

Manifestación de Impacto Regulatorio

Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de Parque Nacional, la región conocida como Revillagigedo, que se localiza entre los paralelos 17° 39' 18.8" Norte y 20° 00' 31.1" Norte, y entre los meridianos 110° 04' 41.1" Oeste y 115° 28' 17.1" Oeste en el Océano Pacífico

ANEXO 2

2.- DESCRIBA LA PROBLEMÁTICA O SITUACIÓN QUE DA ORIGEN A LA INTERVENCIÓN GUBERNAMENTAL A TRAVÉS DE LA REGULACIÓN PROPUESTA.

2.1 Definición de la problemática

La declaratoria del área natural protegida con el carácter de Parque Nacional, de la región conocida como Revillagigedo, implica la conservación y preservación de una superficie total de 14,808,780.124780 hectáreas de las cuales 14,793,261.903254 corresponden a la porción marina y 15,518.221526 corresponden a la porción terrestre insular integrada por isla Clarión, isla San Benedicto, isla Socorro e isla Roca Partida.

Debido a que el área propuesta para el establecimiento del Parque Nacional Revillagigedo constituye un patrimonio único de la nación al poseer ecosistemas excepcionalmente conservados y altamente biodiversos, con mínimos impactos antropogénicos que albergan grandes concentraciones de especies marinas pelágicas únicas en el mundo, muchas de ellas bajo algún estatus de protección a nivel nacional e internacional, resulta necesario ampliar su protección y adecuado manejo, para mantener los ciclos biológicos y ecológicos de esta zona única, de México y del mundo.

Es importante señalar que en los parques nacionales que se ubican en zonas marinas mexicanas es posible restringir o prohibir las actividades o aprovechamientos que procedan, de conformidad con lo que disponen las convenciones internacionales de las que México sea parte y las demás disposiciones jurídicas aplicables.

El Parque Nacional, contempla desde su diseño disposiciones jurídicas que darán certeza tanto a la autoridad ambiental como al gobernado para realizar actividades de bajo impacto ambiental, esto es, solo se permitirá el turismo de bajo impacto ambiental y no implicará modificaciones a las características naturales originales, evitando en todo momento la fragmentación y alteración de los hábitats.

Las aguas ricas y productivas del Parque Nacional Revillagigedo promueven agregaciones de un elevado número de especies de corales, moluscos, equinodermos, crustáceos, peces pelágicos y elasmobranquios. Es una zona de anidación, alimentación y reproducción de cuatro especies de tortugas marinas: laúd (*Dermochelys coriacea*), golfina (*Lepidochelys olivacea*), Carey (*Eretmochelys imbricata*) y verde (*Chelonia mydas*), todas incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, (DOF, 2010) al igual que diversas especies de mamíferos marinos que tienen sus zonas de alimentación y reproducción en el área, entre ellos, numerosas especies de delfines, orcas, cachalotes, ballenas y zifidos. Las poblaciones de una proporción importante de estas especies son residentes o sedentarias

Manifestación de Impacto Regulatorio

Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de Parque Nacional, la región conocida como Revillagigedo, que se localiza entre los paralelos 17° 39' 18.8" Norte y 20° 00' 31.1" Norte, y entre los meridianos 110° 04' 41.1" Oeste y 115° 28' 17.1" Oeste en el Océano Pacífico

ANEXO 2

localmente, lo que es indicador de la altísima productividad de sus aguas marinas, derivada a su vez de la morfología de las islas y los procesos oceanográficos asociados.

La principal actividad antropogénica que se regula con el Decreto del Parque Nacional es la pesca; la pesca de atún (*Thunnus sp.*) en la zona del pacífico se realiza principalmente en ambas costas de Baja California Sur, en la parte sur y media del Golfo de California, a lo largo de la costa del Océano Pacífico Mexicano, cerca de las islas del Archipiélago de Revillagigedo y en general en la zona económica exclusiva y aguas internacionales (INAPESCA, 2006; DOF, 2012; DOF, 2014). Los principales túnidos capturados son de especies como el atún aleta amarilla (*Thunnus albacares*), el atún aleta azul (*Thunnus thynnus*) y el barrilete listado (*Katsuwonus pelamis*). Esta actividad, dependiendo del tipo de lance pesquero realizado por la flota presenta variaciones en las especies de captura incidental -como delfines o cardúmenes libres- (DOF, 2014). Por ejemplo, se estima que el 21% de la captura incidental en las pesquería de redes de cerco para atún en el Océano Pacífico Oriental corresponde al tiburón de puntas blancas (*Carcharhinus longimanus*) (Santana-Hernández *et al.*, 2013).

Es importante mencionar que la pesca comercial de atún que se lleva a cabo dentro del polígono propuesto representa solo el 7% del esfuerzo de toda la flota atunera mexicana (Figura 1). Por lo que la prohibición de la pesca comercial dentro del ANP no generaría un efecto negativo significativo para las compañías y cooperativas (Aburto-Oropeza *et al.*, 2016). Asimismo, se ha demostrado que al establecer ciertas zonas de no pesca en un área estratégica (refugio, alimentación o reproducción) se genera un "spillover" (desbordamiento biótico) a las zonas aledañas debido a la recuperación de las poblaciones, lo que beneficia las capturas en las zonas de pesca cercanas al área protegida (Aburto-Oropeza *et al.*, 2016).

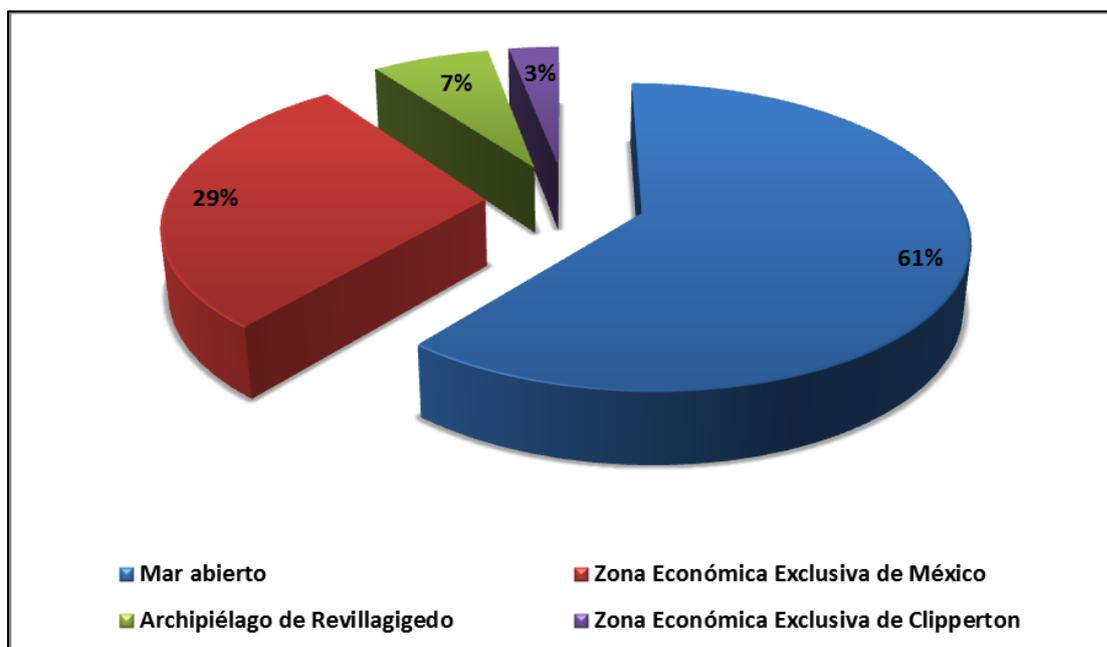
Debido a que las aguas del área que comprende el Parque Nacional constituyen un hábitat para depredadores marinos como los elasmobranquios (tiburones y rayas), y que posee una de las faunas de tiburones más ricas del Pacífico Oriental Tropical (donde se pueden observar hasta cinco diferentes especies en una misma inmersión); parte de la situación que se atiende con la emisión del Decreto, yace en la evidencia que se tiene sobre el avistamiento de este tipo fauna, ya que durante la década de los noventa se podían observar diferentes especies de tiburones con regular abundancia, y en años recientes la intensa actividad pesquera, muchas veces ilegal, ha puesto en peligro al principal refugio de tiburones en México, y por lo tanto se ha reducido su avistamiento, lo cual es una tendencia a nivel mundial ya que sus poblaciones han disminuido de manera alarmante hasta en un 80 y 90%; cabe mencionar que una de las fuertes limitantes para conservar a los elasmobranquios es la falta de información sobre sus poblaciones, su comportamiento y ecología (CONANP, 2017a).

Manifestación de Impacto Regulatorio

Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de Parque Nacional, la región conocida como Revillagigedo, que se localiza entre los paralelos 17° 39' 18.8" Norte y 20° 00' 31.1" Norte, y entre los meridianos 110° 04' 41.1" Oeste y 115° 28' 17.1" Oeste en el Océano Pacífico

ANEXO 2

Figura 1. Esfuerzo pesquero de la flota atunera mexicana en el Pacífico Oriental Tropical.



Fuente: Aburto-Oropeza *et al.*, 2016.

La desaparición de estos depredadores conlleva una degradación de los ecosistemas marinos, evidente en las costas del Pacífico Mexicano. Por lo tanto, las islas oceánicas del Pacífico de México, como Revillagigedo, Mariás, Guadalupe, entre otras, constituyen un auténtico refugio donde aún se encuentran estos depredadores con regular abundancia, así como ensamblajes de peces de aguas abiertas medianamente intactos (Hoyos-Padilla *et al.*, en CONANP, 2017a), por lo que resulta fundamental la protección de las poblaciones presentes en el área.

La pesca deportiva en su modalidad de captura y liberación, no es recomendable en el Parque Nacional Revillagigedo, ya que la evidencia científica muestra que ese tipo de pesca provoca, además de un impacto fisiológico notable entre los peces capturados y soltados¹ una mortalidad importante de las especies de interés. Por ejemplo, un estudio de marcaje de 61 individuos de la especie marlín rayado capturados y sueltos en la costa del Pacífico de Baja California mostró una mortalidad del 26% de los individuos en menos de dos días tras

¹ S. Cooke *et al.*, The physiological consequences of catch-and-release angling: perspectives on experimental design, interpretation, extrapolation and relevance to stakeholders. *Fisheries Management and Ecology* 20, 268-287 (2013)

Manifestación de Impacto Regulatorio

Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de Parque Nacional, la región conocida como Revillagigedo, que se localiza entre los paralelos 17° 39' 18.8" Norte y 20° 00' 31.1" Norte, y entre los meridianos 110° 04' 41.1" Oeste y 115° 28' 17.1" Oeste en el Océano Pacífico

ANEXO 2

la suelta; sin embargo el 100% de los marlines que sangraron por las branquias, y el 63% de los marlines a los que se les clavó el anzuelo profundo, murieron tras ser soltados².

Para el atún de aleta amarilla, la mortalidad observada fue de casi 30% tras la suelta. En lugares con alta densidad de tiburones, el haber atrapado un pez con anzuelo causa heridas que, por más mínimas que sean, provocan entre el 40-100% de mortalidad tras la suelta³.

Otra situación que yace en la parte insular de Revillagigedo es la introducción de especies exóticas, principalmente en sus ecosistemas terrestres, por la introducción intencional de especies como borregos (*Ovis aries*), vacas (*Bos sp.*), cerdos (*Sus scrofa*), conejos europeos (*Oryctolagus cuniculus*), gatos (*Felis silvestris*) e iguana espinosa mexicana (*Ctenosaura pectinata*).

2.2 Justificación de las razones por las que se considera que se requiere la acción regulatoria por parte del Gobierno federal.

Como se ha mencionado, la importancia de la región del Archipiélago de Revillagigedo, se debe a que es un sitio de conectividad de especies marinas con relevancia a nivel mundial, entre áreas distantes como Alaska, Columbia Británica y Hawai, y proporciona refugio a más de 30 especies marinas en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 (tiburones, mantarraya, tortugas, ballenas, entre otras), que requieren de alimento (sardina y atún), particularmente las especies súper depredadoras como las orcas y tiburones, por lo que la pesca pone en riesgo el funcionamiento adecuado del ciclo ecológico presente en el sistema interconectado.

La restricción en la actividad pesquera elimina riesgos y efectos adverso sobre las poblaciones no objetivo, al mismo tiempo que permite la recuperación de la población de especies comerciales, particularmente de atún aleta amarilla del Pacífico Oriental que en cuatro años (2012-2016) redujo su peso promedio en 53%, según la Comisión Interamericana del Atún Tropical, (CIAT), autoridad en la materia, pasando de 13.2kg a 6.2kg en promedio, disminución ligada al hecho que entre 2009 y 2015, la flota atunera mexicana del Pacífico incremento su esfuerzo pesquero en un 22%⁴.

Un estudio global que incluye 124 áreas marinas protegidas alrededor del mundo, en dónde no se permiten las actividades extractivas ("no-take"), encontró que en éstas hay: más peces (166% más), peces más grandes (28% más), mayor biodiversidad (21% más especies), y mayor biomasa (446% mayor). Y en éste tipo de reservas marinas, es posible encontrar el

² M. L. Domeier, H. Dewar, N. Nasby-Lucas, Mortality rate of striped marlin (*Tetrapturus audax*) caught with recreational tackle. Marine and Freshwater Research 54,435-445 (2003).

³ A. Bartholomew, J. A. Bohnsack, A review of catch-and-release angling mortality with implication for no-take reserves. Reviews in Fish Biology and Fisheries 15, 129-154 (2005).

⁴ Calculado con base en los datos de dominio público de la CIAT <https://www.iattc.org/PublicDomainData/IATTC-Catch-by-species1.htm>.

Manifestación de Impacto Regulatorio

Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de Parque Nacional, la región conocida como Revillagigedo, que se localiza entre los paralelos 17° 39' 18.8" Norte y 20° 00' 31.1" Norte, y entre los meridianos 110° 04' 41.1" Oeste y 115° 28' 17.1" Oeste en el Océano Pacífico

ANEXO 2

doble de peces grandes, cinco veces más biomasa, y catorce veces más tiburones, en comparación con las áreas en las que se permiten las actividades extractivas (principalmente la pesca).

En México el Parque Nacional Cabo Pulmo, en Baja California Sur, a cargo de la CONANP-SEMARNAT, es un excelente ejemplo dentro de la conservación a partir de la prohibición para realizar actividades extractivas, donde la biomasa de peces creció 3.5 toneladas por hectárea en 10 años, lo que constituye la mayor recuperación de biomasa medida en el mundo (Aburto-Oropeza, 2011); desde la prohibición de pesca en el área en 1999 se ha registrado un 400% de aumento en la abundancia de peces, mientras que todas las poblaciones de depredadores tope se han recuperado espectacularmente. Efectos similares habrán de esperarse para el Parque Nacional de Revillagigedo con la exclusión total de pesca.

Por lo antes descrito, el establecimiento del Parque Nacional Revillagigedo generará considerables beneficios a la biodiversidad mexicana, así como a la industria pesquera mexicana en el mediano plazo, derivado de la repoblación y recuperación de las poblaciones, como lo demuestran experiencias documentadas en las islas Galápagos y en George Banks, Nueva Inglaterra y el caso éxitos del Parque Nacional Cabo Pulmo en México.

Esto se debe a que el esfuerzo pesquero de la flota atunera mexicana se extiende por todo el mar territorial y patrimonial de México en el océano Pacífico y mucho más allá en aguas internacionales, en una superficie total que abarca 1,500 millones de hectáreas,⁵ la cual incluye más de dos tercios de la distancia entre México y las islas Hawaianas, y hacia el sur, prácticamente toda la costa centroamericana; se trata de un área tan grande que se han registrado lances de embarcaciones mexicanas a 200 millas náuticas al norte de las islas Galápagos en Ecuador.

La Zona Económica Exclusiva de México en el Océano Pacífico es de 232 millones de hectáreas,⁶ y el área del Parque Nacional Revillagigedo es de 14.8 millones de hectáreas, lo que representa solamente el 0.9% del área total de pesca de atún reportada, y menor al 7% de la Zona Económica Exclusiva en el Pacífico Mexicano.

Asimismo, la CIAT, contabilizó cada una de las toneladas capturadas de Atún Aleta Amarilla (AAA) y Atún Barrilete (ABR) dentro del polígono propuesto para el Parque Nacional para los últimos cinco años (2012-5016), de lo cual estimó que dichas capturas promediaron tan solo el 5.3% y el 4.3% respectivamente de la producción total.

⁵ Área estimada con base en la dispersión de zonas de pesca de la flota atunera mexicana, utilizando los datos de dominio público de la Comisión Interamericana del Atún Tropical para el año 2015. <https://www.iattc.org/PublicDomainData/IATTC-Catch-by-species1.htm>

⁶ <http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/mares/>

Manifestación de Impacto Regulatorio

Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de Parque Nacional, la región conocida como Revillagigedo, que se localiza entre los paralelos 17° 39' 18.8" Norte y 20° 00' 31.1" Norte, y entre los meridianos 110° 04' 41.1" Oeste y 115° 28' 17.1" Oeste en el Océano Pacífico

ANEXO 2

Cabe mencionar que la superficie de 14.8 millones de hectáreas que abarcará el Parque Nacional, se deriva de la recomendación expresa de la UNESCO al Estado Mexicano, de extender la protección del sitio Patrimonio de la Humanidad, inscrito el 17 de julio de 2016, al menos a la envolvente de 40 millas náuticas alrededor de las islas. Se trata de un polígono diseñado para garantizar la integridad de distintos corredores biológicos, de intercambio genético y de rutas migratorias internas y externas de una multiplicidad de especies.⁷



Fuente: Comisión Interamericana del atún tropical, datos disponibles en <http://www.iattc.org/PublicDomainData/IATTC-Catch-by-species1.htm>, última visita 27/10/2017.

⁷ Para el caso de Ballenas jorobadas, ver Calambokidis, J. et al. (2000) "Migratory destinations of humpback whales that feed off California, Oregon, and Washington" *Marine Ecology*, Vol. 192: 295-304, 2000. Para el caso de Tortugas marinas ver <https://swfsc.noaa.gov/news.aspx?ParentMenuId=147&id=21136>. En el caso de tiburones nariz blanca, ver Lara-Lizardi, F. Hoyos-Padilla, M. Ketchum, J. Galván-Magaña, F. (2017) "Range expansion of the Whitenose shark, *Nasolamia velox*, and migratory movements to the oceanic Revillagigedo Archipelago (west Mexico)" *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*. Para el caso de Tiburón ballena ver Ramirez-Macias, D. Vazquez-Haikin, A. Vazquez-Juarez, R. (2012) "Whale shark *Rhincodon typus* populations along the west coast of the Gulf of California and implications for management" *Endangered Species Research*, Vol. 18: 115-128, 2012. Para el caso del Marlinver Squire, J. (1974) "Migration Patterns of istiophoridae in the Pacific Ocean as Determined by Cooperative Tagging Programs" NOAA, National Marine Fisheries Service, Southwest Fisheries Center, La Jolla. CA 92037. Para el caso del Atún Aleta Amarilla ver Schaefer, K; Aldana, G; y Fuller, D. (2014) "Movements, behavior and hábitat utilization of Yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) in waters surrounding the Revillagigedo Archipelago Biosphere Reserve" *Fisheries Oceanography* 23:1, 65-82, 2014.

Manifestación de Impacto Regulatorio

Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de Parque Nacional, la región conocida como Revillagigedo, que se localiza entre los paralelos 17° 39' 18.8" Norte y 20° 00' 31.1" Norte, y entre los meridianos 110° 04' 41.1" Oeste y 115° 28' 17.1" Oeste en el Océano Pacífico

ANEXO 2

Otro punto importante para la publicación del decreto, es que esta área natural protegida tendrá como uno de sus efectos, el aumento en la biomasa de poblaciones de túnidos y tiburones, lo que conllevaría elevados rendimientos anuales, no sólo para la industria atunera, sino para todas las especies de interés comercial presentes en el área y en todo el Pacífico Oriental Mexicano.

Actualmente la CIAT reconoce al menos 200 zonas de pesca en el Pacífico oriental, dentro y fuera de la ZEE de México, donde la flota atunera mexicana realiza la actividad, lugares donde dicha actividad podrá seguir realizándose, en sitios con un rendimiento de al menos el doble del rendimiento promedio en que se obtiene en Revillagigedo.

El Decreto de un Parque Nacional en Revillagigedo, no impide a la flota mexicana capturar atún fuera del polígono propuesto, o en cualquier otra área del Pacífico oriental, en donde exista un mayor rendimiento por lance, sin menoscabo de su competitividad.

Por lo antes descrito es posible afirmar que el establecimiento del Parque Nacional Revillagigedo, con exclusión de pesca representa un factor clave de sostenibilidad, y contribuirá a mitigar no sólo esa problemática, si no las demás que han causado afectaciones a la zona insular, como las especies invasoras. Se trata de una inversión ecológica de gran productividad en términos de biomasa, abundancia y talla de todas las especies, incluyendo aquellas de interés comercial. Una industria atunera sostenible acrecentará sus capturas fuera del Parque Nacional gracias a su función de refugio, semillero, vivero y zona de reproducción, desove y alimentación, garantizando la soberanía alimentaria y conservación de la biodiversidad marina.

Además el establecimiento del Parque Nacional Revillagigedo implica que, la preservación y restauración del equilibrio ecológico y el desarrollo sustentable, así como la necesidad de proteger los recursos naturales, constituyen principios fundamentales para el disfrute y ejercicio de otros derechos, en virtud de la íntima vinculación con otros principios y valores fundamentales, como lo es el derecho a la alimentación nutritiva y de calidad, prevista en el Artículo 4° Constitucional, los cuales deben interpretarse de manera coordinada, sistemática y complementaria, a efecto de que el Estado Mexicano asegure las mejores condiciones ambientales para su población.

El establecimiento del Parque Nacional es una *idea fuerza*; una señal que se envía a la sociedad que expresa la reafirmación de la soberanía del Estado sobre el territorio insular y marino de México; es un instrumento inequívoco de gobernabilidad y manifestación de una clara voluntad de garantizar a perpetuidad la conservación de la biodiversidad por encima de cualquier otro interés.

Tal idea afirma que el territorio marino e insular de nuestro país es patrimonio compartido de todos los mexicanos, de las generaciones presentes y futuras.