

A dark blue silhouette of a naval officer in profile, wearing a peaked cap and a uniform, looking through a telescope. The background is a light blue and white gradient with a faint, larger silhouette of the officer behind him. The text is overlaid on a dark blue curved band.

*Revista del*  
***Centro de Estudios  
Superiores Navales***

## EDITOR

*Tte. Nav. SCS. L. Per. Alberto Medina Ángeles*

## CORRECTOR DE ESTILO

*Tte. Fgta. SCS. L. Ccias. Com. Rodrigo Orlando Huerta Montoya*

*Tte. Corb. SCS. L. Ccias. Com. José de Jesús Fonseca Martínez*

## DISEÑO EDITORIAL Y PORTADA

*Tte. Fgta. SCS. L. Com. Graf. Paulina Renée Becerril Recillas*

**REVISTA DEL CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES NAVALES.** Volumen 44, No. 4, 2023, es una publicación trimestral editada por el Centro de Estudios Superiores Navales (CESNAV). Calzada de la Virgen #1800, Colonia Ex-Ejido de San Pablo Tepetlapa, Coyoacán, Código Postal 04840, Ciudad de México. Teléfono: 555608 0847. Página web: [https://cesnav.uninav.edu.mx/cesnav/index\\_inicio.html](https://cesnav.uninav.edu.mx/cesnav/index_inicio.html). Correo electrónico: [cesnav.difusion@semar.gob.mx](mailto:cesnav.difusion@semar.gob.mx). Editor responsable: Alberto Medina Ángeles. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo Número 04-2021-041919271600-102, ISSN: 1870-5480. Certificado de Licitud y Contenido Número 14766, otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresa en los talleres gráficos de la Dirección General Adjunta de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología, de la Secretaría de Marina-Armada de México, Heroica Escuela Naval Militar, Número 861, Colonia Los Cipreses, Coyoacán, Código Postal 04830, Ciudad de México. Este número se terminó de imprimir el 30 de diciembre de 2023, con un tiraje de 250 ejemplares.

La Revista del CESNAV tiene como objetivo ser un foro abierto en el cual los miembros de la Armada de México y el personal militar y civil interesados, puedan expresar sus ideas en temas de seguridad nacional, asuntos marítimos y portuarios, y temas afines al medio naval. En caso de hacer referencia a algún trabajo dze los aquí publicados, deberá de citar la fuente y el autor.

La Revista del Centro de Estudios Superiores Navales, comenzó su publicación en 1979, en idioma español. El contenido de la presente publicación refleja los puntos de vista del autor, que no necesariamente coinciden con el del Alto Mando de la Armada de México o la Dirección de este plantel.

La Revista del Centro de Estudios Superiores Navales se encuentra indexada en el Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (LATINDEX), así como en la Base de Datos de Revistas de Ciencias Sociales y Humanidades (CLASE).



## **PRESIDENTE**

*Vicealmirante*

*José Héctor Orozco Tocaven*

*Director del Centro*

*de Estudios Superiores Navales*

## **VICEPRESIDENTE**

*Contralmirante*

*César Olivares Acoña*

*Director de la Escuela de Guerra Naval*

*Centro de Estudios Superiores Navales*

## **PRIMER VOCAL**

*Contralmirante*

*Salvador López Cruz*

*Director del Instituto de Investigaciones*

*Estratégicas de la Armada de México*

## **SEGUNDO VOCAL**

*Capitán de Fgta. CG. DEM.*

*Rogelio Yacoov de Jesús Canchola García*

*Subdirector de Posgrados de Ciencias,*

*Humanidades e Idiomas*

*Centro de Estudios Superiores Navales*

## **TERCER VOCAL**

*Capitán de Fgta. CG. P.H.*

*Jorge Ramírez Escutia*

*Jefe de Doctrina Táctica Aeronaval*

*Centro de Estudios Superiores Navales*

## **CUARTO VOCAL**

*Doctor*

*Emilio Vizarratea Rosales*

*Investigador y Académico del*

*Centro de Estudios Superiores Navales*

## **QUINTO VOCAL**

*Doctor*

*Arturo Ponce Urquiza*

*Investigador y Académico del*

*Centro de Estudios Superiores Navales*

## **SECRETARIO TÉCNICO**

*Capitán de Fgta. C.G. E.Inf.*

*Félix Arturo Pérez Contreras*

*Jefe de Difusión y Enlace Externo*

*del Centro de Estudios Superiores Navales*



<b>EDITORIAL</b> <b>EDITORIAL</b>	<b>7-8</b>
<b>«ANÁLISIS DE APROVECHAMIENTO DE ÁREAS TERRESTRES DE RECINTO PORTUARIO EN PUERTOS DEL GOLFO DE MÉXICO EN FUNCIÓN DE LA CARGA OPERADA EN EL AÑO 2022»</b> <b>«ANALYSIS OF THE USE OF LAND AREAS OF PORT AREAS IN PORTS IN THE GULF OF MEXICO BASED ON THE CARGO OPERATED IN 2022»</b> <i>TTE. FGTA. CG. MOISÉS FRANCISCO FLORENCIA VILLARREAL DOCTOR JULIO MAR ORTIZ</i>	<b>9-26</b>
<b>APROVECHAMIENTO Y PROTECCIÓN DE LOS ESPACIOS MARINOS MEXICANOS DESDE UNA PERSPECTIVA DE SEGURIDAD NACIONAL</b> <b>UTILIZATION AND PROTECTION OF MEXICAN MARINE SPACES FROM A NATIONAL SECURITY PERSPECTIVE</b> <i>MAESTRA BLANCA ESTELA MARÍN SÁNCHEZ</i>	<b>27-61</b>
<b>EL ESTADO-NACIÓN Y LA CONSOLIDACIÓN DEL CIBERESPACIO</b> <b>THE NATION-STATE AND THE CONSOLIDATION OF CYBERSPACE</b> <i>CAP. FGTA. CG. LUIS ALBERTO MARTÍNEZ BIBIANO</i>	<b>63-99</b>
<b>«CONSTRUCCIÓN DE UN ÍNDICE TALASOPOLÍTICO MEXICANO PARA EL DESARROLLO NACIONAL»</b> <b>«CONSTRUCTING A THALASSOPOLITICAL INDEX MEXICAN FOR NATIONAL DEVELOPMENT»</b> <i>CAP. FGTA. CG. JOSÉ FRANCISCO MENESES GONZÁLEZ CAP. FGTA. CG. JOSÉ ANTONIO GALICIA MIXQUITITLA CAP. CORB. CG. CÉSAR ANTONIO ABASCAL ZUAZO MAYOR FAPA. DEMA DINY NOÉ FLORES POSADAS MAYOR INF. MIGUEL ÁNGEL ACOSTA SIERRA TTE. NAV. SAIN. L. ADMON. JUAN MANUEL REYNA MALAGÓN</i>	<b>101-118</b>
<b>POLÍTICA EDITORIAL</b> <b>EDITORIAL POLICY</b>	<b>119-125</b>



El último número del año 2023 de la Revista del Centro de Estudios Superiores Navales se presenta como una ventana al mundo de la exploración científica y estratégica en el ámbito marítimo de nuestro país. Este volumen destaca por la diversidad de perspectivas y enfoques en esta área de conocimiento, reflejando así el pensamiento y la investigación que realiza la comunidad del CESNAV.

Las páginas de este ejemplar se abren con el artículo «Análisis de aprovechamiento de áreas terrestres de recinto portuario en puertos del Golfo de México en función de la carga operada en el año 2022», escrito por el Teniente de Fragata Moisés Francisco Florencia Villarreal y el Doctor Julio Mar Ortiz, mismo que resultó acreedor al primer lugar en la convocatoria «Sextante II», que lleva a cabo el CESNAV para fomentar la calidad en la elaboración de artículos académicos y de investigación entre los discentes de este centro de estudios. Este análisis ofrece una visión detallada y práctica, la cual, consideramos, contribuye al entendimiento de los desafíos y oportunidades en la gestión de recintos portuarios en la región.

De igual forma, otro texto nos sumerge en la temática crucial de la Seguridad Nacional con la temática sobre el «Aprovechamiento y protección de los espacios marinos mexicanos desde una perspectiva de Seguridad Nacional», escrito por la Maestra Blanca Estela Marín Sánchez. La autora guía a los lectores a través de las complejidades y estrategias necesarias para garantizar la integridad y soberanía de los espacios marítimos, los cuales, a decir de la autora, son «una gran riqueza compuesta por recursos biológicos, minerales y energéticos».

Por otra parte, el Capitán de Fragata Luis Alberto Martínez Bibiano aporta una perspectiva innovadora en su artículo «El Estado-Nación y la Consolidación del Ciberespacio», explorando la conexión intrínseca entre la seguridad cibernética y la estabilidad de los estados-nación en un mundo cada vez más interconectado.

Finalmente, se presenta el artículo colaborativo «Construcción de un Índice Talasopolítico mexicano para el desarrollo nacional», el cual obtuvo el segundo lugar en la convocatoria «Sextante II», y cuya obra es resultado del estudio de un destacado grupo de expertos. Este índice proporciona un marco innovador para evaluar el desarrollo nacional desde una perspectiva talasopolítica.

Con la publicación de estos artículos, el Comité Editorial de la Revista del Centro de Estudios Superiores Navales se enorgullece, una vez más, de que este espacio sirva de foro para la discusión y difusión de conocimientos

que contribuyan al avance de la ciencia y la estrategia marítima. Por nuestra parte reconocemos y agradecemos a todos los autores por sus valiosas contribuciones y esperamos que este número inspire nuevas investigaciones y reflexiones entre la comunidad académica y naval.



**«ANÁLISIS DE APROVECHAMIENTO DE ÁREAS TERRESTRES DE  
RECINTO PORTUARIO EN PUERTOS DEL GOLFO DE MÉXICO EN  
FUNCIÓN DE LA CARGA OPERADA EN EL AÑO 2022»**  
**«ANALYSIS OF THE USE OF LAND AREAS OF PORT AREAS IN PORTS  
IN THE GULF OF MEXICO BASED ON THE CARGO OPERATED IN  
2022»**

### **Resumen**

El presente análisis aborda el desempeño de los siete puertos del Golfo de México que operan de manera simultánea carga general, graneles, petróleo y derivados y otros fluidos de acuerdo a sus áreas concesionadas de tierra dentro de su recinto portuario. Los puertos de estudio fueron: Altamira, Tampico Tuxpan, Veracruz, Coatzacoalcos, Dos Bocas y Progreso.

La variable de aprovechamiento se evaluó de acuerdo con la cantidad de toneladas operadas por cada uno de los mencionados puertos, durante el año 2022.

El objetivo del presente estudio es conocer la relación del movimiento de carga de cada puerto analizado, de acuerdo al espacio terrestre en que opera. Lo anterior para conocer los puertos que requieren algún tipo de atención para optimizar sus áreas de tierra.

### **Palabras clave**

Recinto portuario, Golfo de México, Carga operada.

### **Abstract**

The current analysis takes on the performance of the seven custom ports of the Gulf of México that operates simultaneously general cargo, bulk, petroleum & petroleum products and other fluids, according to the concessioned areas of land inside the port area.

The ports of study were: Altamira, Tampico, Tuxpan, Veracruz, Coatzacoalcos, Dos Bocas and Progreso.

The utilization variable was evaluated according to the quantity of tons operated by every port during the year of 2022.

The objective of the present study is to get to know the relationship between the movement of the cargo of every port and the space of land inside the port area which it has to operate. The above to know the ports that might require some sort of attention to optimize their land areas.

### **Keywords**

Port area, Gulf of México, Cargo operated.

### **TTE. FGTA. CG. MOISÉS FRANCISCO FLORENCIA VILLARREAL**

Es egresado de la Heroica Escuela Naval Militar, Ingeniero en Ciencias Navales, adscrito al Centro de Estudios Superiores Navales cursando la Especialidad de Comunicaciones Navales. Calzada de la Virgen 1800, Coapa, Ex-Ejido de San Pablo Tepetlapa, Coyoacán, CP 04840, Cd. de México, México. tel. 229 4 05 44 59 (moisesflores94@gmail.com )

## DOCTOR JULIO MAR ORTIZ

Doctor en Ingeniería Industrial (2010) con especialidad en Investigación de Operaciones, y Maestro en Ciencias (2004) con especialidad en Sistemas de Calidad y Productividad, ambos por el Tecnológico de Monterrey. Ingeniero Industrial y de Sistemas (2001) por la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Trabaja en el desarrollo de modelos y algoritmos de optimización para la industria portuaria.

Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1 en el área de Ingeniería y Tecnología. Actualmente, Profesor de Tiempo Completo en la Facultad de Ingeniería Tampico de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Centro Universitario UAT, Blvd. Adolfo López M. sin Colonia, 89336, Tampico, Tamaulipas, México. (jmar@docentes.uat.edu.mx)

Los autores de este artículo, hacen del conocimiento de los editores, que el presente manuscrito es original y de su autoría, no ha sido publicado parcial o completamente en ninguna parte con anterioridad y actualmente no se encuentra en revisión en ninguna otra revista.

Artículo recibido el 24 de noviembre de 2023.

Los errores remanentes son responsabilidad del autor.

Aprobado el 5 de diciembre de 2023. El contenido de la presente publicación refleja el punto de vista del autor, que no necesariamente coinciden con el del Alto Mando de la Armada de México o la Dirección de este plantel.

## I. Introducción

Los puertos de Altamira, Tampico, Tuxpan, Veracruz, Coatzacoalcos, Dos Bocas y Progreso cuentan con naturalezas fluviales o marítimas. Primeramente, se analizarán puertos de Tuxpan, Tampico y Coatzacoalcos de naturaleza fluvial, posteriormente los puertos de Altamira, Veracruz, Dos Bocas y Progreso de naturaleza marítima. En un último análisis se presentarán los siete puertos en conjunto.

El estudio pretende conocer la relación de hectáreas terrestres requeridas por millón de toneladas operadas por puerto durante el año 2022. Lo anterior permitiría crear estrategias para ampliar aquellos puertos con mayor carga por hectárea, así como futuras acciones para optimizar espacios en aquellos puertos con un ratio de mayor área de tierra por carga operada.

Los datos estadísticos de carga fueron obtenidos del Informe Estadístico Mensual Movimiento de Carga, Buques y Pasajeros en los Puertos de México 2021-2022 de la página web oficial de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante de la Secretaría de Marina de México. La descripción, características, vocación e infraestructura de cada puerto analizado fue obtenida de los Programas Maestros de Desarrollo Portuario (PMDP) publicados en la misma fuente de información.

## 2. Desarrollo del trabajo

### 2.1 Tuxpan

#### 2.1.1 Descripción y características

De acuerdo al PMDP de Tuxpan, publicado en su página oficial, el puerto de Tuxpan, se localiza en el centro del litoral del Golfo de México, en el Municipio de Tuxpan de Rodríguez Cano, al norte del estado de Veracruz (situado en las coordenadas geográficas Lat. 20° 57' 46" N Long. 97° 24' 01" W) Fig. 1. El recinto portuario se ubica sobre ambas riberas del Río Tuxpan, con un canal de navegación de 11 km, en la margen Sur desde el puente de Tuxpan y, en la margen norte, a partir del estero de La Calzada, ambas hasta la desembocadura del mismo río. Es un puerto fluvial con un recinto portuario preferente en la margen derecha del Río Tuxpan con una superficie total de 6,407 ha, entre tierra y agua.

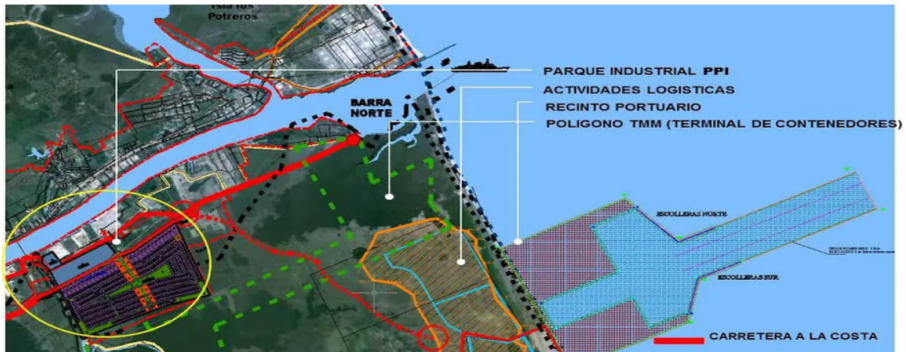


Figura 1. Localización del Puerto de Tuxpan: Daniel Hernández, 2014. «Proyecto Puerto Profundo Tuxpan II» Localización del Puerto de Tuxpan. Milenio. URL: <https://www.milenio.com/estados/licitan-puerto-profundo-tuxpan-ii>.

## 2.1.2 Vocación e infraestructura del puerto

El Puerto de Tuxpan cuenta con un calado oficial de 13.10 m en el canal de navegación exterior y 10.5 m en el canal de navegación interior. Cuenta con 39 posiciones de atraque las cuales están distribuidas en 12 posiciones de atraque de uso público y 27 de uso particular. No cuenta con vías férreas, localizándose la estación más cercana en la ciudad de Tulancingo, Hidalgo, a casi 200 km del puerto.

El puerto tiene como vocación ser un puerto comercial y recientemente petrolero, históricamente, ha sido abastecedor para el Valle de México en cuanto a carga general, carga contenerizada, fluidos no petroleros, granel agrícola, mineral y exportador de vehículos y productos cítricos. Así mismo, es receptor y distribuidor de grandes volúmenes de combustibles. La comunidad portuaria de Tuxpan ha logrado posicionarse como la parte fundamental de la cadena de suministro del sector industrial de la región. La estructura de negocios del puerto se divide en carga petrolífera y carga comercial (con seis líneas de negocio), que durante el 2021 movilizó un total de 12,875,517 toneladas, mismas que se distribuyeron de la siguiente manera:

- Petróleo y derivados (Combustibles).
- Fluidos no petroleros.
- Granel agrícola.
- Carga general.
- Carga Contenerizada.
- Granel mineral.

De acuerdo con su PMDP 2022-2027, el recinto portuario del Puerto de Tuxpan cuenta con 121.63 hectáreas de área de tierra. La Coordinación

General de Puertos y Marina Mercante reportó en su página web un movimiento total por tipo de carga del puerto de Tuxpan, durante el año 2022, de 14.4 millones de toneladas.

## 2.2 Tampico

### 2.2.1 Descripción y características

Para Villarreal et al. (2023) de acuerdo con el Diario Oficial de la Federación del 29 de septiembre de 1994, la concesión de la Administración Portuaria de Tampico, S.A. de C.V., el Puerto de Tampico fue concesionado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a la Administración Portuaria Integral de Tampico, S.A. de C.V. (API Tampico). Posteriormente, mediante «decreto emitido el 7 de diciembre de 2020 en el Diario Oficial de la Federación (DOF) se llevó a cabo la transferencia de atribuciones y recursos de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT) sobre la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante hacia la Secretaría de Marina (MARINA). El 16 de noviembre de 2021 en el DOF se publicó el acuerdo secretarial num.380/2021, dando a conocer la nueva denominación de las empresas de participación estatal mayoritaria, sectorizadas a la Secretaría de Marina lo que conocemos actualmente como: Administración del Sistema Portuario Nacional Tampico, S.A. de C.V.» (ASIPONA Tampico) <https://puertodetampico.com.mx/quienes-somos/> consultado el 20 de abril 2023.

Así mismo Villarreal et al.(2023) comenta que Tampico (localizado sobre la costa del Golfo de México, en la parte sureste del estado de Tamaulipas; colinda con Veracruz a través del Río Pánuco; siendo sus coordenadas 22° 16' 00» latitud Norte 97° 47' 00» longitud Oeste) es uno de los puertos con mayor antigüedad del país, que ha mantenido a lo largo de su historia una importante presencia compartida, respecto a la carga comercial, con el puerto de Veracruz. Tampico en su calidad de uno de los principales puertos en la costa este de México, sirve de entrada y salida, para productos mineros, petroquímicos, acero, madera y otros productos industriales.

El puerto de Tampico es un puerto fluvial que se sitúa en ambas márgenes del Río Pánuco. La margen izquierda comprende los municipios de Tampico y Ciudad Madero en el estado de Tamaulipas y Pánuco del estado de Veracruz; mientras que la margen derecha lo forma el municipio de Pueblo Viejo en el estado de Veracruz. Fig. 2



Figura. 2. Localización del puerto de Tampico: Villarreal et al., (2023) Impacto de la pandemia COVID-19 en el análisis del movimiento de carga marítima del Puerto de Tampico 2019-2022, 3er Congreso Internacional de la Red Académica Competitividad y Mercadeo «Negocios y la Sociedad, México».

El recinto portuario está conformado, en su gran mayoría, por una franja terrestre sobre la margen del río, equivalente a 20 metros de tierra adentro a partir de la orilla del Río Pánuco y a lo largo de los 22 kilómetros en cada margen del río, dando una longitud total de 44 kilómetros; por lo que la ASIPONA Tampico solo puede otorgar en concesión el frente de agua solicitado, la persona moral o física interesada en instalarse en el puerto, debe comprar o rentar el terreno colindante al frente de agua que le sea de interés. Administración Portuaria Integral de Tampico, S.A. de C.V. (2012) Programa Maestro de Desarrollo Portuario (2012-2017) *www.puertodetampico.gob.mx* consultado el 23 de noviembre 2015.

## 2.2.2 Vocación e infraestructura del puerto

De acuerdo a Villarreal et al. (2023) en el Diario Oficial de la Federación (2021), la localización del puerto de Tampico con respecto a los centros de producción y consumo del país y a los otros puertos del Golfo de México, las características de su infraestructura y de sus centros, han definido su perfil comercial e industrial y las condiciones de su participación en sus mercados local, de cabotaje y de la región noreste. El puerto cuenta con la infraestructura necesaria para atender la demanda existente.

La infraestructura del puerto de Tampico se encuentra en buenas condiciones de operación, gracias al mantenimiento que se ha realizado en los últimos años. El puerto tiene capacidad suficiente para atender la carga en las líneas de negocio en que participa; con una operación de 7.76 millones de toneladas en el 2019, cuenta con una capacidad integral para manejar 25.3 millones de toneladas.

El puerto de Tampico tiene un calado oficial variable de 9.75 m a 6.75 m, disponiendo de un total de 220 hectáreas de infraestructura para la navegación de embarcaciones, con una longitud total de canal de navegación de 22 km, así como un fondeadero de 17.24 hectáreas. El puerto de Tampico cuenta con 11 posiciones de atraque en sus dos terminales públicas.

De acuerdo con el Programa Maestro de Desarrollo Portuario de Tampico, el Puerto de Tampico ofrece infraestructura y servicios para atender seis líneas de negocio de carga comercial, mediante la operación de sus 11 terminales portuarias. Las líneas de negocio predominantes que atiende el puerto son:

- Petróleo y derivados.
- Granel mineral.
- Carga general.
- Fluidos no petroleros.
- Granel agrícola.
- Construcción y reparación de plataformas marinas.

Según Villarreal et al. (2023) respecto los destinos nacionales, el ACUERDO por el que se aprueban los programas institucionales de las Administradoras Portuarias Integrales 2020-2024 destaca que Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, San Luis Potosí, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo representan el 98% del mercado del puerto de Tampico, mientras que en destinos y orígenes internacionales Estados Unidos tiene una participación del 90.3% y 66%, respectivamente.

De acuerdo con su PMDP 2021-2026, el recinto portuario del Puerto de Tampico cuenta con 103.17 hectáreas de área de tierra. La Coordinación General de Puertos y Marina Mercante reportó en su página web un movimiento total por tipo de carga del puerto de Tampico durante el año 2022 de 7.1 millones de toneladas.

## **2.3 Coatzacoalcos**

### **2.3.1 Descripción y características**

De acuerdo con el PMDP de Coatzacoalcos y Laguna de Pajaritos, publicado en su página oficial, se considera lo siguiente: Los puertos fluviales de Coatzacoalcos y Laguna de Pajaritos se localizan en la porción sur del litoral del Golfo de México, en el estado de Veracruz, en ambas márgenes del Río Coatzacoalcos, en una extensión de casi 6 km hasta su desembocadura al mar (siendo sus coordenadas geográficas Lat. 18° 8' 56" N y Long. 94° 26' 40" W).



Figura 3. Localización del puerto de Coatzacoalcos (Administración Portuaria Integral de Coatzacoalcos, «Plano general de áreas de tierra del recinto portuario de Coatzacoalcos». Puerto de Coatzacoalcos. URL: <https://www.puertocoatzacoalcos.com.mx/plano-del-puerto>)

### 2.3.2 Vocación e infraestructura del puerto

Los puertos de Coatzacoalcos y Laguna de Pajaritos operan como un complejo portuario, contando con un total de 193.86 ha de recinto portuario terrestre.

El calado oficial es variable en las dársenas de maniobras para embarcaciones, va desde 7.6 m a 10.7 m de profundidad en el Puerto de Coatzacoalcos, mientras que en el Puerto de Laguna de Pajaritos la profundidad va de 9.8 m a 11.9 m. El puerto de Coatzacoalcos cuenta con 12 muelles para tráfico de altura y cabotaje y siete muelles para embarcaciones menores, mientras que el Puerto Laguna de Pajaritos, cuenta con 11 muelles para tráfico de altura y cabotaje y tres muelles para embarcaciones de navegación interior.

El Puerto de Coatzacoalcos tiene actualmente 26.02 km de vías férreas, con conexión a prácticamente todas las áreas operativas de este puerto y se enlazan a las vías férreas del concesionario Ferromex, mediante su filial Ferrosur, mientras que el Puerto de Laguna de Pajaritos se dispone de vías en el muelle, sin embargo, no tienen conectividad con las vías férreas exteriores, las cuales se encuentran a 2.5 km de distancia.

La vocación de los puertos de Coatzacoalcos y Laguna de Pajaritos es petrolera y comercial, con alta especialización en el manejo de productos químicos y otros fluidos. Ambos puertos son el nodo portuario que dio surgimiento a esta rama industrial en el sureste de México y que se fue asentando en la zona contigua a los puertos.

El movimiento portuario de los puertos de Coatzacoalcos y Laguna de Pajaritos, atiende seis líneas de negocio:

- Petróleo y derivados.



- Otros fluidos.
- Granel mineral.
- Granel agrícola.
- Carga general.
- Contenedores.

De acuerdo a su PMDP 2021-2026, el recinto portuario del Puerto de Coatzacoalcos cuenta con 193.86 hectáreas de área de tierra. La Coordinación General de Puertos y Marina Mercante reportó en su página web un movimiento total por tipo de carga del Puerto de Coatzacoalcos, durante el año 2022, de 32.3 millones de toneladas.

## 2.4 ALTAMIRA

### 2.4.1 Descripción y características

De acuerdo con el PMDP de Altamira, publicado en su página oficial se considera lo siguiente: El Puerto de Altamira es un puerto marítimo que se localiza en el litoral del Golfo de México, en el sur del estado de Tamaulipas, al norte del Puerto de Tampico, Tamaulipas, México (siendo sus coordenadas geográficas Lat. 22° 29' 32" N y Long. 97° 51' 45" W).



Figura 4. Localización del Puerto de Altamira (Administración Portuaria Integral de Altamira, 2019. «Plano del puerto». ASIPONA Altamira. URL: <https://www.puertoaltamira.com.mx/plano-del-puerto/>)

### 2.4.2 Vocación e infraestructura del puerto

Actualmente el Puerto de Altamira cuenta con 23 posiciones de atraque, que conforman 13 terminales portuarias. Cuenta con 33.480 km de vías férreas, propiedad de la ASIPONA Altamira (19.5 km en el recinto portuario y 13.66 km fuera del recinto).

Es un puerto comercial dotado de infraestructura y servicios para atender cargas que demandan economías de escala y altos rendimientos, provisto con una gran reserva territorial para el establecimiento de empresas industriales de clase mundial. Ofrece infraestructura y servicios para atender seis líneas de negocio de carga comercial, mediante la operación de sus 13 terminales marítimas de clase mundial.

Las líneas de negocio que atiende el puerto son:

- Contenedores.
- Otros fluidos.
- Granel mineral.
- Carga general.
- Automóviles.
- Granel agrícola.

De acuerdo a su PMDP 2021-2025, el recinto portuario del Puerto de Altamira cuenta con 2,700.25 hectáreas de área de tierra. La Coordinación General de Puertos y Marina Mercante reportó en su página web un movimiento total por tipo de carga del Puerto de Altamira, durante el año 2022, de 20.3 millones de toneladas.

## 2.5 Veracruz

### 2.5.1 Descripción y características

De acuerdo con el PMDP de Veracruz, publicado en su página oficial, se considera lo siguiente: El Puerto de Veracruz es un puerto marítimo que se localiza en la parte central del litoral del Golfo de México, en el municipio de Veracruz, perteneciente al estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (siendo sus coordenadas geográficas Lat. 19°10.857' N Long. 96° 8.574'W).



Figura 5. Localización del Puerto de Veracruz. (Administración Portuaria Integral de Veracruz. «Mapa de Instalaciones». ASIPONA Veracruz. URL: <https://www.puertodeveracruz.com.mx/wordpress/infraestructura/mapa-de-instalaciones/>)

## 2.5.2 Vocación e infraestructura del puerto

La profundidad del canal de aproximación, bocana, canales interiores y dársena de ciaboga del Puerto de Veracruz es de 16 m en bahía sur y 15 m en la bahía norte. Cuenta con 22 posiciones de atraque destinadas a manejos de carga, en las cuales operan 21 terminales y/o instalaciones y una terminal por concluir su construcción. El puerto dispone de aproximadamente 66.0 km de vías férreas de uso común. Ferrocarriles del Sureste S.A. de C. V. (FERROSUR) es la empresa privada concesionara que presta actualmente el servicio de transporte ferroviario a lo largo de las vías de uso público localizadas en el interior del recinto portuario.

Desde su origen histórico, ha sido comercial, siendo actualmente el puerto dentro del Sistema Portuario Nacional (SPN) que presenta mayor diversidad de tipos de carga y que mantiene una participación en todos ellos.

Esta vocación del puerto se relaciona con su ubicación geográfica estratégica y su histórica vinculación con el centro del país, con infraestructura de primer nivel, misma que hoy en día se está incrementando y que además lo posiciona a la vanguardia dentro del SPN, con suficientes facultades para atender cargas que demandan economías de escala y altos rendimientos.

El Puerto de Veracruz se ha consolidado como abastecedor de los bienes que demanda principalmente la zona del altiplano, tanto para el consumo como productos intermedios que demanda la industria, principalmente de sectores como el automotriz, el de línea blanca, la industria acerera y la industria de la alimentación; representando hoy el principal abastecedor de servicios y de bienes intermedios y de consumo para la zona centro del país. Esto lo hace un puerto con características especiales comparativamente con la mayor parte de los puertos de México.

El Puerto de Veracruz actualmente participa en seis segmentos de negocio principales, más el de automóviles, como a continuación se indica:

- Contenedores.
- Granel agrícola.
- Granel mineral.
- Carga general.
- Autos.
- Otros fluidos (no petroleros).
- Petróleo y derivados (PEMEX y privados).

De acuerdo a su PMDP 2022-2027, el recinto portuario del Puerto de Veracruz cuenta con 441.16 hectáreas de área de tierra. La Coordinación General de Puertos y Marina Mercante reportó en su página web un movimiento total por tipo de carga del Puerto de Veracruz, durante el año 2022, de 32.4 millones de toneladas.

## 2.6 Dos Bocas

### 2.6.1 Descripción y características

De acuerdo con el PMDP de Dos Bocas, publicado en su página oficial se considera lo siguiente: El Puerto de Dos Bocas es un puerto marítimo que se ubica en el municipio de Paraíso, en la costa sur del Golfo de México, en el litoral del estado de Tabasco (siendo sus coordenadas geográficas Lat. 18° 20' N Long. 93° 11' W).

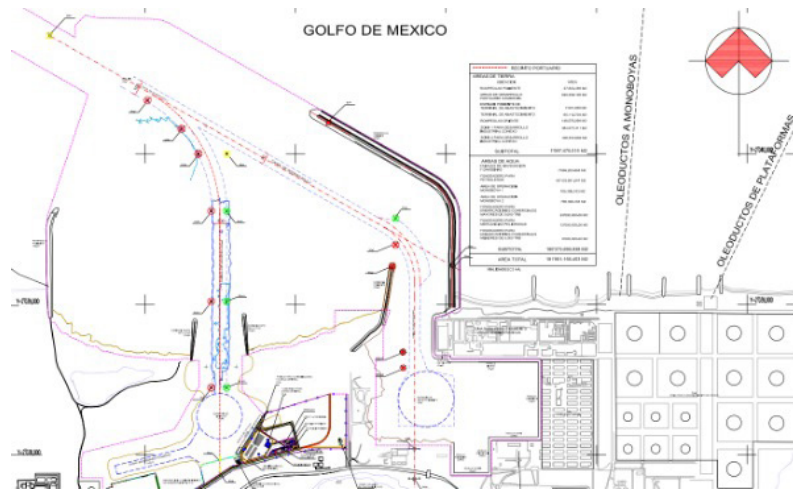


Figura 6. Localización del Puerto de Dos Bocas. (Administración Portuaria Integral de Dos Bocas, 2019. «Plano del Puerto». ASIPONA Dos Bocas. URL: <https://www.puertodosbocas.com.mx/plano-del-puerto>)

### 2.6.2 Vocación e infraestructura del puerto

El Puerto de Dos Bocas tiene un calado de 9.75 m en el canal de navegación y en las dársenas interiores. Dispone de 11 posiciones de atraque y dos monoboyas ubicadas a 21 km costa fuera para la carga de petróleo y no cuenta con vías ferroviarias.

La vocación del puerto está orientada por su posición geográfica, ya que se encuentra dentro de la zona petrolera más importante de México.

Su posición geográfica y la historia de su tráfico definen al Puerto de Dos Bocas, con una vocación de servicio a la industria petrolera, teniendo tres segmentos de negocio ya consolidados: manejo de crudo de exportación, manejo de combustibles y servicio de abastecimiento (offshore); y un segmento de negocio que aún no se ha consolidado completamente pero ya está presente: mantenimiento, reparación y acondicionamiento de plataformas.

- Petróleo crudo.



## 2.7.2 Vocación e infraestructura del puerto

El canal de navegación principal es de 7.4 km de longitud con una profundidad de 11.75 m y un calado oficial de 9.75 m. La dársena de Ciaboga principal, cuenta con una profundidad de 11.75 m y el calado máximo oficial es de 9.7 m.

El puerto dispone de tres fondeaderos, el primero (AA11) para embarcaciones con carga peligrosa, el segundo fondeadero (AA12) es para embarcaciones mayores en general y cruceros. El tercer fondeadero (AA10) es para embarcaciones con calado inferior o igual a 1.00 m.

Actualmente el puerto cuenta con 11 posiciones de atraque, mismas que se agrupan en la denominada Terminal Remota.

El puerto de Progreso no cuenta con infraestructura ferroviaria, las cargas que requieren transportarse por ferrocarril se trasladan a la ciudad de Mérida, donde enlazan con la línea ferroviaria Mayab, la cual conecta con Medias Aguas y Coatzacoalcos en el estado de Veracruz.

En los últimos años el puerto de Progreso ha detonado sus vocaciones principales y se ha consolidado como un puerto comercial y turístico, ofrece un potencial para los servicios de mantenimiento y reparación a embarcaciones o plataformas petroleras, lo que podría representar una nueva línea de negocio. Su ubicación geográfica lo coloca en una región con crecimiento poblacional alto y con importantes atractivos turísticos.

Ha desarrollado infraestructura portuaria que le ha permitido el fortalecimiento y la operación de ocho líneas de negocio:

- Petróleo y derivados.
- Granel agrícola.
- Contenedores.
- Carga general.
- Granel mineral.
- Otros fluidos.
- Cruceros.
- Hidrocarburos comerciales.

De acuerdo a su PMDP 2020-2025, el recinto portuario del Puerto de Progreso cuenta con 63.63 hectáreas de área de tierra. La Coordinación General de Puertos y Marina Mercante reportó en su página web un movimiento total por tipo de carga del puerto de Progreso durante el año 2022 de 8.4 millones de toneladas.

### 3.- Resultados y discusión

#### 3.1 Análisis de los puertos fluviales

Se observa, en la tabla 1 de los puertos fluviales, que el Puerto de Coatzacoalcos tuvo un mayor movimiento de carga en función de las hectáreas de tierra de su recinto portuario, operando un millón de toneladas de carga por cada seis hectáreas de terreno, seguido de Tuxpan y posteriormente de Tampico. Se aprecia que el ratio de hectáreas sobre millones de toneladas depende de la cantidad de tierra de recinto portuario, es decir a mayor área de tierra mayor movimiento de carga.

Puerto	Hectáreas de tierra en Recinto Portuario	Movimiento carga 2022 (Millones de Toneladas)	Ratio Hectáreas por cada millón de toneladas operadas
Tuxpan	121.63	14.4	8.4
Tampico	103.17	7.1	14.5
Coatzacoalcos	193.86	32.3	6.0

Tabla 1 (De elaboración propia, obtenida de la siguiente fuente: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, Dirección General de Puertos, (2022). Informe Estadístico Mensual Movimiento de Carga, Buques y Pasajeros en los Puertos de México 2021-2022, [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/796040/12\\_Diciembre\\_2022.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/796040/12_Diciembre_2022.pdf) Consultado el 10 de noviembre 2023.)

#### 3.2 Análisis de los puertos marítimos

Se observa, en la tabla 2 de los puertos marítimos, que el Puerto de Dos Bocas tuvo un mayor movimiento de carga en función de las hectáreas de tierra de su recinto portuario, disponiendo de 5.3 hectáreas de tierra para operar un millón de toneladas de carga seguido de Progreso y Veracruz. Con relación a lo anterior se aprecia en el Puerto de Altamira subutilización de espacios al disponer de 133 hectáreas por cada millón de toneladas de carga operada. Se percibe que en los puertos marítimos del Golfo de México el ratio de hectáreas sobre millones de toneladas no depende de la cantidad de tierra de recinto portuario, es decir el área de tierra no es directamente proporcional a la cantidad de toneladas manejadas.

Puerto	Hectáreas de tierra en Recinto Portuario	Movimiento carga 2022 (Millones de Toneladas)	Ratio Hectáreas por cada millón de toneladas operadas
Altamira	2700.25	20.3	133.0
Veracruz	411.16	34.2	12

Dos Bocas	87.59	16.4	5.3
Progreso	63.63	8.4	7.5

Tabla 2. (De elaboración propia, obtenida de la siguiente fuente: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, Dirección General de Puertos, (2022). Informe Estadístico Mensual Movimiento de Carga, Buques y Pasajeros en los Puertos de México 2021-2022, [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/796040/12\\_Diciembre\\_2022.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/796040/12_Diciembre_2022.pdf) Consultado el 10 de noviembre 2023.)

### 3.3 Análisis de siete puertos del Golfo de México

De acuerdo al análisis realizado, el Puerto de Dos Bocas se sitúa en primer lugar de desempeño considerando la disposición de 5.3 hectáreas para lograr mover cada millón de toneladas de carga. Los puertos de Coatzacoalcos, Progreso, Tuxpan, Veracruz y Tampico muestran desempeños semejantes. Por lo que hace al Puerto de Altamira se observa una amplia brecha de aprovechamiento de áreas en relación con los seis primeros puertos mencionados. Ver tabla 3.

Lugar	Puerto	Hectáreas de tierra en Recinto Portuario	Movimiento carga 2022 (Millones de Toneladas)	Ratio Hectáreas por cada millón de toneladas operadas
1	Dos Bocas	87.59	16.4	5.3
2	Coatzacoalcos	193.86	32.3	6.0
3	Progreso	63.63	8.4	7.5
4	Tuxpan	121.63	14.4	8.4
5	Veracruz	411.16	34.2	12
6	Tampico	103.17	7.1	14.5
7	Altamira	2700.25	20.3	133.0

Tabla 3. (De elaboración propia, obtenida de la siguiente fuente: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, Dirección General de Puertos, (2022). Informe Estadístico Mensual Movimiento de Carga, Buques y Pasajeros en los Puertos de México 2021-2022, [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/796040/12\\_Diciembre\\_2022.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/796040/12_Diciembre_2022.pdf) Consultado el 10 de noviembre 2023.)

## 4. Conclusiones

El presente análisis ubica en primer lugar de aprovechamiento al Puerto de Dos Bocas y sugiere estudiar la conveniencia de aumentar las áreas terrestres de los 6 primeros puertos, así como implementar estrategias de crecimiento de carga para el Puerto de Altamira. De acuerdo a la tabla 3, para que el Puerto de Altamira logre igualar el ratio del puerto en sexto lugar, deberá



manejar cargas anuales estimadas de 186 millones de toneladas. Si las cargas actuales del puerto de Altamira crecieran a una tasa constante anual del 10% se requiere un estimado 28 años lo cual se lograría en el año 2051.

Caben mencionar que actualmente los siete puertos del Golfo de México analizados manejan un total de 133.1 millones de toneladas anuales, por lo que el Puerto de Altamira deberá buscar un crecimiento en cargas nuevas, distintas a aquellas que actualmente operan los primeros seis lugares de la tabla. Lo anterior para no causar estragos en el movimiento de cargas de dichos puertos y proteger la generación de empleos y riqueza que estos producen.

Asimismo, se observa la necesidad de realizar estudios posteriores que consideren distintos factores de impacto en la atracción de la carga tales como calado en el canal de navegación, posiciones de atraque, diversidad en operadores de la carga, áreas techadas, programas comerciales, etcétera.

## 6. Bibliografía

- Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, Dirección General de Puertos, (2022). Informe Estadístico Mensual Movimiento de Carga, Buques y Pasajeros en los Puertos de México 2021-2022, [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/796040/12\\_Diciembre\\_2022.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/796040/12_Diciembre_2022.pdf) Consultado el 10 de noviembre 2023.
- Administración del Sistema Portuario Nacional Altamira, (2021). Programa Maestro de Desarrollo Portuario del Puerto de Altamira. <https://www.puertoaltamira.com.mx/programa-maestro-de-desarrollo/> Consultado el 4 de noviembre 2023.
- Administración Portuaria Integral de Coatzacoalcos, (2021). Programa Maestro de Desarrollo Portuario de los Puertos de Coatzacoalcos y Laguna de Pajaritos. <https://puertocoatzacoalcos.com.mx/pmdp> Consultado el 4 de noviembre 2023.
- Administración Portuaria Integral de Dos Bocas, (2021). Programa Maestro de Desarrollo Portuario del Puerto de Dos Bocas. [https://www.puertodosbocas.com.mx/docs/pdf/varios/PROGRAMA\\_MAESTRO\\_DE\\_DESAROLLO\\_PORTUARIO\\_PMDP\\_AUTORIZADOS\\_2021.pdf](https://www.puertodosbocas.com.mx/docs/pdf/varios/PROGRAMA_MAESTRO_DE_DESAROLLO_PORTUARIO_PMDP_AUTORIZADOS_2021.pdf) Consultado el 4 de noviembre 2023.
- Administración del Sistema Portuario Nacional de Marina Progreso, (2020). Programa Maestro de Desarrollo Portuario del Puerto de Progreso. [https://www.puertosyucatan.com/qs/files/2022/PMDP%202020-2025%20AUTORIZADO%20DIC%2022\\_compressed.pdf](https://www.puertosyucatan.com/qs/files/2022/PMDP%202020-2025%20AUTORIZADO%20DIC%2022_compressed.pdf) Consultado el 4 de noviembre 2023.
- Administración del Sistema Portuario Nacional de Marina Tampico, (2022). Programa Maestro de Desarrollo Portuario del Puerto de Tampico. <https://puertodetampico.com.mx/programa-maestro-de-desarrollo/> Consultado el 4 de noviembre 2023.
- Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, (2023). Programa Maestro de Desarrollo Portuario del Puerto de Tuxpan. <https://puertotuxpan.com.mx/wp-content/uploads/2023/01/PMDP-2022-2027-Autorizado.pdf> Consultado el 4 de noviembre 2023.
- Administración del Sistema Portuario Nacional de Marina Veracruz, (2022). Programa Maestro de Desarrollo Portuario del Puerto de Veracruz. <https://www.puertodeveracruz.com.mx/wp-content/uploads/2023/11/PMDP%202022-2027.pdf> Consultado el 4 de noviembre 2023.
- Villarreal et al., (2023) Impacto de la pandemia COVID-19 en el análisis del movimiento de carga marítima del Puerto de Tampico 2019-2022, 3er Congreso Internacional de la Red Académica Competitividad y Mercadeo «Negocios y la Sociedad, México».

# **APROVECHAMIENTO Y PROTECCIÓN DE LOS ESPACIOS MARINOS MEXICANOS DESDE UNA PERSPECTIVA DE SEGURIDAD NACIONAL**

## **UTILIZATION AND PROTECTION OF MEXICAN MARINE SPACES FROM A NATIONAL SECURITY PERSPECTIVE**

### **Resumen**

Pensar en los espacios marinos de México es adentrarnos a una gran riqueza compuesta por recursos biológicos, minerales y energéticos de los cuales, si se aprovecharan adecuadamente, la población mexicana tendría cubiertas, por décadas, las necesidades básicas de todos los individuos. Sin embargo, para disfrutar de este patrimonio es necesario reflexionar sobre los factores que existen alrededor de este, así como la protección que se debe implementar para no sobreexplotar y exterminar nuestro tesoro. En este artículo se exponen algunos factores relacionados con la importancia de los recursos biológicos y energéticos que se encuentra en las zonas marinas de México con la finalidad de analizar el cómo explotarlos y, a su vez, protegerlos.

Para los primeros es importante analizar los factores que los afectan, y cómo nos podrían llevar, a futuro, a una inseguridad alimentaria crítica, o peor aún, podríamos tener pérdidas territoriales y reducción de recursos naturales marinos. En el caso de los segundos, se explica la necesidad de generar una política de seguridad energética que permita garantizar a México el suministro de energía por mucho tiempo. Considerando los elementos antes mencionados, para el desarrollo de este texto, se han tomado como base teórica, para fundamentar el estudio, las obras de Barry Buzan y Ole Waever, *Regions and Powers. The Structure of International Security*, de 2003, y la de Golbery Do Couto e Silva, *Geopolítica del Brasil*, de 1978, con la finalidad de plantear un esquema en el que se rescaten los factores nodales relacionados con la seguridad internacional, regional y proponer una alternativa de seguridad nacional para el Estado mexicano con una visión ampliada.

### **Palabras clave**

Espacios marinos, México, Complejos de Seguridad Regional, Seguridad Nacional, Política de Seguridad Nacional, recursos biológicos, recursos energéticos, Seguridad Alimentaria, Seguridad Energética.

### **Abstract**

To think about the marine spaces of Mexico is to enter into a great wealth made up of biological, mineral and energy resources, which if they were used properly the Mexican population would cover, for decades, the basic needs of all individuals. However, in order to enjoy this heritage, it is necessary to reflect on the factors that exist around it, as well as on the protection that must be implemented to avoid overexploiting and exterminating our treasure. In this article, some factors related to the importance of biological and energy resources found in the marine areas of Mexico are exposed in order to analyze how to exploit them and, in turn, protect them.

Regarding the former, it is important to analyze the factors that affect them and how they could lead us, in the future, to extreme food insecurity, or even worse, we could have territorial losses and a reduction in marine natural resources. In the case of the latter, the need to generate an energy security policy that allows guaranteeing Mexico the supply of energy for a long time is explained. Considering the aforementioned elements, for the development of this text I will use the works of Barry Buzan and *Ole Waever Regions and Powers The Structure of International Security*, from 2003, as well as Golbery Do Couto e Silva's *Geopolitics of the Brazil*, from 1978, with the purpose of proposing a scheme in which the nodal factors related to international and regional security are rescued to propose an alternative of National Security with an expanded vision for the Mexican State.

### Keywords

Marine spaces, México, Regional Security Complexes, National Security, National Security Policy, biological resources, energy resources, Food Security, Energy Security.

### MAESTRA

#### BLANCA ESTELA MARÍN SÁNCHEZ

Candidata a Doctora en Estudios en Ciencias Políticas y Sociales con orientación en Relaciones Internacionales; maestra y licenciada en Relaciones Internacionales por la FCPyS-UNAM, perteneciente al padrón de CONACYT, obteniendo el grado en ambas con mención honorífica.

Cuenta con una trayectoria como docente de 21 años en la UNAM. Profesora adscrita a la Coordinación de Relaciones Internacionales-SUAYED y en la División de Ciencias Socioeconómicas-Programa Político, FES Acatlán, de agosto de 2012 a la fecha. También se encuentra adscrita al Centro de Relaciones Internacionales, FCPyS/UNAM, de 2001 a la actualidad. Ha impartido más de 30 asignaturas en universidades privadas y la UNAM, entre ellas: Geopolítica; Seguridad Nacional; Teorías del Poder, la cooperación y el conflicto; Legislación, Derecho y problemas marítimos; Derecho de la Integración; Introducción a los Estudios Regionales; Construcción Histórica de México en el Mundo II; Política Exterior I y II, entre otras.

Profesora participante en el Diplomado de Seguridad Nacional e Internacional en la FES Acatlán. Ha sido ponente en cursos de superación docente, DGAPA, como: «Las recientes tendencias tecnológicas y su impacto en las relaciones internacionales»; «Política exterior y feminismo en México: Antecedentes» y, «Geopolítica: las dos vertientes de la disciplina y su utilidad para los estudios regionales». Cuenta con más de 80 ponencias impartidas. Ha escrito artículos sobre Geopolítica, Política Exterior de México, los espacios marinos y la política marítima mexicana y Seguridad Nacional.

Principales áreas de especialización: 1) Geopolítica, al desarrollar sus investigaciones en el doctorado sobre este tema. 2) El proceso de desarrollo mexicano de 1808 a la actualidad, en sus tres ámbitos: político, económico y social, profundizando ampliamente en derecho marítimo con una visión geopolítica. 3) La Política Exterior de México de 1821 a la actualidad. 4)

Los Estudios Regionales, con especial atención en América Latina y África en sus ámbitos político y económico. 5) El impacto de la toma de decisiones de las Multinacionales en la geopolítica de los Estados: alta dirección, proceso de planeación y posicionamiento global.

La autora de este artículo, hacen del conocimiento de los editores, que el presente manuscrito es original y de su autoría, no ha sido publicado parcial o completamente en ninguna parte con anterioridad y actualmente no se encuentra en revisión en ninguna otra revista.

Artículo recibido el 5 de septiembre de 2023.

Los errores remanentes son responsabilidad del autor.

Aprobado el 5 de noviembre de 2023. El contenido de la presente publicación refleja el punto de vista del autor, que no necesariamente coinciden con el del Alto Mando de la Armada de México o la Dirección de este plantel.

## Introducción

En el presente trabajo se revisará el impacto que puede tener sobre la seguridad los espacios marinos, su explotación y protección. Es importante considerar que, en la magnitud territorial de México encontramos una gran cantidad de recursos de los cuales los que tradicionalmente se han utilizado para el beneficio de la sociedad son los terrestres. Desde el inicio, el país como Estado independiente no heredó una cultura marítima, por lo cual, los recursos asociados con los espacios marinos mexicanos fueron escasamente promovidos, incluso, cuando se empezaron a poblar las costas.

En la actualidad, la sociedad a nivel internacional está inmersa en una serie de problemáticas que aquejan, principalmente, a los países en vías de desarrollo o «Estados Sur». México es parte de este bloque, por lo tanto, sus dificultades y desafíos se complican al tener como vecino a Estados Unidos, considerado por algunos teóricos como la aún superpotencia. Este país, en conjunto con sus socios capitalistas, mantiene una gran influencia sobre las decisiones internacionales, e incluso en las internas de varios Estados. En este tenor, uno de los asuntos más críticos para México, que se analiza en este documento, es la cuestión de la inseguridad alimentaria que tiene un alto impacto en la salud y mortalidad de la sociedad mexicana. Para tal efecto, se revisan los datos más representativos del fenómeno, con la finalidad de generar propuestas relacionadas con los amplios recursos marinos que tiene el país y que no se han aprovechado ni explotado suficientemente y que pueden ser la solución a la alimentación deficiente.

Otra situación compleja que enfrenta el Estado mexicano es la relacionada con los hidrocarburos: petróleo y gas, principalmente, recursos que se encuentran en las zonas costeras y marinas. Por un lado, existe una alta dependencia de ellos, así como del mercado estadounidense y, por el otro, se está suscitando el agotamiento de los yacimientos petrolíferos más grandes del país. Cabe resaltar que no ha habido suficiente exploración ni perforación para sustituirlos. Los nuevos pozos que podrían explotarse se encuentran en aguas profundas, pero requieren de altas inversiones. Esta situación puede generar conflictos entre México y Estados Unidos. En el texto también se revisan las posibilidades que ofrecen las zonas marinas para obtener energía y con éstas concretar opciones para solventar, a mediano plazo, la situación energética.

## Factores que inciden en la política internacional y en la seguridad nacional de los Estados

Pensar, actualmente, en los espacios marinos con los que cuenta México y el cómo aprovechar los recursos biológicos, minerales y energéticos que se encuentran en dichas áreas, nos lleva forzosamente a reflexionar sobre cómo explotarlos adecuadamente para protegerlos y que éstos perduren por más tiempo. Para profundizar en este análisis, es importante hacer uso del concepto de seguridad, en el enfoque más extenso que se ha desarrollado del término, para abordar una política de seguridad nacional con una visión de «Seguridad Ampliada», estableciendo los pilares teórico-metodológicos que permitirán ahondar en el tema y plantear una propuesta para México, por ello se tomará como fuente teórica el libro de Barry Buzan y Ole Waever, *Regions and Powers. The Structure of International Security*<sup>1</sup>, de 2003, del cual se consideran algunas ideas y frases dentro del esquema 1, titulado el Sistema Internacional, en el que se visualizan los niveles de seguridad propuestos por los autores. Este se utilizará como base para examinar los puntos que se han mencionado al inicio del párrafo.

Sin embargo, antes de adentrarse a la parte de México, es preciso hacer un recorrido histórico del desarrollo de la seguridad, basándome en la obra de Buzan y Waever, para concretar los factores que han impactado en el desarrollo de la seguridad global, regional y local, y que se deben tener claros para el caso que se analiza en este escrito. De este modo, en el período de 1500 a 1945, con la expansión de los Estados europeos, por todas las regiones del planeta, se terminó con la dinámica de la seguridad regional indígena, creando la propia «definida por las rivalidades entre las potencias». Por tal motivo, no puede verse como una seguridad nacional compleja, la que fue desplegada durante esta etapa por dichos países, pues fue la única y de «un tipo muy especial» en la que Europa convirtió al mundo en su región, y porque la seguridad regional independiente tuvo un margen pequeño. Sólo hubo sus excepciones «en aquellas áreas que nunca perdieron completamente su independencia» donde los pueblos indígenas mantuvieron una capacidad de acción autónoma como China y Japón, o en América donde tempranamente se formaron los Estados independientes propios (Buzan y Waever, 2003, p. 15).

Posteriormente, los Estados que obtuvieron su independencia en la primera mitad del siglo XX no pudieron desarrollar una dinámica de seguridad regional porque eran muy pocos y dispersos. Sin embargo, a partir de la

<sup>1</sup> Las citas textuales y parafraseadas extraídas del libro de Barry Buzan y Ole Waever mencionado son una traducción de la autora de este artículo.

segunda etapa, 1945 a 1989, «la Guerra Fría y la descolonización produjeron efectos contradictorios» (Buzan y Waever, 2003, p. 15) provocando que la descolonización disuadiera el poder imperial y se crearan nuevos Estados lo que permitió que empezara a perpetrarse la dinámica de seguridad regional. Otro efecto de los cambios generados en este período fue la rivalidad bipolar entre Estados Unidos y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), que subordinó a gran «parte de Europa y el noreste de Asia, que penetró fuertemente en la mayoría de las regiones recién liberadas» (Buzan y Waever, 2003, pp. 15-16).

De esta manera, ambas superpotencias «dominaron la política mundial [...] por razones ideológicas muy diferentes». Con ello, los Estados se convirtieron en el motivo central de su rivalidad pues, mientras para la URSS eran sus «objetivos para la revolución socialista», para Estados Unidos servirían de «extensiones del neomercantilismo europeo», por tal razón debían estar abiertos al «libre comercio y la autodeterminación». Asimismo, las dos superpotencias vieron al tercer mundo como «un importante escenario para su rivalidad militar e ideológica». Con los acontecimientos antes mencionados, se puede visualizar que la descolonización y la Guerra Fría estuvieron estrechamente ligadas. Con relación a la seguridad, ésta fue una etapa en la que se consiguió la formación de varios Complejos de Seguridad Regional (RSC) como en el Medio Oriente, África y Asia, aunque «fue el mecanismo que organizó y promovió una amplia intervención en el funcionamiento de estos nuevos RSC» (Buzan y Waever, 2003, p. 16).

Estos cambios se concretan en las siguientes afirmaciones: los neorrealistas ven un Sistema Internacional que pasó de una multipolaridad a una bipolaridad, mientras que los globalistas conciben una intensificación de la economía global. En este sentido, a la perspectiva regional lo que le importa es «el impacto territorializador de la descolonización» con el que se produjeron transformaciones importantes en las que se reemplazaban a los imperios y sus relaciones políticas desiguales por «Estados nacionales, igualdad soberana y al menos la aceptación legal de todos los pueblos y razas como poseedores de los mismos derechos humanos», (aunque algunos globalistas, principalmente de izquierda, argumentan que dicha igualdad política y racial no estuvo acompañada por la económica) (Buzan y Waever, 2003, p. 16).

Por lo tanto, la reconstrucción de los nuevos Estados territoriales que lograron independizarse durante el proceso de descolonización y, en general, todos aquellos que fueron colonizados en los centenarios anteriores, y que alcanzaron su independencia en el siglo XIX, tienen algo en común: la estructura de los modelos políticos europeos (sistema westfaliano) de la cual



han extraído «su legitimidad de los valores (a menudo contradictorios) del derecho a la autodeterminación y de la ideología del nacionalismo» en algunos funcionó porque había «cierta semejanza con los patrones indígenas de identidad, cultura o historia política» (Buzan y Waever, 2003, p. 16), pero en otros no sucedió lo mismo. Dichos países reclamaron, también, la soberanía que, desafortunadamente, no se estableció de manera interna pero sí dentro de la Sociedad Internacional, apoyada por la ONU, a través de los servicios diplomáticos (Buzan y Waever, 2003, pp. 16-17).

De esta manera, en la Guerra Fría se estableció «una intensa estructura de seguridad bipolar a nivel global» (Buzan y Waever, 2003, p. 17), mientras en la mayoría de los Estados segregados en el término de Tercer Mundo se estructuraban intensos complejos de seguridad regional que fueron indiferentes, en algunas ocasiones, a las potencias globales, excepto América Latina que para Estados Unidos era su zona de influencia política, económica y militarmente hablando. Asimismo, durante esta etapa la dinámica en el proceso de «seguridad nacional emergente» fue generalizada por lo que, al final de ella «se marcó el inicio de una clara tercera etapa [...] desde 1990», nos ha dejado en la historia de la seguridad regional tres resultados importantes que se reflejan en el Sistema Internacional (Buzan y Waever, 2003, pp. 17-18).

Evidentemente, con la eliminación de la demarcación de superpotencias de Europa, ligado a la disminución territorial de la URSS en 1991, se incorporaban 15 nuevos Estados al Sistema Internacional y, relacionado con ello, se creaba un nuevo RSC en la estructura de seguridad regional. Como resultado, con la eliminación del poder de la URSS y su ideología, hubo un cambio radical en la estructura del poder y la seguridad global que impactó fuertemente en el denominado Tercer Mundo. De acuerdo con la perspectiva regionalista, en este bloque se generó «más autonomía para las dinámicas de seguridad a nivel regional» (Buzan y Waever, 2003, p. 18), no obstante, dicha libertad estaría controlada ideológica y económicamente por la unipolaridad de Occidente, específicamente por Estados Unidos. También evolucionó la agenda de seguridad que incluía nuevos temas y actores no militares, presentes en las teorías de Relaciones Internacionales desde la década de 1970, que no habían sido relevantes hasta este momento (Buzan y Waever, 2003, pp. 17-18).

Así, posterior a la Guerra Fría se percibía un Sistema Internacional dividido por dos zonas, una de paz y otra de conflicto. En la primera, los Estados capitalistas consolidaron, en la etapa anterior, una comunidad de seguridad que se preocupaba por los ataques militares. Sin embargo, estos dejaron de ser un temor dentro de su círculo después del desvanecimiento de la URSS.

Por otro lado, los países localizados en la zona de conflicto mantenían las amenazas militares en su vida cotidiana. Estas vicisitudes permiten observar una diversificación en la seguridad global, mientras «la dinámica militar-política de seguridad dominada por actores estatales da paso a concepciones multisectoriales de seguridad» (Buzan y Waever, 2003, p. 19), que expresa una variedad de condiciones y actores que marcan la diferencia en cada región. Por ende, en algunas se desarrollan «RSC conflictivos con rivalidades interestatales», y en otras surgen regímenes de seguridad que en sus discursos evitan los asuntos militares, pero también hay espacios territoriales donde el Estado sufre una crisis en su marco estatal dando pie a que actores no estatales cobren mayor relevancia (Buzan y Waever, 2003, pp. 18-19).

Cabe mencionar que, en esta etapa, de acuerdo con los autores, se generaron mayores espacios para el desarrollo de la seguridad regional. Sin embargo, es fundamental analizar el impacto que trajo consigo «la mayor libertad de intromisión político-militar de las grandes potencias» (Buzan y Waever, 2003, p. 19) y los efectos del creciente mercado global en la seguridad regional, ya que hoy, a pesar de la diversidad de temas que se han insertado en la agenda de la seguridad global, como por ejemplo, el medio ambiente: sistemas fluviales, contaminación de los mares, calidad del aire, el impacto de la globalización en las culturas locales, que también mencionan, no vemos soluciones claras en las acciones de los Estados. Sintetizando sus argumentos, especifican: «estamos ante un nuevo tipo de interacción entre las tan discutidas fuerzas de la globalización, por un lado, y un fortalecimiento aparentemente paradójico, pero de hecho conectado, de dinámicas regionales territorializadas por el otro» (Buzan y Waever, 2003, p. 19).

Finalmente, resumiendo los puntos que resaltan Buzan y Waever en su recorrido histórico de la seguridad, y relacionándolos con el caso mexicano, vemos un Estado que fue colonizado por un imperio europeo estableciendo una estructura político-económica europea del sistema westfaliano, acabando con la seguridad regional indígena y estableciendo los valores del derecho a la autodeterminación y la ideología del nacionalismo. Posteriormente, con la dominación de la política mundial por parte de Estados Unidos y la URSS, el país se vio inmerso en los objetivos de ambos. Como parte del tercer mundo, fue objeto de ese mecanismo implantado por Estados Unidos en su denominada zona de influencia, de la que México es parte, y tuvo que establecer una seguridad nacional bajo la perspectiva tradicional y los lineamientos e intereses relacionados con el vecino del norte.

Para reforzar la seguridad nacional del Estado mexicano, es fundamental que se reflexione sobre el Sistema Internacional y los factores que pueden in-

fluir en las acciones internas de los países, con la finalidad de analizar los que han estado interviniendo en México a lo largo de las décadas. De la misma forma, es importante examinar el periodo de la posguerra fría, a partir de la década de los noventa, justamente porque con el colapso del mundo bipolar hubo cambios significativos a nivel global que han impactado fuertemente al territorio nacional; pero antes de adentrarme en esta etapa, es importante mencionar algunos cambios internos que sentaron las bases para los avances y retrocesos del México en las últimas tres décadas.

Antes de finalizar la Guerra Fría, los Estados Unidos Mexicanos se vieron obligados a llevar a cabo las siguientes acciones, como consecuencia de la firma de la «Carta de Intenciones», en 1975, entre el gobierno de Luis Echeverría Álvarez y el FMI, a cambio de un oneroso préstamo para enfrentar la crisis, esto sirvió como presión para que en 1986 se aceptara formar parte del GATT, la apertura a la inversión extranjera y el libre comercio. Se inició con la venta de las empresas paraestatales, y se introdujeron las políticas neoliberales. De acuerdo con el gobierno de Miguel de la Madrid Hurtado y su gabinete, así como Carlos Salinas de Gortari, a México se le abrirían grandes oportunidades. Con la firma del TLCAN, en 1992, aumentaron las inversiones extranjeras en el territorio, «supuestamente» con ello tendríamos una mayor producción y exportaciones y una relación comercial más estrecha con Estados Unidos. Lo que no se visualizó claramente fueron los intereses detrás de este tratado. Como lo especifica James M. Cypher:

El TLCAN fue firmado por los tres países en 1992, aprobado por el congreso norteamericano en 1993, y entró en vigor el 1 de enero de 1994. Pero esta fecha no fue el punto de partida sino otro paso en una política estatal y de las capas más altas de las sociedades de los EE. UU. y de México. De hecho, el TLCAN fue solamente una parte, bien importante, de una estrategia del estado mexicano y el gran capital después del derrumbe del ‘boom’ petrolero de los años 70. Después de una serie de préstamos del FMI y grandes intervenciones del Banco Mundial que hicieron de México el receptor más grande del mundo de las nuevas políticas de ajuste estructural, empezó el estado a virar hacia una nueva visión de desarrollo, basado en las exportaciones en vez del mercado interno y la acumulación de deuda externa [...] Aunque el estado y el gran capital empujaron la política del TLCAN como la solución única para México -y la llave casi mágica para entrar en el «primer mundo» en poco tiempo-, la verdad es que [...] han sido algunos de los años más duros para la mayoría de los mexicanos [...] El propósito del TLCAN nunca fue el de aumentar el comercio exterior sino el de abrir paso a las Inversiones Extranjeras Directas (IED)-sobre todo para dar al sector automotriz norteamericano garantías de estabilidad y derecho de retirar sus ganancias sin intervención del estado (Cypher, 2005, pp. 1-3).

La anterior cita queda sostenida con las ideas plasmadas en el libro de Buzan y Waever, pues sí hubo un cambio de poder, pero éste se concentraría en un grupo de élites, principalmente de occidente, que controlarían gran parte del capital, la tecnología, la información, los recursos organizativos, además de las ideologías que de ahora en adelante se manejarían, estableciendo los lineamientos que debían seguir los países en vías de desarrollo. Se amplificaba un proceso coyuntural con la denominada globalización, mediante la desterritorialización de la producción de las grandes multinacionales y una dominación monolítica de Estados Unidos y, en general, de los países considerados occidentales, socios del país vecino del norte (conocidos actualmente como Estados Norte), sobre la periferia, imponiendo normas internacionales como: democracia, derechos sociales o humanos, ciertas condiciones políticas y financieras relacionadas con el FMI, el Banco Mundial o la OMC a cambio de préstamos (deuda externa), lucha contra el terrorismo, etc., que condicionaron las acciones de los gobiernos de los «Estados Sur» a cambio de acceso a ayuda externa (cooperación internacional), acuerdos de libre comercio, apoyos para la obtención de créditos e incluso reconocimiento internacional, o en algunos casos, la esperanza de ciertas naciones a pertenecer a la OTAN o la Unión Europea como una oportunidad para salir del letargo económico en el que se encontraban (Buzan y Waever, 2003, pp. 8-10). Al respecto, véase el esquema 1.

Si analizamos los factores arriba mencionados, cada uno de ellos es parte de la realidad mexicana, pues con el incremento del fenómeno de la globalización y la inserción de las políticas neoliberales, vinculado al aumento impresionante de la deuda externa, México está obligado a seguir los lineamientos impuestos por la política internacional, los del FMI y, en general, de Estados Unidos y sus aliados más cercanos, es decir, a conveniencia de los intereses de los «Estados Norte» y sus élites político-económicas. Esto ha traído como consecuencia, para el tema que aquí se aborda: «Aprovechamiento y protección de los espacios marinos mexicanos desde una perspectiva de seguridad nacional», que el Estado mexicano se vea forzado a otorgar amplias facilidades, por ejemplo, a navieras extranjeras procedentes de Estados Unidos, Alemania o Japón, etc., para que operen en el territorio sin obligarlas a cumplir realmente con las normas nacionales como: la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), la Ley Federal del Mar y el Reglamento para prevenir y controlar la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias. Incluyendo a otros actores que contaminan las zonas costeras y zonas marinas costeras, la situación cada vez es más crítica.

Esquema 1:

Sistema Internacional: imposiciones de las grandes potencias y desarrollo de los complejos de seguridad nacional



Elaboración propia con frases e ideas de Buzan, B. y Weaver, O. (2003). *Regions and Powers. The Structure of International Security*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.

Los problemas que se observan en México son muchos, específicamente en sus espacios marinos de los que se abordarán dos en el siguiente apartado. Lo que se busca con este texto son posibles soluciones a las problemáticas que se han radicalizado en el país. Por esta razón es empleada la obra de Barry Buzan y Olé Waever, para revisar la historia y las condicionantes de la seguridad, con la finalidad de clarificar los factores que nos afectan y en los que se debe poner mayor énfasis al plantear propuestas, hacer planificaciones y originar proyectos que gestionen el cambio para México. Dichos autores, también, a lo largo de su libro, plantean una metodología a partir de la cual se deben conocer y especificar las características de las regiones, a través del análisis histórico de las mismas.

Para tal efecto, en la perspectiva regional, es preciso tomar en cuenta cuatro niveles, en los que se desarrolla la seguridad, estos son: global, regional, interregional y local o estatal, con el propósito de comprender los factores que están influyendo en cada región (véase el esquema 1). De esta manera, globalmente veremos el papel de la superpotencia actual: Estados Unidos y las grandes potencias como: Reino Unido, Francia, Alemania y Japón quienes «definen el nivel global de polaridad» (Buzan y Waever, 2003, p. 24). En el plano regional es importante saber quienes son consideradas las potencias regionales porque éstas serán las que se relacionen estrechamente con las globales para delinear medidas de seguridad.

Es necesario considerar las bases que distinguen a cada nivel, con la intención de trabajar en los factores que las integran, para analizar más ampliamente las problemáticas de seguridad, desde la perspectiva regionalista, con miras a fortalecer los RSC. En este sentido, el nivel regional se puede explicar a partir de las percepciones de los autores:

El nivel regional es un bastión contra las amenazas globales o una forma de obtener mayor poder en la dinámica a nivel mundial. [En este se da la existencia de una agrupación geográfica de Estados con características particulares. [Es] el apropiado para una gran parte del análisis práctico de la seguridad [...] La región [...] se refiere al nivel donde los Estados u otras unidades se vinculan lo suficientemente cerca como para que sus valores no puedan considerarse separados entre sí. El nivel regional es donde interactúan los extremos de la seguridad nacional y global, y donde ocurre la mayor parte de la acción. El panorama general se trata de la conjunción de dos niveles: la interacción de los poderes globales a nivel de sistema y grupos de estrecha interdependencia de seguridad a nivel regional. Cada RSC se compone de los miedos y aspiraciones de las unidades separadas (que a su vez derivan en parte de rasgos y fracturas domésticas). Tanto la seguridad de las unidades separadas como el proceso de intervención del poder mundial sólo pueden comprenderse

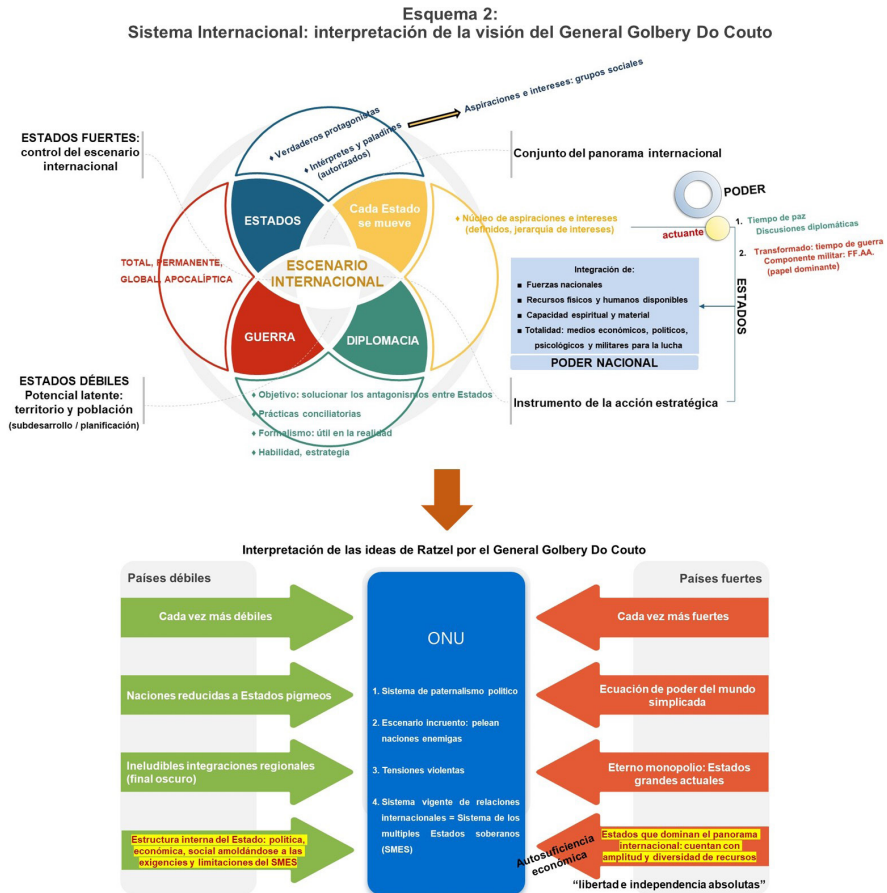
mediante la comprensión de la dinámica de la seguridad regional. El patrón de amistad o enemistad normalmente se comprende mejor [...] desde el nivel regional entendiéndolo hacia la inclusión de los actores globales, por un lado, y de los factores domésticos, por el otro (Buzan y Waever, 2003, pp. 12-43).

En el nivel interregional es importante considerar cinco elementos: 1) vínculos entre una región y otra, 2) tratados formales que pongan fin a las disputas territoriales, 3) la influencia que ejercen los grandes poderes regionales puede influir positiva o negativamente en el comportamiento de los países de la región, 4) las alianzas que pueden generarse a partir de las disputas fronterizas y, por último, 5) los vínculos entre las regiones de un mismo continente, combinado con los problemas territoriales (Buzan y Waever, 2003, pp. 36-137). Finalmente, el nivel local o estatal del que los teóricos especifican que no es autónomo, pues sus factores se relacionan con el regional y el global y que por esa razón es necesario conocer las aspiraciones y los intereses de las grandes potencias y reflexionar cómo éstas se conectan con el nivel regional. Ahora bien, es fundamental vincularlos con los Estados que conforman la región en la que México está inmerso porque de ello depende, en gran medida, el que pueda lograr un poder mayor y trabajar en sus propios objetivos nacionales.

Para puntualizar, referente a los factores internacionales que inciden en los ámbitos internos de los Estados y, establecer acciones que deberán desarrollarse en el caso mexicano, con el objetivo de plantear una propuesta que ayude en el aprovechamiento y protección de los espacios marinos, con una perspectiva de seguridad nacional, se hará uso, también, de las ideas que, en su momento, aportó el General Golbery Do Couto e Silva en su libro *Geopolítica del Brasil*, de 1978, en el que describió al Sistema Internacional como ese escenario en el cual existen constantes luchas sin sangre, aparentemente paternalista, pero que no ha dado los resultados positivos suficientes para equilibrar el sistema de fuerzas o intereses de los Estados.

En esa lucha constante entre países por salvaguardar las aspiraciones e intereses nacionales, en el Sistema Internacional, se anteponen los Estados más fuertes porque son los únicos con «autosuficiencia económica» y, por ende, con «libertad e independencia absolutas», lo que los lleva a tener el monopolio del poder y a controlar el panorama internacional. Incluso, se podría decir que, del otro lado se encuentran los países más débiles quienes tienen que aceptar las reglas establecidas por los más fuertes, por instituciones internacionales controladas por los Estados poderosos, que incluso deben acoplar sus políticas internas a las exigencias de los intereses externos para poder embonar en este panorama político-económico internacional donde sólo los influyentes son

capaces de alcanzar sus objetivos nacionales (Do Couto, 1978, pp. 25-26). Al respecto, véase el siguiente esquema 2.



Elaboración propia con frases e ideas de Do Couto e Silva, G. (1978) *Geopolítica del Brasil* (Trad. Paulo R. Schilling). México: El cid editor

En este sentido, y ahondando en los factores que corresponden, forzosamente, a las planeaciones de los diversos Estados para trabajar y ejecutar acciones que los lleven al desarrollo interno, el General Golbery Do Couto explicó algunas definiciones de términos relevantes que deben estar presentes en la toma de decisiones de las autoridades gubernamentales y su grupo de asesores con la finalidad de no errar las decisiones. Entre dichos vocablos se encuentran la estrategia y la seguridad nacional que sirven de herramienta en este proceso. A continuación, el acopio de ellas:

El instrumento de la acción estratégica [...] resulta de la integración de todas las fuerzas nacionales, de todos los recursos físicos y humanos de que dispone cada nación, de toda su capacidad espiritual y material,



de la totalidad de medios económicos, políticos, psicosociales y militares que pueda reunir para la lucha, de su Poder Nacional, en definitiva [...] la Estrategia, arte anteriormente reservada al ingenio de los jefes militares en la conducción de sus campañas [...] llegada ya a la mayoría de edad, se lanzó, con todo su valioso equipaje de principios altamente experimentados [...] a planos mucho más elevados, caracterizándose finalmente en la aplicación como una verdadera política de seguridad nacional. [En ese mismo tenor], la seguridad se estructura [...] sobre una base irreductible de bienestar económico y social [...] Por esa razón, el concepto de Seguridad Nacional, entendido —por supuesto— en su más amplia y activa acepción, ha penetrado en todo el dominio de la política estatal, condicionando, promoviendo o determinando toda y cualquier planificación, sea de orden económico, de naturaleza social o política, sin hablar de los planos propiamente militares, tanto de guerra como de paz [...] De esa forma, de guerra estrictamente militar se pasó a la guerra total, tanto económica, financiera, política, psicológica y científica como guerra de ejércitos, flotas y escuadrillas aéreas; de guerra total a guerra global, y de guerra global a guerra indivisible y —¿por qué no reconocerlo?— permanente [...] (Do Couto, 1978, pp. 18-28).

Retomando el esquema 2 y ligándolo a las afirmaciones de Do Couto en la cita anterior, al abordar la estrategia como herramienta para que un Estado haga uso adecuado de su poder nacional y logre sus aspiraciones e intereses nacionales, es fundamental que utilice todos los recursos a su alcance, ya sean físicos o humanos y, en estos segundos será esencial emplear las capacidades con las que cuenta su población, primordialmente las de las élites políticas, tomadoras de decisiones, y de las fuerzas armadas encargadas de la defensa de la soberanía e integridad del territorio en cuestión, es decir, es elemental que exista una integración de todos los factores que posee el Estado: políticos, económicos, psicosociales y militares para enfrentar las adversidades o los cambios que quiera implementar. Es en esta parte donde la estrategia juega un papel trascendental porque a partir de ella los gobiernos decidirán cómo van a utilizar todos sus recursos para alcanzar sus objetivos nacionales (Do Couto, 1978).

Ahora bien, desde la perspectiva del General Do Couto e Silva, para la planeación de una Política de Seguridad Nacional, como Concepto Estratégico de Seguridad del Estado, antes es necesario que ésta se conciba como la «Gran Estrategia o Estrategia General», mediante la cual el gobierno y los tomadores de decisiones deberán conocer todos los recursos con los que cuenta su territorio, al mismo tiempo que analizarán las vulnerabilidades del mismo con el fin de hacerles frente mediante una planeación de acción, con una visión amplia, es decir, desde la cual no solamente se consideran los problemas militares sino

también los económicos, políticos y psicosociales (población), y con ello se buscará alcanzar los objetivos nacionales, entre los que destacan: «las aspiraciones nacionales de unidad, de seguridad y de creciente prosperidad». Dentro de ella deben considerarse las Estrategias Militar, Política, Económica, Psicosocial, las cuales estarán subordinadas a la principal, diferenciándose «por sus campos particulares de aplicación y por los instrumentos de acción» de cada una, pero siempre solidarias a la principal, con la finalidad de que se alcancen las aspiraciones y los objetivos nacionales (Do Couto e Silva, 1978, pp. 28-29).

Después de haber establecido las bases teóricas que servirán para reflexionar y analizar los principales problemas que impactan en la seguridad nacional de México, tanto a nivel internacional como nacional y relacionarlos con el tema central de este texto, los espacios marinos, se buscará generar posibles propuestas de acción que permitan, a futuro, encontrar soluciones a las complicaciones planteadas. A continuación, se presentará una descripción general del territorio mexicano y sus componentes terrestres, marítimos e insulares, con la finalidad de hacer un análisis de ellos, para establecer las propuestas dentro de las conclusiones.

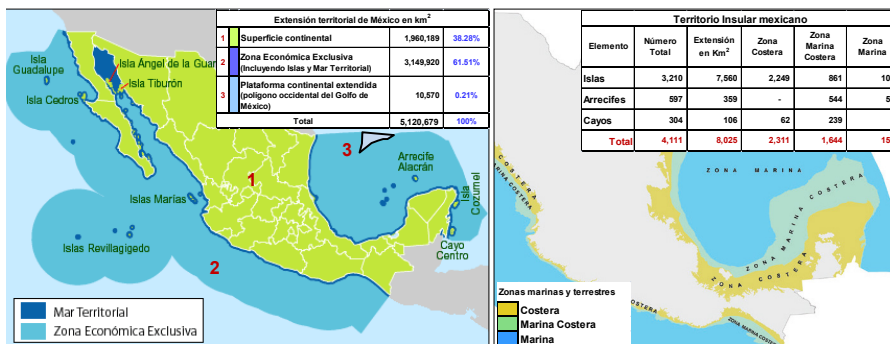
### **El territorio nacional mexicano: recursos naturales e importancia estratégica**

México es un país privilegiado por su tamaño, posición geográfica y riqueza en recursos naturales, minerales y energéticos. Relacionando estos factores con la extensión territorial, ella ha ido cambiando, de acuerdo con la evolución histórica, desde que se conformó como un Estado independiente. En seguida, en 1822, con la adhesión de varios países de Centroamérica, el territorio se amplió. Sin embargo, empezó a fragmentarse en 1824 cuando los países que habían aceptado unirse optaron por separarse, a excepción de Chiapas. Posteriormente, y como consecuencia de la inestabilidad política y debilidad del Estado mexicano, los Estados Unidos de América aprovecharon para influir en los pobladores de Texas para que solicitaran su independencia de México, consiguiéndola en 1836. Más tarde, después de la invasión a México, y una guerra desigual e infructuosa, se firmó el Tratado de Guadalupe Hidalgo con el que se tuvo que ceder la mitad del territorio a Estados Unidos. Finalmente, en 1858 se les vendió la Mesilla (Carmona, 2023).

Fue así como en pocos años el territorio mexicano se vio reducido en una considerable proporción, en el siglo XIX. Posteriormente, en 1909 se recurrió a un arbitraje internacional entre México y Francia respecto a la soberanía de la Isla de la Pasión o Isla de Clipperton, el cual fue resuelto hasta 1931 con un resultado favorable para Francia y contrario a los intereses de México (Víctor

Manuel III, 1931), perdiendo esa isla que significaba una pequeña superficie terrestre, sin embargo, en la actualidad representaría una amplitud considerable para la ZEE del Estado mexicano por los recursos marinos incluidos en ella. De acuerdo con el censo de 1960, del INEGI, la superficie del país era de 1,967,183 km<sup>2</sup>, ello cambió en 1976 cuando se incrementó el territorio nacional con la inclusión, en la Constitución mexicana, del Mar Territorial y la ZEE con extensión de 200 millas, después de una ardua participación de México en las convenciones y foros que culminaron en la CONVEMAR en 1982. Posteriormente, en 2012, al formalizar sus límites exteriores, se adicionó al territorio nacional el área comprendida en el denominado Polígono Occidental del Golfo de México (DOF, 2012).

Lo expuesto anteriormente, para una gran parte de la población mexicana es irrelevante ya que no es consciente de su significado e importancia y de las implicaciones que con ello se tienen, además de las grandes posibilidades que ofrecen las zonas marinas para el crecimiento, desarrollo, evolución y futuro de la nación. Por tal motivo, se empezará por concentrar, en los mapas 1 y 2, los principales datos referentes a la extensión geográfica de México, así como las características del espacio insular. Es importante remarcar que la totalidad del territorio está constituida por la masa continental terrestre, más los mares delimitados por la ZEE y los elementos insulares incluidos en ambos. Puntualizado, es fundamental no permitir la pérdida de más territorios, ni terrestre ni marítimo, por ninguna causa, y para ello es importante señalar que, desafortunadamente, en el mundo académico la importancia de fomentar y fortalecer el interés y el estudio de los temas marítimos en el país ha permeado paulatinamente, y de manera más lenta y esporádica se ha dado en los medios políticos y en los tomadores de decisiones.



Cuéntame de México. Territorio. Recuperado de [extension/default.aspx?tema=T](http://extension/default.aspx?tema=T)

Mapa y datos tomados de INEGI (2015). Catálogo del Territorio Insular Mexicano. México : INEGI

Desafortunadamente, en donde menos se ha impulsado y desplegado ese interés es en la población en general. El preservar la integridad y soberanía del territorio nacional es una cuestión primordial de seguridad nacional que debe quedar plasmada en los intereses y objetivos nacionales. Dicho esto, es necesario incluir en la concepción de seguridad nacional una serie de elementos con una visión más amplia, en la que se introduzcan las cuestiones de seguridad alimentaria y energética como se verá más adelante. Aunado a esto debe pensarse en la relevancia del territorio mexicano, además de la explotación y aprovechamiento de los recursos incluidos en él con responsabilidad ya que muchos son no renovables y serán el patrimonio de las generaciones venideras de mexicanos. Por tanto, se debe asegurar la sobrevivencia y permanencia de éstos. En este sentido, conviene utilizarlos de manera sostenible y sustentable, además de garantizar su resguardo y protección desde una perspectiva amplia de seguridad nacional.

Como se puede apreciar en el mapa 1, la extensión total de territorio nacional es de 5,120,679 km<sup>2</sup>, de los cual las zonas marinas representan el 61.72% (INEGI, s.f.), es decir la mayoría. Parte muy importante de esta conformación son los elementos insulares, que de acuerdo con el INEGI se pueden clasificar en islas, cayos y arrecifes. En el mapa 2, se incluye una tabla en la que se muestra que México tiene 4,111 de ellos (INEGI, 2015, p. 25). También se incluye la división de los espacios marítimos en: zona costera, zona marina costera y zona marina, y cómo se distribuyen en ellas los diferentes elementos insulares. Para fines de este escrito, el término de espacios marinos incluirá los aspectos señalados el artículo 3º de la Ley Federal del Mar (1986): Mar Territorial, Aguas Marinas Interiores, Zona Contigua, Zona Económica Exclusiva y Plataformas Continental e Insulares. Además de insertar otros elementos como territorios insulares, puertos, aduanas, costas y playas.

En la zona marina existen 156 elementos insulares (INEGI, 2015, p.26) que tienen una gran importancia para la soberanía de México, porque con ellos se cuenta con una ZEE que se extiende considerablemente, es decir, se posee mayor territorio marino. Aquí se encuentran la Isla Guadalupe, el archipiélago de Revillagigedo y el Arrecife Alacrán. Además, estas áreas son muy ricas en recursos de todo tipo, por tal motivo, es necesario conservarlas y preservarlas para que no se afecten las superficies ecológicas. Esto, a su vez, permite al país tener gran relevancia geopolítica en el plano internacional. La explicación de estos factores facilita entender lo que se comentó en párrafos anteriores, en la actualidad, se puede dimensionar la enorme consecuencia de la pérdida de soberanía sobre la isla Clipperton, pues con ella Francia arrebató a México una gran extensión de mar contemplado como parte de su ZEE (Moral, 2017).

## Recursos de los espacios marinos

La riqueza natural del territorio mexicano es vasta y la más difundida y conocida, desde hace siglos, es la que se encuentra en el espacio terrestre. En este texto se hace referencia, en específico, a la que se encuentra en los mares de México, principalmente, a los recursos de biodiversidad y energéticos y su relación con la seguridad nacional del país. Como se mencionó, los espacios marinos tienen una gran relevancia geográfica y geopolítica en la conformación de la superficie nacional, por los elementos tan variados y en cantidades significativas, que deberían ser motivo de gran orgullo para los mexicanos. Para una mejor comprensión respecto a éstos se han agrupado, de manera general, en biológicos, energéticos y minerales. En esos tres rubros México posee importantes tipos y cantidades que no se han podido aprovechar de manera óptima, lo peor es que podrían ser destruidos o perderse en poco tiempo.

### Recursos biológicos

México está considerado dentro de los 17 países en el mundo con mayor megadiversidad, y se ubica como uno de los cinco más grandes por la cantidad de sus especies endémicas, variedad de especies y cantidad de ecosistemas, entre otros criterios (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad [CONABIO], 2023a). La biodiversidad de flora y fauna en las zonas marinas mexicanas es amplia, contando con 9 ecosistemas, de acuerdo con la CONABIO (2023b). Cada uno es muy especial porque albergan gran cantidad de recursos biológicos, por ejemplo, en la vegetación marina se consideran los abundantes manglares, pastos marinos y sargazos, entre otros, que, a su vez, son fundamentales para crear el sustrato necesario para el inicio de la cadena que soportará el crecimiento y desarrollo de la fauna en la que, también, hay una gran cantidad y diversidad de animales marinos.

Ambas, flora y fauna, mantienen un equilibrio y son dependientes la una de la otra, por lo que las variadas amenazas a las que están expuestas, entre ellas las relacionadas con la presencia y actividades humanas, podrían exterminarlas. Ahora bien, el estudio e investigación sobre estos ecosistemas en México todavía están en fase de desarrollo, incluso hay especies que apenas se están descubriendo y otras que ya no veremos más pues han desaparecido. El inventario que ha realizado, hasta el momento, la CONABIO ha permitido realzar su magnitud. A manera de ejemplo, esta gran diversidad se muestra en la tabla 1, en la que se resumen las cantidades de algunas especies de vegetales y animales que se encuentran en el espacio marino mexicano, de las cuales varias son endémicas y parte esencial del patrimonio biológico del país.

**Tabla 1. Especies biológicas marinas presentes en México (selección)**

Especies de Flora o Fauna	Número de especies en México
Algas	4,964
Esponjas	517
Cnidarios (corales, medusas, plumas de mar, anémonas e hidrozoos)	701
Crustáceos	4,966
Moluscos	6,326
Equinodermos	643
Peces	2,763
Mamíferos marinos	42

Elaborada con información de Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad CONABIO (2016). *Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBioMex) y Plan de Acción 2016 - 2030*. Recuperado de <https://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documents/12890.pdf>

Todas estas especies biológicas son parte importante del denominado capital natural de México definido como: «conjunto de ecosistemas de nuestro país y los organismos que éstos contienen (plantas, animales, hongos y microorganismos), que por medio de sus procesos naturales en el ecosistema generan bienes y servicios ambientales indispensables para la sobrevivencia y el bienestar» (Sarukhan, Carabias, Kolef, Urquiza-Hass, 2012, p. 9). En consecuencia, este complejo de especies abarca elementos fundamentales para garantizar su permanencia en el planeta, por ello es primordial protegerlos y utilizarlos racionalmente para el beneficio social, así como para el mantenimiento de la vida como la conocemos.

Como se puede apreciar en la tabla 1, México cuenta con una cantidad considerable de especies, pero muchas de ellas están amenazadas por diferentes factores, naturales o humanos. Entre éstos se destacan, por su impacto, los siguientes: la sobre explotación de esos recursos o de otros relacionados con ellos; el crecimiento de zonas urbanas y la contaminación; la mala planeación de obras de infraestructura marítima y portuaria; la ejecución de actividades económicas sin regulación y, el cambio climático. Por otro lado, no se debe olvidar que uno de los mayores beneficios que nos brindan los recursos del mar, específicamente la variedad de especies marinas comestibles es que son fuente de alimentos de alta calidad nutritiva para los seres humanos, como se verá a continuación. Es importante considerar que el impacto de la disminución o desaparición de la biodiversidad biológica marina es muy grande, y tiene un

efecto desfavorable para el territorio mexicano desde la perspectiva de recursos agotados, porque no se podrán obtener ya utilidades y corremos el riesgo de perder espacios marinos.

## La biodiversidad marina y la seguridad alimentaria

En primer lugar, es necesario recordar la definición de seguridad alimentaria que, de acuerdo con la FAO (2006) se concibe de la siguiente forma: «existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana» (p. 1). Resumiendo, en la apreciación que hace la FAO, es esencial tener disponibilidad de alimentos de calidad para garantizar una buena nutrición de la población y una vida saludable. En México desafortunadamente no es así. Como se percibe en la tabla 2, las estadísticas relativas a los niveles de inseguridad alimentaria están relacionadas con sobrepeso y obesidad, entendiendo que los factores de cantidad y calidad nutricional son fundamentales para garantizar un buen nivel de vida de sus habitantes.

Los datos plasmados aquí se refieren a publicaciones recientes, concentrando la información de 2021 en la que se especifica que dichos problemas han ido creciendo anualmente y que las cifras mostradas son el reflejo de situaciones y toma de decisiones políticas erróneas, ya que se ha permitido abiertamente el consumo de alimentos procesados que afectan gravemente la salud de la población mexicana. Por ello, en la visión de la denominada seguridad alimentaria, pueden considerarse como un riesgo para la seguridad nacional porque impactan directamente a los habitantes de México.

Tabla 2. Prevalencia de inseguridad alimentaria, sobrepeso y obesidad en México, 2021 (Porcentaje de la población)

Prevalencia de inseguridad Alimentaria (IA) <sup>1</sup> (%)			Prevalencia en adultos <sup>2</sup> (%)		Prevalencia en niños (5-11 años) <sup>2</sup> (%)	
Subalimentación	IA grave	IA moderada	Obesidad	Sobrepeso	Obesidad	Sobrepeso
6.1	3.7	22.4	36.7	35.7	18.6	18.8
32.2			72.4		37.4	

**Subalimentación:** condición de un individuo cuyo consumo habitual de alimentos es insuficiente para proporcionar, en promedio, la cantidad de energía alimentaria necesaria para mantener una vida normal, activa y saludable.

Las personas afectadas por la **inseguridad alimentaria moderada** se encuentran en incertidumbre sobre su capacidad para obtener alimentos y se han visto obligadas a reducir, en ocasiones, a lo largo de un año, la calidad o cantidad de alimentos que consumen debido a la falta de dinero u otros recursos.

La **inseguridad alimentaria grave** se refiere a situaciones en las que las personas, probablemente, se han quedado sin comida, han pasado hambre y, en el caso más extremo, han pasado días sin comer.

El **sobrepeso** se refiere a un Índice de Masa Corporal (IMC) entre 25 y 29.9 kg/m<sup>2</sup> y la **obesidad** a un IMC superior a 30 kg/m<sup>2</sup>

Elaborada con información de: 1. FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF (2022). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022*. Adaptación de las políticas alimentarias y agrícolas para hacer las dietas saludables más asequibles. Recuperado de <https://www.fao.org/documents/card/en/c/CC0639ES>. 2. World Obesity (2023). Global Obesity Observatory. *México. Prevalencia de obesidad*. Recuperado de [https://data.worldobesity.org/country/mexico-139/#data\\_prevalence](https://data.worldobesity.org/country/mexico-139/#data_prevalence)

Como se aprecia en la tabla 2, el 32.2% de la población mexicana, aproximadamente 41.5 millones de personas (FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF, 2022, pp. 156-169) tienen problemas de alimentación debido a una mala dieta y deficiente nutrición. El escenario es peor al leer las cifras reflejadas en la Encuesta Nacional de Salud 2021, en la cual se menciona que la prevalencia de inseguridad alimentaria, en cualquiera de sus categorías es de 60.8% (Shamah-Levy et al, 2022, p. 10), es decir, mucho mayor al dato de la FAO. Por otro lado, el 72.4% de los adultos y el 37.4% de los niños entre 5 y 11 años presentan problemas de sobrepeso y obesidad (World Obesity, 2023. pp. 1-11). Son cifras alarmantes mediante las cuales es notable percibir que la inseguridad alimentaria en México es muy alta, principalmente por la falta de asequibilidad de alimentos saludables para la población. No es un secreto que es parte de la vida cotidiana, y consecuencia de la globalización y de las estrategias de las grandes compañías multinacionales, que en cualquier lugar del país lo que se tiene a la mano para alimentarse son bebidas endulzadas y alimentos altamente procesados, pero poco nutritivos.

El reflejo de lo anterior se hace patente en las principales causas de muerte de los mexicanos en los últimos años. De acuerdo con INEGI (2023), la primera de ellas que aumentó su tasa de defunciones por cada 10 mil habitantes, de 9.82% en 2013 a 17.66% en 2021, fueron las enfermedades del corazón. En segundo lugar, están las muertes por diabetes mellitus que incrementaron su tasa de defunción por cada 10 mil habitantes, de 7.55% en 2013 a 11.03% en 2021. En el primer semestre de 2022, la tercera causa de muerte fueron los tumores malignos que mantuvieron una tasa de defunción por cada 10,000 habitantes, aproximadamente el 7%, y la cuarta fue el COVID 19 (pp. 9-12). Como se puede notar, una buena parte de las muertes en México pueden estar asociadas con problemas de nutrición y mala alimentación, además de otros malos hábitos.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud 2021, la mala dieta y nutrición tiene efectos directos en la muerte de la población porque han causado enfermedades con alta presencia en el país como: hipertensión arterial 28.5%, diabetes 15.8%, colesterol alto 32.1% y triglicéridos altos 51.4% (Shamah-Levy et al, 2022, pp. 9-15). Con esa perspectiva, es notable que hay graves problemas de salud en la población mexicana y que se requiere de una urgente implementación de políticas públicas para reducir las tendencias a corto, mediano y largo plazo. Las cifras son tan alarmantes que el tema de la seguridad alimentaria debería de integrarse como una cuestión de seguridad nacional prioritaria. Un alto porcentaje de quienes habitan el país, en la actualidad, ya padecen una o varias de esas enfermedades y el impacto en lo familiar, econó-



mico y social es muy alto, pues el sistema de salud se está colapsando. Además, quienes enfrentan dichas enfermedades ya no son altamente productivos esto implica un sobre esfuerzo para el resto de la población.

Las estadísticas antes mencionadas tienen una finalidad, analizar la enorme riqueza en recursos biológicos marinos que tiene México, los cuales no han sido aprovechados adecuadamente. Estos pueden ser parte importante en las estrategias para mejorar los factores de seguridad alimentaria, citados con antelación. Los espacios marinos del país cuentan con una gran cantidad de especies animales y vegetales que representan una excelente opción para empezar a trabajar en una Política de Seguridad Nacional con una visión de Seguridad Ampliada. Hay que recordar que la extensión territorial mexicana es mayormente marítima y en ella se dispone de una variedad impresionante de biodiversidad que, correctamente explotada, puede brindar recursos alimenticios importantes en cantidad y de alta calidad nutricional. Como ha sido documentado por la FAO (2020), fomentar «las estrategias para los sistemas alimentarios acuáticos pueden ayudar a abordar la compleja cuestión de la ‘triple carga de la malnutrición’ (inseguridad alimentaria, desnutrición y sobrepeso)» (p. 168).

Desafortunadamente, por diferentes cuestiones, los productos del mar no son parte fundamental de la dieta diaria de los mexicanos, a pesar de contar con una enorme riqueza en especies marinas alimenticias, como se verá a continuación. Los recursos pesqueros en México han sido mal explotados debido a la falta de una planeación, históricamente hablando. Es importante puntualizar algunos datos en este análisis: México ocupa el 18º lugar en producción pesquera, a nivel mundial, con una captura de 1,950,012 toneladas. El 76% de ésta se aglomera en 5 especies: sardina, anchoveta, camarón, atún y mojarra (Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca, 2022, pp. 142-144), lo cual nos da un indicativo de un desequilibrio, pues contamos con muchas otras especies que no son explotadas en toda su capacidad, principalmente porque se le da preferencia a su valor económico y no se piensa en su valor nutrimental. Otros elementos que impactan son la falta de difusión de su consumo o la dificultad para conservarlos y acceder a ellos, entre otros factores.

Es importante resaltar que, un poco más del 80% de la producción pesquera se desarrolla en los litorales del Océano Pacífico, el 11.06% en los del Golfo de México y el Mar Caribe y el restante 8.7% en estados sin litorales. De hecho, en Sonora, Sinaloa y Baja California se concentra el 69.4% de la producción nacional (Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca, 2022, pp. 142-147), esto es un ejemplo de la mala distribución, desequilibrio, falta de visión y planeación de políticas marinas adecuadas, puesto que se sobreexplotan ciertas

regiones marinas y se subutilizan otras. Habría que revisar más a fondo, por ejemplo, las capacidades que ofrecen el Golfo de México y el Mar Caribe, zonas en las que se podrían intentar nuevos esquemas de producción pesquera sostenibles y sustentables que convivan con las instalaciones de producción energética, pero sin deteriorar los valiosos recursos presentes en ellas, que permitan incrementar la obtención de este tipo de alimentos.

Así como en su momento se percibió el alto valor del camarón y la mojarra, y se hicieron esfuerzos para fomentar su producción por medio del cultivo, al grado de que en la actualidad el nivel de producción por ese medio es de aproximadamente el 80% de ambos (Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca, 2022, p. 148), de la misma manera se podrían desarrollar, a través de sistemas de acuacultura, otras especies para apoyar un cambio en la alimentación de los mexicanos que, a su vez, incrementen la oferta y acceso de productos marinos con un alto valor nutritivo en la población, y a precios asequibles. A través de una planeación estratégica, en términos de sustentabilidad y sostenibilidad, se puede buscar una diversificación en los estados de la República para fomentar el cultivo de especies marinas, ya que los que cuentan con mayor captura de peces en el mar son los que más han fomentado esta actividad. Lo anterior sería, también, una buena opción para mejorar el nivel de vida de los pescadores en los estados ribereños para que no dependan de la captura temporal.

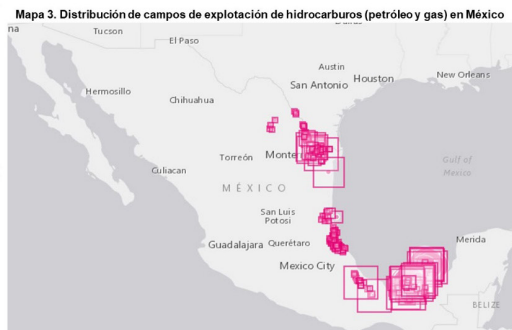
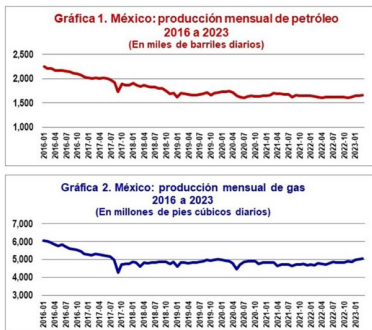
Para concluir el tema de los recursos biológicos marinos, es fundamental analizar estas cifras: el consumo de productos del mar en México fue de 12.4 kg. per cápita, en 2021, que en cuestiones de proteína fue menor al consumo de las carnes de pollo, cerdo y res. Asimismo, estamos muy lejos del promedio mundial de 20 kg. (Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca, 2022, pp. 201-264), como si fuéramos un país con escaso territorio marítimo. Por ello, es primordial seguir las recomendaciones de la ONU e impulsar el consumo de productos del mar con una amplia variedad para evitar la sobrepesca y riesgos de agotamiento de las especies que se explotan (ONU Nutrición, 2021, p. 20).

### **Recursos energéticos y propuestas para alcanzar una política de seguridad energética**

El territorio marítimo mexicano también nos brinda grandes riquezas que pueden ser empleadas para la producción de energía, tan necesaria en el mundo actual y que, a su vez, está ligada a cuestiones de soberanía y seguridad energética. Frente a los acontecimientos vividos con la pandemia de COVID-19, el conflicto comercial entre China y EE. UU. y la invasión de Rusia en Ucrania, la cuestión energética se ha transformado en un tema de seguridad nacional,

tanto para los poseedores de esos recursos valiosos, como para los que carecen de ellos. Por otra parte, con el calentamiento global y las metas de reducción de CO<sub>2</sub>, impulsadas internacionalmente por la ONU, el interés en su uso y los niveles de impacto ambiental los han convertido en asuntos muy sensibles en la planeación estratégica de los gobiernos.

México es un país sobresaliente en producción de petróleo y gas. Una parte muy importante de las zonas en donde se obtienen estos dos energéticos están ubicados en los espacios marinos nacionales que incluyen la parte marítima y la zona costera, específicamente en la región del Golfo de México. Por cuestiones políticas y de mala administración pública, al utilizar a Pemex como fuente primordial de recursos con altas tasas fiscales y no promover la inversión en nuevas tecnologías, refinación y exploración (Sovilla, Gómez-Ramírez y Sánchez Pérez, 2021, pp. 26-27), la cantidad de extracción de petróleo y gas se han reducido en los últimos años. Lo anterior se puede observar claramente en las gráficas 1 y 2 y en el mapa 3:

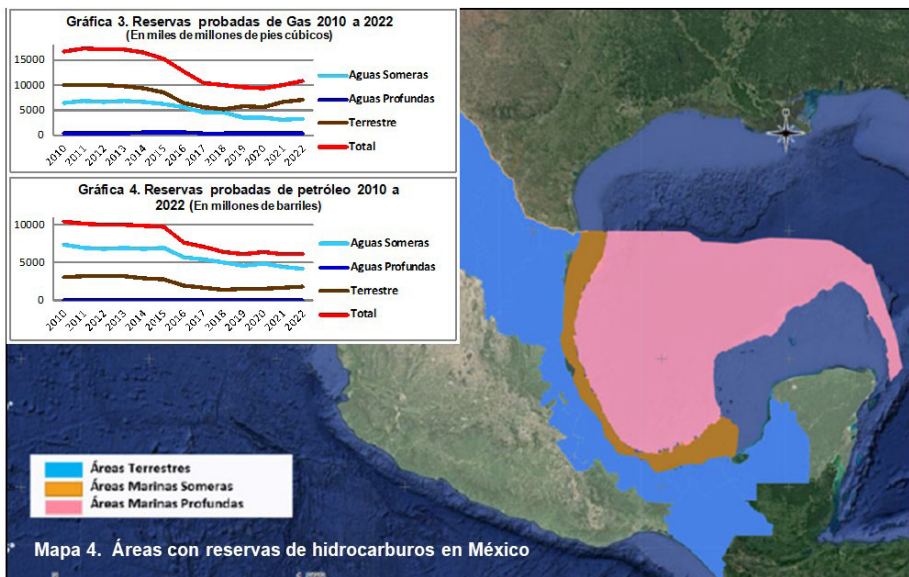


Mapa y datos tomados de Comisión Nacional de Hidrocarburos (2023b). Tablero de producción de petróleo y gas. Recuperado de <https://produccion.hidrocarburos.gob.mx/> para la elaboración propia de las gráficas.

De acuerdo con los datos del portal del Sistema de Información Energética (2023), considerando la producción de lo que va del siglo XXI en México, el petróleo extraído de aguas territoriales frente a las costas de Campeche es casi el 80% de la producción total nacional. El resto se obtiene de pozos ubicados en las zonas costeras terrestres de Tabasco, Veracruz, Chiapas y Tamaulipas, principalmente. Mientras que, del total de gas natural asociado, durante el mismo periodo, es del 63.38% y ha sido extraído de las aguas territoriales y el resto de los pozos terrestres en Tabasco, Chiapas, Veracruz y Tamaulipas.

Cabe señalar que, los hidrocarburos son recursos no renovables y, durante lo que llevamos de este siglo XXI, las reservas probadas de ellos han ido disminuyendo en México. En el mapa 4 y las gráficas 3 y 4 se puede

observar claramente como se han ido reduciendo. Un alto porcentaje de éstas se encuentran en aguas someras, es decir, poco profundas, mientras que en aguas profundas son muy pocas. Un dato importante que hay que señalar es la relación reserva-producción de hidrocarburos, en otras palabras, en cuánto tiempo se consumirán las reservas señaladas de acuerdo con el nivel de producción en México. En 2021 era de 9.7 años para el petróleo y 5.6 años para el gas (Comisión Nacional de Hidrocarburos, 2021, p. 28). Con estas cifras se indica que el país está ante una posible crisis energética que es necesario combatir mediante importantes exploraciones y descubrimientos de nuevos yacimientos, con el objetivo de explotarlos, o se tendrán que enfrentar las consecuencias.



Gráficas elaboradas con información de: Comisión Nacional de Hidrocarburos (2023a). *Sistema de información de Hidrocarburos. Recursos y reservas*. Recuperado de <https://sih.hidrocarburos.gob.mx/> Mapa tomado de: Comisión Nacional de Hidrocarburos. (2019) *Reservas de Hidrocarburos en México. Conceptos fundamentales y análisis 2018*. Recuperado de <https://www.gob.mx/cnh/documentos/analisis-de-informacion-de-las-reservas-de-hidrocarburos-de-mexico-al-1-de-enero-del-2018?idiom=es>

Como se ha podido observar, una gran cantidad de los hidrocarburos nacionales se extraen de zonas marinas, específicamente del Golfo de México. Ante la reducción de las reservas de los pozos en explotación es necesario acelerar la exploración y explotación de nuevos pozos, otorgándole una mayor importancia a los ubicados en aguas profundas del Golfo. Dicha área ya ha sido motivo de fricciones con Estados Unidos, y aunque ya se han firmado delimitaciones como la ya mencionada correspondiente al polígono occidental, es fundamental considerar esta región como de alta prioridad en la seguridad nacional, no sólo por los recursos energéticos sino también por los biológicos.

En cuestión energética, un punto importante a resaltar son las aguas de los mares ya que nos ofrecen alternativas significativas para la generación de energía eléctrica, las cuales ya son utilizadas en otros países mientras que en México están en fase de investigación. En la tabla 3 se describen cuatro maneras con las que se pueden aprovechar las características del mar para producir energía eléctrica de diferentes formas, esto proporciona una gran oportunidad en materia energética que no ha sido aprovechada hasta el momento. Tomando como base las investigaciones presentadas en el artículo «El futuro de las Energías Marinas en México», de Posada et. al. (2019), el país cuenta con potencial para generar energía eléctrica asociada al océano en varias regiones de los espacios marinos. De acuerdo con los autores, este tipo de generación de energía podría representar hasta un 46% de la demanda mundial anual (Posada, et. al. 2019, p. 258), lo cual la hace muy prometedora, aunque requiere todavía de un fuerte impulso de investigación e inversión.

**Tabla 3. Maneras de obtención de energía renovable del mar**

<b>Marea (Energía mareomotriz)</b>	<i>Energía potencial</i>	El agua se almacena en represas. Al cambiar el nivel por efecto de la marea y haber una diferencia de altura se moverán las turbinas generadoras
	<i>Energía cinética</i>	Aprovechan el flujo marino ocasionado por las mareas para mover diferentes tipos de turbinas
<b>Oleaje (Energía undimotriz)</b>	<i>Dispositivos sobre línea de costa</i>	Convertidores de energía del oleaje montados en una pared de roca natural o un rompeolas artificial.
	<i>Dispositivos cercanos a las costas</i>	Convertidores de energía del oleaje fijados en el fondo del mar en aguas superficiales
	<i>Dispositivos costa afuera</i>	Convertidores de energía del oleaje anclados al lecho marino en profundidades de varias decenas de metros.
<b>Gradiente salino</b>	<i>Electrodialisis inversa (RED)</i>	Creación de voltaje aprovechando las diferencias de carga de los iones del Cloro y Sodio del agua del mar.
	<i>Ósmosis retardada por presión (PRO)</i>	Creación de presión para mover turbinas al poner en contacto aguas de mar con diferencias salinas.
<b>Gradiente térmico</b>	Plantas de conversión de energía térmica oceánica utilizadas para extraer la energía surgida de las diferencias de temperatura entre masas de agua a diferentes profundidades oceánicas.	

Elaboración propia con información de Posada Vanegas, G. et al (2019). El futuro de las Energías Marinas en México. En Rivera-Arriaga, E., Sánchez-Gil, P. y Gutiérrez, J. (eds.) *Tópicos de Agenda para la Sostenibilidad de Costas y Mares Mexicanos* (pp. 255-274). Universidad Autónoma de Campeche: Red RICOMAR.

En la tabla 4 se muestran las zonas del país donde se podría generar energía eléctrica utilizando el mar, mediante diferentes métodos. Esto nos proporcionaría una enorme ventaja energética, por un lado, alcanzaríamos las metas comprometidas con la ONU para disminuir la utilización de energías tradicionales por otras más limpias y, adicionalmente, reduciríamos nuestra dependencia energética. Hay que enfatizar que México produce petróleo, pero, desafortunadamente, su industria petroquímica fue desmantelada y hoy en día se tienen que gastar grandes cantidades para comprar gasolina y otros compuestos químicos elaborados con petróleo.

Por tal motivo, es urgente integrar estos proyectos de investigación de energías en el mar a los intereses y objetivos nacionales para considerarlos como un pilar en la seguridad energética y administrarlos como cuestiones de seguridad nacional. Es fundamental crear zonas costeras que incluyan ciudades bien planificadas, que se vayan fortaleciendo con industrias relacionadas con el mar, con fabricación de embarcaciones y servicios adecuados, suficientes para una considerable población que decida migrar a estos lugares porque representan la posibilidad de mejores niveles de vida. Además, se requerirá contar con un suministro energético de calidad, sostenible y sustentable generado en las cercanías de ellas. Esta es la gran oportunidad que se debe tener en mente.

**Tabla 4. Regiones marinas de México con potencial energético asociado al océano**

<b>Energía mareomotriz</b>	Oceano Pacífico	Zona marina frente a Oaxaca
	Golfo de México y Mar Caribe	Zonas marinas de Quintana Roo
<b>Energía undimotriz</b>	Oceano Pacífico	Zonas Marinas de la mayoría de los Estados (Los más viables en la Península de California)
	Golfo de México y Mar Caribe	Zonas Marinas de Quintana Roo
<b>Gradiente salino</b>	Oceano Pacífico	Lagunas costeras de Oaxaca
	Golfo de México y Mar Caribe	Desembocaduras de ríos en Veracruz, Tabasco y Campeche y lagunas costera de Yucatán
<b>Gradiente térmico</b>	Oceano Pacífico	Zona marina costera de Chiapas, Oaxaca, Guerrero y Michoacán
	Golfo de México y Mar Caribe	Zona Marina de Veracruz y Quintana Roo

Elaboración propia con información de: Posada Vanegas, G. et al (2019). El futuro de las Energías Marinas en México. En Rivera-Arriaga, E., Sánchez-Gil, P. y Guítez, J. (eds.) *Tópicos de Agenda para la Sostenibilidad de Costas y Mares Mexicanos* (pp. 255-274). Universidad Autónoma de Campeche: Red RICOMAR.

Hasta el momento, la obtención de energía eléctrica de las fuentes mencionadas del mar se encuentra en fase de investigación y todavía no hay ninguna implementación física al respecto. En mi opinión, se debe considerar este aspecto dentro de las planeaciones políticas de alta envergadura, como el llamado Tren Maya, para que se disponga de recursos económicos, materiales, académicos y de investigación al respecto, con el firme objetivo de que exista la posibilidad de desarrollar este tipo de energía en el mediano plazo. No se puede permitir que el futuro le gane al México, como muchas veces ha sucedido, y depender después de la tecnología de otros países.

## Conclusiones y propuestas

Considerando los estudios de Barry Buzan y Ole Waever, se determinó que en la seguridad global y regional hay factores externos que están influyendo,

directa o indirectamente, en el establecimiento de la política de seguridad nacional de México como: la política bilateral con Estados Unidos de América, los préstamos del FMI, del Banco Mundial y de la banca internacional. Éstos condicionan sus apoyos al país, mediante la implementación de políticas favorables a los intereses de las empresas multinacionales. Así, por ejemplo, se pueden mencionar las relajadas legislaciones ambientales que facilitan a las cadenas hoteleras la emisión de desechos y contaminación, sin control, en las playas y zonas marinas mexicanas, entre muchos otros. En fecha reciente, bajo una presión intensa del gobierno de EE. UU., se tuvo que negociar y firmar, de manera acelerada, el T-MEC del cual hay vertientes abiertas para que los estudiosos en la materia analicen a detalle cuáles son los beneficios que van a obtener los capitalistas norteamericanos y cuáles los perjuicios para la sociedad mexicana.

Ahora bien, México enfrenta fuertes retos: políticos, económicos, sociales y de cambio climático, entre otros, actualmente, el asunto es ¿cómo hacerles frente? Para los tópicos analizados en este escrito se requiere examinar los intereses de las potencias con influencia en México, considerando la IED que han hecho y pretenden hacer en el país, al mismo tiempo que se revisan los vacíos existentes en las leyes nacionales relacionadas con los espacios marinos para desarrollar un arduo trabajo en la adecuación de las mismas, establecimiento un marco normativo equilibrado y justo, que si bien permita el funcionamiento y ganancias de dicha inversión, considere en primer lugar la protección y correcto uso del territorio nacional y sus recursos, específicamente de las zonas costeras.

Así, tomando en cuenta las propuestas teóricas de Buzan y Waever, es posible trabajar en la implementación de una seguridad interregional en la que se establezca un mayor vínculo, en todos los aspectos: político, económico, científico, de seguridad, etc., con Centroamérica, el Caribe y Sudamérica, considerando que México, cultural y socialmente hablando, es parte de Latinoamérica. Para ello, México y Brasil, como líderes de la región, deben impulsar la eliminación de fricciones y promover la solución pacífica de disputas territoriales en la zona para generar una influencia positiva en los demás Estados, desarrollando una alianza con miras al fortalecimiento de la seguridad interregional que permita robustecer en cada uno su seguridad nacional.

Así, el trabajo vinculado con asuntos marítimos desplegado en la región latinoamericana estaría sustentado en las siguientes acciones: 1) promover políticas de cooperación y apoyo con países centroamericanos y del Caribe que están expuestos a las mismas problemáticas que México; además, con varios de ellos compartimos fronteras marítimas; 2) establecer como uno de

los objetivos de la política exterior mexicana: trabajar de manera conjunta con Centroamérica y el Caribe para desarrollar zonas marinas específicas para su explotación, con fines alimentarios y nutricionales; 3) incluir zonas de investigación ligadas entre los Estados de la región para el aprovechamiento de fuentes de energía procedentes del mar y, 4) buscar acuerdos de cooperación tecnológica, relacionados con las problemáticas ya mencionadas, con países sudamericanos, especialmente con Brasil, para detonar de manera simultánea proyectos de este tipo. En este sentido, también hay que tener presentes los intereses y las aspiraciones de las potencias que controlan la seguridad global, con la finalidad de determinar hasta dónde México puede desplegar sus políticas públicas con el propósito de constituir una política de seguridad ampliada que extienda en su visión de los objetivos nacionales a los espacios marinos y los recursos biológicos, minerales y energéticos de éstos.

Por otro lado, se describió al territorio mexicano, el cual incluye componentes terrestres, marítimos e insulares, con una superficie de 5,120,679 km<sup>2</sup> que, además de extenso, cuenta con una gran riqueza y variedad de recursos. En especial, se trataron los relacionados con los espacios marinos e insulares, enfatizando en la importancia que pueden tener para el desarrollo de la nación, por lo que deberían ser considerados dentro de los intereses nacionales prioritarios. Se mencionó que una buena parte de la extensión marítima de México es originada por la presencia de elementos insulares ubicados en la zona marina y la ZEE, por tal motivo, son vitales para la seguridad nacional, por ello es fundamental protegerlos y conservarlos, además de difundir ampliamente su existencia e importancia, con la finalidad de crear una conciencia nacional al respecto.

En ese mismo sentido, es primordial elaborar planeaciones estratégicas, con una visión de Seguridad Ampliada, para su protección frente a cualquier tipo de amenaza. Ello implica establecer bases científicas centradas en la preservación del capital natural y territorial mexicano, en las diversas zonas marinas del país, con el propósito de monitorear las condiciones climáticas, estudios de la biodiversidad, recursos minerales y energéticos, congregando a sectores académicos y científicos multidisciplinarios. Con relación a los recursos biológicos, diversos y con una gran cantidad de especies que habitan en los espacios marinos, los cuales no se han explotado adecuadamente en todas sus capacidades (incluso algunos han sido sobreexplotados y otros subutilizados), frente a la complicada situación alimentaria y nutricional que enfrenta el país, reflejada en el mal estado de salud y en las causas de muerte más graves en su población, la propuesta es contribuir a reducir esa situación, mediante estrategias de seguridad alimentaria, creando esquemas de alimentación que



incluyan comestibles de origen marino, tanto animales como vegetales, con una amplia variedad y a costos asequibles para la población, que sustituyan los alimentos altamente procesados que actualmente consumen los mexicanos.

Lo anterior implica la planificación estratégica adecuada para determinar las especies que se emplearán para ello, maneras de explotarlos racionalmente e incluso cultivarlos, medios adecuados para atraparlos, conservarlos y distribuirlos, equilibrar la producción pesquera entre las costas del Golfo y el Pacífico, además de concientizar y educar a la población en las formas de incluirlos en su dieta y como prepararlos, lo que va estrechamente ligado a una nueva política pesquera que esté relacionada a la política nacional de salud pública. En esta última se deberán analizar los graves problemas de desnutrición, obesidad y muertes relacionadas con la mala alimentación, convirtiendo estos problemas en alta prioridad y considerándolos dentro de los objetivos de la seguridad alimentaria nacional. Adicional a ello, también se debe trabajar para alcanzar un mejor papel en el comercio internacional de productos marítimos, esto podría apoyar a las economías locales, regionales y, en general, a la nacional.

En la cuestión de los recursos energéticos de las zonas marinas mexicanas, donde se encuentra la mayor fuente de hidrocarburos, especialmente en la zona del Golfo de México, el país tiene el grave problema de una baja considerable en la producción de éstos, además de la existencia de reservas probadas de ellos que dan un horizonte negativo a mediano plazo para mantener la soberanía en cuestión energética. En este caso, debe considerarse que pueden existir mayores reservas de hidrocarburos en zonas del Golfo, pero en aguas profundas, lo cual implica una gran inversión y apostarle a la investigación. Por ello es necesario poner el acelerador en la investigación de otras fuentes de obtención de energía, entre las cuales se encuentran las que se han mencionado y que nos ofrece el mar. Este tópico también debe incluirse en los intereses nacionales como un elemento de alta prioridad, con la finalidad de impulsar un verdadero cambio en cuestión de seguridad energética en la que se busque reducir la dependencia de productos petroquímicos como la gasolina proveniente de EE. UU. e incrementar el uso del gas natural de México.

Para concretar, en la Ley de Seguridad Nacional (2005) de los Estados Unidos Mexicanos se plasman las principales directrices que la conducirán en su aplicación dentro del país. En su artículo 3 se declaran las acciones encaminadas a «mantener la integridad, estabilidad y permanencia del Estado Mexicano» Dentro de tales acciones se mencionan «la preservación de la soberanía y la defensa del territorio» (p. 1), lo cual brinda la idea que su enfoque es el tradicional de la seguridad nacional. Además, sólo se incluye en el listado

de amenazas a la seguridad nacional, en el aspecto marítimo, el que se refiere a «Actos ilícitos en contra de la navegación marítima» (p. 2). En la mencionada Ley se establece que se conformará un Consejo de Seguridad Nacional quien establecerá la política a seguir en esa cuestión y definirá una Agenda de seguridad nacional en la que se integrarán los aspectos primordiales que requieren atención y seguimiento, la cual es secreta y sólo los miembros del consejo conocen.

Finalmente, no se sabe, exactamente, que aspectos estén incluidos en la agenda de seguridad nacional, pues es confidencial, pero si se apegan a lo que dice la Ley actual es seguro que no están contemplados los temas que se han analizado en el presente documento. Entonces, es primordial incluir a los espacios marinos dentro de una categoría específica del territorio en ésta, pues como ya se ha mencionado, los recursos que están en ellos pueden llegar a tener una alta incidencia en las cuestiones de soberanía, seguridad territorial, alimentaria y energética del país, por tal motivo deben ser contemplados en el establecimiento de los intereses nacionales prioritarios.

## Referencias

- Buzan, B. y Weaver, O. (2003). *Regions and Powers. The Structure of International Security*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Carmona, D. D. (2023) *Memoria Política de México*. Edición perenne. Recuperado de <https://www.memoriapoliticademexico.org/index.html>
- Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (2022). *Anuario estadístico de Acuacultura y pesca 2021*. Recuperado de <https://www.gob.mx/conapesca/documentos/anuario-estadístico-de-acuacultura-y-pesca>
- Comisión Nacional de Hidrocarburos (2019). *Reservas de Hidrocarburos en México. Conceptos Fundamentales y Análisis 2018*. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/435679/20190207\\_CNH-\\_Reservas-2018.\\_vf\\_V7.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/435679/20190207_CNH-_Reservas-2018._vf_V7.pdf)
- Comisión Nacional de Hidrocarburos (2021). *Análisis de Reservas de Hidrocarburos 1P, 2P y 3P. Al 1 de enero de 2021*. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/631695/2021.04.20.\\_DSD\\_-\\_OdG\\_Reservas\\_al\\_1-ene-2021.\\_vf-web-CNH.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/631695/2021.04.20._DSD_-_OdG_Reservas_al_1-ene-2021._vf-web-CNH.pdf)
- Comisión Nacional de Hidrocarburos (2023a). *Sistema de Información de Hidrocarburos. Recursos y reservas*. Recuperado de <https://sih.hidrocarburos.gob.mx/>
- Comisión Nacional de Hidrocarburos (2023b). *Tablero de producción de petróleo y gas*. Recuperado de <https://produccion.hidrocarburos.gob.mx/>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad CONABIO (2016). *Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBioMex) y Plan de Acción 2016 -2030*. Recuperado de <https://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/12890.pdf>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad CONABIO (2023a). *Biodiversidad mexicana. México megadiverso*. Recuperado de <https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/quees.html>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad CONABIO (2023b). *Biodiversidad mexicana. Ecosistemas de México*. Recuperado de <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/ecosismex>
- Cypher, J. M. (2005). *Efectos del TLCAN en México: una interpretación. Aportes para la Integración Latinoamericana*. 12 (11).
- Diario Oficial de la Federación DOF (2012). *Decreto por el que se da a conocer el límite exterior de la plataforma continental extendida en el polígono occidental del Golfo de México*. Recuperado de [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5249860&fecha=06/06/2012#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5249860&fecha=06/06/2012#gsc.tab=0)
- Do Couto e Silva, G. (1978) *Geopolítica del Brasil (Trad. Paulo R. Schilling)*. México: El cid editor.
- FAO (2006). *Seguridad alimentaria. Informe de políticas*, 2.
- FAO (2020). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura. La sostenibilidad en acción*. Recuperado de <https://www.fao.org/3/ca9229es/ca9229es.pdf>

- FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF (2022). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022. Adaptación de las políticas alimentarias y agrícolas para hacer las dietas saludables más asequibles. Recuperado de <https://www.fao.org/documents/card/en/c/CC0639ES>
- INEGI. (s.f.) Cuéntame de México. Territorio. Recuperado de <https://cuentame.inegi.org.mx/territorio/extension/default.aspx?tema=T>
- INEGI. (2015). Catálogo del Territorio Insular Mexicano. México, 243 pp.
- 
- INEGI (2023). Estadísticas de defunciones registradas de enero a junio de 2022 (preliminar). Comunicado de prensa Num. 29/23. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/DR/DR-Ene-jun2022.pdf>
- Ley de Seguridad Nacional (2005). México. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LSN.pdf>
- Ley Federal del Mar (1986). México. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/124.pdf>
- Moral, P. (2017) Lejos de la grandeur: los territorios franceses de ultramar. El Orden Mundial. Recuperado de <https://elordenmundial.com/lejos-de-la-grandeur-los-territorios-franceses-de-ultramar/>
- ONU Nutrición (2019). El papel de los alimentos acuáticos en unas dietas saludables sostenibles. Recuperado de [www.unnutrition.org/wp-content/uploads/Aquatic-foods-and-SHD-Paper\\_SP.pdf](http://www.unnutrition.org/wp-content/uploads/Aquatic-foods-and-SHD-Paper_SP.pdf)
- Posada Vanegas, G. et al (2019). El futuro de las Energías Marinas en México. En Rivera-Arriaga, E., Sánchez-Gil, P. y Gutiérrez, J. (eds.). Tópicos de Agenda para la Sostenibilidad de Costas Y Mares Mexicanos (pp. 255-274). Universidad Autónoma de Campeche: Red RICOMAR. Recuperado de <https://cemieoceano.mx/downloads/libros/capitulos/Cap%20CEMIE-Océano,%20En%20Tópicos%20Sostenibilidad%20Mares%20y%20Costas%20Mexicanos,%20201911.pdf>
- Sarukhan, J., Carabias, J., Koleff, P. y Urquiza-Hass, T. (2012). Capital natural de México: Acciones estratégicas para su valoración, preservación y recuperación. CONABIO, México. Recuperado de <https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/capitalNatMex.html>
- Shamah-Levy T, Romero-Martínez M., Barrientos-Gutiérrez T., Cuevas-Nasu L., Bautista-Arredondo S., Colchero M.A., Gaona-Pineda E.B., Lazcano-Ponce E., Martínez-Barnette J., Alpuche-Arana C. y Rivera-Dommarco J. (2022) Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021 sobre Covid-19. Resultados nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública. Recuperado de [https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2021/doctos/informes/220804\\_Ensa21\\_digital\\_4ago.pdf](https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2021/doctos/informes/220804_Ensa21_digital_4ago.pdf)
- Sistema de Información Energética (2023). Estadísticas energéticas nacionales. Recuperado de <https://sie.energia.gob.mx/bdiController.do?action=temas&fromCuadros=true>
- Sovilla, B., Gómez-Ramírez, E., Sánchez Pérez, M. (2021). La reforma energética

y el problema petrolero en México. Revista CEA. 7(13), pp.1-32. Recuperado de <https://revistas.itm.edu.co/index.php/revista-cea/article/view/1631/1850>

- Víctor Manuel III. (1931). Laudo arbitral del Rey de Italia Víctor Manuel III, sobre la soberanía sobre la Isla de Clipperton (o Isla de la Pasión), entre los Estados Unidos Mexicanos y la República Francesa. <https://sre.gob.mx/images/stories/doctransparencia/docs/09/laudo.pdf>
- World Obesity (2023). Global Obesity Observatory. México. Prevalencia de obesidad. Consultado en: [https://data.worldobesity.org/country/mexico-139/#data\\_prevalence](https://data.worldobesity.org/country/mexico-139/#data_prevalence)



## EL ESTADO-NACIÓN Y LA CONSOLIDACIÓN DEL CIBERESPACIO THE NATION-STATE AND THE CONSOLIDATION OF CYBERSPACE

### Resumen

A partir de una investigación de orientación teórica<sup>1</sup>, con alcance exploratorio<sup>2</sup> y de enfoque cualitativo<sup>3</sup>, el presente artículo analiza el ciberespacio como su objeto de estudio dentro de los periodos históricos de las revoluciones industriales.

En tal sentido, de la seguridad al desarrollo y del desarrollo a la seguridad es como ha venido consolidando este entorno estratégico emergente al mismo nivel que los entornos terrestre, marítimo, aéreo y espacial.

En el presente artículo el autor propone al lector, cuatro fases de consolidación del ciberespacio en función del ejercicio del poder nacional de los Estados Nación a partir de la gestión del campo científico-tecnológico a escala global, donde el sector privado, la academia y los organismos internacionales también han sido piezas clave.

### Palabras claves

Ciberespacio, Consolidación del Ciberespacio, Poder Nacional, campo científico-tecnológico del Poder Nacional, Revoluciones Industriales, Desarrollo y Seguridad Nacional.

### Abstract

Based on a theoretically oriented investigation, with an exploratory scope and a qualitative approach, this article analyzes Cyberspace as its object of study within the historical periods of the Industrial Revolutions.

From security to development and from development to security is how this emerging strategic environment has been consolidating at the same level as the terrestrial, maritime, air and space domains.

In this article, the author proposes to the reader, four phases of consolidation of Cyberspace based on the exercise of the National Power of the Nation States between the management of the Scientific-Technological Field on a global scale, where the private sector, academy and the international organizations have also been key players.

---

1 De acuerdo con la descripción tipológica de la metodología, la investigación con orientación teórica o pura propone «conocer las leyes generales de los fenómenos estudiados, elaborando teorías de amplio alcance para comprenderlos, y que se desentienden —al menos en forma inmediata— de las posibles aplicaciones prácticas que se pueda dar a los resultados» (Paz, 2017, pág. 17).

2 En el alcance exploratorio se encuentran «aquellas investigaciones cuyos temas son poco estudiados, se muestran pocas evidencias sobre ellos; es decir, de los cuales se ha escrito poco o no son muy conocidos por ser novedosos o poco abordados. Asimismo, pueden ser una base para posteriores investigaciones de mayor alcance, ya que llega solamente a conclusiones indeterminadas o tentativas» (IMEESDN, 2020, pág. 54)

3 El enfoque cualitativo «busca entender una situación social como un todo, teniendo en cuenta sus propiedades y su dinámica» (Bernal, 2010).

## Keywords

Cyberspace, Consolidation of Cyberspace, National Power, scientific-technological field of National Power, Industrial Revolutions, Development and National Security.

### CAP. FGTA. CG.

#### LUIS ALBERTO MARTÍNEZ BIBIANO

Es Ingeniero en Ciencias Navales, egresado de la Heroica Escuela Naval Militar de México, al término de sus estudios participó en intercambio académico con la Marina de Guerra de Corea del Sur a bordo del Crucero de Instrucción Destructor Dae Jo-Yeon DDH-997. Tiene la especialidad de Informática y de Mando Naval, así como la Maestría en Seguridad de la Información por Centro de Estudios Superiores Navales; así mismo, el Doctorado en Desarrollo y Seguridad Nacional por el Instituto de Estudios Estratégicos en Seguridad y Defensa Nacionales (IMEESDN) de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA).

Tiene diferentes cursos y certificaciones nacionales e internacionales: «Gestión de Proyectos» por el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE); Certificación «ITIL V3 Foundation Examination», Loyalist Certification Services; «Desarrollo de Políticas Cibernéticas» por el Centro de Estudios de Defensa Hemisférica William J. Perry Center en Washington, DC y «Programa de Estudios Cibernéticos» por el Centro de Estudios de Seguridad para Europa George C. Marshall Center, en Garmisch, Alemania.

En su experiencia laboral, se ha desempeñado como Oficial de cargo, Segundo Comandante y Comandante de Unidades de Superficie de la Armada de México; como Jefe de Sección de Cadetes en la Jefatura de Estudios de la Heroica Escuela Naval Militar de México donde se desempeñó como profesor militar; fue Jefe de Tecnologías de Información en la Comisión de Estudios Especiales y Director de Gestión de Seguridad de la Información de la Unidad de Ciberseguridad del Estado Mayor General de la Armada. Mas recientemente, como Jefe de la Sección de Personal, Inspector Administrativo y Técnico de la Quinta Zona Naval en Tuxpan, Veracruz.

El autor de este artículo, hacen del conocimiento de los editores, que el presente manuscrito es original y de su autoría, no ha sido publicado parcial o completamente en ninguna parte con anterioridad y actualmente no se encuentra en revisión en ninguna otra revista.

Artículo recibido el 5 de septiembre de 2023.

Los errores remanentes son responsabilidad del autor.

Aprobado el 5 de diciembre de 2023. El contenido de la presente publicación refleja el punto de vista del autor, que no necesariamente coinciden con el del Alto Mando de la Armada de México o la Dirección de este plantel.



## Introducción

En el artículo anterior, publicado en la Revista del CESNAV, Volúmen 44, número 3, se explicó que la «Concepción del Ciberespacio» se ha derivado a partir de las ideas subjetivas que se insertan en la realidad para fabricar objetos, de la cual es cada vez más difícil distinguir entre la condición de artefacto y los efectos que este puede causar, esto a partir del acelerado y desregulado desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) a escala global.

Siendo el ciberespacio el objeto de estudio<sup>4</sup>, el artículo analiza los periodos históricos de las revoluciones industriales para comprobar la forma en que se ha venido consolidando<sup>5</sup> como un entorno emergente para el ejercicio del poder nacional<sup>6</sup> de los Estados-Nación, así como en el mar, en el aire, en la tierra y en el espacio ultraterrestre.

Por lo tanto, el autor describe al lector esta paulatina «Consolidación del Ciberespacio» respondiendo a la pregunta: ¿Cómo se ha venido consolidando el Ciberespacio y cuál es su relación con el ejercicio del Poder Nacional de los Estados-Nación?

Se concluye que el Ciberespacio, como los entornos tradicionales, se va consolidando en función del ejercicio del Poder Nacional de los Estados Nación desde el Campo Científico-Tecnológico pero vinculado a otros actores de poder. Derivado de lo anterior se propone al lector cuatro fases de consolidación del ciberespacio de una forma retrospectiva y prospectiva.

## Objetivo general

Describir al lector, la forma en que se ha venido consolidando el ciberespacio como un entorno emergente a partir del estudio de las revoluciones industriales y su relación con el ejercicio de poder nacional.

## I. Trascendencia del aporte académico

A más de dos décadas del presente siglo, la importancia de concebir y consolidar al ciberespacio como una función vital de los Estados-Nación es prioridad nacional, ya que, en el actual contexto de la globalización, estos se

4 El concepto mayormente aceptado del ciberespacio se concibe como un entorno global intangible soportado por las TIC, a través del cual se impulsa el desarrollo desde el sector privado en la dialéctica de impulsar la seguridad desde el Estado-Nación.

5 La consolidación del ciberespacio se consideró como variable dependiente de la Investigación.

6 El ejercicio del poder nacional en el ciberespacio se consideró como variable independiente de la investigación.

vuelven cada vez más dependientes de las tecnologías de información y comunicaciones para ir conformando lo que Marshall McLuhan (1989) denominó «La Aldea Global».

Por tanto, la importancia de afianzar el conocimiento de este objeto de estudio por los Estados-Nación en lo general, y por sus instituciones en lo particular, se percibe en la movilización de los campos del poder nacional, específicamente en el campo científico-tecnológico y con ello, en el devenir del desarrollo y la seguridad nacional como un entorno al mismo nivel que el mar, el aire, la tierra y el espacio ultraterrestre, el cual continúa consolidándose en favor de objetivos e intereses nacionales con una visión global en el ámbito de las relaciones internacionales.

## **Desarrollo del trabajo**

### **El Estado Nación y el ciberespacio**

Todo país cuenta con un conjunto de aspiraciones y anhelos que se traducen en intereses nacionales plasmados en su Carta Magna, contenidos en su proyecto de nación, que a su vez se derivan en propósitos internos y externos cuya consecución demanda la construcción e implementación de estrategias que se articulan hacia los objetivos nacionales como fines y los medios disponibles para alcanzarlos (Vizarrete, 2013).

Se parte de que el poder, difuso entre los individuos, como menciona Thiago Cintra (1991), se concentra en el grupo al surgir una conciencia colectiva de intereses grupales y una voluntad colateral de lograrlos, donde no es otra cosa que «una síntesis de voluntades y de medios de diversa índole, destinados a cumplir un papel esencial en la sociedad nacional: asegurarle sobrevivencia, orden, equilibrio, coherencia y desarrollo» (Cintra, 1991).

En el contexto internacional, la conceptualización de la teoría del poder nacional se cimenta en «la igualdad intrínseca de los Estados soberanos» y el nacimiento mismo de los Estados-Nación a partir de La Paz de Westfalia en 1648, en la que se obtuvo una estructura estatal cuya intención fue implementar un orden internacional que estableció una diversidad de poderes nacionales basados en el concepto de soberanía y la no-intervención (Kissinger, 2016).

Del análisis documental, son varias las aristas que discuten los autores sobre poder y poder nacional; Max Weber (1922) y Hans Morgenthau (1960) por ejemplo, el concepto se orienta hacia la imposición realista de voluntades, donde los Estados-Nación se comportan como individuos.

Sin embargo, aristas contemporáneas de potencias medias como México

y Brasil son constructivistas; es en este enfoque donde se ancla y encuadra el presente artículo para emplear la teoría del poder nacional aplicada a este entorno emergente: El ciberespacio.

Estudios académicos como el Centro de Estudios Superiores Navales, Colegio de Defensa Nacional, Escuela de Guerra de Brasil y autores como Gómez Bernard (1985), Thiago Cintra (1991), Emilio Vizarrete (2013, 2016), generan aportes significativos al desarrollo y la seguridad nacional de los Estados-Nación dentro de su ciclo de vida como Estados modernos; es decir, sobre su proyecto de vida y de progreso.

De acuerdo con Gómez Bernard (1985) el poder nacional es:

«una categoría filosófico-social, que caracteriza la posibilidad, alta o baja, de realización de los proyectos de vida nacional que se propone un país. Es un término dentro de una ecuación, que debe igualarse con el otro: el de la capacidad de ser lo que se quiere ser».

A partir de esta relación entre la geopolítica y poder nacional, se han diseñado modelos de medición, argumentando que si bien, «no existe consenso en la definición de Poder Nacional» (Vergara, 2019, pág. 56), este puede entenderse como el despliegue de capacidades y de intenciones de la voluntad nacional para dirigir las hacia su desarrollo y seguridad.

Son diversas las concepciones de poder nacional que se pueden identificar para su medición, como son: el estudio de la RAND Corporation de EE.UU. donde el poder nacional se entiende como la «Capacidad de una nación para lograr objetivos estratégicos mediante acciones intencionales», a partir de dos dimensiones; las externas, como la capacidad de incidir en el contexto global con base al potencial económico, político y militar y las internas, como la capacidad para transformar recursos en conocimiento disponible para producir tecnología civil y militar (RAND, 2000).

Para el contexto mexicano, Thiago Cintra propone que la aplicación del poder nacional se orienta prioritariamente hacia el desarrollo nacional, donde la seguridad nacional se va integrando paulatinamente cuando los intereses nacionales tienen injerencia en la escala internacional, elevándose las responsabilidades y preocupaciones por la seguridad externa (Cintra, 1991).

Esta concepción muestra la importancia que el desarrollo nacional tiene para los Estados-Nación a partir de los medios que dispone para alcanzar los fines, sin dejar de lado la importancia que reviste la seguridad nacional en la escala geopolítica, de lo nacional a lo internacional y viceversa, de cualquier entorno tradicional al cibernético.

Se aclara que el poder nacional como método de medición empleado en el presente artículo, no debe ser visto como una expresión para calificar a un

país como poderoso, sino más bien «como una comprensión dialéctica de los elementos y factores que se integran en un todo, para encauzarlos hacia un objetivo preciso» (Gómez Bernard, 1985): consolidar al ciberespacio como entorno estratégico para el desarrollo y la seguridad nacional.

Particularmente, destaca el estudio que realiza Cámez Meillón (2020) sobre poder nacional para el Estado mexicano, en función de alcanzar objetivos nacionales como meta y dirección en alineación con los objetivos nacionales permanentes de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como de la Ley de Planeación, la Ley de Seguridad Nacional y la Agenda 2030 como país firmante, generando así el Sistema de Poder Nacional Sostenible.

Así, el Poder Nacional Sostenible se define como «la capacidad actual y potencial del Estado, como producto de la transformación de todos sus recursos y medios, aprovechados, articulados e impulsados de forma sostenible por la voluntad nacional, para la consecución y preservación de los objetivos de la nación, al interior y al exterior, aún frente a situaciones adversas» (Cámez, 2022).

Para analizar la forma en que los Estados-Nación han avanzado en esta consolidación del ciberespacio desde la óptica del poder nacional, se estudió convenientemente la evolución tecnológica en general, y su orientación hacia las TIC en particular, — de la primera a la cuarta revolución industrial —, encuadradas en el marco histórico del presente artículo.

Se presenta el análisis cualitativo de los periodos de las revoluciones industriales, definidas como los periodos de la historia de la humanidad donde emergieron cambios de paradigmas en el modo de vida de la humanidad:

Dentro de este contexto histórico, es conveniente mencionar que para el desarrollo nacional de los Estados-Nación han predominado hasta las primeras décadas del siglo XXI dos teorías del pensamiento económico: la teoría económica de Adam Smith (1723-1790) y la teoría Económica de John Maynard Keynes (1883-1946).

En la primera, Smith argumenta que el funcionamiento de los mercados y la fijación de los precios se debe dar a través del libre flujo de la oferta y la demanda, en tanto que la teoría keynesiana dicta que el Estado interviene para establecer las condiciones necesarias que permitan corregir el mecanismo natural de los fallos del mercado<sup>7</sup>.

7 Los efectos negativos del mercado pueden ser: inestabilidad de los ciclos económicos, existencia de bienes públicos, externalidades, competencia imperfecta, distribución desigual de la renta; lo que produce situaciones indeseables como las desigualdades sociales, la posición dominante de ciertas empresas, la contaminación o el abuso de la clase trabajadora, los cuales se producen cuando no hay una eficiente asignación de recursos.

En la actualidad, se promueve un equilibrio entre ambas teorías a partir de una activa relación del Estado con el sector privado, comúnmente denominada «relación público-privada» y de ahí su importancia en el devenir histórico de la consolidación del ciberespacio; que, a partir de autores como Schwab, Rifkin, Escudero, Acemoglu y Robinson se explica cómo se llegó a esto:

Schwab (2016) menciona que hace unos diez mil años, con la domesticación de animales y la combinación de los esfuerzos físicos del hombre con miras a la producción, el transporte y las comunicaciones, fue posible una mejor alimentación que derivó en el crecimiento de la población, así como mejores y más grandes asentamientos humanos, conduciendo a la urbanización y la formación de ciudades; y consecuentemente, hasta llegar a la conformación de los Estados-Nación a partir de la teoría del Estado moderno.

El primer país en experimentar un gran crecimiento económico fue Gran Bretaña a partir de los avances derivados de la innovación, desarrollo e investigación tecnológica (I+D+I) y su aplicación en la industria y el comercio global.

Replicando este modelo le siguieron, Estados Unidos, Canadá, Australia, Nueva Zelanda, Japón, Singapur y Corea del Sur; al final del siglo XX, Taiwán y China, quienes han experimentado un acelerado desarrollo nacional (Leonidas Daron Acemoglu y James A. Robinson, 2012), en parte, a partir de que las TIC fueron concebidas como una oportunidad estratégica para el desarrollo nacional.

Acemoglu y Robinson argumentan que, implementando adecuadas políticas públicas, se pueden alcanzar instituciones sólidas capaces de generar y promover la I+D+I para generar riqueza y bienestar para los ciudadanos (2012).

Además, Guy Mazet (2021) menciona que una buena política informática otorga incentivos económicos y certeza jurídica, al tiempo de que se eficientan los procesos de transformación y la gestión del conocimiento.

Esto conlleva a crear un entorno de estabilidad, de Estado de Derecho y de generación de incentivos para invertir, si bien limitan el poder del gobernante, dialécticamente fomenta y establece una óptima relación público-privada, lo que también implica asesorar adecuadamente a la clase política, para así incidir en una adecuada economía de crecimiento y no caer en la hipótesis popular de la ignorancia promovida por Lionel Robbins en 1935<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> El economista inglés Lionel Robbins argumenta que no se deben de copiar o seguir modelos económicos que han llevado a los países al fracaso; afirmó en 1935 que «la economía es una ciencia que estudia el comportamiento humano como relación entre fines y medios escasos que tienen usos alternativos», concluyendo que «la ciencia económica debe centrarse en el

A partir de esta argumentación de los Estados-Nación, se procede al análisis de las revoluciones industriales para verificar el ejercicio del poder nacional en la consolidación del ciberespacio a lo largo del siglo XIX y XX, a partir de los hechos históricos en los periodos de las revoluciones industriales<sup>9</sup> poniendo en el centro del debate el impacto que ha tenido la concepción del ciberespacio y su consolidación en el devenir del desarrollo nacional, describiendo la forma en que se logra convertir las ideas de los individuos en voluntades nacionales.

### **La Primera Revolución Industrial y el ciberespacio**

Periodo de 1760 a 1840, surgió en Inglaterra y se extendió a Francia, Bélgica y Alemania, experimentando estos países un gran crecimiento económico de magnitud desconocida para la época 10 a partir de un cambio de paradigma político, económico, social y militar, deviniendo en el aumento de la población, la esperanza de vida, la productividad y el consumo; de lo rural a lo urbano, de lo nacional a lo internacional.

Aun cuando la economía del comercio marítimo fue notable entre países y continentes, desde la Baja Edad Media hasta la Edad Moderna después de los descubrimientos geográficos de los siglos XV y XVI, este fue muy inferior en volumen al que originó la primera revolución industrial iniciada en 1760 (Navarro, 2015).

Como evidencia, se verifica el contraste entre la política del mercantilismo<sup>11</sup> y la política del comercio internacional de Gran Bretaña entre principios del siglo XVIII y 1840, denotando el empleo de su poder nacional a partir de las voluntades como Estado-Nación por incidir en su desarrollo nacional.

---

uso de los medios escasos para satisfacer los fines sociales»; sin duda un aporte a la teoría económica, pero que de acuerdo con Acemoglu y Robinson (2020) existen más factores que explican la desigualdad entre países ricos y pobres.

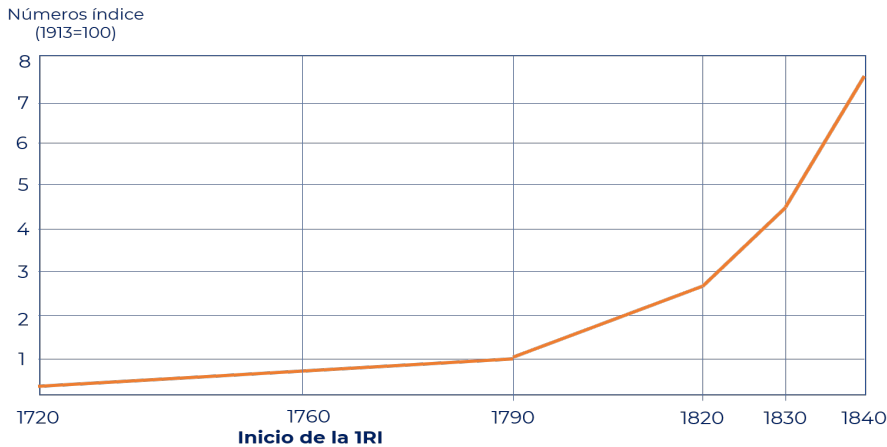
9 Al 2022, autores escriben sobre una Quinta Revolución Industrial, sin embargo, esta investigación abarca hasta la Cuarta Revolución Industrial por considerarse de política pública por los gobiernos en el contexto internacional.

10 El crecimiento económico es definido como el aumento de la producción de bienes y de servicios por habitante a lo largo del tiempo. En Economía, se denomina bienes a los objetos materiales que sirven para satisfacer necesidades humanas. Los servicios son actividades que también sirven para satisfacer necesidades humanas, pero que no producen bienes materiales. El aumento de la producción de bienes y de servicios se mide mediante la renta nacional, que es la suma de todos los bienes y servicios finales producidos en un país durante un año (Escudero, 2019).

11 Una síntesis de los principios mercantilistas se encuentra en el manifiesto publicado en 1648 por Phillip Wilhem Von Hornick, cuya política económica trataba de aumentar la producción nacional impidiendo las importaciones del comercio internacional (Ekelund, 1991).

La siguiente gráfica es un ejemplo de las exportaciones de Gran Bretaña entre 1720 y 1840<sup>12</sup>:

Gráfica 1 Volumen de Exportaciones de Gran Bretaña (1720-1840)



Nota: En 1760, Gran Bretaña comienza a cambiar la historia de la humanidad a partir de los inventos creados a través de la Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica de la época y que comienzan a ser exportados al mundo. Fuente: Maddison, A. Historia del desarrollo Capitalista. Sus fuerzas dinámicas. Ariel, 1991.

Es desde este contexto donde las principales innovaciones sucedieron en la agricultura, la energía, lo textil, la minería, la siderurgia, la química, la metalmecánica, el papel y el transporte, donde las máquinas movidas por energía hidráulica y luego por vapor sustituyeron la de los animales y humanos, y donde la comunicación a través de los inventos relacionados al espectro electromagnético comenzó a ser intangible.

Es en este periodo donde el régimen de esa época sufrió la ruptura de sus estructuras, reflejadas en el agotamiento de los antiguos dogmas monárquicos, feudales, esclavistas y tribales (Cole, 1957), siendo reemplazados paulatinamente por fundamentos tecnológicos del mundo económico moderno,

<sup>12</sup>En el siguiente link disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=4-2nqd6-ZXg>, se hace una comparativa del crecimiento económico de los países, denotando el impacto de las revoluciones industriales, se identifica que China e India en 1800, se encontraban en los primeros lugares del Índice del PIB, posteriormente alcanzados por EE.UU. a partir de las revoluciones industriales; se identifica el comportamiento de México para lograr colocarse dentro de las primeras quince economías del mundo. Es interesante también ver como en una proyección al 2040, China e India vuelven a ocupar los primeros lugares (precio dólar al 2011). Consultado el 09/ene/2021.

que a grandes rasgos, son los mismos en todos los países desarrollados hoy en día, por diferentes que sean sus sistemas políticos y económicos, capitalista o socialista, donde la evidente presión del sistema actual creó estructuras económicas en gran parte similares, menciona Cole (1957).

En el caso de Gran Bretaña, a partir de la creación de un marco institucional liberal, el Estado tuvo que fomentar su crecimiento económico mediante medidas proteccionistas y mercantilistas<sup>13</sup> para alcanzar el objetivo nacional de ser la primera potencia comercial a partir de la innovación, desarrollo e investigación tecnológica de esta época.

La obra del escocés Adam Smith «La riqueza de las naciones» (1776), como se mencionó anteriormente, argumenta que cuando las personas persiguen libremente sus intereses en un libre mercado, sin regulación gubernamental, las naciones pueden prosperar; esto es a partir de sus principios de división del trabajo y el aumento de la productividad en las actividades industriales y comerciales, donde la capacidad de producir bienes y servicios es lo que constituye la riqueza de las naciones y no los metales preciosos como lo defendía el mercantilismo.

Es importante mencionar que si bien, el capitalismo elevó a la larga el bienestar general de los trabajadores, el marxismo<sup>14</sup> sostiene que el nivel de vida de la clase obrera británica fue deteriorado, al punto de volverse una ideología política que prevalece hasta nuestros días como teoría.

Los últimos estudios científicos, demuestran que el mercado tiene enormes virtudes, pero también los llamados fallos de mercado, donde el Estado debe tener la capacidad de intervenir para evitarlos, en función de establecer adecuados niveles de vida de los trabajadores, de ahí la conveniencia de establecer una relación pública-privada acorde a los objetivos e intereses vinculantes poniendo al centro al individuo.

Ejemplo de ello es importante resaltar que, en este periodo, para el año 1859, después de años milenarios del empleo del petróleo como fuente de energía en cantidades mínimas alrededor del mundo, Estados Unidos iniciaba la llamada «fiebre del petróleo», mediante la actividad perforación de pozos petroleros y con ello el inicio también de la industria más poderosa del planeta, con el consecuente detrimento del carbón como principal fuente de

13 Medidas Proteccionistas y mercantilistas durante la revolución industrial de Gran Bretaña (Escudero, 2019): Mercados cautivos en colonias británicas, leyes de navegación (derogadas en 1849), Leyes de granos (derogadas en 1846), subsidios a la exportación a determinados bienes industriales, prohibición de exportar maquinaria (derogada en 1842) y prohibición de que los trabajadores especializados pudieran trabajar en el extranjero (derogada en 1830).

14 Los principales representantes fueron Karl Marx (1818-1883) y Friedrich Engels (1820-1895), sus aportes se reflejan en su obra «El Capital» de 1867.



energía de esa época (Castilla y León, 2020).

Este dato es relevante debido a que el propio desarrollo tecnológico de cada época venía generando cambios de paradigmas a través de la adecuada gestión de recursos naturales como fuentes de energía en función del desarrollo, y que para el siglo XXI, recursos como el grafeno, litio y las tierras raras, se vuelven estratégicos además para la seguridad nacional del Estado-Nación en el contexto geopolítico, tan importante como la misma información que reside en este entorno global soportado por las TIC, hoy más valiosa que el mismo petróleo y que comienza a generar un cambio de paradigma.

Desde el campo científico-tecnológico se pudo iniciar el estudio del espectro electromagnético, comenzando en 1800 con los primeros descubrimientos de la radiación infrarroja (Williams Herschel) y ultravioleta (Johann Ritter), pero fue hasta 1860 cuando James Maxwell descubrió matemáticamente el comportamiento de las ondas hasta descubrir que la luz misma era un tipo de onda electromagnética, lo que dio inicio al estudio de las comunicaciones y su incorporación al campo militar.

Así, el invento del telégrafo<sup>15</sup> de clave morse de 1837 marcó un hito sin precedente para las comunicaciones, que de acuerdo con Daniel Kuehl, «fue el primer uso que se le dio al Ciberespacio» a través del empleo del espectro electromagnético en el siglo XIX (Kuehl, 2009).

Lo anterior, fue un acontecimiento clave para determinar que el espectro electromagnético forma parte del ciberespacio, volviendo válido el argumento de que a nivel táctico, en su rango de banda ancha para las comunicaciones y telecomunicaciones, fue el cimiento de la cuestión intangible del ciberespacio.

Esto sigue teniendo vigencia en la economía globalizada que percibimos y que se consolida cada vez más conforme se va concibiendo y consolidando el ciberespacio, la cual va en dos sentidos, primero como medio, promoviéndose como un entorno de libre acceso para los bienes y servicios que se ofertan y demandan y por otro, como un fin, donde se pone a los países en igualdad de circunstancias para innovar y desarrollar tecnología, con la cual se continúa consolidando a escala global y es aquí donde el Estados-Nación activa el campo científico-tecnológico de su poder nacional para alcanzar los fines en beneficio de sus sociedad y más aun, de un esfuerzo por alcanzar una sociedad global con los intereses nacionales intrínsecos.

---

15 Aunque el invento del telégrafo francés de 1783 (Chappe)

## La Segunda Revolución Industrial y el ciberespacio

Con el final de la primera guerra mundial, donde la ciencia e ingeniería determinaron el progreso tecnológico hasta nuestros días, gracias a los inventos como la electricidad, el telégrafo, la máquina de escribir, la red de cables submarinos y el teléfono<sup>16</sup>, los agentes económicos pudieron comunicarse en tiempo «casi real» de un continente al otro lado de la tierra.

El descubrimiento de nuevas fuentes de energía como la electricidad, Tesla con la corriente alterna y Edison con la corriente continua, y el aumento del consumo del petróleo como principal fuente de energía, generaron también nuevas invenciones, como el motor diésel que reemplazó las máquinas de vapor, la lámpara incandescente del que provino el servicio de alumbrado público generado por instalaciones hidroeléctricas, el telégrafo inalámbrico que culminó en la radiodifusión, teniendo su mayor auge en las dos guerras mundiales y que aunado a la televisión y la cinematografía dieron inicio a la difusión masiva de información.

Entre otros progresos esenciales se incluyen los buques de acero y locomotoras movidas a vapor, la producción en masa de bienes de consumo y otras técnicas que fortalecieron y perfeccionaron las tecnologías de la Primera Revolución Industrial y para el objeto de estudio, las comunicaciones y telecomunicaciones que hoy forman parte del ciberespacio de una forma transversal a los entornos tradicionales de mar, aire, tierra y espacio ultraterrestre.

Para este periodo de la historia, los aportes filosóficos sobre la I+D+I comenzaron a tener efectos al realizar los mayores inventos que llevaron a la larga, a las condiciones de vida que hoy conocemos, donde el sector privado de Estados Unidos, Alemania, Francia, Reino Unido y Japón tomaron el estandarte que hoy en día los ha mantenido como potencias mundiales de la I+D+I.

A nivel técnico del ciberespacio, «las contribuciones científicas en leyes de electricidad y de magnetismo, el carácter ondulatorio de la luz, las ondas electromagnéticas» permitieron a Marconi imaginar transmisiones de ondas hertzianas manipulando según puntos y rayas del alfabeto Morse (Kaplan, 2008).

La Cia. Karpesky Lab le otorga un peso justo al invento del telégrafo en el sentido de que este, «permitió la transmisión de datos, de forma instantánea, mientras que el telégrafo eléctrico fue el primero en emplear señales eléctricas para tales fines» (Kaspersky, 2015); a pesar de que las empresas invirtieron

<sup>16</sup>En 2002, EE.UU. reconoció que el invento del teléfono era obra de Antonio Meucco en 1854, y que posteriormente, al no renovar su patente por falta de dinero, Graham Bell se hizo de ella en 1876.

muchos recursos para su desarrollo, la seguridad de la información transmitida por los cables telegráficos, dejó que desear con la interceptación de mensajes, además de la obligación impuesta de no cifrar y mantener la información para efectos de investigaciones policiales; lo que generó el inicio de la esteganografía que fue muy bien aplicada para la Segunda Guerra mundial.

Cualquier parecido con la realidad, a dos décadas del siglo XXI, en la informática basada en el Código Binario de «unos» y «ceros» no es mera coincidencia; para el Código Morse de «puntos y «rayas», hubo intentos fallidos de los gobiernos por controlar el nuevo medio, cambiaron las actitudes hacia todo, desde la recopilación de noticias hasta la diplomacia; se estaba estableciendo una subcultura tecnológica con sus propias costumbres y vocabulario, refiriéndose Tom Standage en alegoría al telégrafo como una Internet victoriana (1998).

A partir del invento del triodo en 1906 se generaron los tubos radio que permitieron la expansión de la red telefónica, también el Belinógrafo alrededor de 1910 que permitió la transmisión de imágenes mediante conductores eléctricos (Kaplan, 2008).

A la par del invento de la radiodifusión en 1906 y la televisión en 1923, surgió el invento alemán de la primera computadora en el mundo en 1935, la Z1, desarrollada por Konrad Zuse de forma completamente analógica, marcando con ello un nuevo hito para lo que vendría a ser la informática.

Posteriormente el invento del radar en 1940 y una serie de equipos de comunicaciones que emplearon al espectro electromagnético como medio, al punto de mezclarse de forma compleja las cuestiones de la electrónica y la informática, destacando el esfuerzo de la academia y el sector privado a través de la industria de las comunicaciones y telecomunicaciones.

Hasta aquí, se puede argumentar cualitativamente que, el periodo de la primera fase de consolidación del ciberespacio transcurre entre 1800 y 1940, donde el Estado, a través de sus fuerzas armadas tuvieron una importante participación para el desarrollo tecnológico a la par de los académicos, inventores e inversionistas, promoviendo la ciencia y específicamente todo lo relacionado con la energía eléctrica y el espectro electromagnético, materializándose a través de los primeros inventos de las comunicaciones y los medios de difusión de información como la radio y la televisión, iniciando también la creación de las grandes empresas para la innovación y el desarrollo tecnológico de las comunicaciones asociado al sector militar.

A continuación, se describe el periodo de la Tercera Revolución industrial para dar paso a las cuestiones relacionadas con la incorporación, ahora y convenientemente, de la informática al ciberespacio.

## La Tercera Revolución Industrial y el ciberespacio

Este periodo se atribuye a la teoría de Jeremy Rifkin de 1995, en el sentido de que en su obra «el final del trabajo», basó sus argumentos en que el «software» y el «hardware» existentes, propiciarían una rápida transición hacia una civilización basada en el silicio (Rifkin J. , 1995), vislumbra el camino hacia una transformación histórica, hacia un nuevo cambio de paradigma.

Hubo antecedentes históricos clave que le debieron haber permitido concebir esta teoría; sin lugar a duda, el desarrollo tecnológico de las potencias aliadas en el periodo de la segunda guerra mundial fue un factor preponderante para obtener la victoria.

Por ejemplo, en un suceso inédito, en 1942, Alan Mathison Turing<sup>17</sup> enfocó sus esfuerzos en descifrar los mensajes estenográficos de la máquina «enigma» desarrollada por los alemanes nazis, estableciendo con ello las bases de la criptografía y la inteligencia artificial mediante el desarrollo de un computador electromecánico. «Una computadora puede ser llamada inteligente si logra engañar a una persona haciéndole creer que es un ser humano», decía.

El primer Computador e Integrador Numérico propiamente Electrónico (ENIAC, por sus siglas en inglés) desarrollado entre 1943 y 1945 por la Universidad de Pensilvania, EE.UU., a partir de un proyecto militar secreto, es otro particular ejemplo, lo que les sirvió «para calcular tablas de artillería de su Ejército, donde su tamaño ocupaba un edificio y su operación un equipo de doctores» (Betz & Stevens, 2012). La relación público-privada comenzó a tener mayor sentido para continuar la investigación, el desarrollo y la innovación tecnológica de 1940 en adelante.

En ese momento, ya las computadoras eran del tamaño de un refrigerador con una capacidad de unos pocos bytes, más fáciles de operar y con un alto costo de miles de dólares la renta (Betz & Stevens, 2012).

En tanto, un dispositivo de estado sólido se inventaba para reemplazar los tubos de vacío de electrones de las primeras computadoras; la microelectrónica industrial comenzaba la revolución del circuito integrado plano y la consecuente nanotecnología (Thompson & Parthasarathy, 2006).

Esto llevó a Moore en 1965, a desarrollar su ley del mismo nombre, diciendo que el procesamiento se incrementaría exponencialmente haciéndolos más eficientes, fabricándose cada vez más baratos y compactos, al alcance de todas las sociedades (Wong, 2005, pág. 2), lo que se ha cumplido al 2023.

<sup>17</sup>Alan Turing fue un científico inglés considerado ahora el padre de la informática por sus grandes aportaciones.

Ya en plena guerra fría, con la creación de las primeras computadoras y su subsecuente perfeccionamiento en los siguientes años, atendiendo la necesidad humana de replicar las redes existentes de comunicación como la telegráfica y de voz, sin considerar demasiado la seguridad, se optó por emplear la infraestructura telefónica de la época para la interconexión de las computadoras en EE.UU.

«La cuestión era, ¿cómo seguir manteniendo las comunicaciones después de un ataque nuclear?» (Gustavo López, 2002), ante tal situación, en 1969 la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de Defensa de EE.UU. (DARPA, por sus siglas en inglés)<sup>18</sup>, desarrollo la red de mando y control ARPANET Work capaz de interconectar computadoras de forma más segura para su época debido a su poca resiliencia<sup>19</sup>.

En 1972 el sector académico comenzó la interconexión de las universidades alrededor del mundo para continuar su investigación y desarrollo<sup>20</sup> quedando dividida en dos redes: MILNET para usos militares y ARPANET para usos científicos; once años después, la primera sirvió como enlace de datos de información militar desclasificada y la segunda, fue la base de la red Internacional (INTERNET, por sus siglas en inglés) soportada por aproximadamente 20,000 computadoras; a partir de entonces, su crecimiento fue prácticamente exponencial.

Con lo anterior, se fue dejando atrás cualquier limite geográfico, iniciando la construcción de un espacio virtual sin fronteras; con un impacto otrora a la concepción de la soberanía que se va diluyendo en tanto se amplía el concepto de lo global y por tanto un tema clave de seguridad nacional.

Para 1979, desde la óptica filosófica de Michael Foucault, sin considerar el bienestar que promueven las democracias en occidente, fue muy crítico en argumentar que la Biopolítica, definida como la implementación de acciones políticas sobre la vida, tanto en cuerpos individuales como en las sociedades, definía las relaciones entre el poder y la vida cotidiana; es decir, una sociedad basada en un modelo de empresas y sistemas gubernamentales vigilantes e interventores, dando un paso adelante sobre la teoría del control social que implementan mayormente los países de oriente, donde la Internet suele ser un vehículo ideal.

18 Creada en 1957 por el Departamento de Defensa de EE.UU., para el desarrollo de tecnología militar.

19 El primer diseño de ARPANET, fue publicado por Larry Roberts en 1967, teniendo únicamente acceso el Departamento de Defensa, los contratistas de defensa y las universidades de EE.UU. para la investigación y desarrollo del proyecto conforme al modelo de financiamiento

20 La interconexión comenzó con universidades de EE.UU. y posteriormente con universidades del Reino Unido y Noruega como parte de los logros en la conferencia Internacional de Comunicación por Computadoras en 1972; resultando de ella la idea básica de internet

Al respecto y en cuanto a occidente, Adam Curtis (2002) describe las teorías de Sigmund Freud, Anna Freud y Edward Bernays en el periodo de 1899 hacia el final del siglo XX, mostrando la influencia del psicoanálisis de las masas y el consumismo que actualmente sostiene la economía global, mismo que no hubiera sido posible sin este proceso paulatino de concepción y consolidación del ciberespacio.

Así para 1984, William Gibson acuñaba por primera vez este término desde un enfoque de la ciencia-ficción en su novela «Neuromante» haciendo alusión a una sociedad global dependiente de un entorno tecnológico complejo e inseguro; definiéndole como:

«... una alucinación consensual experimentada diariamente por billones de legítimos operadores en todas las naciones, una representación gráfica de la información abstraída de bancos de todos los ordenadores del sistema humano, de una complejidad inimaginable» (Gibson, 1984, pág. 69).

El invento de la red global (www, por sus siglas en inglés) en 1989, entre otros que permitieron una mayor interacción de las sociedades a nivel mundial forma parte de este periodo de la Tercera Revolución Industrial. Lo que para internet es más hardware que software, para la www es lo contrario, ambos vienen a conformar la parte técnica del ciberespacio.

En este momento de la historia, la transición de la era moderna a la era posmoderna ocurría, pero que para este momento viene a representar el final de la segunda fase de consolidación del ciberespacio, y en consecuencia el inicio de la tercera, donde internet logró materializarse en la forma que hoy la conocemos a partir del conocimiento técnico de la informática.

Desde un enfoque social, Betz y Stevens mencionan que el propósito de todo ese tráfico masivo de información a través de internet es satisfacer la necesidad de los humanos de hacer lo que siempre se ha hecho: «comunicarse, colaborar y discutir, sin mencionar consumir y luchar» (2012); en sus palabras se encuentra la dialéctica de la junción de la humanidad como bien, y la conquista de unos a otros como mal.

Aquí, desde el enfoque político y militar, la información empezó a ganar alto valor estratégico, al punto de iniciar la cuestión de la guerra de la información con la cual se obtiene una ventaja sobre el adversario, que, sin ser un fenómeno nuevo, el desarrollo tecnológico facilitaría este objetivo y en consecuencia, generaría la contramedida de Seguridad de la Información.

Ya en 1996, John Perry Barlow<sup>21</sup> presentaría el texto de «Declaración de Independencia del Ciberespacio» en respuesta a la aprobación de la Ley de

<sup>21</sup>John Perry Barlow fue un poeta, ensayista y ciberactivista estadounidense, impulsor de la Fundación Frontera Electrónica creada en 1990.

Telecomunicaciones de EE.UU.<sup>22</sup>, con lo cual iniciaba la labor de protección de los Derechos Humanos en este entorno, así como en el mundo físico.

En relación con el petróleo como principal fuente de energía, de acuerdo con nuevos planteamientos de inicios del siglo XXI, a partir de su declive, la humanidad tendría que realizar una rápida transición hacia un nuevo régimen energético y un nuevo modelo industrial que disminuiría el riesgo de un total desmoronamiento de la civilización que conocemos, producidos principalmente por los efectos de cambio climático (TEC, 2019).

Desde este enfoque de cambio climático y de mercado en función del desarrollo, en 2011 Jeremy Rifkin afirmó en su obra «la Tercera Revolución Industrial», que la internet, la electricidad ecológica, y las impresoras 3D comenzarían una era de capitalismo distribuido, a partir de los pilares de cambio siguientes:

1) Mayor empleo de las energías renovables, 2) Construcción de infraestructura de microcentrales para generar energía renovable, 3) Expansión del hidrógeno y otras tecnologías de almacenamiento en cada edificio, así como en infraestructura que almacene energía, 4) Utilizar internet para transformar la red eléctrica a nivel mundial en una red de energía que actúe como conexión a internet y 5) Transición de vehículos que utilizan combustibles fósiles hacia los vehículos eléctricos y de celdas de combustible que pueden comprar y vender electricidad ecológica mediante sistemas de red eléctrica inteligente, continental e interactivo (Jeremy, 2011).

Respecto a esta teoría, Lastra menciona que «la visión rifkiana de los grandes avances y acontecimientos tecnológicos, el agotamiento de las energías fósiles que serán sustituidas por las energías verdes o renovables es una realidad que ha comenzado por modificar las formas de trabajo y en general, el comportamiento humano» (Lastra, 2017).

En tal sentido, en 2007, el parlamento europeo se pronunció por el establecimiento de una economía verde basada en el hidrógeno y una Tercera Revolución Industrial en Europa, mediante una asociación con las regiones, ciudades, PYME's y organizaciones de la sociedad civil interesadas (Parlamento Europeo, 2007), pidiendo a las instituciones de la UE que:

Para 2020, persiguieran un incremento del 20% de la eficiencia energética, reducir los gases de efecto invernadero en un 30% (con respecto a los niveles

<sup>22</sup>Su principal fin consiste en introducir la competencia en el mercado de comunicaciones locales, es decir, en el ámbito de los Estados federados, ya que en otros niveles ya se había instaurado de acuerdo a las sentencias de los tribunales. La tendencia marcada por la liberalización ha sido más comercial y orientada a la competencia; eso no obsta, desde luego, para que se protejan ciertos derechos sociales como el del servicio universal. Fuente especificada no válida..

de 1990), producir el 33% de la electricidad y el 25% de la energía total a partir de fuentes de energía renovables, instituyan una tecnología de almacenamiento mediante pilas de combustible de hidrógeno, y otras tecnologías de almacenamiento, para usos portátiles, estáticos y de transportes; y pongan a punto, para 2025, una infraestructura descentralizada ascendente para el hidrógeno en todos los Estados miembros de la UE.

De igual forma, hacer que las redes de energía sean inteligentes e independientes, de manera que se puedan producir y compartir la energía con el mismo acceso abierto que existe actualmente con internet (Parlamento Europeo, 2007). De esta manera, la internet se volvió objeto central para la investigación, el desarrollo y la innovación de las tecnologías de información, aunadas al de las comunicaciones.

En 2016, el gobierno de EE.UU. dejó de administrar la última parte de la infraestructura de internet operada por el gobierno: el Sistema de Nombres de Dominio. Con esa función ahora firmemente implantada en la Corporación de Internet para la Asignación de Nombres y Números (ICANN, por sus siglas en inglés), privada y sin fines de lucro, el gobierno federal completó la transición de treinta años de internet de un experimento científico militar-civil a un emprendimiento comercial total (Knake & Clarke, 2020).

Con base en lo anterior, el inicio de la Tercera Revolución Industrial puede interpretarse como el inicio de la segunda fase de consolidación del ciberespacio como entorno estratégico, debido a que se encuentra generando un cambio de paradigma en lo político, lo económico, lo social y lo militar con la natural participación del Estado-Nación.

Como menciona Loaeza (2010) el Estado juega un rol insustituible en los procesos básicos de la sociedad, la regulación de los intereses privados, la estabilización de las relaciones sociales como es la seguridad nacional en su contexto de seguridad interior y defensa exterior, en la dialéctica de lo nacional a lo internacional y viceversa.

Este periodo de Tercera Revolución Industrial aún no termina, continúa enfocada en la esencia de transformar recursos en energías limpias para disminuir el impacto del cambio climático a través de las TIC, y avanza a la par de la Cuarta Revolución Industrial que se resume a continuación.

## **La Cuarta Revolución Industrial y el ciberespacio**

En 2016 surgió un nuevo planteamiento, una teoría promovida por Klaus Schwab<sup>23</sup>, fundador del Foro Económico Mundial, quien anunció que «esta-

---

<sup>23</sup>Economista y empresario alemán.



mos al borde de una revolución tecnológica que modificará fundamentalmente la forma en que vivimos, trabajamos y nos relacionamos» (Schwab, 2016).

Menciona Schwab que, en su escala, alcance y complejidad, la transformación sería distinta a cualquier esquema que el género humano haya experimentado antes, y que desde un enfoque prospectivo afectará «el mercado del empleo, el futuro del trabajo y la desigualdad en el ingreso» (2016) con impacto en la seguridad geopolítica y los marcos éticos.

A partir de robots integrados en sistemas ciberfísicos transformarán el futuro de manera radical, concibiendo múltiples sensores, nanotecnología, internet de las cosas, computación cuántica, big data, inteligencia artificial, que si bien permitirán agregar 14.2 billones de dólares a la economía mundial en el año 2031 (Schwab, 2016) promoverán también escenarios de riesgo para la seguridad internacional y nacional de los Estados-Nación

De acuerdo con Castañeda, algunos aspectos son de debate: desaparición de empleos o tipos de empleo no estandarizados, dudas generadas en tribunales, reconfiguración del derecho del trabajo, y otros que hacen reflexionar sobre los derechos de los asalariados y de los no asalariados y el papel que debe jugar el Estado en la materia.

De acuerdo con el Foro Económico Mundial, los avances tecnológicos son proporcionales a los de la Primera, Segunda y Tercera Revolución Industrial, pero fusionando los mundos físicos, digital y biológico de formas tecnológicas que generan promesas y peligros; lo que obliga a repensar cómo deberían desarrollarse los países y las organizaciones para crear valor, donde las personas de todo el mundo puedan beneficiarse de la I+D+I, creando una economía global más inclusiva y centrada en el ser humano (FEM, *Estrategia Intelligence*, 2021).

Dentro del Foro Económico Mundial (2022) se plantea que, una preocupación económica clave es la desigualdad social, por un lado, los mayores beneficiarios de la innovación suelen ser los proveedores de capital intelectual y financiero, en tanto que el sector laboral se ve desfavorecido; para los países con altos ingresos, la demanda de trabajadores altamente calificados aumenta, viceversa de los trabajadores con menos educación y menos habilidades tecnológicas. Nuevamente la participación del Estado representa un rol definitivo en este menester.

Como menciona Betz y Stevens (2012, pág. 13), el Ciberespacio «en realidad es un híbrido de teléfonos, televisión y computadoras, cada uno con su propia historia y características que están en proceso de convergencia», donde el anonimato, el desregulado crecimiento de internet y el relativo acceso fácil a las TIC, promueven una nueva y confusa realidad que genera «un gran

potencial para alterar el statu quo, lo que a priori no es algo malo» (Betz & Stevens, 2012, pág. 11), pero que conlleva a una paradoja de oportunidad e inseguridad.

L siguiente tabla muestra las tecnologías 4.0 que están transformando la producción industrial para el desarrollo con impacto en la seguridad, donde las cuestiones éticas son cruciales para poder regularle adecuadamente:

Tabla 1 Las TIC de la Industria 4.0. o Cuarta Revolución Industrial

Tecnología	Descripción
Robots autónomos	Entidad virtual o mecánica artificial. Son entes físicos e independientes, capaces de detectar, pensar y actuar de manera «inteligente». Estos agentes están sujetos a leyes físicas y a desperfectos a nivel software y hardware. Algunas características son la flexibilidad, la autonomía, la seguridad y el trabajo cooperativo (robot-robot y robot-humano).
Simulación	Programas de computadora para crear entorno real o hipotético en dos o tres dimensiones. Usualmente se utilizan para determinar el mejor diseño posible para los productos, materiales y procesos de producción.
Sistemas de integración horizontal y vertical	Abarca empresas, producción, proveedores y clientes. Integración horizontal se refiere a una conexión entre las unidades de producción o las diferentes máquinas existentes. En integración vertical, se refiere al control de las diferentes partes de la cadena de suministro. Lo que se busca con esta tecnología es la automatización de las cadenas de valor.
Internet de las cosas	Red basada en todo tipo de TIC y procesamiento de información que integra máquinas, análisis avanzados y personas. Su uso facilita la generación de sistemas de monitoreo, recopilación, intercambio, análisis y envío de información valiosa en la industria.
Ciberseguridad	Conjunto de tecnologías, procesos y controles que están diseñados para analizar y gestionar los riesgos cibernéticos asociados al ciberespacio.
Nube	Sistema de servicios bajo demanda que permite acceder a un grupo compartido de recursos informáticos configurables a través de internet. Es un centro de datos accesible, escalable y ubicuo para almacenamiento de datos: aplicaciones de software como las redes sociales, procesamiento remoto de datos, repositorio de contenido, entornos colaborativos, hosting (alojamiento), entre otros.
Fabricación aditiva	Tecnología enfocada a la creación rápida de prototipos y producir componentes individuales. Su principio básico es la fabricación de componentes 3D a partir de modelos desarrollados en sistemas de Diseño Asistido por Computadora (CAD, por sus siglas en inglés).
Realidad Aumentada	Variante de la realidad virtual que consiste en el empleo de TIC que permiten la combinación del mundo real con elementos virtuales. Las características son: Combina lo real y lo virtual, interactivo en tiempo real, registrado en tres dimensiones. Ej. Metaverso de la Cía. Meta (antes facebook).

Analítica y Big Data	Permite a las organizaciones analizar grandes cantidades de datos (que por su volumen, variabilidad y velocidad dificulta su procesamiento) con el fin de obtener información que ayude a la toma de decisiones.
----------------------	--

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Michael Rüßmann, Markus Lorenz, Phillip Gerbert et al., op. cit., p. 3., e Essentra, «The 9 technologies behind Industry 4.0», uk, Knowledge Centre/Essentra Components, 2018.

En el caso de la Inteligencia Artificial, en las primeras dos décadas del siglo XXI, esta se ha visto materializada apenas en sus inicios; Jürgen Schmidhuber argumenta que en un futuro cercano podrá desarrollarse a su máxima capacidad a partir de recursos naturales que se encuentran en el espacio ultraterrestre, para la construcción de transmisores, receptores y en general robots con AI que revolucionará la condición humana en temas de salud y en consecuencia la prolongación de la vida misma (DW, 2019).

En tanto que, Max Tegmark pronostica un escenario catastrófico donde la AI genera un estado de control totalitario reemplazando al humano en los trabajos, y más aún, Thomas Metzinger advierte ya una carrera armamentista soportada por la AI en un esquema de armas de destrucción masiva (DW, 2019) precisamente derivada de la cuestión del psicoanálisis de las masas de Freud.

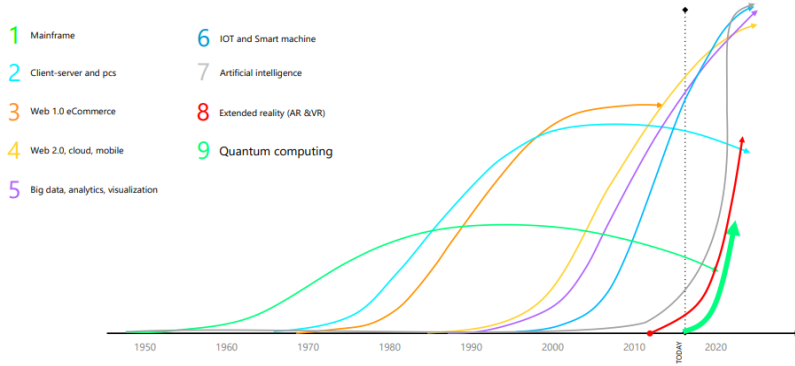
Las cuestiones éticas se vuelven tema central de la discusión para regular la innovación, desarrollo e investigación tecnológica para la consolidación del ciberespacio; en este sentido, ¿Qué rol debería tener el Estado? Activar el campo científico-tecnológico enfocado en establecer las condiciones óptimas para que la innovación, el desarrollo y la investigación tecnológica se pueda generar bajo principios éticos universales; sin embargo, cuando se trata de la guerra, esto suele ser una utopía.

Otra tecnología que está revolucionando la capacidad de procesamiento es la computación cuántica dentro de esta Cuarta Revolución Industrial, si bien desde la década de los 60-70's inició su desarrollo con Feynman, en 2019 emergió a la luz pública el primer ordenador cuántico comercial conocido.

Consiste en calcular mediante el uso de propiedades de las partículas subatómicas por superposición, entrelazamiento e interferencia, distinto al de la informática clásica como unidad de medida, los cubits en lugar de bytes, a nivel de átomos, lo que ya está comenzando a revolucionar la criptografía, la optimización de la industria de gran escala y la salud a nivel molecular (García V. , 2019).

En un estudio de Bizkaia Lantik se muestra la forma en que se va desarrollando la computación cuántica, donde los Estados-Nación más desarrollados económicamente, invierten en esta tecnología:

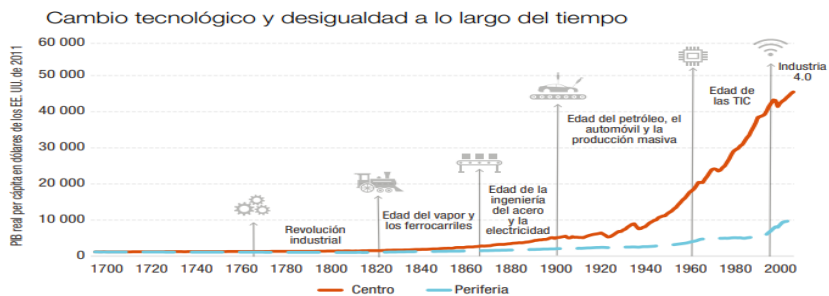
Gráfica 1 La adopción de tecnologías y situación de la Computación Cuántica.



Nota: Además de la Computación Cuántica, las otras tecnologías 4.0 también están desarrollándose aceleradamente. Fuente: Bizkaia Lantik, 2019.

El verdadero poder de la computación cuántica se prevé que se ejerza hacia el 2035, cuando sean capaces de romper la seguridad mediante el descifrado de la criptografía basada en la informática actual, al tiempo que las monedas virtuales comienzan a redefinir sus procesos y estrategias debido a que vulnerará su infraestructura tecnológica actual, lo que representará un nuevo cambio de paradigma para la humanidad hacia el final del siglo XXI.

Gráfica 2 Cambio Tecnológico y desigualdad a lo largo del tiempo 1700-2000.



Fuente: UNCTAD, a partir de datos de la base Maddison Project Database, versión 2018, Bolt *et al.* (2018), Pérez (2002), y Schwab (2013).

Nota: "Centro" corresponde a Europa Occidental y sus ramificaciones (Australia, Canadá, Estados Unidos y Nueva Zelanda), además de Japón. "Periferia" engloba todos los países del mundo, salvo los del "centro".

Nota: «Centro» corresponde a Europa Occidental y sus ramificaciones (Australia, Canadá, Estados Unidos y Nueva Zelanda), además de Japón. «Periferia» engloba todos los países del mundo, salvo los del «centro». Fuente: UNCTAD Informe sobre Tecnología e Información (UNCTAD, 2021), a partir de datos de la Base Maddison Project Database, Versión 2018, Bolt *et al.* (2018), Pérez (2002) y Schwab (2013).

El siglo XXI representa un cambio de paradigma a partir de la Tercera y Cuarta Revolución que avanzan de forma paralela, las cuales son y serán lideradas por los Estados-Nación que destinen mayor inversión de recursos humanos y financieros con el mejor aprovechamiento de sus recursos naturales; donde la regulación y transparencia se vuelve factor clave en beneficio de la humanidad, contrarrestando los riesgos de incertidumbre e inseguridad.

Con el estudio de los periodos de las revoluciones industriales desde la óptica de poder nacional, el campo científico-tecnológico viene a ser un factor preponderante para su desarrollo; donde la voluntad de los líderes gubernamentales por transformar el conocimiento humano en beneficio económico para su población ha llevado a los Estados-Nación a mantener un esquema de relación público-privado que a la fecha sigue transformándose y que al 2023 representa un reto para su subsistencia.

Autores como Dardo Scavino, refiere a Friedrich Engel, al anunciar en 1877, que el gobierno de las personas sería sustituido por la administración de las cosas y por la dirección de los procesos de producción, donde el Estado más que abolirse, se extinguiría (Scavino, 2022). Sin embargo, esta antítesis de que el Estado-Nación va en decadencia a partir del impacto del proceso de globalización soportado a partir de la concepción y consolidación del ciberespacio como entorno global libre de fronteras se discutirá en el próximo artículo representado como antítesis de lo aquí vertido.

## Conclusiones

Como menciona Noah, uno de los rasgos distintivos de la historia como disciplina académica, es que «cuanto mejor se conoce un periodo histórico particular, más difícil resulta explicar por qué los acontecimientos ocurrieron de una determinada manera o de otra», de manera que [...] «los que están mejor informados acerca del periodo en cuestión conocen mucho mejor las sendas no tomadas» (2013, págs. 265-266). Así pues, con el presente análisis de las revoluciones industriales, se pudo comprobar de forma cualitativa, lo argumentado por Antonio Escudero (2009) en cuanto a los factores que incidieron en la consumación de la Primera y Segunda Revolución, y que no es ajena a la Tercera y la Cuarta Revolución Industrial que vivimos en el presente siglo:

- Es el Estado y sus instituciones quienes promueve la I+D+I, derivando en el crecimiento económico a partir de un papel activo en el proceso.
- El crecimiento económico es lento a partir de nuevas tecnologías en cada época, donde el sistema tradicional deriva en una economía dual; es de-

cir, pueden convivir ambos sectores de producción: el tecnológico y el artesanal.

- Contra lo que se creía en los años 80, investigaciones posteriores demostraron que el nivel de vida de la clase obrera disminuyó durante la Primera Revolución Industrial. Hoy en la Tercera y Cuarta Revolución Industrial el nivel de vida aumenta, pero con posibles consecuencias a la forma de Estado moderno.

A partir de estos postulados es que la riqueza de los países industrializados ha aumentado por encima de sus poblaciones; de ahí que la Primera Revolución Industrial inaugurara una nueva era económica caracterizada por un crecimiento sostenido y que para el siglo XXI la concepción del ciberespacio promueve y hace posible esta forma de economía global, inmaterial e intangible.

A manera de tesis, el Estado-Nación es el que mayormente ha incidido en la consolidación del ciberespacio, con sus particularidades propias que lo hacen distinto a los entornos tradicionales de desarrollo y seguridad, donde el común denominador es la concepción de un espacio nuevo para el ejercicio del poder nacional que ejercen los Estados-Nación en el contexto internacional.

Dentro de estas particularidades, se encuentra que el Estado-Nación no podría haberlo consolidado solo, sino que en esta gestión del campo científico-tecnológico del poder nacional se vinculan los esfuerzos de la academia, organismos internacionales y el sector privado, desde el primer invento del hombre que dio origen a las primeras formas de las comunicaciones entre las sociedades como principales motores del desarrollo, hasta la actualidad caracterizada por una sociedad global interconectada y representada por un sin número de riesgos y amenazas emergentes.

Son los Estados-Nación que gestionan adecuadamente el campo científico-tecnológico con visión global, quienes han ido generando las condiciones óptimas de desarrollo y seguridad en el ciberespacio mediante una decidida voluntad de los gobernantes por generar acciones en los otros campos del poder como una función vital del Estado-Nación: político, económico, social y militar, lo que se pudo comprobar mediante el estudio cualitativo de las revoluciones industriales.

La concepción de este nuevo entorno emergente está soportado entonces por la investigación, el desarrollo e investigación tecnológica de cada periodo de la historia, mismo que a través del análisis de las revoluciones industriales y su relación con el ciberespacio, el autor propone al lector, cuatro fases de consolidación paulatina de este entorno, como se describen a continuación:

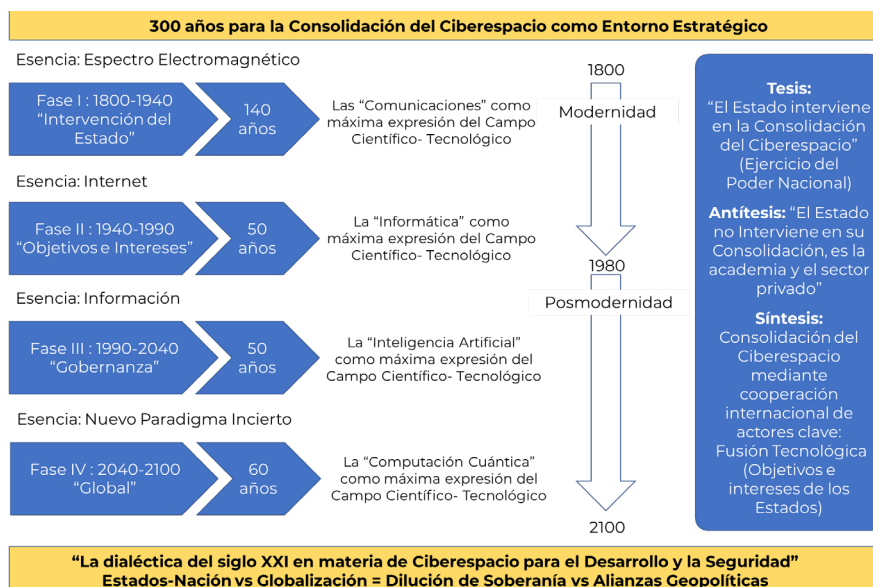
- La primera fase de consolidación del ciberespacio abarca 140 años, y data del periodo de 1800 a 1940, cuando la revolución cognitiva comenzó a hacer un cambio de paradigma hacia la innovación, el desarrollo y la investigación tecnológica en todo lo relacionado al espectro electromagnético, iniciando una interacción humana intercontinental sin precedentes, misma que no hubiera sido posible sin la participación del Estado-Nación a través de sus fuerzas armadas esencialmente; al tiempo que se consolidaban los entornos marítimo y aéreo desde la arista de la «seguridad», se iniciaban las bases del ciberespacio a través de la ciencia y tecnología como una necesidad de los conflictos bélicos.
- La segunda fase de consolidación del ciberespacio abarca 50 años, data del periodo de 1940 a 1990 a partir de una participación activa de la academia y el sector privado conjuntamente con el Estado-Nación para inventar y materializar la internet como máxima expresión de la innovación, el desarrollo y la investigación tecnológica de la época contemporánea, con lo cual se vio materializada la informática que existe en nuestros días y que se encuentra en constante evolución por sí sola y en vinculación con el espectro electromagnético en el rango de las comunicaciones y telecomunicaciones; al tiempo que se consolida el entorno aéreo desde la arista del «desarrollo», la ciencia y tecnología se establecía como factor clave del poder nacional para alcanzar objetivos e intereses nacionales.
- La tercera fase de consolidación del ciberespacio abarca 50 años, y data del periodo de 1990 al 2040, a partir de considerar a la información que se aloja y transita en las tecnologías de información y comunicaciones como de alto valor estratégico para realizar las múltiples transacciones de una sociedad global interconectada; donde también la inteligencia artificial comienza a posicionarse como máxima expresión del actual periodo de Posmodernidad caracterizado por una gobernanza basada entre lo público y lo privado. Aquí el ciberespacio ya comienza a consolidarse como un entorno transversal al terrestre, al marítimo, al aéreo y al espacio ultraterrestre desde la arista del «desarrollo y la seguridad» de los Estados-Nación, es decir, al 2040 se prevé que la sociedad se encuentre completamente interconectada a escala global, con una evolución de los Estados modernos a posmodernos.

La cuarta fase de consolidación del ciberespacio es una propuesta futurible que abarca 60 años, data del periodo del 2040 al 2100, a partir de considerar un nuevo cambio de paradigma incierto con la innovación, desarrollo e investigación tecnológica de la computación cuántica, vinculada y fusionada a las comunicaciones, la informática y a la información que se transmite y

reside en estas, generando un alto valor estratégico para los Estados-Nación dentro de una sociedad global interconectada. En este periodo también se podría consolidar lo que ya comienza a gestarse, los «Ciborg», donde las leyes de la selección natural darwiniana comienzan a ser sustituidas por las leyes del diseño inteligente, la unión de partes orgánicas con lo cibernético como beneficio a la humanidad, pero también y como siempre, con riesgos graves a la seguridad, incluso a la propia existencia original del Homo Sapiens en su vida biónica (Noah, 2013, págs. 435-447)

La siguiente imagen resume esta propuesta de fases de consolidación del ciberespacio abarcando un periodo de 300 años de forma retrospectiva y prospectiva, surgida a partir del estudio de las revoluciones industriales. Contexto histórico de la consolidación del ciberespacio.

Figura 1 Contexto histórico de la consolidación del ciberespacio.



Nota: El ciberespacio tuvo su origen con el inicio de las comunicaciones y se fue desarrollando a la par de la evolución del Estado moderno. Fuente: Elaboración propia.

Hasta este momento se analizó el contexto histórico del ciberespacio no para asegurar lo que ocurrirá al final del siglo XXI, sino para ampliar el horizonte actual y futuro para comprender la forma en que se ha ido consolidando el ciberespacio a partir de las acciones del Estado de la era moderna y su transición hacia una era posmoderna caracterizada por Actores No Estatales.

Así el ciberespacio se va consolidando de forma dialéctica: de lo nacional a lo internacional, de la seguridad a la libertad, de la cooperación internacional



a los intereses nacionales, del sector privado al sector público, pero siempre como producto epistemológico de la concepción humana por construir y transformar nuevos espacios inmateriales para el ejercicio del poder con una visión global.

El análisis de este contexto histórico demuestra que los Estados-Nación han incidido mediante el ejercicio estratégico de su poder nacional en función de su desarrollo y seguridad, y son las grandes potencias tecnológicas quienes han impulsado las revoluciones industriales a través de la innovación, desarrollo e investigación, y que independientemente de su forma de gobierno, las empresas transnacionales del sector privado se encuentran intrínsecamente vinculados a los objetivos e intereses nacionales.

De modo que, el Estado-Nación que no haga lo suficiente y necesario para concebir y consolidar al ciberespacio como entorno estratégico, tenderá por inclinar la balanza primero hacia su propia obsolescencia y segundo hacia su decadencia como Estado-Nación.

## Bibliografía

- Alonso de Antonio, A. L. (1991). Soberanía del Estado y Espacio Ultraterrestre. Madrid, España: Facultad de Derecho de la Universidad Complutense.
- Anda, M. M. (2011). Epistemologías del Ciberespacio. Virtualis No. 4, ISSN: 2007-2678, <http://aplicaciones.ccm.itesm.mx/virtualis>.
- Angeles, L. M. (1990). Metodos y Tecnicas de Investigación . Ciudad de México, México: Trillas, 2da Edición.
- Antonio, A. L. (1991). Soberanía del Estado y Espacio Ultraterrestre. Revista de la Facultad de Derecho de la Universidad Complutense(Núm. 77), 9-28. Obtenido de <https://repositorio.ugm.cl/bitstream/handle/20.500.12743/355/SOBERAN%C3%8DA%20%20DEL%20ESTADO%20%20Y%20ESPACIO%20%20ULTRATERRESTRE%20-%20copia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Apis, J. E. (2017). La teoría del Poder como Ciencia Exacta. Ciudad de México, México: Porrúa.
- Atrizco, V. H. (febrero de 2018). Inversión para Ciencia, Tecnología e Innovación en México. INCyTU. Ciudad de México: Oficina de Información Científica y Tecnológica para el Congreso de la Unión.
- Baštar, S. G. (2012). Metodología de la Investigación. Estado de México, México: Red Tercer Milenio.
- Becerril, A. (2019). La Ciberseguridad en los Tratados de Libre Comercio. Revista Chilena de Derecho y Tecnología, 112.
- Belfer Center, f. S. (2020). National Cyber Power Index. Belfer Center for Science and International Affairs, China Cyber Policy Initiative. Cambridge, MA: Harvard Kennedy School.
- Berkeley, G. (1729). A Treatise Concerning The Principles Of Human Knowledge; Three Dialogues Between Hylas and Philonous, en: Jessop, T.E. (Ed.), The Works of George Berkeley, Bishop of Cloyne. Londres: Nelson & Sons.
- Bernal, C. A. (2010). Metodología de la Investigación Tercera Edición . Colombia: Pearson.
- Betz & Stevens, I. (2012). Cyberspace and the State. United Kindong: Routledge Group.
- Bodin, J. (1576). Los Seis Libros de la República. Traducción 1985, Pedro Bravo Gala, Madrid, España: Edit. Tecnos, S.A.
- Bourdieu, P. (Diciembre de 1998). La Esencia del Neoliberalismo. Obtenido de Le Monde Diplomatique: <https://mondediplo.com/1998/12/08bourdieu>
- Bremer, J. J. (2013). De Westfalia a Post-Westfalia. Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM.
- Calderón, C. Á. (2016). El Sistema Internacional en el Siglo XXI ¿Crisis del Estado-Nación? Estudios de Seguridad y Defensa, 11(22), 167-181.
- Cámez Meillón, S. (marzo de 2021). Revista del Centro de Estudios Superiores

- Navales. (M. CESNAV, Ed.) Recuperado el 15 de mayo de 2021, de Secretaría de Marina: [https://cesnav.uninav.edu.mx/cesnav/revista\\_pdf/2021/2021-1.pdf](https://cesnav.uninav.edu.mx/cesnav/revista_pdf/2021/2021-1.pdf)
- Cámez, S. M. (2022). *Sistema del Poder Nacional Sostenible para México en el Siglo XXI* (Primera Edición ed.). Ciudad de México, México: CESNAV, MARINA. doi:ISBN: 978-6078148-33-2
  - Castells, M. (2000). *The Information Age: Economy, Society and Culture*. Cambridge, Massachusetts: Blackwell Publishers Inc.
  - Caverty, M. D. (2011). Unraveling the Stuxnet Effect. *Military and Strategic Affairs*, 3(3), 11-19.
  - CIDGE, C. I. (15 de marzo de 2020). Recuperado el 15 de marzo de 2020, de <https://www.gob.mx/cidge>
  - Cintra, T. (1991). *Seguridad Nacional, Poder Nacional y Desarrollo*. Ciudad de México: Colegio de México.
  - Cole, G. (1957). «La Naturaleza de la Moderna Sociedad», «Hace Doscientos Años», «La Revolución Industrial» y «Hace Cien Años» en *Intriducción a la Historia Económica*. México: FCE.
  - CONACYT. (2020). Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Obtenido de CONACYT: [www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt](http://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt)
  - Corte Permanente de Justicia Internacional, C. (1927). *The Case of the S.S. Lotus, France v. Turkey, Judgment, Serie A, No. 10*.
  - Cristóbal, E. R. (2015). *La Infraestructura y el Espacio Aéreo como elementos del Mercado de Transportes. SuGestión, Sistema Normatico y Derecho Comparado*. Barcelona, España.: Departamento de Derecho Privado, Facultad de Derecho de la Universidad Autonoma de Barcelona.
  - Curtis, A. (Productor), & Adam Curtis, L. K. (Dirección). (2002). *The Century of Self* [Película]. Inglaterra. Recuperado el 18 de diciembre de 2022, de <https://www.youtube.com/@justadamcurtis9178>
  - DARPA, A. d. (2020). DARPA, EE.UU. Obtenido de <https://www.darpa.mil/Timeline/index.html>
  - DoD. (2018). *US Cyber Strategy. Summary Strategy*. Washintong, D.C., EEUU: DoD.
  - Dolman, E. (2002). *Astropolitik: Classical Geopolitic in the Space Age* (ISBN 0-203-01664-5 Maſter e-book ISBN ed.). London, London, Great Britain: Taylor & Francis e-Library.
  - DW, D. (2019). *Límites Éticos para la Inteligencia Artificial*. Berlin, Alemania. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=sHVwwriaT6k>
  - EDN, E. D. (2013). *Gobierno de México 2012-2018. Eſtrategia Digital Nacional*.
  - Engels, F. (1968). *Anti-Dühring*. Madrid, España. Recuperado el 22 de diciembre de 2022, de [https://proletarios.org/books/Engels-Anti\\_Duhring.pdf](https://proletarios.org/books/Engels-Anti_Duhring.pdf)
  - Escudero, A. (2009). *La Revolución Industrial, Una Nueva Era* (Vols. ISBN: 978-84-667-8675-1). Madrid, España: Grupo Anaya.
  - FEM, F. E. (2019). *Reporte Global de Información Tecnológica*. Davos, Suiza.

- FEM, F. E. (24 de junio de 2021). *Estrategic Intelligence*. Obtenido de Foro Económico Mundial: <https://intelligence.weforum.org/topics/a1Gb0000001RIhBEAW?tab=publications>
- Fernández, D. A. (2015). *La Ciberseguridad en España, una propuesta de Modelo de Organización*. Madrid, España: Universidad Nacional de Educación a Distancia - Facultad de Ciencias Políticas y Sociología.
- Finquelievich, S. B. (2018). *El Rol de Estado en la Innovación. TIC e Innovación Productiva*. Obtenido de <https://www.teseopress.com/ticeinnovacion>
- Gabriela Chavarría, A. (2013). *El posthumanismo y el transhumanismo: transformaciones del concepto del Ser Humano en la era tecnológica*. Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Galicia, J. R. (2018). *Factores para una aproximación de estrategia de ciberseguridad nacional enfocada a la protección de infraestructuras críticas de información de México*. Ciudad de México: Secretaría de Marina - Centro de Estudios Superiores Navales.
- García, A. H. (2016). *Modelado de trastornos económicos derivados de ciberataques que impactan la Seguridad Nacional*. Ciudad de México: Tesis de Maestría de Seguridad Nacional. Recuperado el 2020
- García, H. A. (2019). *CiberMéxico: Voluntades y Acciones en el Ciberespacio (Segunda Edición ed.)*. Ciudad de México, México.: IUS Literatus.
- García, V. (2019). *Introducción a la Computación Cuántica*. (B. Lantik, Ed.) Recuperado el 28 de enero de 2022, de Bizkaia Lantik: [https://www.euskadi.eus/contenidos/noticia/sale\\_albistea\\_210323/es\\_def/adjuntos/01.-BizkaiaQuantumTEKgunea.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/noticia/sale_albistea_210323/es_def/adjuntos/01.-BizkaiaQuantumTEKgunea.pdf)
- Gibson, W. (1984). *Neuromante*. Canadá, EE.UU.: Ace Book.
- Gobierno de México. (2013). *Estrategia Digital Nacional*. Ciudad de México, México.
- Gómez Bernard, S. C. (1985). *Poder Nacional*. Ciudad de México: Centro de Estudios Superiores Navales, Secretaría de Marina - Armada de México.
- González, C. d. (2018). *La Ciberseguridad como un factor de poder para la Seguridad Nacional*. Ciudad de México, México: Secretaría de Marina - Centro de Estudios Superiores Navales.
- Guadarrama, A. V. (Febrero de 2018). *Inversion para Ciencia, Tecnología e Innovación en México*. INCyTU. (T. e. Inversión de Ciencia, Ed.) Ciudad de México, México: Oficina de Información Científica y Tecnológica para el Congreso de la Unión. Obtenido de <https://foroconsultivo.org.mx/INCYTU/index.php/nota>
- Guillen, C. N. (2019). «Adhesión de México a acuerdos de ciberseguridad a nivel internacional» presentada por el (CESNAV, 2019),. Ciudad de México: Secretaría de Marina - Centro de Estudios Superiores Navales.
- Haluani, M. (2006). *Orígenes históricos y componentes del poder nacional contemporáneo: factibilidad y utilidad de la medición empírica de las capacidades estatales*. Cuadernos del CENDES.

- Hernández, C. G. (2007). La Teoría del Estado en la Era de la Globalización. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- IFT. (27 de feb de 2020). Instituto Federal de Telecomunicaciones. Obtenido de Instituto Federal de Telecomunicaciones: [www.ift.org.mx](http://www.ift.org.mx)
- IISS, T. I. (2021). Cyber Capabilities and National Power, A Net Assesment. Reino Unido: IISS.
- IMCO. (2018). Del papel a lo digital: Para las autoridades mexicanas el siglo XXI aún no ha comenzado», El Estado, los Estados y ¿la gente?., Ciudad de México, México.
- IMEESDN, I. M. (abril de 2020). Lineamientos para el Proceso de Investigación y elaboración de Tesis. Ciudad de México, México: SEDENA.
- INEGI, I. N. (2020). Estadísticas a proposito del dia mundial del Internet (Datos Nacionales). México: INEGI.
- ITU, U. I. (2018). Global Cybersecurity Index. Ginebra, Suiza: ITU. Obtenido de [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2018-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2018-PDF-E.pdf)
- Jacques, C. (2011). El Estado Posmoderno. (O. Pérez, Trad.) Colombia: Universidad Externado. doi:ISBN 9789587109580
- Jeremy, R. (2011). La Tercera Revolución Industrial. España: Paidos Iberica.
- JID, J. I. (2020). II Conferencia de Ciberdefensa. Washintong, D.C. EEUU: Fundación Interamericana de Defensa.
- Kaplan, M. (2008). Estado y Globalización (Vols. Serie Doctrina Jurídica, Núm. 90). Ciudad de México, México: Universidad Nacional Autónoma de México. doi:ISBN 978-968-36-9952-7
- Kaspersky, C. (15 de junio de 2015). Latam Kaspersky Blog. (M. t. Robot, Editor) Recuperado el 10 de diciembre de 2021, de <https://latam.kaspersky.com/blog/telegraph-grandpa-of-internet/5641/>
- Kissinger, H. (2016). Orden Mundial. Washintong, D.C.: Debate.
- Kissinger, H. (2016). Orden Mundial, Reflexiones para *el carácter de las naciones y el curso de la historia* (Primera Edición, ISBN: 987-607-314-389-9 ed.). (T. B. Arijón, Trad.) Ciudad de México, México: Penguin Random House Group S.A. de C.V.
- Klimburg, A. (2018). The Darkening Web. New York, EE.UU.: Penguin Books.
- Knake & Clarke. (2020). The Fifty Domain. New York, EE.UU.: Penguin Press.
- Kramer, F. D. (2018). Cyberpower and National Security. Wahintong, DC., EE.UU.: William J. Perry Cente. Obtenido de <https://ndupress.ndu.edu/Media/News/Article/1216674/cyberpower-and-national-security/>
- Kuehl, D. (2009). From Cyberspace to Cyberpower. En Cyberpower and National Security (págs. 1-10). Washintong, DC. EE.UU.: National Defense University Press.
- Lastra, J. M. (2017). Boletín de Derecho Comparado UNAM. Ciudad de México, México: Creative Commons.
- Leonidas Daron Acemoglu y James A. Robinson. (2012). Por qué Fracasan los

- Países, Los Orígenes del Poder, la Prosperidad y la Pobreza . Barcelona, España: Ediciones Deusto, Grupo Planeta.
- Ley de Planeación, D. (2018). Ley de Planeación. Ciudad de México, México: Senado de la República.
  - Ley de Seguridad Nacional, D. (2019). Ley de Seguridad Nacional. Legislación. Ciudad de México, México.
  - Libicki, M. C. (22 de Diciembre de 2009). Cyberdeterrence and Cyberwar. Recuperado el 20 de mayo de 2020, de RAND Corporation: [https://rand.org/content/dam/rand/pubs/monographs/2009/RAND\\_MG877.pdf](https://rand.org/content/dam/rand/pubs/monographs/2009/RAND_MG877.pdf)
  - Llorens, M. P. (2017). Los desafíos del uso de la fuerza en el Ciberespacio. (I. d. Jurídicas, Ed.) Anuario Mexicano de Derecho Internacional, XVII, 785-816. doi:ISSN 1870-4654
  - López, G. D. (2018). Guerra Híbrida. Jornadas «Guerra Híbrida: Nuevas Amenazas». Madrid, España: Senado de España.
  - Lopez, J. I. (1993). Visión de Futuro: La Geopolítica de Alfred Mahan. Revista Universidad EAFIT, 73-80.
  - Lucatelo Et.al, P. A. (2020). Teoría y Práctica de la Cooperación Internacional para el Desarrollo, Una Perspectiva desde México (Tercera Edición ed.). Ciudad de México, México: Consejo Editorial H. Camara de Diputados. Recuperado el 16 de noviembre de 2021
  - Lyon, Z. B. (2013). Vigilancia Liquida. En Z. B. Lyon, Vigilancia Liquida. Buenos Aires: Paidós.
  - Lyon, Z. B. (2013). Vigilancia Liquida (Primera Edición, ISBN: 987-84-493-2959-3 ed.). (A. C. Tatjer, Trad.) Paidós Estado y Sociedad.
  - Maquiavelo, N. (1513). El príncipe (Vigecimo Octava Edición, Ciudad de México, 2012 ed.). Florencia: Porrúa.
  - MARINA - SEDENA, S. d. (2018). Glosario de Terminos Unificados de Seguridad Nacional. Ciudad de México, México: Centro de Estudios Superiores Navales - Colegio de Defensa Nacional.
  - MARINA-SEDENA, S. d. (Junio de 2021). Glosario de Terminos MARINA-SEDENA en materia de Seguridad en el Ciberespacio. Glosario de Terminos v2.0. Ciudad de México, México: MARINA-SEDENA.
  - Marquina, M. L. (2012). Tesis Doctoral «Gobernanza Global del Comercio en Internet». Ciudad de México: Instituto Nacional de Administración Pública A.C.
  - Mazzucato, M. (2015). Innovation System: From Fixing Market Failures to Creating Markets. In Forum «Wich Industrial Policy Does Europe Need?». Intereconomics, Volumen 50(Núm. 3), 120-155. Obtenido de <https://archive.intereconomics.eu/year/2015/3/which-industrial-policy-does-europe-need/>
  - McLuhan, M. &. (1989). La Aldea Global, Transformaciones en la vida y los medios de comunicacion mundiales en el siglo XXI. Barcelona, España, Edición castellano 1995: Gedisa Editorial.
  - Meillón, S. C. (2021). Sistema del Poder Nacional Sostenible para México en el

- siglo XXI. *Revista del Centro de Estudios Superiores Navales, Volumen 42*(Número I), 39-54.
- Morales, R. A. (2015). *Prospectiva de la Ciberseguridad y Ciberdefensa en México*. Ciudad de México: Tesis de Maestría en Seguridad Nacional, Secretaría de Marina.
  - Morales, S. R. (enero- marzo de 2016). Norbert Wiener y el Origen de la Cibernética. *Revista Ciencia*, volumen 67 número 1, 6-11. Obtenido de <https://www.amc.edu.mx/revistaciencia/index.php/vol-67-numero-1/243-indice-26571099>
  - Navarro, I. Q. (2015). *Berkeley*. España: RBA Contenidos Editoriales y Audiovisuales SAU.
  - NCSI, N. C. (28 de Abril de 2020). *National Cyber Security Index*. (e.-G. A. cooperation, Editor) Recuperado el 28 de Abril de 2020, de NCSI, : <https://ncsi.ega.ee/ncsi-index/>
  - Niño, V. M. (2011). *Metodología de la Investigación*. Bogota, Colombia: Ediciones de la U.
  - NIST. (2017). *A Report to the President on Supporting the Growth and Sustainment of the Nation's Cybersecurity Workforce*. The Secretary of Commerce and The Secretary of Homeland Security. Obtenido de <https://csrc.nist.gov/publications/detail/white-paper/2018/05/30/supporting-growth-and-sustainment-of-the-cybersecurity-workforce/final>
  - Noah, Y. H. (2013). *De Animales a Dioses* (Decima reimpresión 2017 ed.). (2. Joandomenec Ros i Aragones, Trad.) Barcelona: Penguin Random House.
  - Nye, J. S. (2010). *Cyber Power*. Center for Science and International Affairs . Cambridge, MA. EE.UU.: Harvard Kennedy School.
  - OCDE, O. p. (2014). *X Encuentro Empresarial Iberoamericano*. Recuperado el 2 de septiembre de 2020, de Centro México.
  - OCDE, O. p. (2019). *Como medir la Transformación Digital, Hoja de Ruta para el Futuro*. OCDE. doi:<https://doi.org/10.1787/af309cb9-es>
  - OEA, O. d. (2017). *Hacia una Estrategia Nacional de Ciberseguridad, Consolidacion de las Consultas a Actores Nacionales*. Ciudad de México. Obtenido de <https://bit.ly/2VS5ktH>
  - OEA-BID. (2020). *Ciberseguridad. Riesgos, avances y el camino a seguir en America Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado el 29 de noviembre de 2020, de <https://observatoriociberseguridad.org/#/final-report>
  - OEA-DIB, O. d. (2020). *Ciberseguridad: Riesgos, avances y el camino a seguir en America Latina y el Caribe*. Washintong DC. EE.UU.: OEA-BID. Obtenido de [www.observatoriociberseguridad.com](http://www.observatoriociberseguridad.com)
  - OMI, O. (10 de marzo de 2021). *Organización Marítima Internacional*. Recuperado el 2021, de <https://www.imo.org/es/About/HistoryOfIMO/Paginas/Default.aspx>
  - ONU. (1982). *Convención de las Naciones Unidad sobre el Derecho del Mar*. ONU.

- ONU. (2015). Carta de Naciones Unidas y el Estatuto de la Corte Internacional de Justicia. New York, EE.UU.: ONU.
- ONU, O. d. (January de 2021). Developments in the field of information and telecommunications in the context of international security. Obtenido de <https://www.un.org/disarmament/ict-security/>
- Orozco, P. G. (2019). El Efecto de la Ciberseguridad sobre las formas de Participación Estatal en el Ciberespacio. Tijuana, Baja California: Universidad Autonoma de Baja California. Recuperado el agosto de 2021, de Disponible en: <https://repositorioinstitucional.uabc.mx/bitstream/20.500.12930/5893/1/TIJ133128.pdf>
- Orwell, G. (1949). Nineteen Eighty-four. Gran Bretaña: eBook Reading.com.
- Parker, G. (2005). Historia de la Guerra. (E. A. S.A., Ed., & T. d. Arištu, Trad.) Madrid, España: Cambridge University Press.
- Parlamento Europeo. (2007). PE 385.621. Parlamento Europeo.
- Parlamento Europeo. (2007). PE 385.621. Parlamento Europeo. Obtenido de [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/DCL-6-2007-0016\\_ES.pdf?redirect](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/DCL-6-2007-0016_ES.pdf?redirect)
- Paz, G. B. (2017). Metodología de la Investigación. Ciudad de México, México: Patria Tercera Edición.
- Paz, G. B. (2017). Metodología de la Investigación (Tercera edición, ISBN ebook: 978-607-744-748-1 ed.). Ciudad de México: Grupo Editorial Patria.
- Pend. (s.f). Filosofía de la Maquinas.
- PNUD, P. d. (2020). Desarrollo Humano y Covid-19 en México. México: PNUD.
- Popa, L. F. (July de 2013). EU Cyberspace Governance, Which Way Forward? Research and Science Today Supplement, 115-125. Recuperado el 28 de abril de 2020, de <file:///H:/1.%20Tesis%20Doctoral/Bibliografia%20Gobernanza%20Ciberesp/09.%20Iulian%20F.%20POPA%20-%20EU%20CYBERSPACE%20GOVERNANCE.%20WHICH%20WAY%20FORWARD.pdf>
- Pozzi & Nigra, P. &. (2010). El fin de la globalización? La crisis económica de Estados Unidos. Política y Cultura, 33-56.
- Presidencia. (2013). Estrategia Digital Nacional de México. Ciudad de México, Mexico: Presidencia de la República, Gobierno de México 2012-2018. Obtenido de <https://www.inr.gob.mx/Descargas/trc/EstrategiaDigital.pdf>
- Presidencia, d. M. (31 de enero de 2020). Lopez Obrador. Recuperado el 18 de mayo de 2020, de <https://lopezobrador.org.mx>
- Presidencia, E. (2017). Estrategia Nacional de Ciberseguridad. Ciudad de México, Mexico.: Presidencia de la República - Gobierno de México 2012-2018. Obtenido de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/271884/Estrategia\\_Nacional\\_Ciberseguridad.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/271884/Estrategia_Nacional_Ciberseguridad.pdf)
- Rabinad, M. G. (2008). La Soberanía del Ciberespacio. Lecciones y Ensayos, nro. 85 (Disponible en: <http://www.derecho.uba.ar/publicaciones/lye/revistas/85/05-ensayo-maria-gimena-rabinad.pdf>), 85-107.
- RAND, C. (2000). Measuring National Power in the Postindustrial Age. Santo



- Monica, California, EEUU: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.
- Reyes, G. E. (2001). Teoría de la Globalización: Bases Fundamentales. *Nomadas. Revista Crítica de las Ciencias Sociales y Jurídicas*. doi:ISSN 1889-7231
  - Richter, U. M. (2022). *Los Filósofos en la Era Tecnológica, Los Pitagóricos de Hoy* (Primera Edición ed.). Ciudad de México, México: Editorial Oceano de México, S.A. de C.V. doi:ISBN: 987-607-557-521-6
  - Rifkin, J. (1995). *El fin del Trabajo, nuevas tecnologías contra puestos de trabajo: el nacimiento de una nueva Era*.
  - Rifkin, J. (1996). *El Fin del Trabajo*. México: Paidós.
  - Rivero, D. S. (2008). *Metodología de la Investigación*. Shalom.
  - Rorty, R. (1979). *La Filosofía y el Espejo de la Naturaleza*. (J. F. Zulaica, Trad.) New Jersey, Princeton, EEUU: Princeton University Press.
  - Rosales, E. V. (2013). *Poder y Seguridad Nacional*. Ciudad de México: CESNAV, 17 Instituto de Estudios Críticos y Fundación Democracia y Desarrollo.
  - Sagan, C. (27 de Mayo de 1996). Fragmento de la última entrevista a Carl Sagan. <https://www.youtube.com/watch?v=9d500RXYCcA>. (C. Rose, Entrevistador)
  - Sánchez, A. C. (Abril de 2017). Tesis «La Política Científica y Tecnológica en México: el impulso contingente en el periodo 1982-2006». Ciudad de México, México: Facultad Latinoamericana en Ciencias Sociales.
  - Sánchez, A. C. (2017). Tesis Doctoral «La política Científica y Tecnológica en México: el impulso contingente en el periodo 1982-2006». México: UNAM.
  - Scavino, D. (2022). *Máquinas Filosóficas*. Barcelona, España: Anagrama Argumentos.
  - Scavino, D. (2022). *Máquinas Filosóficas, Problemas de Cibernética y Desempleo*. Anagrama.
  - Schiller, D. (2000). *Digital Capitalism: Networking the Global Market System*. Cambridge, Massachusetts, EEUU.: MIT Press.
  - Schmitt, M. (2017). *Manual de Tallin 2.0*. Estonia: Cambridge University Press, NATO cooperative, Cyber Defence Center of Excellence. Clays Ltd, Elcograf, S.p.A.
  - Schwab, K. (2016). *La Cuarta Revolución Industrial*. Alemania: Debate.
  - SCT, S. d. (2019). *Reporte del Taller de Ciberseguridad con Representantes de las Entidades Federativas y de la Federación*. Ciudad de México, México.
  - Sociedad de Internet. (25 de Noviembre de 2019). *Internet Society*. Obtenido de [internetsociety.org](https://www.internetsociety.org): <https://www.internetsociety.org/es/events/igf>
  - Soledad Loaeza, & J.-F. (2010). *Los Grandes Problemas de México* (Vol. Volumen XIV). Ciudad de México, México: El Colegio de México. doi:ISBN 978-607-462-147-1
  - Soriano, R. R. (2012). *Metodos para la Investigación Social, una proposición dialéctica* (Decimo Octava Edición, ISBN: 987-607-402-503-3 ed.). Ciudad de México: Plaza y Valdez Editores.
  - Standage, T. (1998). *The Victorian Internet*. New York, EE.UU.: Berkley

- Books. Obtenido de <https://archive.org/details/victorianinterne00toms/page/n5/mode/2up>
- TEC, M. (2019). *La Industria 4.0 y su contexto histórico*. Monterrey: Creative Commons (CC BY-NC-ND 2.5 MX).
  - Tejeda, J. L. (2006). Liberalismo, Neoliberalismo y Democracia. (I. d. Sociales, Ed.) *Revista de Investigación Social*(1), 61-83.
  - Telecomm. (26 de Febrero de 2020). *Telecomunicaciones de México*. Recuperado el 26 de Febrero de 2020, de Organismo Desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes: [www.gob.mx/telecomm](http://www.gob.mx/telecomm)
  - Thompson & Parthasarathy, S. E. (2006). Moore's law: the future of Si Microelectronics. *Materialstoday*, 20-25.
  - U.S. Cyber Command, D. (10 de marzo de 2021). *Our Mission and Vision*. Obtenido de <https://www.cybercom.mil/About/Mission-and-Vision/>
  - UNAM. (2013). *Derecho Internacional* (Vol. Cap. 4 El Territorio del Estado). México: Biblioteca Jurídica, UNAM.
  - UNCTAD, O. (2021). *Informe sobre Tecnología e Información*. Ginebra: ONU, Creative Commons. Obtenido de [https://unctad.org/system/files/official-document/tir2020overview\\_es.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/tir2020overview_es.pdf)
  - Valadez, E. (08 de febrero de 2023). *Cibernetica: La decadencia del sujeto racional*. Recuperado el 17 de febrero de 2023, de *Filosofía en la Red*: <https://filosofiaenlared.com/2023/02/cibernetica-la-decadencia-del-sujeto-racional/>
  - Vergara, I. J. (2019). *La Seguridad Nacional de México, hacia una visión integradora*. Ciudad de México: Siglo XXI.
  - Villanueva, L. F. (2020). *Democracia, Gobernabilidad y Gobernanza* (Primera Edición ed.). Ciudad de México, México: INE. doi:ISBN: 978-607-8772-55-1
  - Vizarratea, E. (2020). *Repensar México, una introducción a la seguridad y defensa nacionales* (Primera Edición, ISBN: 987-607-8148-32-5 ed.). Ciudad de México, México: CESNAV, Secretaría de Marina.
  - Vizarratea, E. (2020). *Repensar México, una introducción a la seguridad y defensa nacionales* (Primera Edición, ISBN: 987-607-8148-32-5 ed.). Ciudad de México, México: CESNAV, Secretaría de Marina.
  - Vizarratea, E. R. (2013). *Poder y Seguridad Nacional*. Ciudad de México: CESNAV, 17 Instituto de Estudios Críticos y Fundación Democracia y Desarrollo.
  - Vizarratea, E. R. (15 de Abril de 2020). *La Entrevista con: La Bascula*. (R. Aleman, Entrevistador) Obtenido de [www.youtube.com/watch?v=DklmqB9CH44](http://www.youtube.com/watch?v=DklmqB9CH44)
  - Vizarratea, E. R. (2020). *Repensar México, una introducción a la seguridad y defensa nacionales* (Primera Edición, ISBN: 987-607-8148-32-5 ed.). Ciudad de México, México: CESNAV, Secretaría de Marina.
  - Warden, J. G. (1995). The Enemy as a System. *AirPower Journal*, IX(1), 41-55.
  - WEF. (21 de marzo de 2020). *Who owns our orbit: Just how many satellites are there in space?* Obtenido de *Foro Económico Mundial*: <https://www.weforum.org/agenda/2020/10/visualizing-earth-satellites-sapce-spacex>

- White, J. D. (2013). Tomar en Serio el Lenguaje, los fundamentos narrativos de la investigación en la administración pública. Ciudad de México, México: Fondo de Cultura Económica.
- Wong, D. J. (2005). Ley de Moore, Nanotecnología y Nanociencias: Síntesis y Modificaciones de Nanopartículas mediante la implementación de Iones. . Revista Digital Universitaria, UNAM., 2-4.
- World Competitiveness Center, I. (2020). IMD World Digital Competitiveness Ranking 2020. Switzerland: IMD.
- Ynzunza et al., I. L. (2017). El entorno de la Industria 4.0: Implicaciones y Perspectivas Futuras. México: Instituto Tecnológico de Aguascalientes.
- Zermeño, D. C. (2019). La Ciberseguridad como medio del Estado Mexicano para fortalecer la Seguridad Nacional. Ciudad de México, México.: Secretaría de Marina - Centro de Estudios Superiores Navales.



# «CONSTRUCCIÓN DE UN ÍNDICE TALASOPOLÍTICO MEXICANO PARA EL DESARROLLO NACIONAL» «CONSTRUCTING A THALASSOPOLITICAL INDEX MEXICAN FOR NATIONAL DEVELOPMENT»

## Resumen

México es un país con características geográficas privilegiadas al ser bioceánico y contar con potenciales recursos naturales, los cuales se pueden aprovechar para fortalecer su desarrollo nacional. Por lo anterior, se identifica la necesidad de contar con un método analítico denominado índice talasopolítico mexicano, el cual tiene como objetivo el estudio de diferentes componentes de los intereses marítimos nacionales, con el fin de identificar elementos para una mejor toma de decisiones de nivel estratégico sobre: seguridad marítima, sistema portuario nacional, protección marítima y portuaria, cultura marítima, industria naval, recursos naturales marinos, comercio marítimo, marina mercante, medio ambiente marino y turismo náutico.

## Palabras Clave

Método, Talasopolítica, Índice Talasopolítico Mexicano, Intereses Marítimos, Desarrollo Nacional, Campos del Poder.

## Abstract

Mexico is a country with privileged geographical characteristics as it is bioceanic and has potential natural resources, which can be used to strengthen its national development. Due to the above, the need to have an analytical method called the Mexican thalassopolitical index is identified, which aims to study different components of national maritime interests, in order to identify elements for better decision-making at a strategic level. on: Maritime Safety, National Port System, Maritime and Port Protection, Maritime Culture, Naval Industry, Marine Natural Resources, Maritime Trade, Merchant Marine, Marine Environment and Nautical Tourism.

## keywords

Método, Talasopolítica, Índice Talasopolítico Mexicano, Intereses Marítimos, Desarrollo Nacional, Campos del Poder.

**CAP. FGTA. CG. JOSÉ FRANCISCO MENESES GONZÁLEZ**  
**CAP. FGTA. CG. JOSÉ ANTONIO GALICIA MIXQUITITLA**  
**CAP. CORB. CG. CÉSAR ANTONIO ABASCAL ZUAZO**  
**MAYOR FAPA. DEMA DINY NOÉ FLORES POSADAS**  
**MAYOR INF. MIGUEL ÁNGEL ACOSTA SIERRA**  
**TTE. NAV. SAIN. L. ADMON. JUAN MANUEL REYNA MALAGÓN**

La Maestría en Geopolítica forma cuadros profesionales de Personal Naval e invitados de la Administración Pública Federal designados por el Alto Mando, que sea capaz de establecer enfoques analíticos de la situación geopolítica coyuntural, para identificar las potenciales ventajas estratégicas del Estado mexicano y posibilitar el adecuado asesoramiento al Mando para la toma de decisiones más convenientes en un contexto global contemporáneo ante las situaciones complejas.

El presente artículo es original y no ha sido ni está siendo considerado para su publicación en ningún otro lugar.

Los autores de este artículo, hace del conocimiento de los editores, que el presente manuscrito es original y de su autoría, no ha sido publicado parcial o completamente en ninguna parte con anterioridad y actualmente no se encuentra en revisión en ninguna otra revista.

Artículo recibido el 24 de noviembre de 2023.

Los errores remanentes son responsabilidad del autor.

Aprobado el 5 de diciembre de 2023. El contenido de la presente publicación refleja el punto de vista del autor, que no necesariamente coinciden con el del Alto Mando de la Armada de México o la Dirección de este plantel.

## Introducción

El Estado mexicano, al ser un país ribereño tiene la necesidad de garantizar el desarrollo sostenible aprovechando su espacio geográfico marítimo. Por ello, en el presente sexenio 2018-2024, nuestra nación realiza diferentes esfuerzos y acciones para contar con una Política Nacional Marítima, que articule un Sistema Nacional Marítimo Mexicano. Lo anterior en aras de materializar una visión de Estado, orientada en objetivos prioritarios y transversales, que permitan fortalecer el poder marítimo nacional; contribuyendo así a velar y desarrollar los intereses marítimos nacionales, mismos que pueden señalarse de manera general como los siguientes: seguridad marítima, sistema portuario nacional, protección marítima y portuaria, cultura marítima, industria naval, recursos naturales marinos, comercio marítimo, marina mercante, medio ambiente marino y turismo náutico.

México se encuentra en una profunda transformación ante los diversos acontecimientos globales, que le permiten tener un momentum de desarrollo económico; por ende, distintos actores gubernamentales y privados del quehacer nacional realizan un gran esfuerzo de integración en las diferentes escalas y escenarios de los espacios marítimos y costeros de México, donde se concentran alrededor de 55 millones de personas (SEMARNAT,2015); sin embargo, aún falta contar con herramientas valorativas adecuadas a nuestra realidad nacional, que contribuyan a dar una guía a estos actores para la elaboración de estrategias y toma de decisiones con un enfoque talasopolítico para el mejor aprovechamiento del mar, que impacte proporcionalmente en el desarrollo nacional del país.

Lo anterior, se debe a que el mar es un espacio geográfico tradicionalmente hostil que se divide en cuatro grandes dimensiones (superficie, submarina, aérea, y el espectro electromagnético), los cuales entrecruzan diversos campos de estudio referentes a la ciencia y la tecnología, cuyos impactos son trascendentales en el desarrollo de las naciones. Además, de considerársele como el medio geográfico tangible, regulado por convenciones y organismos internacionales, que interconecta a diversos Estados ribereños que interactúan entre sí. El espacio marítimo se ve permeado por influencias de diversas variables endógenas y exógenas que requieren ser monitoreadas y evaluadas para aprovechar mejor todos los recursos y servicios de manera sostenible acorde con nuestros intereses marítimos nacionales.

Por lo anterior, es necesario que México continúe con mayor inercia el desarrollo de los medios y capacidades marítimas, para aprovechar todas sus dimensiones espaciales en beneficio de su población. De tal manera, se puede detectar la necesidad de la construcción de métodos y herramientas

analíticas para la toma de decisiones de nivel estratégico en el espacio marítimo, estableciendo como una de ellas, un «índice talasopolítico»; es decir, la expresión numérica de las relaciones que tienen nuestros intereses marítimos nacionales con otros Estados ribereños. Esto, ante la necesidad de ser efectivos en la explotación de las oportunidades de desarrollo, así como prevenir y gestionar los desafíos que se presentan en una comunidad marítima en constante evolución.

A lo anterior, se puede realizar la siguiente pregunta: ¿De qué manera un índice talasopolítico contribuiría para garantizar los intereses marítimos de México como medida para su desarrollo nacional?

Esta situación se relaciona estrechamente con el hecho de que México cuente con una Política Nacional Marítima, la cual requiere en su ejecución de distintos parámetros de medición para garantizar el adecuado desarrollo de esta. Por lo que, al contar con un método y una herramienta de análisis de los intereses marítimos, permitirá a la Secretaría de Marina, así como a los estadistas y la comunidad marítima nacional, establecer estrategias multinivel para implementarlas en la interacción con actores estatales y no estatales del sistema internacional para consolidar el desarrollo nacional.

Es importante comprender que es la talasopolítica para el Estado mexicano, con el fin de que la misma se aplique de manera efectiva en los procesos de toma de decisiones que se relacionen con el espacio geográfico marítimo.

### **Talasopolítica del Estado Mexicano**

La talasopolítica y sus elementos esenciales que la conforman de manera práctica se puede conceptualizar como «una rama de la Geopolítica que se encarga de la toma de decisiones en los espacios marítimos» (Valdés Cerda, 2018). Sin embargo, existen diversos estudios en la materia que la asocian a otros tres conceptos que son geopolítica marítima, geopolítica de los océanos y oceanopolítica, los cuales en su práctica son lo mismo. Es necesario aclarar, que la talasopolítica es una rama ecléctica especializada de la geopolítica, como disciplina de estudio, así como todos los elementos que componen el espacio geográfico marítimo; es decir, ambos conocimientos se complementan en la construcción y explicación de diferentes fenómenos, en donde el mar es un elemento de estudio preponderante al medio terrestre, sin embargo, su estudio debe ir también sustentado en el análisis geopolítico.

En consonancia con lo anterior, en el rastreo de la etimología de la palabra talasopolítica, se distinguió al respecto «que alude, con sus dos componentes (*thálassa*, `mar' y *politiká*, `las cosas relativas al Estado') al estudio del espacio marítimo como componente territorial de un Estado o como ámbito de



la jurisdicción estatal y su relación con la toma de decisiones» (Aramburu Enrique, 2004).

En la práctica de esta disciplina de la geopolítica en el Estado mexicano, se suele confundir a veces de manera canónica, señalando que solo abarca el estudio de los espacios marítimos como ámbito del ejercicio de la jurisdicción estatal. Sin embargo, este canon, ha olvidado dos cosas; primero, que el mar es un espacio geográfico, dónde, además de ser potestad del ejercicio soberano estatal, también se regula por el derecho internacional de una manera distinta a la porción continental. La segunda, el espacio marítimo se encuentra sujeto a múltiples influencias externas procedentes de los demás Estados costeros, por ejemplo, las migraciones de las especies marinas que nadan en distintas jurisdicciones y que son explotables para su consumo humano, plantean la problemática de quién tiene la soberanía sobre las mismas y de cómo debe ser su aprovechamiento de manera sustentable.

En la actualidad es necesario recalcar que el concepto de índice talasopolítico, es prácticamente desconocido, encontrándose una breve descripción de este, planteado por el economista español Ángel de la Fuente, el cual utiliza el concepto a manera de diagnóstico y con un enfoque netamente económico, señalando que: «El índice talasopolítico es un indicador que mide la importancia de los océanos en la economía y la política de un país. Se calcula a partir de una serie de factores, como la longitud de la costa, el volumen de comercio marítimo, la inversión en infraestructuras marítimas y la presencia de recursos naturales en el mar» (De la Fuente Ángel, 2015).

En la propuesta se deja entrever que es necesario contar con alguna herramienta de análisis para comprender la relación de los océanos en la globalización, proponiéndose así la siguiente fórmula:

Índice talasopolítico = (Longitud de la costa / Superficie) \* (Volumen de comercio marítimo / PIB) \* (Inversión en infraestructuras marítimas / PIB) \* (Recursos naturales marinos / PIB). Dentro de esta fórmula toma en cuenta los siguientes factores, definiéndolos como a continuación se indica:

**Longitud de la costa:** la longitud de la costa es un indicador de la accesibilidad marítima de un país. Los países con costas más largas tienen más oportunidades de comercio marítimo y de explotación de recursos marinos.

**Volumen de comercio marítimo:** el volumen de comercio marítimo es un indicador de la importancia del transporte marítimo para la economía de un país. Los países que importan o exportan grandes cantidades de bienes a través del mar tienen un mayor interés en el desarrollo de sus flotas mercantes y de sus infraestructuras portuarias.

**Inversión en infraestructuras marítimas:** la inversión en infraestructuras marítimas es un indicador de la importancia que un país le da al desarrollo de

su sector marítimo. Los países que invierten en infraestructuras marítimas, como puertos, canales y vías fluviales, están apostando por el transporte marítimo como un pilar de su economía.

Recursos naturales marinos: los recursos naturales marinos, como el petróleo, el gas natural y los minerales, son un importante activo económico para muchos países. Los países con recursos naturales marinos importantes tienen un mayor interés en proteger y explotar sus zonas marítimas.

Dentro de estos estudios se categoriza que los países con un índice talasopolítico elevado son los que tienen una mayor consciencia de los océanos. Estos países suelen ser potencias marítimas y que tienen un interés especial en la gobernanza de los océanos, ya que la misma se relaciona con la economía.

Según los datos del índice talasopolítico, los resultados de los países con mayor ponderación son los siguientes: Estados Unidos: 0.77, China: 0.73, Japón: 0.67, India: 0.64, Indonesia: 0.61. Con este índice, se puede determinar cuáles son las naciones que mantienen una preocupación relevante por impulsar su desarrollo marítimo nacional y con ello su crecimiento económico sabiendo pensar y aprovechar este espacio geográfico.

El ejemplo de la utilización de un índice talasopolítico, nos deja claro que es necesario desarrollar un método específico para el caso mexicano, ya que no nos podemos quedar solo con diagnósticos, ya que debemos tomar decisiones efectivas con un impacto positivo a escala estatal y global, que se reflejen en acciones de política de Estado y de gobierno que sean dinámicas, flexibles y adaptables a las tensiones geopolíticas, debido tanto a factores antropogénicos, como del uso de nuevas tecnologías, además de factores medioambientales como el cambio climático que amenaza la permanencia del ser humano en el planeta en un futuro cercano.

Este planteamiento se debe reflejar conforme a la realidad geográfica de México donde su vasto territorio ocupa el sitio 14 entre los países más extensos del planeta, y tan privilegiado como punto de interconexión con el mundo. La geografía mexicana muestra una mayor superficie oceánica (65%) que terrestre (35%), similar a la proporción entre agua y tierra del planeta. Dos regiones marinas custodian tierra firme: la del Pacífico mexicano, incluidos los golfos de California y Tehuantepec, y la del Atlántico, con el Golfo de México y el Mar Caribe. La afortunada ubicación geográfica entre dos vertientes oceánicas explica en buena parte la enorme diversidad biológica y ecosistémica que reúne una amplia gama de recursos y ecosistemas marinos que, en términos de litorales y superficie marina; confiere a México el lugar 12 entre las naciones mejor dotadas del mundo. (SEMARNAT, 2018).

Figura 1 México 62% mar



Fuente: Gráfico del Dr. A. Yañez Arancibia, INECOL.

Por ello, es necesario realizar el ejercicio de la construcción de un índice talasopolítico mexicano aplicable a las dinámicas que influyen en los intereses marítimos de México.

## Construcción del Índice Talasopolítico Mexicano

La propuesta de construcción del índice talasopolítico mexicano responde a la combinación del método mixto, es decir, la conjunción del método cualitativo y cuantitativo, con pasos comparativos. Para ello el Método del **Índice Talasopolítico** Mexicano se dividirá en dos apartados: *el Método Nacional* y *el Método Internacional*; sin embargo, por la extensión de los mismos, este artículo abordará en su totalidad *el Método Nacional* y solo describirá *el Método Internacional*.

Cabe aclarar que el método propuesto puede complementar al descrito en el apartado anterior, ya que el primero es de diagnóstico y el que se desarrolla en este artículo es para toma de decisiones orientadas al máximo aprovechamiento del mar y sus espacios para el desarrollo del país, relacionado con el incremento de capacidades para el desarrollo marítimo nacional, así como una herramienta

útil para ejecutar la Política Marítima Nacional. También es necesario aclarar que la metodología que se plantea no está centrada en los métodos de análisis de riesgos, ni con aquellos que se implementan exclusivamente con la gestión de recursos humanos, materiales y financieros, pero que, sin embargo, pueden complementar este método propuesto; ya que se considera la necesidad de generar precisión a la realidad marítima nacional de México. Para lo cual, el método considera tres regiones de aplicación geográfica: Región Pacífico, Región Golfo de México y Región Caribe.

El desarrollo del Método del Índice Talasopolítico Mexicano, tiene como base referencial una propuesta que a continuación se indica de los intereses marítimos nacionales, en los cuales cada uno de ellos de manera intrínseca tienen relaciones de influencias positivas y negativas con los campos del poder: político, económico, social, medioambiental, tecnológico, militar (poder naval), internacional y diplomático.

Tabla 1. Intereses marítimos mexicanos

Interés marítimo	Concepto*  *Nota: El concepto que se desarrolla en esta tabla, es exclusivo para el desarrollo del Método del Índice Talasopolítico Mexicano.
<b>Seguridad marítima</b>	El total de recursos materiales, humanos y financieros, así como instrumentos y cultura que son suficientes para salvaguardar la vida humana y los bienes en la mar. Se busca con ello garantizar el desarrollo <b>óptimo</b> de las actividades humanas en las zonas marinas mexicanas y litorales del país, con una cultura de la seguridad marítima de manera permanente.
<b>Sistema portuario nacional</b>	Cantidad de puertos, adecuada infraestructura y capacidades de interconectividad al interior del país, así como de sus conexiones marítimas internacionales con otros Estados ribereños. Así mismo se considera señalar el nivel estratégico de los puertos según el movimiento de cargas, y también por el valor agregado de su aportación a la economía nacional.
<b>Protección marítima y portuaria</b>	Recursos materiales, humanos y financieros, así como capacidades e instrumentos para hacer frente al espectro de amenazas y riesgos a la seguridad nacional e internacional. Este apartado también debe de considerar las capacidades del control del tráfico marítimo.
<b>Cultura marítima</b>	Centros educativos, foros y plataformas sociales que difunden una conciencia marítima nacional, la difusión del entorno marítimo, intercambio de conocimientos, experiencias, propuestas sociales de desarrollo relacionadas con el mar y los grupos humanos.

<b>Industria naval</b>	Capacidad de astilleros y centros de reparación de buques mercantes, militares y artefactos navales misceláneos para satisfacer las capacidades del Estado mexicano. También en este rubro se incluyen los lugares a nivel nacional donde se imparten estudios relacionados con la industria naval; además de aquellos sectores estratégicos que provean de los insumos materiales necesarios para sostener la industria naval de manera permanente.
<b>Recursos naturales marinos</b>	Recursos vivos y no vivos estratégicos, que pertenecen a la soberanía mexicana que son susceptibles de ser explotados de manera sostenible en beneficio de la población mexicana y el desarrollo nacional. Se deben destacar sus impactos a la economía nacional.
<b>Comercio marítimo</b>	Se centra en crear las condiciones de oferta y demanda nacional e internacional, soportada por los mecanismos jurídicos ad hoc a la realidad global, incluyendo los medios, así como mecanismos del sector público y privado del Estado mexicano con el fin de intercambiar bienes y proporcionar servicios por vía marítima. Incluye buques de altura y cabotaje mexicanos y medios de transporte marítimos y terrestres vinculados con esta actividad, como lo pueden ser corredores interoceánicos, transporte terrestre o vías férreas que complementan esta actividad.
<b>Marina mercante</b>  (Sector marítimo comercial y personal calificado)	Cantidad y capacidad de buques para realizar actividades comerciales, así como de artefactos navales de bandera mexicana, dedicados a la pesca y explotación sostenible de recursos en las zonas marinas mexicanas. En este apartado se debe de considerar la cantidad marinos certificados, así como el personal estimado pendiente de calificarse.
<b>Medio ambiente marino</b>	Se refiere a realizar el listado de las condiciones ideales de los ecosistemas marinos mexicanos identificados, que permitan una coexistencia de equilibrio entre los seres humanos y la naturaleza. Este apartado no solo se refiere al mar, sino también se deben de incluir a los ríos, lagos y lagunas navegables. Además de lo anterior se incluyen las costas, playas, manglares y esteros e islas.
<b>Turismo náutico</b>	Descripción de las actividades turísticas acuáticas principales que contribuyen a la sostenibilidad económica de las poblaciones costeras, lacustres y ribereñas.

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Marina.

### A. Método nacional

El objetivo del método nacional es identificar las necesidades y oportunidades para fortalecer las capacidades en el ejercicio efectivo de una política nacional marítima en beneficio del desarrollo nacional, reflejado en la sociedad mexicana y en el uso sostenible de los recursos soberanos del Estado mexicano.

Para ello, se ha considerado que iniciar el ejercicio de análisis, como primer paso se debe convocar a un comité de expertos multidisciplinarios del sector público y privado, que se relacione con los intereses marítimos anteriormente descritos y mediante la opinión de expertos circunscritos en el método Delphi se deben elaborar ponderaciones cuantitativas y descripciones cualitativas de los diversos elementos que componen el método del índice talasopolítico.

Como segundo paso, por cada interés marítimo se debe realizar el mismo paso correspondiente a las tres regiones marítimas previamente planteadas. Así mismo por cada elemento o indicador del interés marítimo que se analice se debe de dar una ponderación cualitativa y en su caso cuantitativa, debiendo determinar la mejor fuente confiable de obtención de citada información, para posteriormente identificar las áreas de oportunidad en la mejora de las capacidades y medios disponibles en el cumplimiento del interés analizado.

El tercer paso, consiste en realizar la ponderación de cada interés, a través de sus subíndices respectivos, los cuales deberán sumarse y dividirse entre ocho, para poder tener el índice talasopolítico de la región marítima que se analice.

Por último, se puede realizar la sumatoria de los tres índices de las regiones marítimas de México, con el fin de tener el índice talasopolítico nacional.

Con el índice obtenido, el comité de expertos pueda elaborar una estrategia detallada y líneas de acción para los actores públicos y privados que tienen intervención en los intereses marítimos.

### **1. Desarrollo del método nacional**

A continuación, se enlistan nueve tablas con elementos de análisis de los 10 intereses marítimos nacionales establecidos en la tabla 1, así como sus respectivas descripciones para realizar las ponderaciones cualitativas y cuantitativas según corresponda por parte del comité de expertos.

TABLA 2. SEGURIDAD MARÍTIMA REGIÓN (PACÍFICO, GOLFO O CARIBE)				
RECURSOS MATERIALES	RECURSOS HUMANOS	RECURSOS FINANCIEROS	INSTRUMENTOS Y CULTURA DE LA SEGURIDAD MARÍTIMA	ÁREAS DE OPORTUNIDAD EN LOS CAMPOS DEL PODER
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cantidad de establecimientos y unidades SAR (ESAR).</li> <li>Cantidad de unidades de superficie y aéreas SAR (USAR).</li> <li>Cantidad de equipamiento destinado a actividades SAR. (PSAR).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal entrenado SAR (RSAR).</li> <li>Centros de capacitación y entrenamiento SAR (CSAR).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuesto Federal para actividades SAR (PREFSAR).</li> <li>Presupuesto de estados costeros para actividades SAR (PREESTSAR).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Legislación Internacional suficiente (LINT).</li> <li>Legislación Nacional suficiente (LNAL).</li> <li>Difusión de una Cultura de la seguridad marítima (DCUL).</li> </ul>	<p>En este apartado se enlistan las oportunidades identificadas para las capacidades de la seguridad marítima, identificando el campo del poder que le corresponde.</p> <p>Ejemplo: Capacitar al sector público y privado en actividades SAR (campo social).</p>
<u>ÍRM</u>	<u>ÍRH</u>	<u>ÍRF</u>	<u>ÍCS</u>	<b>VALOR TOTAL DEL SUBÍNDICE</b>
$\frac{ESAR/N + USAR/N + PSAR/N}{3}$	$\frac{RSAR/N + CSAR/N}{2}$	$\frac{PREFSAR/N + PREESTSAR/N}{2}$	$\frac{LINT + LNAL + DCUL}{3}$	
3	2	2	3	(SÍSM)= ÍRM+ÍRH+ÍRF+ÍCS/4

\*N= Corresponde a la cantidad idónea de elementos/unidades/ presupuesto para que se ejecute óptimamente la capacidad del elemento analizado.

\*LINT/LNAL/DCUL= Se expresan en valores de .1 a .9 según su capacidad de cumplir el elemento del interés, siendo el .9 el valor más elevado.

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Marina.

TABLA 3. SISTEMA PORTUARIO NACIONAL (PACÍFICO, GOLFO O CARIBE)				
PUERTOS	HINTERLAND PORTUARIO	FORELAND	VALOR ESTRATÉGICO DE PUERTOS	ÁREAS DE OPORTUNIDAD EN LOS CAMPOS DEL PODER
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cantidad de puertos suficientes, acorde a la demanda de movimiento de mercancías (MOVPORT).</li> <li>Efectividad de tiempos en el movimiento de mercancías (TMER).</li> <li>Infraestructura portuaria efectiva (INFPOR).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valoración de cada uno de los puertos respecto al desarrollo de su hinterland portuario.</li> </ul> <p>EJEMPLO: ÍHP: Lázaro Cárdenas (.8) + Manzanillo (.9) / 2 = 0.85</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valoración de cada uno de los puertos respecto al desarrollo de su Foreland portuario.</li> </ul> <p>EJEMPLO: ÍFP: Lázaro Cárdenas (.7) + Manzanillo (.7) / 2 = 0.7</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se enlista en orden descendente los puertos según su valor estratégico por su ubicación geográfica, movimiento del tipo de mercancías y su aportación económica al País.</li> </ul>	<p>En este apartado se enlistan las oportunidades identificadas para las capacidades de sistema portuario nacional, identificando el campo del poder que le corresponde.</p> <p>Ejemplo: Fortalecer el Foreland con Brasil (caso de la Región Golfo).</p>

<u>ÍPOR</u>	<u>ÍHP</u>	<u>ÍFP</u>	NO SE CONTEM- PLA ESTE APAR- TADO EN LA SUMA DEL ÍNDICE.	VALOR TOTAL DEL SUBÍNDICE (SÍSPN)= ÍPOR+ÍHP+ÍFP/3
$\frac{\text{MOVPORT/N} + \text{TMER} + \text{INFPOR/N}}{3}$	SUMA DE VALORES DE LOS PUERTOS	SUMA DE VA- LORES DE LOS PUERTOS		

\*N= Corresponde a la cantidad idónea de elementos/unidades/ presupuesto para que se ejecute óptimamente la capacidad del elemento analizado.

\*ÍHP, ÍFP= Se expresan en valores de .1 a .9 según su capacidad de cumplir el elemento del interés, siendo el .9 el valor más elevado.

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Marina.

TABLA 4. PROTECCIÓN MARÍTIMA PORTUARIA (PACÍFICO, GOLFO O CARIBE)				
RECURSOS MATERIALES	RECURSOS HUMANOS	RECURSOS FINANCIEROS	INSTRUMENTOS Y CULTURA DE LA PROTECCIÓN MARÍTIMA PORTUARIA	ÁREAS DE OPORTUNIDAD EN LOS CAMPOS DEL PODER
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cantidad de establecimientos y Unidades de Protección Marítima Portuaria (EPOR).</li> <li>Cantidad de unidades de superficie y aéreas destinadas a la Protección Marítima Portuaria SAR (UPOR).</li> <li>Cantidad de equipamiento suficiente y efectivo para la Protección Marítima Portuaria (PPOR).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal entrenado en Protección Marítima Portuaria (RPOR).</li> <li>Centros de capacitación y entrenamiento de Protección Marítima y Portuaria (CPOR).</li> <li>Valoración y estudios de diagnóstico de amenazas y riesgos (ARPOR).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuesto total Federal para actividades de Protección Marítima Portuaria (PREFPOR).</li> <li>Presupuesto total de estados costeros para actividades Protección Marítima y Portuaria (PREESTPOR).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Legislación Internacional suficiente (LINTPORT).</li> <li>Legislación Nacional suficiente (LNALPORT).</li> <li>Difusión de la Cultura de Protección Marítima Portuaria (DCULPORT).</li> </ul>	<p>En este apartado se enlistan las oportunidades identificadas para las capacidades de Protección Marítima Portuaria, identificando el campo del poder que le corresponde.</p> <p>Ejemplo: Establecer diferentes escenarios de crisis y protocolos de actuación entre autoridades federales y estatales y sectores público y privado ante diversas contingencias de Protección Marítima Portuaria (campo social).</p>
<u>ÍRMPOR</u>	<u>ÍRHPOR</u>	<u>ÍRFPOR</u>	<u>ÍCPOR</u>	VALOR TOTAL DEL SUBÍNDICE
$\frac{\text{EPOR/N} + \text{UPOR/N} + \text{PPOR/N}}{3}$	$\frac{\text{RPOR/N} + \text{CPOR/N} + \text{ARPOR}}{3}$	$\frac{\text{PREFPOR/N} + \text{PREESTPOR/N}}{2}$	$\frac{\text{LINTPORT} + \text{LNALPORT} + \text{DCULPORT}}{3}$	(SÍPMP) = ÍRMPOR+ÍRHPOR +ÍRFPOR+ÍCPOR/4



\*N= Corresponde a la cantidad idónea de elementos/unidades/presupuesto para que se ejecute óptimamente la capacidad del elemento analizado.

\*ARPOR/LINTPORT/LNALPORT/DCULPORT= Se expresan en valores de .1 a .9 según su capacidad de cumplir el elemento del interés, siendo el .9 el valor más elevado.

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Marina.

TABLA 5. CULTURA MARÍTIMA (PACÍFICO, GOLFO O CARIBE)				
SISTEMA EDUCATIVO PÚBLICO Y PRIVADO	EVENTOS PÚBLICOS Y PRIVADOS DE DIFUSIÓN	RECURSOS FINANCIEROS	PROYECCIÓN DEMOGRÁFICA DE CRECIMIENTO DE LAS URBES COSTERAS	ÁREAS DE OPORTUNIDAD EN LOS CAMPOS DEL PODER
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de planteles educativos que imparten contenidos temáticos en la educación media y superior relacionados con el mar y su espacio geográfico, así como su impacto en el desarrollo nacional (educación especializada y focalizada) (EDUMAR).</li> <li>Cantidad de escuelas y universidades públicas y privadas relacionadas con la impartición de temas, carreras e investigación marítima (ESCMAR).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cantidad de eventos públicos y/o combinados con la iniciativa privada (EPUB).</li> <li>Cantidad de eventos privados que aporten y difundan verdaderamente la cultura marítima (EPRIV).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuesto total Federal para actividades de difusión de la Cultura Marítima (PREFCUL).</li> <li>Presupuesto total de estados costeros para actividades de difusión de la cultura marítima (PREESTCUL).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valoración analítica de sostenibilidad de la masa poblacional y su distribución geográfica costera, con proyecciones de 5 y 10 años, con el fin de salvaguardar el adecuado desarrollo costero.</li> </ul>	<p>En este apartado se enlistan las oportunidades identificadas para la difusión de la cultura marítima, identificando el campo del poder que le corresponde.</p> <p>Ejemplo: Torneos deportivos de los distintos planteles educativos. El plantel que gane adquiere el Título «El Campeón del Mar del Golfo, Del Pacifico y el Caribe». (campo social).</p>
<b>ÍEDMAR</b>	<b>ÍEVE</b>	<b>ÍRFCUL</b>	<b>NO SE CONTEMPLA ESTE APARTADO EN LA SUMA DEL ÍNDICE.</b>	<b>VALOR TOTAL DEL SUBÍNDICE</b>
$\frac{EDUMAR + ESCMAR/N}{2}$	$\frac{EPUB/N + EPRIV/N}{2}$	$\frac{PREFCUL/N + PREESTCUL/N}{2}$		$(SÍCULMAR) = \frac{ÍEDMAR + ÍEVE + ÍRFCUL}{3}$

\*N= Corresponde a la cantidad idónea de elementos/unidades/presupuesto para que se ejecute óptimamente la capacidad del elemento analizado.

\*EDUMAR= Se expresa en valores de .1 a .9 según su capacidad de cumplir el elemento del interés, siendo el .9 el valor más elevado.

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Marina.

TABLA 6. INDUSTRIA NAVAL (PACÍFICO, GOLFO O CARIBE)				
ASTILLEROS	MANO DE OBRA CALIFICADA	RECURSOS FINANCIEROS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ARTEFACTOS NAVALES	DIANÓSTICO DE SECTORES QUE SE BENEFICIAN DE LA INDUSTRIA NAVAL.	ÁREAS DE OPORTUNIDAD EN LOS CAMPOS DEL PODER
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cantidad de astilleros (CAST).</li> <li>Productividad de los astilleros conforme el estimado anual (PAST).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cantidad de personal del sector público y privado que labora en astilleros que están calificados (MOCALF).</li> <li>Cantidad de universidades nacionales o centros educativos destinados a la educación de la industria naval e ingenierías relacionadas (EDUINT).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuesto total Federal para actividades la construcción de buques y artefactos navales nacionales. (PREFCONST).</li> <li>Presupuesto total del sector privado que lo ejerce en la construcción de buques y artefactos navales nacionales. (PREPRIV).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico detallado de todos los sectores involucrados en la industria naval, el cual debe destacar los beneficios de crecimiento de esta, así como los recursos naturales y energéticos estratégicos para su desarrollo sostenible de manera permanente.</li> </ul>	<p>En este apartado se enlistan las oportunidades identificadas para la industria naval, identificando el campo del poder que le corresponde.</p> <p>Ejemplo: Elaborar el inventario estratégico de recursos que se necesitan para construir una patrulla oceánica en el menor tiempo posible (campo militar).</p>
<u>ÍAST</u>	<u>ÍMOC</u>	<u>ÍAR</u>	NO SE CON- TEMPLA ESTE APARTADO EN LA SUMA DEL ÍNDICE.	VALOR TOTAL DEL SUBÍNDICE (SÍIN)=
$\frac{CAST/N}{PAST/N}$	$\frac{MOCALF/N}{EDUINT/N}$	$\frac{PREFCONST/N}{PREPRIV/N}$		$\frac{ÍAST+ÍMOC+ÍAR}{3}$
2	2	2		

\*N= Corresponde a la cantidad idónea de elementos/unidades/presupuesto para que se ejecute óptimamente la capacidad del elemento analizado.

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Marina.

TABLA 7. RECURSOS NATURALES MARINOS (PACÍFICO, GOLFO O CARIBE)			
RECURSOS VIVOS	RECURSOS MINERALES	APROVECHAMIENTO DE RECURSOS DE MANERA SOSTENIBLE Y ENERGÍAS LIMPIAS	ÁREAS DE OPORTUNIDAD EN LOS CAMPOS DEL PODER
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se elabora un inventario de los seres vivos que son necesarios para el equilibrio de los ecosistemas.</li> <li>Se efectúa un inventario de los seres vivos que sustentan la vida humana bajo el concepto de consumo humano.</li> <li>Se debe realizar un diagnóstico del impacto económico del adecuado aprovechamiento sostenible de los recursos. A este rubro se le asigna una ponderación (RVP).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se elabora un inventario de los recursos minerales estratégicos que garantizan el desarrollo nacional.</li> <li>Se especifica la contribución al PIB nacional en porcentaje total, derivado de la explotación de los recursos minerales. (RMM).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se elabora el diagnóstico de nuevas técnicas, métodos y posibles proyectos estratégicos relacionados con los recursos marítimos.</li> </ul>	<p>En este apartado se enlistan las oportunidades identificadas para el uso de los recursos naturales, identificando el campo del poder que le corresponde.</p> <p>Ejemplo: La existencia de mercado para el pez diablo, el cual es una especie invasora, mismo que puede ser aprovechado como alimento humano, así como sus derivados como alimento de mascotas (campo económico).</p>
<u>ÍRV=RVP</u>	<u>ÍRM=RMM</u>	NO SE CONTEMPLA ESTE APARTADO EN LA SUMA DEL ÍNDICE.	VALOR TOTAL DEL SUBÍNDICE (SÍRNM)=
			$\frac{ÍRV+ÍRM}{2}$

\*RVP/RMM= Se expresa en valores de .1 a .9 según su capacidad de cumplir el elemento del interés, siendo el .9 el valor más elevado.

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Marina.

TABLA 8. COMERCIO MARÍTIMO Y MARINA MERCANTE (PACÍFICO, GOLFO O CARIBE)				
EXPORTACIÓN	IMPORTACIÓN	INFRAESTRUCTURA PORTUARIA	MARINA MERCANTE	ÁREAS DE OPORTUNIDAD EN LOS CAMPOS DEL PODER
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se pondera en decimales la proporción de las exportaciones marítimas registradas en aduanas con respecto al total nacional. (CMEXPORT).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se pondera en decimales la proporción de las importaciones marítimas registradas en aduanas con respecto al total nacional (CMIMPORT).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se elabora un inventario estratégico para que los puertos puedan realizar sus actividades de manera ininterrumpida.</li> <li>Se realiza una proyección anual de crecimiento y mejora de infraestructura portuaria.</li> <li>Se debe de realizar un análisis de interconectividad de FORELAND y del INLAND por puertos, calificando su condición y promediarlas, así como su relación con el nearshoring. (CONNECPORT).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se elabora un diagnóstico de los buques de altura y cabotaje mexicanos y medios de transporte marítimos y terrestres vinculados con esta actividad, como lo pueden ser corredores interoceánicos, transporte terrestre o vías férreas que complementan esta actividad.</li> <li>Se elabora diagnóstico del total de marinos militares y civiles de servicio profesional.</li> </ul>	<p>En este apartado se enlistan las oportunidades identificadas para el mejor empleo de la infraestructura portuaria, identificando el campo del poder que le corresponde.</p> <p>Ejemplo: Mejorar las capacidades de interconexión ferroviaria entre puertos mexicanos (campo económico).</p>
<u>íEX-CMEXPORT</u>	<u>íIM-CMIMPORT</u>	<u>íIP- CONNECPORT</u>	NO SE CONTEMPLA ESTE APARTADO EN LA SUMA DEL ÍNDICE.	VALOR TOTAL DEL SUBÍNDICE (SÍCM)= íEX+íIM+íIP/3

CMEXPORT/CMIMPORT/CONNECPORT= Se expresa en valores de .1 a .9 según su capacidad de cumplir el elemento del interés, siendo el .9 el valor más elevado.

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Marina.

TABLA 9. MEDIO AMBIENTE MARINO Y TURISMO NAUTICO (PACÍFICO, GOLFO O CARIBE)		
MEDIO AMBIENTE MARINO	TURISMO NAUTICO	ÁREAS DE OPORTUNIDAD EN LOS CAMPOS DEL PODER
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se elabora un diagnóstico anual medioambiental de las condiciones sanitarias y del equilibrio del bioma marino, así como las amenazas y riesgos que impactan en los ecosistemas marinos, incluyendo a las islas. Al Final del diagnóstico se pondera la salud del espacio geográfico y ambiente marino. (MAM).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se elabora un catálogo de turismo náutico de México y el cálculo positivo a la economía mexicana, con un enfoque de sostenibilidad.</li> <li>Se pondera la aportación del turismo en las costas mexicanas con respecto al PIB nacional, ponderándose en escala decimal (TNC).</li> </ul>	<p>En este apartado se enlistan las oportunidades identificadas para el mejor aprovechamiento del turismo náutico y medio ambiente marino, identificando el campo del poder que le corresponde.</p> <p>Ejemplo: organización de competencias náuticas de índole internacional (campo económico).</p>
<b>ÍMM=MAM</b>	<b>ÍTN= TNC</b>	<b>VALOR TOTAL DEL SUBÍNDICE (SÍ-MATN)= ÍMM+ÍTN/2</b>

MAM/TNC= Se expresa en valores de .1 a .9 según su capacidad de cumplir el elemento del interés, siendo el .9 el valor más elevado.

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Marina.

A continuación, se realiza la suma de los ocho subíndices previamente elaborados para obtener el valor de desarrollo de las acciones talasopolíticas del Estado mexicano.

TABLA 10. ÍNDICE TALASOPOLÍTICO MEXICANO (PACÍFICO, GOLFO O CARIBE)	
<p>SÍSM+SÍSPN+SÍPMP+SÍCULMAR+</p> <p>SÍINM+SÍRNM+SÍCM+SÍMATN / 8 = ÍNDICE TALASOPOLÍTICO DE LA REGIÓN ANALIZADA</p> <p>ÍTPACF= ÍNDICE T. PACÍFICO</p> <p>ÍTGOLF=ÍNDICE T. GOLFO</p> <p>ÍTCAR= ÍNDICE T. CARIBE</p>	<p>VALOR DEL ÍNDICE DE LA REGIÓN PLANTEADA</p> <p>SE PUEDEN SUMARLOS ÍNDICES DE LAS TRES REGIONES Y OBTENER EL ÍNDICE NACIONAL, SIN EMBARGO, ES NECESARIO REALIZAR UN PASO ADICIONAL EN LA REGIÓN CARIBE (FACTOR DE CORRECCIÓN POR ESPACIALIDAD GEOGRÁFICA DE VALOR 2) SI SE SUMA A LAS OTRAS DOS REGIONES, EJEMPLO:</p> <p>ÍNDICE TALASOPOLÍTICO MEXICANO (ÍTM) = PACÍFICO (.6) + GOLFO (.8) + CARIBE (.3*2)/3= 0.666</p>
<b>REDACCIÓN DE PLANTEAMIENTO DE ESTRATEGÍA/PLANTEAMIENTO DE LÍNEAS DE ACCIÓN</b>	

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Marina.

Conforme el valor del índice ITM se aproxime al valor de 1, el Estado mexicano contará con mayores capacidades marítimas que garanticen

el desarrollo nacional, posicionando a México como un país bioceánico responsable con el uso sostenible de sus recursos naturales.

En las líneas siguientes se presenta una breve reseña del desarrollo del método internacional.

## **B. Método internacional**

El objetivo del Método Internacional es realizar la comparativa del desarrollo talasopolítico de México respecto con otros Estados costeros, con el fin de identificar áreas de oportunidad para mejorar y construir alianzas con un enfoque marítimo responsable y en beneficio mutuo de las naciones.

### **1. Desarrollo del método internacional**

Este método requiere de mayor tiempo para su elaboración, así como de recolección e investigación de datos oficiales, ya que implica implementar el método talasopolítico mexicano nacional por cada Estado ribereño que sea potencial socio comercial y, posteriormente, de manera detallada se debe realizar un análisis de variables comparativo para identificar las influencias positivas y negativas, además convergencias y divergencias de políticas estatales por cada interés marítimo, de tal manera que se puedan proponer estrategias y líneas de acción para mejorar las relaciones, bajo el principio de cooperación de una alianza ganar-ganar.

## **Conclusión**

Si el Estado mexicano construye un índice talasopolítico, derivado del análisis de diversos elementos que conforman los intereses marítimos nacionales, podrá aprovechar los valiosos recursos naturales y su posición como país bioceánico, ya que existen importantes poblaciones mexicanas que se ligan estrechamente con las actividades marítimas y portuarias. Por ello, es importante contar con un método analítico, que proporcione elementos de juicio para la toma de decisiones que orienten una estrategia que articule las políticas de Estado y públicas, a través de diversas líneas de acción que busquen incrementar las capacidades marítimas del Estado tanto en el plano nacional como internacional. Con lo anterior se consolidaría la salvaguarda de los intereses marítimos, así como la efectividad de los esfuerzos del desarrollo nacional a través del uso del mar, con un enfoque integral, dando como prioridad el bienestar de las personas y el uso responsable y sostenible de los recursos estratégicos de la nación.

## Bibliografía

- SEMAR-CESNAV (2014). El área de influencia de México desde una visión geopolítica La Charola. Editorial SEMAR.
- SEMAR-CESNAV (2023). Tomo I México y el Mar. Relevancia del Poder Marítimo Nacional. Editorial SEMAR.
- SEMAR-CESNAV (2023). Tomo II Geopolítica de las Áreas Estratégicas del Entorno Marítimo. Editorial SEMAR.
- SEMAR-CESNAV (2023). Tomo III Reflexiones sobre Estrategia Continental. Editorial SEMAR.
- SEMAR-CESNAV (2023). Tomo IV Reflexiones sobre Estrategia Marítima. Editorial SEMAR.
- Dallanegra Pedraza Luis (2013). Conferencia Magistral La Talasopolítica. El aislacionismo de América Latina. UNAM.
- González Aguayo Leopoldo y Velasco Molina Mónica (2020) La talasopolítica mexicana 2. Editorial UNAM.

La Revista del Centro de Estudios Superiores Navales es una publicación de tipo académica que tiene como objetivo ser un foro abierto en el cual los miembros de la Armada de México y el personal civil interesados puedan expresar sus ideas sobre temas de Seguridad Nacional y afines al ámbito marítimo.

Está dirigida a la comunidad académica, científica y/o de investigación interesada en temas relacionados con la seguridad nacional, la política, la estrategia, el ámbito marítimo, la ciencia, la tecnología, y la historia y cultura navales.

### **INDEXADA EN LATINDEX Y CLASE**

La Revista del Centro de Estudios Superiores Navales se encuentra indexada en el Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (LATINDEX), así como en la Base de Datos de Revistas de Ciencias Sociales y Humanidades (CLASE).

### **PRESENTACIÓN DE ESCRITOS**

Los trabajos que se remitan para su publicación deberán ser originales, inéditos y no estar postulados de forma simultánea para su publicación en otras revistas u órganos editoriales o en línea, además de que los autores asumen la responsabilidad si se detecta falsificación de datos o falta de autenticidad en la investigación.

Cada artículo tendrá una extensión mínima de 10 cuartillas y una máxima de 20, incluidas las referencias, notas, cuadros y figuras. Los documentos deberán enviarse en Microsoft Word, escrito a espacio y medio entre líneas, con letra Arial a 11 puntos.

El margen izquierdo y derecho será de 3 cm.

Presentará numeración ininterrumpida.

En caso de contar con material fotográfico, enviarlo en una carpeta aparte (en formato JPEG), con su respectivo pie de foto, con un mínimo de resolución de 300 dpi y un mínimo de tamaño de 800 x 600 píxeles.

### **DATOS DEL AUTOR**

La primera hoja del artículo habrá de incluir título (que no debe exceder de 10 palabras) y nombre del autor (o autores), así como sus datos personales, a saber:

- a) Título académico y universidad donde lo obtuvieron;
- b) Institución donde laboran;
- c) Breve currículum;
- d) Dirección completa a la que se les enviará correspondencia;
- e) Temas de especialización;
- f) Número telefónico;
- g) Correo electrónico;
- h) Una breve declaración que indique que el artículo es original (exigencia de originalidad) y que no ha sido publicado y no está siendo considerado en ningún otro lugar.

Estos datos son indispensables para la revisión de los artículos.

No se aceptarán epígrafes ni dedicatorias.

### **SOBRE EL SISTEMA DE CITACIÓN**

Con la finalidad de impedir el plagio y la copia indiscriminada del contenido de otros textos, el autor citará correctamente las fuentes empleadas en su trabajo, proponiéndose el empleo del modelo diseñado por la Asociación Americana de Psicología (APA).

Los editores se reservan el derecho de hacer las modificaciones de estilo que juzguen pertinentes.

### **TIPO DE ARTÍCULOS**

Podrán presentarse artículos cuyo texto sea en idioma español y dentro de las categorías y estructuras siguientes:

Artículo Académico o Científico	Artículo No Académico o Tipo Ensayo
Título	Título
Resumen	Resumen
Abstract	Abstract
Palabras clave	Palabras clave
Introducción	Introducción
Materiales y Métodos	Análisis o discusión
Resultados	Conclusión
Discusión	Fuentes consultadas
Conclusiones	
Fuentes consultadas	



Para consultar los criterios editoriales en su versión completa podrá acceder a la página [http://www.cesnav.uninao.edu.mx/revista\\_conte.html](http://www.cesnav.uninao.edu.mx/revista_conte.html)

## **PROCESO DE DICTAMINACIÓN**

Todos los trabajos se someten a dos etapas de dictaminación:

- Una primera lectura por parte del Consejo Editorial, con el objetivo de verificar si cubre los requisitos del perfil de la revista.
- En caso de ser aceptado, este organismo es quien propone dos dictaminadores especialistas en el tema a quienes será enviado para su arbitraje académico (de revisión por pares).
- Durante todo el proceso se conservará el anonimato tanto de los dictaminadores como de los autores.
- En el caso de discrepancia entre aceptado y rechazado, el texto será enviado a un tercer dictaminador, cuya decisión definirá su estatus de publicación; en este caso. El dictamen final es inapelable.

## **PERFIL DEL ÁRBITRO**

El proceso editorial de la Revista del CESNAV, establece la obligatoriedad de arbitrar los artículos que sean considerados para su publicación. De acuerdo a lo anterior, se considera como árbitro al especialista cuyo perfil profesional le permita revisar la calidad y originalidad del texto referido, para después emitir sus recomendaciones al autor.

Cabe destacar que los árbitros deben contar con una trayectoria de reconocida capacidad profesional y ética; deben ser académicos o investigadores y garantizar la confidencialidad del proceso de revisión.

## **CESIÓN DE DERECHOS**

Él o los autores conceden el permiso para que su material se difunda en la Revista del CESNAV, medios magnéticos y electrónicos. Los derechos patrimoniales de los artículos publicados son cedidos al Centro de Estudios Superiores Navales, tras la aceptación académica y editorial del original para que este se publique y distribuya tanto en versión impresa como electrónica. Él o los autores conservan sus derechos morales conforme lo establece la ley.

## **CONTACTO**

Vicealmirante José Héctor Orozco Tocaven, Director.  
Teniente de Navío Alberto Medina Angeles, Editor.

Correo: [cesnav.difusion@semar.gob.mx](mailto:cesnav.difusion@semar.gob.mx), Tel: 56 08 08 47 ext. 8019 y 7660.

## **VERSIÓN ELECTRÓNICA**

[https://cesnav.uninav.edu.mx/cesnav/revista\\_conte.html](https://cesnav.uninav.edu.mx/cesnav/revista_conte.html)

### **EDITORIAL POLICY**

**T**he Magazine of the Centro de Estudios Superiores Navales is an academic publication whose objective is to be an open forum in which the Mexican Navy members and interested civilians can express their ideas on National Security Topics and topics related to the maritime environment.

It is addressed to the academic, scientific and research community interested in topics related to national security, politics, strategy, maritime domain, science, technology, and naval and cultural history.

### **INDEXED IN LATINDEX AND CLASE**

The magazine of the Centro de Estudios Superiores Navales is indexed in the Regional System for Online Information for Scientific Magazines from Latin America, the Caribbean, Spain and Portugal (LATINDEX), as well as in the Database of Social Sciences and Humanities Magazines (CLASE).

### **PRESENTATION OF WRITINGS**

Writings that are submitted for their publication must be original, unpublished and not being proposed simultaneously for its publication in other magazines or editorial bodies or online. Authors assume the responsibility if any sign of data counterfeit or lack of authenticity in the research is detected.

Each article will be at least 10 pages long and a maximum of 20, including references, notes, figures and charts. Documents must be sent in a Microsoft Word file, 1 ½ space between lines, Arial font, size 11.

Left and right margin of 3 cm.

Continuous numbering is needed.

For photographic material, it must be sent in a separate folder (JPEG format), with photo caption with a minimum resolution of 300 dpi and a minimum size of 800 x 600 pixels.

## AUTHOR DETAILS

The first page of the article must include a title (it must not exceed more than 10 words) and name of the author (authors), as well as personal details, for instance:

- a) Academic Title and university where it was obtained;
- b) Institution where he/she works;
- c) Brief curriculum;
- d) Full address where mail will be sent;
- e) Specialization topics;
- f) Phone number;
- g) E-mail address;
- h) A brief statement that states that the article is original (requirement of originality) and it has not been published nor being considered in any other place.

This data is essential for the review of articles.

Synopsis and inscriptions will not be accepted.

## ABOUT THE CITATION SYSTEM

The author will cite correctly the sources used in his/her work with the purpose to use the designed model by the American Psychological Association (APA), aimed at preventing plagiarism and indiscriminate copying of the content of other texts.

Editors reserve the right to do style corrections to be considered appropriate.

## TYPE OF ARTICLES

Articles written in Spanish and in accordance with the following categories and structures can be submitted:

Academic or Scientific Article	Non-Academic Article or Essay Type
Title	Title
Abstract	Abstract
Key words	Key words
Introduction	Introduction
Material and Methods	Analysis or discussion
Results	Conclusions

Discussion	Sources consulted
Conclusions	
Sources consulted	

To verify the editorial concept in its full version, you can access [http://www.cesnav.edu.mx/revista\\_conte.html](http://www.cesnav.edu.mx/revista_conte.html)

## EVALUATION PROCESS

All work is subject to two stages of evaluation:

- A first reading by the Editorial Board, to verify if it covers the magazine profile requisites.
- If accepted, this body proposes two topic-specialist arbitrators who will do the academic arbitration (peer review).
- During all the process, anonymity of the arbitrators and authors will be kept.
- In the event of discrepancy if accepted or rejected, the text will be sent to a third arbitrator, whose decision will define its publication status; in this case, the final judgment is indisputable.

## ARBITRATOR'S PROFILE

The editorial process of the CESNAV Magazine establishes the obligation to arbitrate the articles that are considered for publication. According to the foregoing, the specialist whose professional profile will allow him to review the quality and originality of the referenced text is considered as an arbitrator, and then issue his recommendations to the author.

It is worth to stand out that the arbitrators must have solid tradition of professional and ethical capability; they should be scholars or researchers and must guarantee the confidentiality of the review process.

## TRANSFER OF RIGHTS

The author(s) grant permission for their material to be published in CESNAV's magazine, in magnetic and electronic means. The property rights of the published articles are conferred to the Centro de Estudios Superiores Navales, after the academic and original editorial acceptance for its publication

and distribution both in printed and electronic version. The author(s) retain their moral rights in accordance with the law.

### **POINT OF CONTACT**

Vicealmirante José Héctor Orozco Tocaven, Director.  
Teniente de Navío Alberto Medina Angeles, Editor.  
Mail: *cesnav.difusion@semar.gob.mx*  
Tel: 56 08 08 47 ext. 8019 and 7660.

### **ELECTRONIC VERSIÓN**

*[https://cesnav.uninav.edu.mx/cesnav/revista\\_conte.html](https://cesnav.uninav.edu.mx/cesnav/revista_conte.html)*