-maestro-reserva-nacional-dorsal-nasca-2024-2029>
- Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, SPDA. (2021).** «SPDA presenta opinión legal sobre establecimiento de la Reserva Nacional Dorsal de Nasca». Disponible en: <https://www.actualidadambiental.pe/informe-legal-spda-reserva-dorsal-de-nasca/>
- Thrush, S. F. y Dayton, P. K. (2002).** «Disturbance to marine benthic habitats by trawling and dredging: implications for marine biodiversity». *Annual Review of Ecology and Systematics*, 33(1), pp. 449-473.
- Veale, L. O., Hill, A. S., Hawkins, S. J. y Brand, A. R. (2000).** «Effects of long-term physical disturbance by commercial scallop fishing on subtidal epifaunal assemblages and habitats». *Marine Biology*, 137, pp. 325-337.
- Vianna, G. M. S., Zeller, D. y Pauly, D. (2020).** «Fisheries and policy implications for human nutrition». *Current Environmental Health Reports*, 7(3), pp. 161-169. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40572-020-00286-1>