

# Nivel de conectividad del puerto de Mazatlán, México: hacia la Cuenca del Pacífico



*Lilia Susana Padilla y Sotelo*

padilla@igg.unam.mx

Departamento de Geografía Social, Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1813-4440>

*Tamara Gissel Flores Cano*

tamcano@hotmail.es

Maestría en Planeación Espacial, Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial, México.

Recibido: 14 de enero de 2022. Aceptado: 17 de junio de 2022.

## RESUMEN

Los puertos de México al contar con litoral hacia dos océanos son geoestratégicos y desempeñan un papel relevante en su economía, de ahí que su conectividad sea un tema de interés que permite comprender sus configuraciones territoriales y determinar las dimensiones de su conectividad. Este trabajo hace referencia al puerto multipropósito de Mazatlán, ubicado hacia la Cuenca del Pacífico mexicano. Se aplica la metodología de Valor índice Medio para observar el comportamiento de indicadores diferentes al convertirlos en adimensionales y analizar siete componentes del Índice de Conectividad del Transporte en Línea que se modificó y adaptó a esta investigación para obtener una tipología para los siete puertos más importantes de la costa del Pacífico. Desde esta perspectiva se persigue como objetivos: *resaltar* la importancia de su ubicación geográfica; *realizar* un comparativo entre esos puertos para *contextualizar* el estudio, *obtener* su nivel de conectividad con diferentes puertos del mundo en importaciones y exportaciones y *detectar* su alcance regional. Los resultados obtenidos muestran la importancia del puerto de Mazatlán, cuya conectividad multiescalar revela competitividad en las cadenas logísticas de transporte marítimo en función del desarrollo comercial registrado, sin embargo, considerado solo de alcance regional y no global.

**Palabras Clave:** Puertos. Conectividad. Tipología. Alcance regional. Multiescalar.



## Level of connectivity of the port of Mazatlán, Mexico: towards the Pacific Basin

### ABSTRACT

Since the ports of Mexico have a coastline to two oceans, they are geostrategic and play a relevant role in their economy, hence their connectivity is a topic of interest that allows us to understand their territorial configurations and determine the dimensions of their connectivity. This work refers to the multipurpose port of Mazatlán, located towards the Mexican Pacific Basin. The Average Index Value methodology is applied to observe the behavior of different indicators by converting them into dimensionless and analyzing seven components of the Online Transport Connectivity Index that was modified and adapted for this research to obtain a typology for the seven most important ports from the Pacific coast. From this perspective, the following objectives are pursued: to highlight the importance of its geographical location; make a comparison between these ports to contextualize the one under study, obtain their level of connectivity with different ports in the world in terms of imports and exports, and detect their regional scope. The results obtained show the importance of the port of Mazatlán, whose multiscale connectivity reveals competitiveness in maritime transport logistics chains based on registered commercial development, however, considered only regional and not global in scope.

**Keywords:** *Ports. Connectivity. Typology. Regional scope. Multisecalar.*

**Palavras-chave:** *Portos. Conectividade. Tipologia. Alcance regional. Multiescalar.*

### INTRODUCCIÓN

Las ciudades puerto de México son relevantes para su economía dada la amplitud de sus litorales y privilegiada ubicación geográfica entre dos vertientes oceánicas, una la del Pacífico, en la cual se incluye el Golfo de California y, otra la del Atlántico, en esta se conecta principalmente por el Golfo de México y en menor escala por el Mar Caribe. Vía marítima por los puertos del país se maneja el 80 % del comercio, entre estos se encuentra el puerto de Mazatlán, situado en la ciudad de igual nombre en el estado de Sinaloa, en el litoral que posiciona hacia la Cuenca del Pacífico, la más importante región comercial del mundo, lo que corrobora su importancia.

Mazatlán es un puerto multipropósito que cuenta con diversificación de actividades, tanto en sus instalaciones como en la ciudad en donde se localiza, gran número de ellas relacionadas con la actividad portuaria, se pueden citar: la comercial con el manejo de carga, almacenaje consolidado y de resguardo, la pesquera de gran importancia asociada a enlatadoras y refrigeradoras, la agrícola en la que es líder en la exportación de productos del campo, así como en la producción de alimentos procesados que exporta y, la industrial con empresas manufactureras y de transformación que manejan varios mercados; se agrega la turística, básicamente de cruceros, asociada a la hotelería con infraestructura de primer orden.

El puerto de Mazatlán presenta conexión multimodal, tanto por carretera como ferroviaria e incluso aérea, por sus instalaciones ingresan productos provenientes especialmente de Asia y Estados Unidos; se conecta con una amplia porción del país por medio del Corredor Económico del Norte de México (COEN), que corre de oeste a este por el territorio nacional, el cual llega hasta la ciudad de Matamoros del estado de Tamaulipas, ubicada hacia el Golfo de México, localidad fronteriza con Estados Unidos, lo que le permite acceder al mercado de la zona este de ese país; el vínculo es vía ciudades

de Durango, Saltillo y Monterey. A través de este corredor existen zonas productivas de los estados de Chihuahua, Coahuila, Durango, Zacatecas, Nuevo León y Tamaulipas y el propio Sinaloa. Asimismo, tiene relación con otros estados como Nayarit, Sonora y los dos de la península de Baja California, a los ubicados en esta última, especialmente al de Baja California Sur, los provee de suministros por vía marítima, ya que es la manera más cercana de comunicarse con estos, por lo que funge como nodo portuario que abastece de alimentos y diversos insumos; además en la relación con esta misma entidad ha desarrollado especialización en transbordadores (SM APIMAZ, Acerca del puerto, s/f). Más adelante, se mencionan algunos aspectos relacionados con estos últimos por la importancia que revisten para la Administración Portuaria Integral de Mazatlán (APIMAZ), aunque el principal sector que se consideró en la investigación es el comercial.

Antes de la mitad del siglo XX, Mazatlán era la ciudad más importante y centro económico del estado de Sinaloa, sin embargo, Culiacán, la capital, ocupó el primer lugar al construirse la Presa Sanalona que convirtió al cercano Valle Central en una región agroexportadora de gran magnitud. En la actualidad Mazatlán junto con las ciudades de Culiacán, Mochis, Guasave y Guamúchil lideran la economía de la entidad al concentrar la mayoría de las actividades económicas. Igualmente, ocupa el segundo lugar a nivel estatal por su demografía y actividades económicas, después de Culiacán.

Para su desarrollo cuenta con equipamiento de altura, como las instalaciones del aeropuerto internacional Rafael Buelna y de la Administración Portuaria Integral de Mazatlán e infraestructura para el turismo, aunado a lo anterior los elementos naturales, mar y playa, completan el escenario de la ciudad puerto en lo comercial y turístico.

Cabe resaltar que en cuanto al comercio su área de influencia internacional no tiene un amplio alcance, ya que no se conecta con gran número de países; aunque distribuye productos de importación y exportación, estos últimos comúnmente agrícolas, pesqueros, forestales y mineros del propio estado y de algunos cercanos. Debe subrayarse que en el rubro de automóviles opera de manera bidimensional, ya que importa vehículos de Japón y exporta a Chile y Corea del Sur.

En lo referente al turismo de cruceros tiene un papel destacado, ya que muestra un renovado movimiento internacional que lo enlaza con los puertos de la costa occidental de México, Estados Unidos y Canadá (SM APIMAZ, s/f. Zona de influencia). Al respecto hay que enfatizar que esta actividad se ha mejorado después de una considerable caída a partir de 2008, por la baja en la demanda debido a la crisis económica que registro el país y la inseguridad del destino; aunque desde finales de 2018 se han detectado cambios positivos en el rubro con la llegada de ocho líneas de cruceros, que registran arribos de ida y vuelta.

Con relación al puerto de Mazatlán, la interacción económica de la Cuenca del Pacífico permite mostrar que diversos países crecieron en capacidades productivas y de intercambio en mercancías, México, como uno de los actores en esta dinámica se ha visto obligado a la apertura comercial marítima hacia esta zona, siendo que los puertos ubicados en el litoral del Pacífico, como los de Ensenada, Guaymas, Manzanillo, Lázaro Cárdenas, Salina Cruz, Puerto Chiapas y el propio Mazatlán resaltan, aunque en diversas magnitudes, los cuales tienden a importar y exportar distintos tipos de carga a países asiáticos, así como al norte y el sur de América. Sin embargo, en cuanto al comercio, no se ha visto suficientemente proyectado hacia el exterior del país para que pueda ser considerado un puerto de importancia a nivel internacional en el contexto de los puertos comerciales del Pacífico mexicano, no obstante su situación estratégica y a pesar de que recientemente ha registrado un incremento en sus conexiones,

tanto a nivel nacional como internacional (marítima y terrestre), presentar diversificación de actividades y mejora de infraestructura portuaria, se clasifica como un puerto de alcance regional.

En relación con esto último hay que mencionar que Mazatlán tiene como limitante que algunos de los contenedores que llegan del interior del país se envían al puerto de Manzanillo, también del litoral del Pacífico, para ser trasladados a buques de gran calado que solo entran en megapuestos, por lo que ha sido alimentador de exportaciones para otros puertos nacionales (Mondragón, 2017).

No se puede pasar por alto hacer mención de la afectación que la ciudad puerto de Mazatlán ha sufrido como resultado de la pandemia del COVID-19, si bien no es tema central de esta investigación, cabe mencionarlo por las afectaciones económicas que generó.

Las Administraciones Portuarias Integrales (API) encargadas del manejo de los puertos más importantes del país a partir de concesiones, aplican medidas de prevención y control en puertos marítimos de México, para la detección de casos sospechosos del COVID-19, con disposiciones estandarizadas de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud. De igual modo, trabajan junto con Sanidad Internacional, dependiente también, de la Secretaría de Salud, que opera en coordinación con los Servicios Estatales de Salud de la entidad federativa de que se trate, en este caso Sinaloa, para autorizar o no, por cuestión de sanidad, que embarcaciones de carga y de pasajeros y tripulantes sean recibidos en los puertos y puedan desembarcar. En el puerto de Mazatlán en concordancia con la Unidad de Capitanías de Puerto y Asuntos Marítimos de la Secretaría de Marina, a la que corresponde la autorización de arribos de embarcaciones a los puertos, durante la pandemia en 2020 y 2021 tiempo en que se ha desarrollado, se ha permitido la estancia en las zonas de fondeo y atraque de cruceros turísticos que han dejado de operar en sus rutas de servicio y facilitar su reabastecimiento de insumos en vía de regreso a sus puertos de origen y, en los casos que se ha requerido, se han otorgado los apoyos necesarios para el desembarque de pasajeros. En cuanto a buques de carga en función del menor número de personas que arriban, y que transportan mercancías, se reduce el universo de posibles personas infectadas que pudiesen entrar al país; asimismo, se toman medidas estrictas de sanitización para la carga (SM APIMAZ s/f, Medidas implementadas por puertos y marina mercante ante la propagación del COVID-19).

Mazatlán al ser puerto multipropósito y uno de los más importantes de la costa del Pacífico mexicano, que se conecta al interior del país, registra severas problemáticas tanto en la actividad portuaria como en la propia ciudad en donde se ubica, ciudad y puerto son un binomio en la estructura urbana, sin embargo, no se desarrollan a la par. En el caso que aquí atañe, la actividad portuaria, con una capacidad instalada de alrededor de 15 millones de toneladas, en el puerto, no se observan en el corto plazo proyectos que le permitan incrementar su infraestructura para brindar un servicio que compita con sus similares los puertos de Manzanillo y Lázaro Cárdenas. Se mantiene a la sombra de los trasbordos que estos puertos le ceden, ya que, al no darse abasto con su flujo portuario de contenedores por falta de espacio, envían la carga suelta a Mazatlán. De manera que su potencial se ve reducido al movimiento de carga suelta en mayor proporción que el de contenedores, el cual está mejor cotizado en el mercado naviero, en este rubro de 2020 a 2021 no creció. En pasajeros de cruceros hubo también crecimiento cero. En realidad, un gran problema es que el puerto es subutilizado, se necesita inversión sea nacional o extranjera, así como infraestructura (Ortega, 2022).

A partir de lo antes expuesto el propósito de este trabajo radica en *aportar* conocimiento acerca de la importancia que registra el puerto de Mazatlán a escalas nacional, regional e internacional, principalmente en el aspecto comercial. Los objetivos de esta contribución investigativa son: *resaltar* su localización geográfica de carácter geoestratégico al situarse hacia la Cuenca del Pacífico; *proporcionar* su *hinterland* y *foreland* para conocer sus espacios de circulación marina y terrestre; *mencionar* las principales líneas navieras de carga, cruceros y transbordadores que arriban al puerto; así como, *contextualizar* el puerto de Mazatlán entre los siete más importantes del Pacífico mexicano, acerca de los cuales se hace un comparativo; derivado de esto *exponer* el nivel de conectividad de los mismos cuya obtención es resultado de la aplicación metodológica de la técnica de Valor Índice Medio, lo que permite *detectar* su alcance regional en cuanto a importaciones y exportaciones. Las referencias consideradas acceden a realizar inferencias producto de la información recabada (metainferencias), así como lograr mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. Lo anterior accede a concluir que la problemática que enfrenta la ciudad puerto de Mazatlán es en lo comercial por falta de infraestructura y la falta de proyección internacional. Lo expuesto permitió configurar la secuencia de la estructura del trabajo.

## LINEAMIENTOS TEÓRICOS ORIENTATIVOS

El trabajo se inserta inicialmente en la Geografía Portuaria, que considera que entre aspectos que se deben tomar en cuenta es imprescindible conocer acerca de los puertos su área de influencia, considerando su espacio exterior (*foreland*) a través de su conectividad interportuaria que permite establecer cuáles son los puertos y países con los que se relaciona, así como las ciudades y puertos al interior del territorio nacional de donde provienen y a donde se direccionan las mercancías y productos que salen y entran del país (*hinterland*). En ese contexto entre los factores para que un puerto sea considerado de importancia se encuentran principalmente estar anexo a una ciudad, contar con centro de actividades comerciales, poseer un centro logístico conectado por sistemas multimodales, tener un centro industrial y, ser interfaz en sistemas de comunicación entre nodos de transporte (Castejón, 1990).

Con relación a la temática que se aborda en el presente estudio, resulta acertado considerar lo que menciona Hernández (2016) quien manifiesta que los puertos marítimos se han constituido en tema central de la Geografía Portuaria, en la cual se considera que un puerto no cumple con una sola función, tiene conexiones en los procesos de intercambio comercial, centros de relación entre los diferentes tipos de transporte terrestre y marítimo con lo que se extiende la intermodalidad. Y dado que la economía se ha globalizado, los mercados se han expandido haciéndose algunos de ellos más competitivos.

Como referente teórico se considera la Teoría del Alcance Regional en la cual se considera:

*Que los países costeros permiten tener una comunicación con todo el mundo y conectarse a través de los puertos, en donde convergen diversas rutas de transporte de carga y cruceros para favorecer las actividades económicas al conectar las áreas de producción y turismo con las áreas de consumo (Padilla y Díaz, 2010:125).*

En los puertos los sistemas de movimiento favorecen algunos lugares a expensas de otros, por lo que las relaciones entre movimientos (procesos) y sistemas de transporte (estructuras) no son de un solo sentido son circularmente causales. De manera que:

*...sistemas de movimiento son poderosos determinantes de la localización de actividades humanas; en tanto que los lugares que son nodales y contenedores de actividad humana intensa, tienen gran influencia sobre los sistemas de comunicación y transporte. (Delgado, 2003:47).*

De acuerdo con Salgado y Echeverría (2012) es básico considerar la accesibilidad, la movilidad del transporte o capacidad de la zona de conectarse con otras, así como las posibilidades de tener una o varias oportunidades de mercado o ventajas competitivas con otros países, donde no solo intervienen factores económicos, también los sociales, situación que se aplica a los puertos.

Retomando a estos mismos autores con la accesibilidad surge el concepto de conectividad como: "...la red de zonas o nodos que están conectados en una estructura espacial. A mayor conectividad, mayor competitividad" (Salgado y Echeverría, 2012:28). Y como ya se mencionó ésta permite conocer el alcance regional de un puerto.

Cabe también citar a Hiernaux (1995) que enuncia con referencia a los puertos, que son espacios con tiempos-simultáneos, con incidencia al mismo tiempo en procesos que se desarrollan en diferentes lugares. Hacen posible la apropiación del espacio sin estar forzosamente en él. Los agentes capitalistas, a través de innovaciones tecnológicas de las comunicaciones y transportes, permiten intervenir en procesos fragmentados territorialmente a partir de los espacios globales y sus redes. Expresión que resulta idónea para la perspectiva de análisis adoptada para este trabajo.

Existen algunos autores que se han interesado en específico en estudios comparativos entre puertos del Pacífico mexicano, como el que hace referencia al tema de la competitividad portuaria de tres puertos Ensenada, Lázaro Cárdenas y Manzanillo, que representan importante papel en el sistema portuario de México.

*Tienen capacidad para captar, concentrar, manejar y distribuir contenedores por los océanos; capacidad para interconectarse con otros puertos, y destinos de acopio y distribución de bienes y mercancías; amplitud de su radio de influencia local, regional o global tanto de forma marítima como terrestre; dependen no solamente de la infraestructura portuaria y tecnológica, también inciden las características geográficas de cada uno, su ubicación y grado de desarrollo de los diversos modos de transporte que les auxilian, y las estrategias comerciales que favorecen y orientan sus operaciones (Vázquez y Ochoa, 2014:160).*

Estos autores consideran que uno de los elementos clave en la eficiencia y productividad de los puertos es su conectividad a través del intermodalismo marítimo y terrestre, aspecto del cual también depende la cobertura de servicios que provee en su zona de influencia. La conectividad como parte de la competitividad la valoran mediante el Análisis AHP<sup>1</sup> en un contexto gráfico, procedimiento con el cual se logra una *Matriz de Posicionamiento Jerárquico* semejante a la que se obtuvo en la presente investigación, ya que en ambos estudios se obtienen rangos clasificatorios. Como antecedente de su enfoque citan a Chang y Huang (2006), quienes lo aplican para el caso de los principales puertos asiáticos.

<sup>1</sup> El procedimiento AHP consiste en medir la competitividad a partir de varios criterios o determinantes complementarios, de los que se desprenden a su vez diversos subcriterios o factores que deben ser ponderados y jerarquizados para construir un índice, entre ellos la conectividad de la que obtienen un subíndice. Para ello, el primer paso implica elaborar una matriz de comparación pareada entre los subcriterios considerados, siguiendo la metodología de valoración de Saaty (1990)

Los resultados que obtienen Vázquez y Ochoa con la metodología aplicada muestran que comparativamente los tres puertos que analizan tienen grandes diferencias de competitividad, rubro en el que se incluye la conectividad, respecto a esta última, puede decirse que en los casos que ellos analizan el puerto de Ensenada se encuentra en desventaja en comparación con los otros dos analizados. En el presente trabajo, Mazatlán igualmente en comparación con otros del Pacífico mexicano al aplicar la técnica multivariada del *Valor Índice Medio* considerada para medir el nivel de conectividad, se detecta una situación también de desventaja en el contexto de análisis de siete puertos considerados en el que este puerto ocupa un lugar intermedio.

Cabe citar el reciente trabajo de Martner (2020) quien considera la conectividad interespaial de redes globales de transporte y puertos concentradores (*hubs*)<sup>2</sup> que en la nueva época de conectividad denominada interespaial, propia de la globalización, la aceleración de la circulación y la creación de fluidez necesita un nuevo modelo de organización del transporte, basado en el desarrollo de servicios multimodales *puerta a puerta*, para dar continuidad al suministro de bienes desde la planta en el país de origen, hasta la planta, centro de distribución o de venta en el país de destino. Ámbito en el que emergió el modelo de distribución *hub and spoke*<sup>3</sup> como mecanismo central para articular la fragmentación espacial propia de las cadenas productivas de la globalización. Bajo esta perspectiva el puerto de Mazatlán no se considera entre los puertos más dinámicos del país por no concentrar grandes flujos de carga y no se considera en esa clasificación.

## LA CIUDAD PUERTO DE MAZATLÁN: CONTEXTUALIZACIÓN GEOGRÁFICA

En la costa oeste de México se localiza la ciudad puerto de Mazatlán en el estado de Sinaloa en el municipio de igual nombre a 21 kilómetros al sur del Trópico de Cáncer, es conocida como “La Perla del Pacífico” por su clima, riquezas naturales y playas. Es punto de confluencia del Océano Pacífico y el Golfo de California frente al extremo sur de la península de Baja California con la que se enlaza vía transbordador (Figura 1). Contiene al puerto homónimo, uno de los 16 principales del país, manejados por las Administraciones Portuarias Integrales concesionadas a particulares, algunas de las cuales recientemente al terminarse la concesión son administradas por la Secretaría de Marina.

La mayor parte del municipio de Mazatlán presenta accidentes topográficos, a excepción de la planicie costera, en los límites con el vecino estado de Durango, en donde penetra la Sierra Madre Occidental, de ésta se desprenden las sierras de los Frailes y de San Marcos, al noroccidente la del Quelite y en el sureste las de La Noria y del Metate. Los suelos dominantes son regosol en la costa central y cambisol en la costa norte y al pie de monte.

2 La construcción del concepto de *hub* (puerto concentrador o pivote, en español) proviene de los investigadores de países centrales dentro de la economía-mundo, refleja los cambios recientes que han surgido en tecnología, en infraestructura y en organización en los principales puertos de esos países durante las últimas décadas.

3 Redes mejor distribuidas geográficamente, que permiten a trabajar desde el núcleo, en este caso de un puerto, desde una ubicación «radial» estratégicamente situada, a menudo, en una zona más regional.

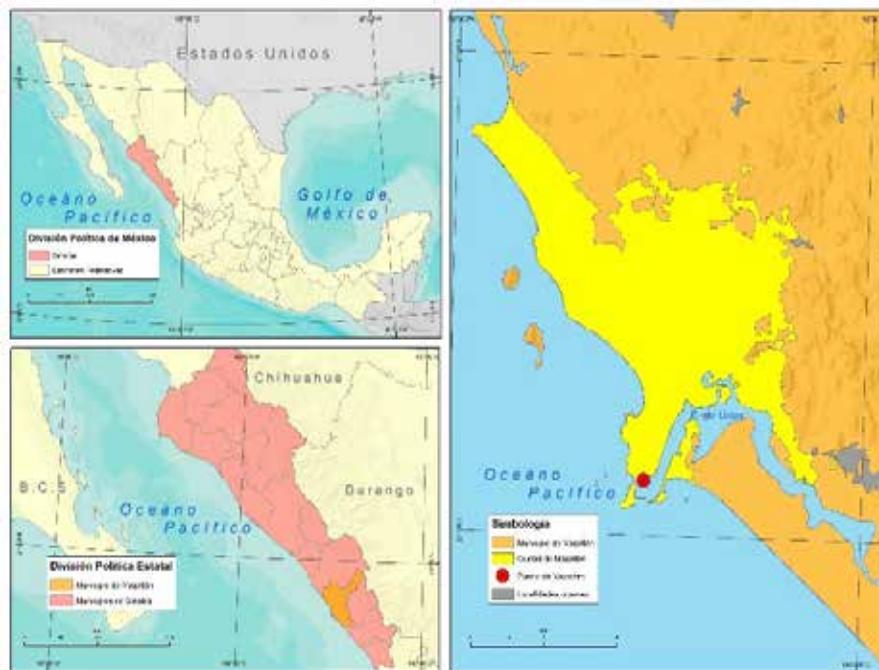


Figura 1. Localización Geográfica de Mazatlán en los contextos nacional, estatal, municipal y local. Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, 2010.

Las costas del municipio se extienden a lo largo de 80 kilómetros y están compuestas por sedimentos arenosos. El Río Quelite, los Arroyos del Zapote, La Noria y Los Cocos forman parte de los recursos hidrológicos, entre los que se encuentran en el extremo suroccidental la Laguna del Huizache, también son importantes los esteros El Infiernillo y El Sábalo. El clima predominante es el cálido subhúmedo con lluvias en verano, hacia el norte hay climas templados semicálidos, subhúmedos con lluvias en verano y al oeste semisecos. La temperatura media anual es de 25°C. La vegetación es abundante al noroccidente y suroriente con selva baja caducifolia, en la parte alta de la sierra existen pino y encino, en la costa predomina la halófito. Cuenta con pequeños yacimientos de oro, plata, cobre y zinc; también, rocas calcáreas para la elaboración de cal y cemento de acuerdo con lo que plantea el Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN, 2014).

Para 2020 el municipio de Mazatlán registró 501,441 habitantes, la ciudad de igual nombre 441,975, lo que da cuenta de su primacía. En comparación a 2010, su población creció un 14.4 %.

### Áreas de Influencia del Puerto de Mazatlán: *Hinterland* y *Foreland*

De acuerdo con Martner (2002) las implicaciones espaciales y temporales del rol asumido por los puertos en la articulación de redes de producción - distribución, redefinen los vínculos entre lo local y lo global, pero a la vez generan espacios de exclusión. Aquí, los conceptos como “espacio de flujos”, “territorio de redes” y “espacio-tiempo simultáneo” de la globalización que rescatan, resultan relevantes por su fuerza explicativa en la estructuración del ámbito portuario, acerca del cual es necesario conocer el *hinterland* y *foreland* que contienen los puertos

## Hinterland

De particular importancia para los puertos es la zona terrestre de origen o destino de las mercancías dentro del país que conforma su área de influencia, misma que puede extenderse sobrepasando incluso las fronteras nacionales, y propiciar la ampliación del *hinterland*. Como es el caso del puerto de Mazatlán que accede por vía terrestre a Estados Unidos.

A través de su *hinterland* el puerto de Mazatlán atiende primero a los sectores agropecuario, industrial y comercial del propio estado de Sinaloa y otros cercanos ya citados, pertenecientes principalmente a las regiones económicas noroeste, norte, noreste y centro occidente<sup>4</sup> del país.

Cabe destacar que la carga por actividades de pesca se realiza frente a las costas de Sinaloa, siendo el estado con la más alta producción pesquera de México que se maneja principalmente en el puerto de Mazatlán; el cual alberga a una de las mayores flotas pesqueras mexicanas, por lo cual es líder a nivel nacional al respecto (Figura 2). La pesquería de camarón en su conjunto se considera aprovechada al máximo, por lo que se ha creado un conflicto de sustentabilidad, aun cuando algunas especies en las tendencias de captura, camarón, atún y sardina son positivas, presentan fluctuaciones preocupantes y en algunos casos hay pesca ilegal de especies en veda (Moran y Flores, 2015). De igual modo, desarrolla una importante pesca deportiva que se practica todo el año con una excelente ubicación geográfica y por las especies que se pueden pescar como atún, dorado, marlín, pez vela, pez espada, wahoo, pargo, pez gallo, entre otras (Figura 3).



Figura 2. Barcos atuneros atracados frente al puerto de Mazatlán. Fuente: Trabajo de campo, 2018.



Figura 3. Zona de pesca deportiva en el puerto de Mazatlán. Fuente: Trabajo de campo, 2018.

El puerto de Mazatlán mantiene rutas regulares hacia puertos de cabotaje que representaron el 37.46 % de la carga operada para el año 2018, destacando la recepción de petrolíferos para el abastecimiento local y regional provenientes del puerto de Salina Cruz, ubicado en el estado de Oaxaca de la misma costa del Pacífico mexicano (SM APIMAZ, s/f Acerca del puerto).

Como se señaló anteriormente Mazatlán actúa como nodo portuario que abastece de diversos insumos al estado peninsular de Baja California Sur con el que se conecta

<sup>4</sup> Estados que conforman las regiones económicas del área de influencia en México del puerto de Mazatlán son:

Región Económica del Noroeste: estados de: Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit.

Región Económica del Norte: estados de Chihuahua, Coahuila, Durango, Zacatecas y San Luis Potosí.

Región Económica del Noreste: estados de Nuevo León y Tamaulipas.

Región Económica Centro Occidente: estados de Aguascalientes, Jalisco, Guanajuato, Colima y Michoacán. Existen otras regiones económicas en el país que no se relacionan con el puerto de Mazatlán que son: la Centro Sur, la del Golfo de México, la Pacífico Sur y la de la Península de Yucatán.

vía marítima por medio de transbordadores; igualmente es origen y destino diario de pasajeros de las transbordadores de las rutas Mazatlán - La Paz (puerto del estado de Baja California Sur) y Mazatlán - Topolobampo (puerto del mismo estado de Sinaloa) que son operadas por la empresa Transportación Marítima de California (TMC) (Figura 4) otra ruta es Mazatlán - Pichilingue (puerto también ubicado en el estado de Baja California Sur) operada por la empresa Baja Ferries (Figura 5); al mismo tiempo, esta última empresa conecta el puerto de Pichilingue con el de Topolobampo (igualmente del estado de Sinaloa). Además de pasajeros, por este conducto cuenta con recepción de chatarra con destino al estado de Guanajuato y sal proveniente de la Isla Cedros (estado de Baja California) (SCT, 2018).



Figura 4. Ferry empresa Transportación Marítima que arriba al puerto de Mazatlán. Fuente: Trabajo de campo, 2018.



Figura 5. Ferry empresa Baja Ferries California de California que arriba al puerto de Mazatlán. Fuente: Trabajo de campo, 2018.

Los estados de Sinaloa, Sonora, México y Ciudad de México son los principales destinos de la carga comercial transportada por el puerto de Mazatlán, movilizando productos tanto en carga general suelta como en contenedores (SM APIMAZ, s/f Actividad portuaria).

Asimismo, se conecta con los estados de Jalisco, Nayarit, Guanajuato y Aguascalientes pertenecientes a una de las regiones económicas más importantes del país en los sectores agropecuario e industrial (Región económica centro occidente).

El puerto de Mazatlán tiene tres rutas de enlace con el mercado del norte del país. Hacia el noroeste de México, con el estado de Sonora se comunica a través de la carretera Mazatlán-Nogales donde se permite la circulación de vehículos con doble remolque. Al noreste tiene el ya citado Corredor Económico del Norte (COEN), conecta con el municipio de Matamoros perteneciente al estado de Tamaulipas en el litoral del Golfo de México; este corredor fue posible por la conclusión del tramo carretero de Mazatlán-Durango, una de las más audaces obras de ingeniería en su género, para así unir a los estados de Sinaloa, Durango, Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, Zacatecas y Tamaulipas (SM SCT, 2019b). Hacia el sur el puerto se enlaza por la autopista Mazatlán-Tepic-Guadalajara, Celaya, Querétaro-Ciudad de México.

Otro aspecto importante es la construcción del gasoducto Nogales-Mazatlán, que se construyó para dar impulso en la industrialización de Sinaloa, así como propiciar la diversificación productiva de la región y el incremento en el movimiento de carga del puerto.

La articulación de los mercados de Nogales-Mazatlán (la primera, ciudad fronteriza con Estados Unidos) y de Mazatlán-Tepic-Guadalajara-Celaya-Querétaro-Ciudad de México se lleva también a cabo a través de un sistema carretero, así como por un importante servicio ferroviario, operado por la empresa concesionaria Grupo FERROMEX. La conexión intermodal con que cuenta el puerto con esta zona es primordial por

ser una cadena logística de la industria automotriz con cargas de automóviles y otras industrias manufactureras con las que opera laminas y varillas de acero (SM APIMAZ, s/f Acerca del puerto).

Del mismo modo, aparte de conectar el noroeste y el noreste de México por carretera, estos mismos enlaces favorecen el comercio exterior hacia Estados Unidos y Canadá a través de seis corredores: el del Pacífico, Canamex-Camino Real, *Port to Plain*, Nasco, Mazatlán-Matamoros y el del Golfo (SM APIMAZ, s/f Conectividad) (Figura 6).



Figura 6. Corredores económicos con los que conecta el puerto de Mazatlán. Fuente: Elaboración propia con base en datos de SM APIMAZ (s/f Conectividad)

El potencial de crecimiento y desarrollo que proyecta el puerto de Mazatlán sigue teniendo como base principal las actividades económicas y comerciales a escala regional a la que sirve, atendiendo las necesidades de todos los sectores económicos de la zona. No obstante, en algunos productos tiene incidencia nacional como en el comercio de automóviles

### Foreland

Las relaciones comerciales de México hacia el exterior han registrado una importante apertura que ha propiciado ampliar e intensificar el tráfico de mercancías con países del Este Asiático, Oriente Medio y en especial con América del Norte y del Sur a través de líneas navieras para el transporte de carga general y contenedores, para la operación de petróleo y derivados se cuenta con transporte tipo chárter. Actualmente el flujo comercial con China ha sido sin duda un impulsor del comercio regional en América del Norte, afianzando a su vez, el surgimiento de economías como Corea, Singapur, Malasia y la India en el Oriente Medio. No obstante, el crecimiento vertiginoso del transporte de mercancías con el Lejano y Medio Oriente, el puerto de Mazatlán ha mantenido y consolidado una cartera de clientes que integra, tanto las zonas de economías emergentes como de países europeos y América Latina, aunque no en grandes magnitudes. Dentro del portafolio de usuarios del puerto se encuentran cargas provenientes de Europa, Asia, Estados Unidos América del Sur e incluso, del Caribe, atendiendo principalmente cargas de Japón, Corea, Estados Unidos, España, Holanda, Israel, Italia, Chile y Brasil, entre otros países, (SM APIMAZ, 2019b).

Algunos de estos se conectan por el aludido COEN, hacia el Golfo de México; de manera que se envían productos hacia Matamoros se trasladan al sur del estado al puerto de Altamira y de ahí se direccionan a Europa. Para el puerto de Mazatlán estas transformaciones significaron una importante prueba para medir la constitución y asentamiento de las redes comerciales de los puertos en el ámbito global.

Las conexiones de su *foreland* respecto a carga comercial en cuanto países de origen y destino son principalmente Estados Unidos, Japón, China y Perú, siendo el más importante contacto Estados Unidos con el 80 % de flujo de mercancías. De manera que se conecta con puertos de Asia y América, aunque registra un pequeño, pero regular mercado con Europa.

Los movimientos de carga general y de contenedores provenientes del exterior tienen como principal destino el Estado de México y la Ciudad de México.

Debe subrayarse la vinculación con los puertos de la costa oeste de Estados Unidos, específicamente con los de San Diego, San Francisco, Los Ángeles y Long Beach en California, aunque es en especial por el movimiento de cruceros (Figura 7). De las navieras de cruceros que escalan en el puerto, más de la mitad se movilizan por los puertos de la ruta de la Riviera Mexicana (SM, APIMAZ, 2019b) principalmente provenientes de Puerto Vallarta y Manzanillo.



Figura 7. Flujo de cruceros en el puerto de Mazatlán, 2018. Fuente: Elaboración propia con base en datos de SM APIMAZ, 2019b.

## Líneas Navieras que Arriban al Puerto De Mazatlán

### Líneas navieras: comerciales

Las principales líneas navieras internacionales que arriban al puerto de Mazatlán son *Mediterranean Shipping Company*, que es en la segunda empresa naviera del mundo que opera buques portacontenedores. *Hapag-Lloyd* es una compañía de transporte alemana compuesta del grupo de transporte marítimo que cuenta con barcos de carga y de cruceros. Aunque existen otras que principalmente operan mercados de América (Figura 8).



Figura 8. Líneas navieras internacionales que arriban al puerto de Mazatlán. Fuente: Elaboración propia con base en datos de SM APIMAZ, 2019b.

Durante el primer semestre de 2020 la **Terminal Marítima Mazatlán (TMAZ)** experimentó un descenso de 20 % en los volúmenes generales de la carga que atiende, derivado de la pandemia de COVID-19, que afectó fuertemente la economía de la región que atiende este puerto, aunque se observaron mejoras con una caída de solo 10 % frente a lo operado en 2019 (Portal Portuario, 2020). El crecimiento puede considerarse nulo.

#### Líneas navieras: transbordadores y cruceros

En cuanto a cruceros, Mazatlán funge como puerto de escala en rutas transcontinentales y de reposicionamiento. En la ruta intercontinental se conecta con Cabo San Lucas en el estado de Baja California; Huatulco en el de Oaxaca y Puerto Chiapas en el de Chiapas, y opera como arribo de rutas internacionales en México. En la ruta de reposicionamiento se vincula con puertos de origen (*home ports*) de la costa este de Estados Unidos, como Miami y *Fort Lauderdale-Everglades* en Florida con los que se comunica a través del Canal de Panamá.

Para el año 2018 hubo un arribo de 387 transbordadores y 34,186 pasajeros provenientes de La Paz, estado de Baja California, la operación de transbordadores la realizan las empresas *Baja Ferries S.A. de C.V* y *Transportación Marítima de California S.A. de C.V.* y otras como *Hapag-Lloyd Cruises* (Figura 9).



Figura 9. Líneas navieras de transbordadores que operan en el puerto de Mazatlán: Fuente: Elaboración propia con base en datos de SM APIMAZ, 2019b.

El puerto de Mazatlán se caracteriza por el arribo de cruceros, las principales navieras que prestan sus servicios son: *Crystal Cruises* línea de cruceros de lujo estadounidense con sede en Los Ángeles, California *Carnival Cruise Lines*, *Norwegian Cruise Line*, *Disney Cruise Line* y *Royal Caribbean International* tienen su sede en el condado de Miami, Florida, operan en Asia, Europa, América del norte, Caribe y Oceanía. *Princess Cruises* con sede en Santa Clarita, California, la compañía se hizo famosa por la serie de televisión “El Crucero del Amor” donde aparecieron dos de sus buques, el *Island Princess* y el *Pacific Princess*. *Holland America Line*, su sede se ubica en *Seattle*, Estados Unidos. Fundada en el año 1973 tiempo en el que su sede original estaba en *Róterdam* y proporcionaba servicios a Estados Unidos (Figura 10).



Figura 10. Principales líneas navieras de cruceros que arriban en el puerto de Mazatlán. Fuente: Elaboración propia con base en datos de SM APIMAZ, 2019b.

El puerto de Mazatlán en el año 2012 mostró un descenso significativo en el arribo de cruceros, para el año 2018 se recuperó con la llegada de 90 de ellos, pero nunca con los niveles que alcanzó en 2010 (Figura 11).



Figura 11. Histórico de arribos y pasajeros de cruceros. Fuente: Elaboración propia con base en datos de SCT, 2018.

## PROPUESTA METODOLÓGICA PARA OBTENER EL NIVEL DE CONECTIVIDAD

Para medir la conectividad del puerto de Mazatlán inicialmente se pretendía realizarlo por medio del Índice de Conectividad de Transporte en línea aplicada por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2018 por sus siglas en inglés) la cual se basa en cinco elementos: 1) número de buques que arriban anualmente 2) total de portacontenedores manejados por año 3) tamaño máximo de los buques que arriban 4) número de navieras que despliegan buques en el puerto 5) diversidad de servicios que ofrece. Sin embargo, para las características de México como se cita en Padilla y De Sicilia (2020) debido a la escasa, dispersa y contradictoria información sobre los puertos de México en esos rubros, se hizo uso de otra metodología, mediante el diseño de una tipología adaptada para el caso de México, que permite realizar un comparativo aquí respecto a otros puertos del Pacífico mexicano.

La metodología aplicada para obtener la tipología del nivel de conectividad es la denominada *Valor Índice Medio* que se basa en principios de la técnica estadística multivariada (García de León, 1989), donde los valores originales se transforman en unidades estandarizadas (restando al valor de cada variable el promedio del conjunto y dividiendo el resultado obtenido entre la desviación estándar). Así se obtienen unidades adimensionales, para así posibilitar la comparación entre sí en términos de su distancia a la media aritmética de cada variable (valor que puede ser positivo o negativo). Este valor estandarizado se asociará a una condición (de cinco posibles) respecto al promedio.

De esta forma las variables originales obtenidas para cada una en dicho procedimiento estadístico, su fórmula se desarrolla en tres partes y se expresa a continuación.

Paso 1. Inicia con la aplicación de un tratamiento cuantitativo a las variables seleccionadas para obtener una clasificación, los valores originales se convierten en tipificados, se obtiene con la media aritmética (Figura 12) y la desviación típica (Figura 13) de cada uno de los indicadores con las siguientes ecuaciones:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Figura 12. Media aritmética. Fuente: Elaboración propia.

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Figura 13. Desviación típica. Fuente: Elaboración propia.

Paso 2. Una vez realizadas las anteriores ecuaciones, se realizó la ecuación de normalización (Figura 14) de los datos originales para evitar grandes diferencias con la siguiente formula:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}_i}{S(i)}$$

Figura 14. Normalización. Fuente: Elaboración propia.

En donde:

I es el número del indicador

X<sub>i</sub> es el valor de caso en el indicador

X<sub>1</sub> es el valor de la media aritmética del indicador i

S(i) es la desviación típica del indicador i

Z es el valor normalizado resultante del indicador i en cada caso

Paso 3. A la información obtenida se le asignó un valor numérico entre el 1 y el 5, con base en los criterios de valores normalizados, de esta manera los valores anteriormente tipificados se convirtieron en valores índice o *score* (García de León, 1989)<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> El nivel de conectividad del puerto de Mazatlán, en específico, se obtuvo a través de un comparativo de datos de los siete puertos más importantes del Pacífico mexicano, a la información recabada se le aplicó la metodología del Valor Índice Medio. Se procedió a desarrollar los pasos 1 y 2 de esta, correspondientes a la media aritmética y la desviación típica, a los resultados se les asignó un valor numérico de acuerdo al paso 3, de esta manera los valores resultantes se convirtieron en índice o *score*, procedimiento efectuado en tres grupos de variables consideradas y desglosadas en siete: disponibilidad de Infraestructura (obras y almacenamiento), movimiento de carga contenerizado (carga de altura, teus y buques) y vínculos con el comercio marítimo internacional (carga de altura vs. carga total, total de países de exportación). El procesamiento del paso 3, que proporciona la normalización, arrojó valores, tanto positivos como negativos, para el puerto de Mazatlán fue de -0.365 en comparación con el de Manzanillo de 1.302 y el de Salina Cruz de -0.955, máximo y mínimo respectivamente. A continuación, con el cálculo anterior se procedió a calificar el resultado de acuerdo con el criterio de clasificación entre el 1 y el 5, el valor 5 para el indicador con mejores condiciones en contraste con el 1 que corresponde al de menores, calificación que a su vez se le asignó a cada una de las variables de todos los puertos en función de los escenarios que registraban. Finalmente, de cada puerto se realizó un promedio de las calificaciones obtenidas, que corresponde a la suma de las siete variables estimadas entre el número de estas; el resultado es el Valor Índice Medio con el que se tiene el nivel de conectividad de acuerdo con tres categorías, Muy alto, Medio y Bajo, cuyo valor para Mazatlán es de 2.429 en comparación con el de Manzanillo que es el más alto con 4.571 y, el más bajo el de Salina Cruz con 1.714. Finalmente se realizó un comparativo entre los siete más importantes puertos del Pacífico Mexicano para contextualizar el comportamiento del puerto de Mazatlán en cuanto a un rango clasificatorio que registra que es un Nivel de Conectividad Medio.

## RESULTADOS

### *El puerto de Mazatlán en el contexto comercial del Sistema Portuario del Pacífico mexicano*

Para contextualizar el papel que desempeña el puerto de Mazatlán entre los puertos del Pacífico mexicano en lo referente a carga, y después conocer su nivel de conectividad, se consideraron los 28 registrados en ese litoral por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT, 2018) de los cuales seis corresponden a terminales de cruceros turísticos; en cuanto a montos de carga desplazada en los 22 restantes, siete no tienen capacidad para manejar carga de altura; otros cuatro están dedicados solo a exportación y tres más manejaban importaciones, de lo cual resultan siete puertos que cumplían con los criterios de manejo de carga y ser puerto de altura, con los que se realiza el comparativo Cuadro 1.

Cuadro 1. Movimiento de carga de los principales puertos del Pacífico mexicano, 2018. Fuente: Elaboración propia con base en datos de SCT, 2018.

Caso	Puerto	Entidad federativa	Total, carga (toneladas)	Carga altura (toneladas)	Buques
1	Manzanillo	Colima	33,613,246	30,934,036	1,999
2	Lázaro Cárdenas	Michoacán	31,184,989	25,824,463	1,525
3	Guaymas	Sonora	9,000,377	6,367,858	605
4	Salina Cruz	Oaxaca	8,198,665	4,571,013	277
5	Mazatlán	Sinaloa	4,756,352	2,974,456	632
6	Ensenada	Baja California	2,642,245	2,098,841	432
7	Puerto Chiapas	Chiapas	464,953	382,004	105

Se aprecia que los puertos de Manzanillo y Lázaro Cárdenas operan la carga más alta del Pacífico, así como el tráfico de buques en comparación de los otros puertos seleccionados.

A continuación se consideraron tres grupos de variables: 1) relacionadas con la infraestructura, 2) de la capacidad de movimientos portuarios por manejo de contenedores TEUS y buques, 3) de la vinculación con el comercio internacional; los que posteriormente se desglosaron en siete, a las cuales una vez aplicada la metodología del *Valor Índice Medio*, misma que en el paso 1 se calculó el valor de la media aritmética y de la desviación típica, correspondiente a cada indicador y en este caso al conjunto de variables consideradas que fueron: 1) obras para atraque comercial (metros) 2) áreas para almacenamiento (hectáreas) 3) carga de altura (toneladas) 4) volumen anual de TEU's 5) arribo de buques 6) carga de altura respecto al volumen total y 7) número de países destino de las mercancías.

En el primer grupo de variables concernientes a la disponibilidad de infraestructura se tiene en el Cuadro 2. que la diferencia de la longitud de muelles entre los puertos más importantes del Pacífico mexicano en cuanto a carga que son los de Manzanillo y Lázaro Cárdenas no es tan amplia, casi 400 metros en las obras de atraque, pero si en las de almacenamiento que es de un poco más de 100 hectáreas. En la referida al puerto de Mazatlán en comparación con obras para atraque es casi tres veces menor que la de estos mismos puertos.

Cuadro 2. Disponibilidad de infraestructura, actualizada al 2018. Fuente: Elaboración propia con base en datos de SCT, 2018.

Caso	Puerto	Entidad federativa	Obras para atraque comercial (metros)	Áreas para almacenamiento (hectáreas)
1	Mazatlán	Sinaloa	2,278	20.68
2	Ensenada	Baja California	3,093	29.98
3	Guaymas	Sonora	4,405	17.7
4	Manzanillo	Colima	6,771	117.58
5	Lázaro Cárdenas	Michoacán	6,385	219.14
6	Salina Cruz	Oaxaca	1,452	9.66
7	Puerto Chiapas	Chiapas	625	36.64

El siguiente grupo de variables se muestra en el Cuadro 3 contiene la capacidad de movimiento con el manejo de contenedores (TEUS) y de buques, en el grupo anterior se hizo referencia de la gran capacidad de volumen y de áreas de los muelles que tienen los puertos de Manzanillo y Lázaro Cárdenas, que son nuevamente los que lideran en cuanto al manejo de contenedores, más de siete veces la capacidad que tuvo Mazatlán para el año 2018.

Cuadro 3. Movimiento de carga contenerizada. 2018. Fuente: Elaboración propia con base en datos de SCT, 2018.

Caso	Puerto	Entidad federativa	Carga altura (toneladas)	Volumen total en TEU'S	Arribo de buques
1	Mazatlán	Sinaloa	2,974,456	48,189	632
2	Ensenada	Baja California	2,098,841	272,587	432
3	Guaymas	Sonora	6,367,858	28,971	605
4	Manzanillo	Colima	30,934,036	3,078,513	1,999
5	Lázaro Cárdenas	Michoacán	25,824,463	1,314,798	1,525
6	Salina Cruz	Oaxaca	4,571,013	2,857	277
7	Puerto Chiapas	Chiapas	382,004	54,308	105

Para determinar los vínculos de cada puerto con relación al comercio marítimo internacional (Cuadro 4) se consideró la cantidad de países de donde provenía la carga o a donde se dirigía, además del indicador que da la relación entre la carga de altura con respecto al tonelaje total manejado en cada puerto. Esta analogía permite deducir que a mayor proporción del tráfico de altura el puerto tiene mayor especialización con el comercio internacional.

Cuadro 4. Vínculos con el comercio marítimo internacional, 2018 Fuente: Elaboración propia con base en datos de SCT, 2018.

Caso	Puerto	Entidad federativa	Carga de altura vs. carga total (en %)	Total, países exportación
1	Mazatlán	Sinaloa	62.53	67
2	Ensenada	Baja California	79.43	61
3	Guaymas	Sonora	70.75	50
4	Manzanillo	Colima	92.03	27
5	Lázaro Cárdenas	Michoacán	82.81	49
6	Salina Cruz	Oaxaca	55.75	3
7	Puerto Chiapas	Chiapas	82.16	1

Como se puede observar, continúa la ventaja de Manzanillo y Lázaro Cárdenas en la relación de la carga de altura con la carga total, con Mazatlán hay una diferencia de 30 % menos con respecto a Manzanillo y de 20 % con Lázaro Cárdenas.

Aplicando la metodología del *Valor Índice Medio*, con los pasos 1 y 2, se calculó el valor de la media aritmética y de la desviación típica correspondiente a cada indicador, después se desarrolló una tercera ecuación, la de normalización, que permite demostrar, que, en el caso de la magnitud del valor de la variable, en específico, si es mayor que la media aritmética de esa variable, entonces su resultado será un coeficiente positivo; si dicho valor se presenta de menor magnitud que la media entonces el coeficiente resultado será negativo, y, por último, si se tiene un valor original igual al de la media aritmética, el coeficiente normalizado tendrá valor igual a cero, lo que da pauta para que con el siguiente paso de la metodología se obtenga el nivel de conectividad de los puertos seleccionados.

## NIVEL DE CONECTIVIDAD DEL PUERTO DE MAZATLÁN; COMPARATIVO CON RESPECTO A LOS PRINCIPALES PUERTOS DEL PACÍFICO MEXICANO

A la información obtenida de los pasos 1 y 2 mencionados, se le asignó un valor numérico entre el 1 y el 5, de acuerdo al paso 3 de la metodología aplicada, con base en los criterios de valores normalizados, de esta manera los valores anteriormente tipificados se convirtieron en valores índice o *score*, de los tres grupos desglosados en siete variables consideradas; al aplicar el tratamiento estadístico resultaron los datos expresados en el Cuadro 5 aplicando la tipología basada en el *Valor Índice de Medio*, el procesamiento arrojó valores, tanto positivos como negativos, con los que se establecieron categorías en función del promedio obtenido con cada una de las siete variables procesadas que aparece en la última columna.

Cuadro 5. Cálculo de normalización a datos. Fuente: Elaboración propia con base en el método del Valor Índice Medio.

Puerto	Disponibilidad de infraestructura		Movimiento de carga contenerizada			Vínculos con el comercio marítimo internacional		Promedio datos por puerto
	Obras	Almacenamiento	Carga altura	TEUS	buques	Carga de altura vs. Carga total	Total, países exportación	
Mazatlán	-0.588	-0.612	-0.647	-0.597	-0.255	-1.067	1.210	-0.365
Ensenada	-0.218	-0.482	-0.723	-0.387	-0.564	0.372	0.970	-0.148
Guaymas	0.378	-0.654	-0.353	-0.615	-0.296	-0.367	0.528	-0.197
Manzanillo	1.453	0.742	1.773	2.239	1.862	1.444	-0.396	1.302
Lázaro Cárdenas	1.278	2.162	1.331	0.589	1.128	0.659	0.488	1.091
Salina Cruz	-0.963	-0.766	-0.509	-0.639	-0.804	-1.644	-1.360	-0.955
Puerto Chiapas	-1.339	-0.389	-0.872	-0.591	-1.070	0.604	-1.440	-0.728

Con el cálculo anterior se procedió a transformar en un cociente ponderado o “calificación” de acuerdo con su valor algebraico del resultante valor normalizado, con el siguiente criterio de clasificación. A la información obtenida se le asignó un valor numérico entre el 1 y el 5, con base en los criterios de valores normalizados (García de León, 1989) (Cuadro 6).

Cuadro 6. Criterios de clasificación para los puertos del Pacífico mexicano. Fuente: Elaboración propia con base en García de León, 1989.

Rangos de valor normalizado	Calificación
Mayor a + 1.00 o más	5 muy superior
+ 0.5 - +1.00	4 superior
- 0.5 - + 0.5	3 media
-1.00 - +0.5	2 inferior
Menor a -1.00	1 muy inferior

Con la clasificación antes expuesta se conformó una nueva matriz (Cuadro 7) en la cual se identifica la calificación lograda por cada de uno de los indicadores portuarios evaluados, de cada puerto considerado, donde el valor 5 será para el indicador con mayores capacidades respecto a infraestructura, capacidad de movimiento de carga y conectividad con otros países.

Cuadro 7. Matriz de clasificación de la conectividad portuaria. Fuente: Elaboración propia con base en el método del Valor Índice Medio.

Puerto	Obras	Almacena miento	Carga altura	TEUS	Buques	Carga de altura vs.	Total países exportación	VIM
						Carga total		
Mazatlán	2	2	2	2	3	1	5	2.429
Ensenada	3	3	2	3	2	3	4	2.857
Guaymas	3	2	3	2	3	3	4	2.857
Manzanillo	5	4	5	5	5	5	3	4.571
Lázaro Cárdenas	5	5	5	4	5	4	3	4.429
Salina Cruz	2	2	2	2	2	1	1	1.714
Puerto Chiapas	1	3	2	2	1	4	1	2.000

Para finalizar, al anterior cuadro 7, para la obtención del *Valor Índice Medio*, se le agregó una columna resultante del promedio de las calificaciones obtenidas de los indicadores de cada puerto, que corresponde a la suma de los indicadores de cada uno entre el número de casos, es decir entre siete que son los puertos evaluados, el valor que resulta es el *Valor Índice Medio* (Cuadro 8).

Cuadro 8 Nivel de Conectividad obtenido con la técnica de Valor Índice Medio de cada puerto. Fuente: Elaboración propia con base en el método del Valor Índice Medio.

Puerto	VIM	Nivel de conectividad	
Manzanillo	4.571	D 4.0 a 4.99	Muy alto
Lázaro Cárdenas	4.429		
Ensenada	2.857	De 2.0 a 2.99	Medio
Guaymas	2.857		
<b>Mazatlán</b>	2.429		
Puerto Chiapas	2.000	De 1.0 a 1.99	Bajo
Salina Cruz	1.714		

Una vez obtenido el *Valor Índice Medio* se tiene el nivel de conectividad de los siete puertos considerados para el comparativo y por ende su alcance regional. Después se ordenaron de mayor a menor, con lo que se conformaron subconjuntos de puertos que presentaron condiciones similares en cuanto a conectividad portuaria calculada.

El clasificarse con el Nivel de Conectividad Medio el puerto de Mazatlán, se debe en gran medida, a que no ha elevado sustancialmente su participación en el movimiento de carga comercial internacional movilizada en el Sistema Portuario Nacional en comparación con otros puertos del Pacífico mexicano, como Manzanillo y Lázaro Cárdenas, lo cual sería de relevancia por ubicarse hacia la Cuenca del Pacífico, sin embargo, cabe destacar que tiene un impacto positivo en cuanto al movimiento de vehículos; y aun cuando en el nivel de conectividad obtenido no se considera el movimiento de pasajeros, tanto de cruceros como de transbordadores, es necesario señalar su importancia al respecto atendiendo las necesidades de su zona de influencia.

Asimismo, el puerto de Mazatlán tiene un gran potencial de carga e inversiones logísticas e industriales, que inciden en el movimiento de carga tanto en importaciones como exportaciones.

Si bien el puerto de Mazatlán ofrece los servicios requeridos para el manejo de sus mercancías con prestadores de servicios confiables, estos no son suficientes para su adecuado desarrollo. Entre los servicios portuarios con que cuenta están: servicio y recolección de combustibles y aceites, avituallamiento, recolección de aguas residuales, reparación de barcos a flote, reparación y mantenimiento de motores marinos, lanchaje, amarre, desamarre de cabos y chequeo a embarcaciones a flote, reparaciones a flote de soldadura y equipos de refrigeración, reparación y mantenimiento a los sistemas eléctricos. Entre los servicios conexos tiene: transporte de pasajeros en autobús y camionetas, venta de *souvenirs*, atención prehospitolaria, traslado en ambulancia y atención medica-hospitalaria a pasajeros de cruceros, promoción de *tours* por la ciudad, servicio de fumigación a contenedores y embarcaciones, venta de equipos de seguridad a embarcaciones, renta de grúas, renta de grúa para descarga y carga de embarcaciones pesqueras, publicidad y promoción a pasajeros de cruceros, renta de motos en la terminal de pasajeros de cruceros, chequeo y tarja de carga, transporte de pasajeros en taxis, servicio de coordinación de consolidación, desconsolidación y reexpedición de mercancía de comercio exterior. Otros servicios como servicios a la carga y agencias navieras. Y servicios en línea tiene: conexión para requisitos de prestadores de servicios, facturación electrónica, sistema puerto sin papeles (*medi por*), atención en línea, correo interno y requisitos para dar de alta una cuenta (SM APIMAZ, s/f Servicios).

## CATEGORIZACIÓN DE FLUJOS COMERCIALES DEL PUERTO DE MAZATLÁN: IMPORTACIÓN EXPORTACIÓN

Los estudios sobre los puertos y sus vínculos territoriales no pueden ubicarse solo en las sociedades locales o nacionales, para comprender las dinámicas que registran hay que ubicarlos en los avatares y transformaciones del sistema mundial y la economía-mundo capitalista según manifiesta Martner (1999). Asimismo, las importaciones y exportaciones hay que analizarlas desde la perspectiva de su inserción y articulación entre los ámbitos locales y globales.

Desde esta perspectiva es necesario, una vez que se contextualizó la conectividad del puerto de Mazatlán respecto a los siete puertos más importantes del litoral del Pacífico mexicano, la cual como ya se mencionó, se tipificó en un Nivel de Conectividad Medio, a lo que hay que agregar que resulta multiescalar, se exponen aspectos referentes al manejo de importaciones y exportaciones que registra que permiten conocer su alcance regional. El seguimiento de las rutas que muestran los buques de carga general que se presentan en los siguientes mapas es un elemento estratégico de conocimiento en el ámbito portuario, ya que permite detectar los puertos de destino tanto de importaciones como de exportaciones.

No obstante que el puerto de Mazatlán continuo con recuperación, se considera que en términos de números estuvo 10 % por abajo del volumen total de carga movilizada en el 2020, a pesar de la pandemia de Covid19 que afectó seriamente el movimiento portuario en cuanto a los niveles que se tenían anteriormente, los cuales, si se mejoraron, pero no al ritmo que se esperaba. Según se previó que para 2021 con lo proyectado habría algunos incrementos de clientes, en concordancia se considera que se estará preparado para los incrementos de volumen que se esperan en años subsecuentes (Portal Portuario, 2020).

A partir de lo anterior la conectividad del puerto de Mazatlán se presenta en mapas de los países con los que se conecta en lo referente a importación y exportación observando los flujos comerciales que registra.

El puerto de Mazatlán aumentó con respecto al movimiento de carga de importación y exportación (Figura 15), para el año 2018 movilizó un total de carga de altura de importaciones equivalente al 51.33 % en contraste con el 11.21 % de exportaciones respecto de la carga total anual, en contacto con 53 países, que representó el 62.54 % de la carga total operada respecto a la carga de cabotaje con 37.46 %, tanto en entradas como en salidas. Cifras que en 2018 correspondientemente ascendieron lo que demuestra el avance que el puerto ha tenido en flujos de conectividad internacional.

### Importaciones

La carga predominante de importación del puerto de Mazatlán tiene principal origen en Estados Unidos correspondiente al 81.20 %; con Japón con el 9.21 %; con Chile 2.81 % y con China con 2.34 % de importaciones que manejó el puerto para el año de 2018.

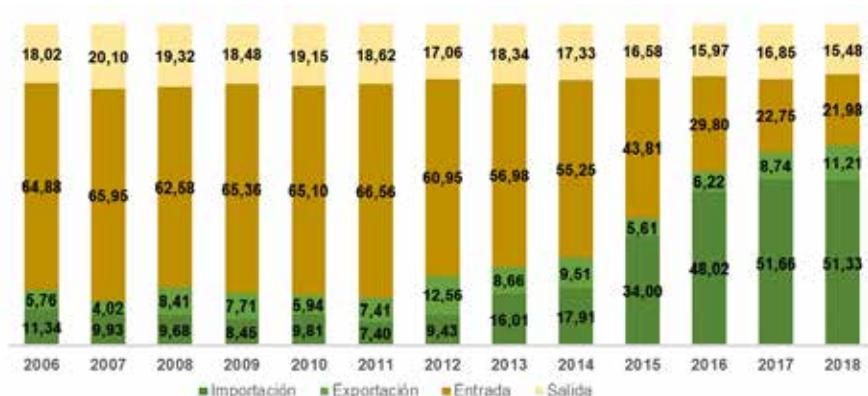


Figura 15. Histórico de movimiento de carga del puerto de Mazatlán en porcentajes por tipo de tráfico de altura y cabotaje. Fuente: Elaboración propia con base en datos de SM APIMAZ, 2019<sup>6</sup>.

El destino principal en el país de la carga de importación que arriba al puerto de Mazatlán es el propio estado de Sinaloa, que corresponde al 85.36 %, otras entidades a las que se destinaron productos fueron los estados de México (3.59 %), Ciudad de México (3.3 %) y Jalisco (2.41 %) y en menor escala a otros (Figura 16). Respecto a los dos primeros las cargas de importación que opera a estos como mercados principales del país han propiciado que su actividad comercial muestre un aumento en el perfil multiregional- nacional en cuanto a importaciones con destino dentro del país.

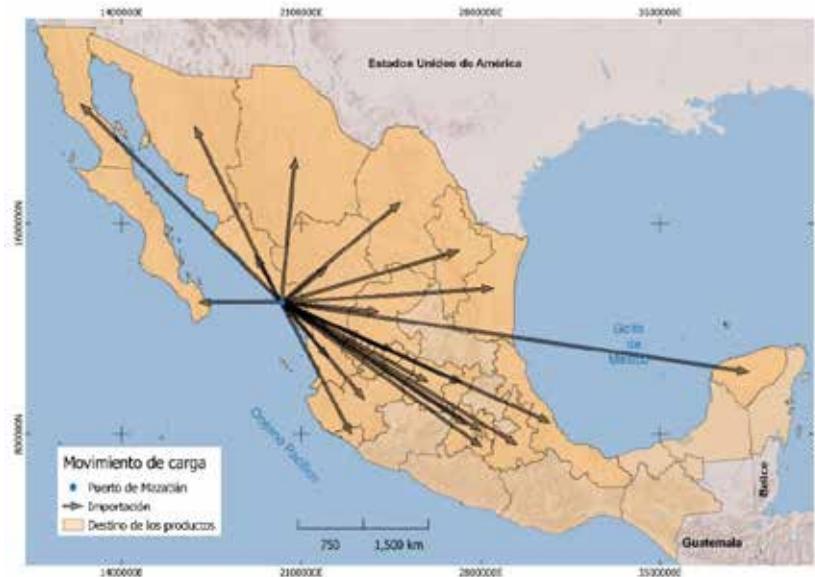


Figura 16. Estados destino de los productos de importación que entran por el puerto de Mazatlán. Fuente: Elaboración propia con base en datos de SCT, 2018.

Entre los productos de importación se tienen en carga suelta, vehículos, rollos y bobinas procedentes principalmente de Japón: automóviles, rollos de lámina, rieles, acero y bobinas de lámina, redes; madera de América del Sur de Chile, Brasil y Uruguay, también de Chile se importa carne de cerdo, papel, acero y mariscos; y fertilizantes de otros países como Israel, Turquía y China, de este país también se importan módulos solares, pescado y atún. Algunas veces bobinas de lámina vienen de Bélgica y Gran Bretaña (Figura 17).



Figura 17. Países de origen de los productos de importación que llegan al puerto de Mazatlán. Fuente: Elaboración propia con base en datos de SCT, 2018.

Las compras internacionales de Mazatlán en 2020 fueron de US\$69.9m de dólares, las cuales decrecieron un -26.6 % respecto al año anterior. Los productos con mayor nivel de compras internacionales en 2020 fueron preparaciones y conservas de pescado; caviar y sus sucedáneos preparados con huevos de pescado (US\$22.8m de dólares), redes de mallas anudadas, en paño o en pieza, fabricadas con cordeles, cuerdas

o cordajes; redes confeccionadas para la pesca y demás redes confeccionadas, de materia textil (US\$5.41m de dólares) y partes de los aparatos eléctricos (US\$3.83m) (Data México, 2021).

Cabe mencionar que el puerto de Mazatlán está recuperándose de la caída de importación de vehículos, en 2018 con el arribo de 4 mil 870 automóviles provenientes de Nagoya, Japón, la empresa Mitsubishi acreditó a Mazatlán como el segundo lugar en el litoral del Pacífico en vehículos transportados por vía marítima, lo cual representa un incremento de 8 % en comparación a 2017 (Velázquez, 2019).

### Exportaciones

Respecto a la exportación el movimiento de carga no ha mostrado un aumento considerable (Figura 18), de ahí en parte que su nivel de conectividad sea considerado como medio, ya que en ese rubro no tiene un amplio alcance regional. En el año 2018 se movilizaron 533,050 toneladas (11.21 % de la carga anual) en el puerto de Mazatlán. El tipo de carga predominante fue general suelta y general contenerizada, direccionada principalmente a Chile con 15.89 % del total de toneladas, Perú 15.58 %, Estados Unidos 13.19 % y China 8.43 %, los cuales concentraron un poco más de la mitad de las toneladas de exportación (53.1 %) (SCT APIMAZ, 2019b).



Figura 18. Estados origen de los productos de exportación que salen del puerto de Mazatlán. Fuente: Elaboración propia con base en datos de SCT, 2018.

El movimiento de exportación de contenedores por tipo de carga de altura en el puerto de Mazatlán para el año 2018 fue de 45,685 TEUS.

Los principales productos que producen los estados de Sinaloa y Coahuila y que se exportan en grandes cantidades a diferentes países son: garbanzo (que llega hasta los Emiratos Árabes, Turquía, Líbano), harina de pescado (hacia China, Honduras y Guatemala), el puré de mango y de varias frutas más (hacia Bélgica, Holanda y Canadá); se exportan también automóviles algunos provenientes de la armadora automotriz ubicada en la ciudad de Hermosillo (en el estado de Sonora) a Chile, China y Corea del Sur (SM APIMAZ s/f ¿Que se importa y exporta a través del Puerto de Mazatlán?) (Figura 19).

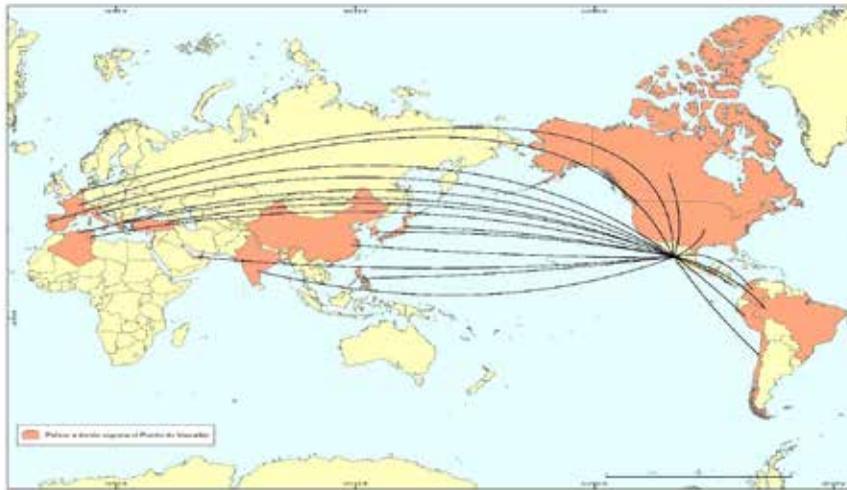


Figura 19. Países de destino de los productos de exportación que salen del puerto de Mazatlán. Fuente: Elaboración propia con base en datos de SCT, 2018.

Las ventas internacionales de Mazatlán en 2020 fueron de US\$119m, las cuales decrecieron un -7.04 % respecto al año anterior. Los productos con mayor nivel de ventas internacionales en 2020 fueron filetes y demás, carne blanca de pescado (incluso picada) ya sea frescos, refrigerados o congelados (US\$31.5m); higos, piñas, aguacates, guayaba, mangos frescos o secos (US\$26.8m) y pescado congelado, excepto los filetes y demás carne de pescado (US\$22.3m) (Data México, 2021).

El puerto de Mazatlán constituye una importante vía para productos de exportación e importación, tradicionalmente agrícolas y pesqueros y, en años recientes, bienes industriales como automóviles y para la industria de transformación, sin embargo, es necesario diversificar y atraer a más exportadores e importadores comerciales ya que se focaliza más como turístico.

## CONCLUSIONES

El puerto de Mazatlán pertenece al estado de Sinaloa que registra importantes actividades relacionadas con la agricultura, el comercio y la industria que se reflejan en el municipio de igual nombre en el cual se ubica.

Cuenta con una localización estratégica, ya que se posiciona hacia el litoral del Pacífico mexicano que forma parte de la Cuenca del Pacífico, lo cual incide en sus actividades portuarias de importación y exportación.

Derivado de la aplicación metodológica de la técnica multivariada del *Valor Índice Medio*, los resultados arrojaron que el puerto de Mazatlán se encuentra en un Nivel de Conectividad Medio, respecto a los siete más importantes del Pacífico de los cuales se realizó un comparativo, cabe señalar que no obstante es multiescalar.

Si bien para el año 2018 el aumento en el número de países con los que tenía conexión, tanto de importación como de exportación, coadyuvó a elevar su alcance regional de manera positiva, no ha sido suficiente para elevar su nivel de conectividad a escala internacional.

En cuanto a infraestructura portuaria, esta no es suficiente, al no contar con espacio para una ampliación frente a la posible demanda que pueda llegar a tener por su *hinterland* y *foreland*, lo que daría la oportunidad de manejo de mayor cantidad y diversidad de productos.

A pesar, de su carácter de puerto multipropósito, y su situación estratégica hacia la Cuenca del Pacífico, no se considera como un puerto de alta competitividad a escala internacional, registrando un desempeño medio, por lo cual requiere de adecuada planeación y mejora en su infraestructura.

Es considerado como puerto regional multipropósito, sin especializarse en una línea de negocio específica, la diversificación de servicios desempeñados en el puerto no permite su crecimiento en la conectividad con más puertos internacionales.

Asimismo, otro factor que comprueba su alcance regional limitado es la importancia que tiene el puerto en cuanto a la actividad pesquera, ya que es el principal puerto pesquero de la costa del Pacífico, con ello se tiene como primordial destino de este producto primariamente al mismo estado de Sinaloa y después otros estados cercanos de la misma costa.

Se puede confirmar la estrecha relación que tienen algunas de las variables de estudio, como la capacidad de almacenaje y obras, a mayor capacidad de almacenaje y mejores obras, mayor será la capacidad para el manejo de carga en toneladas y TEU's, a mayor capacidad de movimiento de cargas, mayor oportunidad de apertura comercial internacional. Situación que no siempre se registra en el puerto de Mazatlán.

Como se puede observar en los resultados obtenidos no basta la conectividad de su *hinterland* para incrementar la conectividad de su *foreland*, en el caso del puerto de Mazatlán, el incremento, aunque no muy significativo de su alcance regional, se debió a su aumento de conexiones a otros países, al funcionar como puerto de entrada para la distribución de mercancías provenientes de países de la Cuenca del Pacífico y constituir puerto de resguardo de mercancías, no por su capacidad en la infraestructura.

La mayoría de sus mercancías se mueven a través de los corredores que conectan la costa este y oeste del norte de México y sur de Estados Unidos.

Se abastece de petróleo del puerto de Salina Cruz (ubicado en el Istmo de Tehuantepec, en el estado de Oaxaca de la misma costa del Pacífico mexicano, que recibe el crudo del Golfo de México), sin embargo, cabe destacar que el país no tiene suficiente capacidad, por lo que se ve en la necesidad de importar este producto de Estados Unidos.

A sus instalaciones, a pesar de tener una conectividad media, arriban productos de países principalmente pertenecientes a la Cuenca del Pacífico, permitiendo que en cuanto a distancia haya registrado un incremento en su alcance regional no al número de países y volumen y tipo de carga.

Cabe señalar que no obstante los problemas derivados de la pandemia de Covid19, el descenso que tuvo en cuanto a carga no fue tan marcado como se esperaba, ya que muchos de los productos que se manejaron forman parte de la cadena de suministro de esencias para el país.

Finalmente, hay que mencionar en lo referente a los cruceros que arriban, aunque no se incluyeron en la metodología aplicada, esta actividad es de relevancia nacional, en los últimos años se ha incrementado el número de arribos y la cantidad de turistas, el flujo de estos es mayormente de nacionalidad estadounidense, esto se debe

a la cercanía de aquel país con el puerto de Mazatlán. No se muestra en gran proporción el arribo directo de cruceros provenientes de otros países, esto deriva del supuesto de la dependencia que se tiene de Estados Unidos, en este rubro de servicio portuario

*Aclaraciones: Esta investigación se desarrolla en el marco del “Fondo Semilla para Abordar Problemas Geográficos Asociados a la Pandemia de COVID-19 en México” financiado por el Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) del cual se deriva el proyecto institucional que se denomina “Afectaciones y Acciones Sanitarias en Ciudades Puerto de México ante el COVID-19” que hace referencia a las de Ensenada, Mazatlán, Puerto Vallarta, Manzanillo, Lázaro Cárdenas y Acapulco, del que forma parte el presente trabajo. Cabe mencionar que se da continuidad a una línea de estudios sobre puertos de México en general de un grupo de investigadores de esta institución y de otras dependencias de esta, así como otras entidades de México y el extranjero que han desarrollado por más de diez años trabajos al respecto.*

## BIBLIOGRAFÍA

- » Castejón, R. (1990). *Principios teóricos y metodológicos sobre Geografía Portuaria. La proyección exterior del puerto de Barcelona*, Universidad de Barcelona, Departamento de Geografía Física, Barcelona, España.
- » Chang, H. y Huang, W. (2006). Application of quantification SWOT analytical method. *Mathematical and Computer Modeling*, 43(1), 158-169.
- » Data México (2021). *Acerca de Mazatlán*. <https://datamexico.org/es/profile/geo/mazatlan>. (30/05/2020).
- » Delgado, M. (2003). *La geografía como ciencia espacial. Debates sobre el espacio en la geografía contemporánea*, (33-69), Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- » García de León, A. (1989). *La metodología del Valor Índice Medio*. *Boletín del Instituto de Geografía*, 19, 69-87, Universidad Nacional Autónoma de México.
- » Hernández, R. (2016). *Alcance regional del puerto de Manzanillo*, Tesis para optar por el grado de Maestro en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México.
- » Hiernaux, D. (1995). *La región insoslayable*. *Revista Eure*, 21(63), 33-40. Instituto de Estudios Urbanos. PUC. Santiago de Chile.
- » IMPLAN. (2014). *Instituto Municipal de Planeación Plan Municipal de Desarrollo de Mazatlán 2014-2016 Alineación estratégica*. [http://transparencia.mazatlan.gob.mx/wpcontent/uploads/gobierno/plan\\_%20municipal\\_%20de\\_%20desarrollo\\_%20Mazatlan\\_%202014-2016.pdf](http://transparencia.mazatlan.gob.mx/wpcontent/uploads/gobierno/plan_%20municipal_%20de_%20desarrollo_%20Mazatlan_%202014-2016.pdf) (12/12/2020).
- » INEGI. (2010). *Instituto Nacional de Geografía y Estadística. Mapa Digital de México. Proyecto Básico de Información 2010. Mapa digital* (inegi.org.mx) (5/05/2021).
- » Martner, C. (1999). *El puerto y la vinculación entre lo local y lo global*. *Revista EURE*, 25 (75). 103-120, Santiago.
- » Martner, C. (2002). *Puertos pivotes en México: límites y posibilidades*. *Revista de la CEPAL*, 76, (23-141).
- » Martner, C. (2020). *Globalización, conectividad interespacial y articulación territorial de los puertos mexicanos*. *Revista EURE*, 46 (139), 233-257. Pontificia Universidad Católica de Chile. <https://www.redalyc.org/journal/196/19662965013/html>
- » Mondragón, L. (12 Jul 2017). *Mazatlán sigue limitado como puerto de comercio exterior*. *Reacción Informativa*. [http://reaccioninformativa.com/noticia/sinaloa/mazatlan-sigue-limitado-como-puerto-de-comercio-exterior-ruelas-solis\\_2fpAkhs76lmMiccQksiOMM](http://reaccioninformativa.com/noticia/sinaloa/mazatlan-sigue-limitado-como-puerto-de-comercio-exterior-ruelas-solis_2fpAkhs76lmMiccQksiOMM)
- » Morán, R. y Flores, L. (2015). *La pesca en Sinaloa: breve historia y búsqueda de la episteme*. *Ra Ximhai*, 11(3), 57-72. Universidad Autónoma Indígena de México. El Fuerte, México.
- » Ortega, N (2022). *Mazatlán, en la lona frente al Corredor Económico del Norte y otros puertos*. *Coordinación Nacional de Puertos*. <https://www.cmic.org.mx/sectores/portuaria/noticmic.cfm?seleccion=27>

- » Padilla, L. y De Sicilia, (2020). Elementos para la medición de la conectividad del puerto de Lázaro Cárdenas, México: proyección ante la globalización. *Estudios Marítimos y Sociales*, 16, 30-63, Grupo de Estudios Sociales Marítimos (GESMar) de la Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.
- » Padilla, L. y Diaz, A. (2010). Alcance territorial del puerto industrial de Altamira, México: Articulaciones de su movimiento de importación y exportación. *Cuadernos geográficos*, 46 (1) 181-207, Universidad de Granada.
- » Portal Portuario (2020). México: Terminal Marítima Mazatlán recupera carga y se prepara para un alza en 2021. 2 octubre de 2020. <https://portalportuario.cl/mexico-terminal-maritima-mazatlan-recupera-carga-y-se-prepara-para-un-alza-en-2021> (13/06/2021).
- » Saaty, T. L. (1990). How to make a decision: The Analytic Hierarchy Process. *European Journal of Operational Research*, 48(1): (9-26).
- » Salgado, O. y Echeverría, E. (2012). Análisis de la conectividad externa de los puertos de Chile como un factor de competitividad. *Ingeniare Revista Chilena de ingeniería*, 20 (1), Universidad de Tarapacá, Chile (25-39).
- » SCT. (2018). Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Anuario Estadístico del Sector Comunicaciones y Transporte, 2018, [http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGP/PDF/DEC-PDF/Anuario\\_2018.pdf](http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGP/PDF/DEC-PDF/Anuario_2018.pdf) (14/05/2021).
- » SCT APIMAZ. (2019a). Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Administración Portuaria Integral de Mazatlán. Programa Maestro de Desarrollo Portuario del Puerto de Mazatlán 2019-2024. Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, [https://www.puertomazatlan.com.mx/APIWEB/GC/PMDP\\_2019-2024\\_API\\_MAZATLAN.PDF](https://www.puertomazatlan.com.mx/APIWEB/GC/PMDP_2019-2024_API_MAZATLAN.PDF) (13/06/2021).
- » SCT APIMAZ. (2019b). Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Administración Portuaria Integral de Mazatlán. Servicios de transporte marítimo regular en México 2019, Dirección General De Marina Mercante, México. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/597651/Prontuario\\_2019.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/597651/Prontuario_2019.pdf) (13/06/2021).
- » SM APIMAZ (s/f). Secretaria de Marina, Administración Portuaria Integral de Mazatlán. Acerca del puerto. Gobierno de México. <https://www.puertomazatlan.com.mx/acerca-del-puerto/> (13/06/2021).
- » SM APIMAZ. (s/f). Secretaria de Marina Administración Portuaria Integral de Mazatlán. Actividad Portuaria. Gobierno de México. <https://www.puertomazatlan.com.mx/acerca-del-puerto/actividad-portuaria> (13/06/2021).
- » SM APIMAZ. (s/f). Secretaria de Marina, Administración Portuaria Integral de Mazatlán. Conectividad, Gobierno de México, <https://www.puertomazatlan.com.mx/acerca-del-puerto/conectividad> (15/05/2021).
- » SM APIMAZ. (s/f). Secretaria de Marina, Administración Portuaria Integral de Mazatlán. Medidas implementadas por puertos y marina mercante ante la propagación del COVID-19. Gobierno de México, <https://www.puertomazatlan.com.mx/noticias/medidas-implementadas-por-propagacion-COVID-19> (18/05/2021).
- » SM APIMAZ. (s/f). Secretaria de Marina. Administración Portuaria Integral de Mazatlán. ¿Que se importa y exporta a través del Puerto de Mazatlán?, <https://www.puertomazatlan.com.mx/noticias/que-se-importa-y-exporta> (13/06/2021).

- » SM APIMAZ. (s/f). *Secretaría de Marina, Administración Portuaria Integral de Mazatlán. Servicios*, <https://www.puertomazatlan.com.mx/servicios-portuarios> (13/06/2021).
- » SM APIMAZ. (s/f). *Secretaría de Marina, Administración Portuaria Integral de Mazatlán. Zona de influencia. Gobierno de México*. <https://www.puertomazatlan.com.mx/acerca-del-puerto/zona-de-influencia> (11/05/2021).
- » UNCTAD. (2018). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. Índice de conectividad del transporte marítimo de línea. Ficha Técnica*. [https://logistics.gatech.pa/bundles/docs/indicators/ficha\\_lsci\\_es.pdf](https://logistics.gatech.pa/bundles/docs/indicators/ficha_lsci_es.pdf) (25/05/2021).
- » Vázquez, C. y Ochoa (2014). *Competitividad portuaria en el Pacífico mexicano, con especial referencia a Ensenada, Baja California*. *Estudios Fronterizos* 15 (30), 155-179.
- » Velázquez, C. (enero 23, 2019). *Mitsubishi acredita a Mazatlán como su segundo puerto más importante del Pacífico*. *El Financiero*, <https://www.elfinanciero.com.mx/empresas/mitsubishi-acredita-a-mazatlan-como-su-segundo-puerto-mas-importante-del-pacifico>

### **Lilia Susana Padilla y Sotelo / [padilla@igg.unam.mx](mailto:padilla@igg.unam.mx)**

Doctora en Geografía por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), investigadora en el Instituto de Geografía y docente del Posgrado de Geografía de la misma institución. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, de la Academia Mexicana de Ciencias y de la Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional. Sus investigaciones se orientan al estudio de los asentamientos en las costas de México, su valoración y análisis socioambiental.

### **Tamara Gissel Flores Cano / [tamcano@hotmail.es](mailto:tamcano@hotmail.es)**

Licenciada en Geografía por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Actualmente estudia la maestría de Planeación Espacial en CentroGeo. Ha participado como ponente en diversos eventos académicos como coloquios, congresos, festivales. Ha sido becaria de proyectos relacionados con asentamientos humanos en costas en el Instituto de Geografía de la UNAM.