

PLAN NACIONAL DE CARTOGRAFÍA NÁUTICA 2024



ÍNDICE

I.	Introducción	1
II.	Antecedentes (Breve historia de la Cartografía Náutica en México)	2
III.	Marco Jurídico	4
IV.	Justificación	5
V.	Situación	6
VI.	Consideraciones técnicas	7
VII.	Distribución	15
VIII.	Numeración de las cartas del Plan Nacional de Cartografía Náutica	15
IX.	Desarrollo del Plan Nacional de Cartografía Náutica	19
X.	Actualización del Plan Nacional de Cartografía Náutica	23
	Cartas náuticas generales globales. Océano Pacífico, Golfo de México y Mar Caribe	24
	Cartas náuticas generales de recalada. Océano Pacífico, Golfo de México y Mar Caribe	27
	Cartas náuticas costeras. Océano Pacífico	30
	Cartas náuticas de aproximación, portulanos y amarre. Océano Pacífico	34
	Cartas náuticas costeras. Golfo de México y Mar Caribe	51
	Cartas náuticas de aproximación, portulanos y amarre. Golfo de México y Mar Caribe	54

I. INTRODUCCIÓN

El **Plan Nacional de Cartografía Náutica (PNCN)** es un documento estratégico a cargo de la Secretaría de Marina (SEMAR), que establece el proyecto de cobertura de las Zonas Marinas Mexicanas mediante su representación en la cartografía náutica nacional, atendiendo la facultad otorgada por la legislación federal vigente (Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y Ley Orgánica de la Armada de México) y tiene el propósito de que el Estado mexicano cuente con cartas náuticas oficiales para cubrir los requerimientos de seguridad a la navegación marítima en las aguas nacionales.

El presente PNCN contempla un mosaico cartográfico con 260 cartas considerando seis usos y escalas adecuadas para la navegación marítima siguientes: Generales Globales, Generales de Recalada (Internacionales), Costeras, Aproximación, Portulanos y Amarres, con las cuales se atiende los requerimientos de navegación de los diferentes puertos de altura y cabotaje en el país, desarrollo marítimo y costero nacional, rutas del comercio marítimo, actividades turísticas, pesqueras, de explotación y conservación de recursos y de investigación científica, etc. por lo anterior este documento considera a futuro incrementar el número de cartas con las cuales se atenderá nuevos requerimientos de navegación marítima.

En complemento a este PNCN, se encuentra a disposición de la comunidad marítima el **Catálogo de Cartas y Publicaciones Náuticas**, en el cual, se muestra la disponibilidad actual de las cartas náuticas editadas, incluyendo las cartas nuevas publicadas y nuevas ediciones de las ya existentes.

También se emiten, quincenalmente "**Avisos a los Marineros**" con nueva información crítica de ayudas y peligros a la navegación marítima, que no se encuentra incluidos en la última edición de las cartas náuticas oficiales y esta sea usada como complemento de la cartografía náutica.

Esta publicación es puesta a disposición por la SEMAR, al público en general y a la Comunidad Marítima e Hidrográfica nacional e Internacional, para dar a conocer el proyecto de cobertura cartográfica de México.

II. ANTECEDENTES (BREVE HISTORIA DE LA CARTOGRAFÍA NÁUTICA EN MÉXICO)

En diciembre de 1946 a la Secretaría de Marina se le asignan facultades para atender la cartografía náutica y portuaria del país; para ello, entre otros, se plantea la necesidad de realizar los trabajos hidrográficos en las costas, islas, puertos y vías navegables principalmente, así como organizar el archivo de cartas marítimas y la estadística relacionada con la Armada de México y la Marina Mercante Nacional.

El 1ro. de diciembre de 1960, se crea la Dirección General de Faros e Hidrografía, con atribuciones para atender la señalización marítima a través de la instalación, operación, mantenimiento y control de faros; así como para elaborar cartas y portulanos, con el fin de auxiliar a la navegación comercial en vías marítimas, fluviales y lacustres. Esta dirección duró hasta el 7 de abril de 1972, cuando se modifica la estructura orgánica de la Secretaría de Marina y se crea en su lugar la Dirección General de Oceanografía y Señalamiento Marítimo.

En los primeros levantamientos hidrográficos realizados en “la década de los 60”, se utilizaron métodos astronómicos para determinar las posiciones, mediante teodolitos y distanciómetros para medición de ángulos y distancias, respectivamente; mientras que para la determinación de las profundidades se utilizaba la sondaleza. Las primeras cartas náuticas, por su parte, eran reproducciones de las realizadas por otros países, ya que no se contaba con suficientes datos propios para su creación, las cartas eran dibujadas artesanalmente y mediante métodos fotográficos se elaboraban los negativos para su impresión.

Con la expedición de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal del 2 de diciembre de 1976, fueron transferidas las funciones relativas al señalamiento marítimo, de la Secretaría de Marina a la de Comunicaciones y Transportes (SCT). Cambiando la denominación de la Unidad encargada a la Dirección General de Oceanografía, dentro de la cual se encontraba la Dirección de Hidrografía.

Diez años después, con las reformas al Reglamento Interior de la Secretaría de Marina del 11 de febrero de 1986, la Dirección General de Oceanografía, cambia su nombre al de Dirección General de Oceanografía Naval, otorgándole entre otras funciones: la actualización de la cartografía náutica mediante los levantamientos hidrográficos en las costas, islas, puertos, aguas nacionales y zona económica exclusiva, etc.

En 1987 la Secretaría de Marina firmó con la Naval Oceanographic Office y la Defense Mapping Agency de los Estados Unidos de América el Convenio de Cooperación Hidrográfica (HYCOOP), mediante el cual se recibió apoyo con equipo, material, asesoría técnica para efectuar levantamientos hidrográficos, apoyo en el diseño del proceso cartográfico y capacitación de personal.

En el año 2000 se adquirió la Base de Datos de Producción Hidrográfica (HPD) de la compañía Teledyne CARIS, plataforma de cartas náuticas de papel y digitales empleada para la vectorización de las cartas existentes, con lo que se inició la producción de las nuevas cartas náuticas. En el mismo año se adquirió una máquina de impresión Offset Man-Roland 900, que cuenta con dos cabezales de impresión para las cartas náuticas

En el año 2001, la Dirección General de Oceanografía Naval se divide en dos Direcciones Generales Adjuntas: La Dirección General Adjunta de Oceanografía y la Dirección General Adjunta de Hidrografía y Cartografía, siendo esta última la encargada de editar la cartografía náutica nacional. Posteriormente en 2004, ambas Direcciones Generales Adjuntas se fusionan, creándose la actual Dirección General Adjunta de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología.

En abril de 2002, México se integró a la Organización Hidrográfica Internacional (OHI) como Estado miembro, iniciando a cumplir con las disposiciones y estándares emitidos por dicho organismo para homogenizar en lo posible la cartografía y publicaciones náuticas.

El programa de inversión "Equipamiento para Buques y Brigadas de Levantamientos Hidrográficos" permitió equipar a cinco buques hidrográficos, un buque oceanográfico y tres brigadas hidrográficas, dotándolos de equipos de tecnología actual como: ecosondas multihaz y monohaz, GPS diferencial, sonares de barrido lateral, sensores de movimiento, perfiladores de velocidad del sonido, embarcaciones menores y programas hidrográficos, entre otros.

En noviembre de 2015 se ocupó el Edificio del Faro Venustiano Carranza en la Ciudad y Puerto de Veracruz como sede de la Dirección de Hidrografía. Cuatro de los buques hidrográficos causaron baja del servicio activo de la Armada de México, contándose actualmente con un buque hidrográfico y seis oceanográficos con capacidades hidrográficas. Además, la Secretaría de Marina tiene la capacidad de producir e imprimir bajo demanda las cartas náuticas, producir y distribuir a nivel mundial a través de sus socios comerciales las cartas náuticas electrónicas en formatos S-57 y Raster BSB.

El 16 de julio de 2020 según Acuerdo Secretarial Número 302, se comunica que la Dirección General Adjunta de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología deja de pertenecer a la Dirección de Investigación y Desarrollo (DIGINDES) y cambia su tramo de control administrativo y operativo a la Dirección General de Servicios Generales e Hidrográficos (DIGESEGEHI), manteniendo la misión, funciones y atribuciones, debiendo dar cumplimiento a las obligaciones y compromisos adquiridos.

III. MARCO JURÍDICO

Las atribuciones para la ejecución de los levantamientos hidrográficos y la elaboración de cartas y publicaciones náuticas están fundamentadas en los convenios internacionales, leyes y reglamentos nacionales.

El **Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en la Mar** (SOLAS, 1974), del cual México es parte, menciona en su capítulo V relativo a la Seguridad a la Navegación, lo siguiente:

Regla 2. Define a la carta o publicación náutica como:

"Un mapa o libro con fines específicos, o una base de datos, especialmente recopilada, de la cual se obtiene dicho mapa o libro publicado oficialmente por un Gobierno o bajo la autoridad de un gobierno, un Servicio Hidrográfico autorizado o cualquier institución estatal pertinente y que está diseñada para satisfacer las necesidades de la navegación marítima".

Regla 9. Servicios Hidrográficos:

"Los Gobiernos Contratantes se comprometen a organizar la recopilación y compilación de datos hidrográficos y la publicación, difusión y actualización de toda la información náutica necesaria para la seguridad a la navegación".

Regla 19. Requisitos de transporte para los sistemas y equipos de navegación de a bordo:

"Todos los buques, independientemente de su tamaño, deberán tener: cartas náuticas y publicaciones náuticas para planificar y mostrar la ruta del buque para el destino previsto viajen y trazar y monitorear posiciones a lo largo del viaje. Una pantalla de carta electrónica y (ECDIS) también se acepta como que cumple con los requisitos de transporte de cartas".

Durante la 86 sesión del Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional (OMI), se adoptó la enmienda relativa a la obligatoriedad a partir del 1ro. de enero de 2011, para llevar a bordo un Sistema de Información y Visualización de Cartas Náuticas Electrónicas (ECDIS).

Para cumplir con las obligaciones internacionales mencionadas y proveer a los marinos que transiten por los mares nacionales con información relevante para la seguridad a la navegación, diversas disposiciones legales, otorgan a la Secretaría de Marina (SEMAR), la facultad de editar la cartografía náutica nacional.

La **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** en el Título Segundo, Capítulo II, Artículo 30, corresponde el despacho de la Secretaría de Marina.

FRACCIÓN XI

"Ejecutar los trabajos hidrográficos de las costas, islas, puertos y vías navegables, así como organizar el archivo de cartas marítimas y las estadísticas relativas".

La **Ley Orgánica de la Armada de México** en el Capítulo II, Artículo 2, establece que son atribuciones de la Armada de México:

FRACCIÓN XIV

"Coordinar los trabajos hidrográficos de las costas, mares, islas, puertos y vías navegables; publicar la cartografía náutica y la información necesaria para la seguridad de la navegación, y organizar el archivo de cartas náuticas y las estadísticas relativas".

El **Reglamento Interior de la Secretaría de Marina**, en el Artículo 27, corresponde a la Dirección General de Servicios Generales e Hidrográficos, entre otros, lo siguiente:

FRACCIÓN XIX

"Supervisar los trabajos hidrográficos, oceanográficos, meteorológicos y operación del Centro de Alerta de Tsunamis (CAT), así como la integración del archivo de información oceanográfica nacional y el archivo de cartas marítimas".

La tarea de los levantamientos hidrográficos y de editar la cartografía náutica nacional es realizada a través de la Dirección General Adjunta de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología (DIGAOHM), la cual produce y actualiza de manera constante las cartas y publicaciones náuticas, con el fin de brindar a los navegantes que transiten por las aguas nacionales, información relevante para la seguridad a la navegación, la protección de la vida en la mar y al medio ambiente marino.

IV. JUSTIFICACIÓN

Nuestros mares juegan un papel de vital importancia en la economía nacional. Es por ello que el Gobierno Federal estrategias en el campo económico, como es el desarrollo portuario, la investigación, la exploración o explotación de recursos en áreas definidas, que exigen una diversidad de actividades marítimas, que implican o relacionan a esta Institución; lo antes expuesto, está sustentado en los despachos y atribuciones, que por Ley tiene conferida la SECRETARÍA DE MARINA-ARMADA DE MÉXICO, premisas que rigen el quehacer de esta Institución.

Así tenemos, que el incremento en las actividades marítimas, como el transporte de altura y cabotaje, la explotación de pesquerías, la actividad petrolera tanto a nivel de exploración, producción y/o comercialización, el turismo, la investigación científica, etc., demandan permanentemente, cartografía náutica actualizada y segura para la navegación.

La OHI plantea que los Estados ribereños, deben atender los requerimientos hidrográficos de sus entornos, así como también en otras áreas que se les asignen, según las necesidades que existan y la capacidad que manifiesten. Reitera que en los tiempos actuales la cartografía náutica debe ser coincidente en aspectos de escala, nomenclatura, coloración, técnicas utilizadas, etc.

V. SITUACIÓN

Este nuevo PLAN NACIONAL DE CARTOGRAFIA NAUTICA es el resultado de un análisis efectuado por la Dirección de Hidrografía al Programa Nacional de Cartografía Náutica del año 2016, el cual contempló 254 cartas a diferentes escalas, usos y propósitos de navegación y específicamente carecía en su concepción de punto de partida (Línea Base o el valor específico), para evaluar y dar seguimiento a las metas multianuales que consideran la elaboración de las Cartas Náuticas del Mosaico Cartográfico Nacional de este plan.

La cobertura y actualización cartográfica será coordinada anualmente por la Dirección de Hidrografía mediante reuniones en el mes de octubre con la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, la Unidad de Capitanías de Puerto y Asuntos Marítimos y con el Estado Mayor General de la Armada a fin de atender las necesidades de navegación marítima en el país, con lo que se programaran los levantamientos hidrográficos y el proceso cartográfico náutico.

Las cartas o mapas especiales, tales como clasificadas, temáticas, meteorológicas u otras que requiera la propia Institución y otras dependencias, que les permitan cumplir con sus funciones en el ámbito de sus respectivas competencias, no estarán incluidas en el presente PNCN.

El PNCN por su naturaleza acumulativa se actualizó al incrementar 6 cartas nuevas por concepto de mejora de productos en áreas críticas y consistencia de ajuste de escalas y usos que incrementan la seguridad a la navegación, quedando con 260 cartas náuticas: 5 generales globales, 10 generales de recalada (Internacionales), 33 costeras, 47 de aproximación, 92 portulanos, y 73 de amarre.

En la actualidad el PNCN requiere orientar los recursos humanos, materiales y financieros a la producción cartográfica nacional, derivado a que a nivel global se está desarrollando el Modelo Universal de Datos Hidrográficos de la Organización Hidrográfica Internacional para la creación de una nueva generación de productos hidrográficos y servicios digitales que incrementaran la interoperabilidad de los datos a múltiples usuarios.

VI. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

De acuerdo a la publicación S-32 "Diccionario Hidrográfico" de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI) de 1996, una carta náutica se define como:

"...Una carta especialmente destinada para satisfacer los requerimientos de navegación marítima, mostrando profundidades de agua, tipo de fondo, elevaciones, configuración y límites de la costa, peligros y ayudas a la navegación. Durante su construcción, se le asigna escala y uso basándose en la naturaleza de los datos, determinándose el propósito de navegación, la cobertura y la calidad de los datos que en esta se muestra."

Las cartas náuticas son consideradas uno de los elementos más importantes para la navegación, porque en ellas se representa de manera gráfica la información de importancia para la navegación, permitiendo planear y dar seguimiento a la derrota del buque en cualquier instante, por cualquier procedimiento, para trasladarse de manera segura de un lugar a otro, evitando los peligros indicados en la misma carta.

Las cartas náuticas se editan en formato impreso en papel, o electrónico ya sea vectorial (S-57) o Raster (BSB). Cabe hacer mención que las cartas náuticas electrónicas varían en cubrimiento con respecto a las cartas de papel, debido a que no se consideran traslapes entre cartas del mismo propósito.

El esquema presentado en este Plan Nacional de Cartografía Náutica está apegado a las recomendaciones de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI) en su "Reglamento para Cartas Internacionales y Especificaciones Cartográficas (S-4, edición 4.9.0 de marzo 2021); la cual establece que la escala de una carta se determina por el tipo de navegación marítima para el que está destinada, por la naturaleza del área cubierta y por la cantidad de información a representar. En las especificaciones técnicas, se usan diferentes términos tales como mediana escala, gran escala, serie costera continua. Estos términos pretenden indicar el tipo de carta más que la escala exacta, que puede variar de un área a otra; la escala específica de las cartas no se puede definir mediante reglas de prescripción universales.

En el caso de las cartas de papel y de forma muy general, los términos “mediana escala” y “gran escala”, cubren los siguientes tipos de carta:

Mediana escala:	General: tránsito / recalada	1:2, 000, 000 –1:350, 000
	Costera: navegación costera	1:350, 000 – 1:75, 000
Gran escala:	Aproximación: accesos a puerto / aguas costeras intrincadas o congestionadas	1: 75, 000 – 1:30, 000
	Portulano: puertos/canales o estrechos angostos	Mayor que 1:30, 000
	Amarre	Escalas muy grandes

Nota: Las cartas en la serie establecida de escala pequeña (recogidas en la S-4 Parte C) se denominan "Globales o Generales". Por tanto, las cartas a 1:2,000, 000 se pueden denominar como de escala pequeña (si su propósito es global) o de mediana escala (si su propósito es para la navegación de tránsito o recalada).

DEFINICIÓN DE PROPÓSITOS:

Generales: Carta náutica para grandes travesías. Abarcan grandes proporciones de los océanos o mares.

Costeras: Permiten desarrollar navegación cercana a la costa, apoyándose en referencias como las ayudas a la navegación y los puntos sobresalientes de la costa.

Aproximación: Permiten acercarse de manera segura a los puertos y canales del litoral después de llevar una navegación oceánica o una costera.

Portulanos: Diseñados para recalar a puerto y zonas de fondeo, utilizar las instalaciones y zarpar de ahí con seguridad.

Amarre: Escalas muy grandes de gran detalle en áreas difíciles para maniobrar en los puertos.

La OHI en su publicación "Reglamento para Cartas Internacionales y Especificaciones Cartográficas (S-4, edición 4.9.0 de marzo 2021) en su edición en español, establece las siguientes definiciones para las ediciones de una carta:

Nueva Carta: Una Nueva Carta (NC) es la primera publicación de una carta de un país que puede ser un añadido a la cobertura existente y que normalmente no sustituye a ninguna carta preexistente de manera individual y a la misma escala. (Si la NC cancela una carta existente, esa carta dejará de recibir actualizaciones por Avisos a los Marineros; eso se debería dejar claro a todos los usuarios en el anuncio de la NC. Una vez cancelada no se la debe seguir usando, según los requisitos de SOLAS).

Nueva Edición: Una Nueva Edición (NE) es una reedición de una carta existente, conteniendo cambios significativos para la navegación que normalmente procederán de información más reciente. Normalmente incluyen cambios adicionales a los que se han promulgado en los Avisos a los Marineros. A pesar de ello, hay que destacar que otras partes de la carta pueden seguir sin ser modificadas.

Reimpresión: Una reimpresión (también llamada Reimpresión Revisada) es una nueva impresión de la edición actual de una carta sin incorporar enmiendas de relevancia náutica más allá de las promulgadas hasta la fecha mediante los Avisos a los Marineros (si las hay). Sin embargo, puede contener modificaciones procedentes de otras fuentes siempre que no sean significativas para la navegación. Las anteriores impresiones de la edición actual de la carta siempre permanecen en vigor

Cartas Náuticas Oficiales

Como se mencionó previamente, de acuerdo al SOLAS, son las cartas editadas por un gobierno, oficina hidrográfica u otra institución de gobierno autorizada, son consideradas oficiales y pueden ser utilizadas para cumplir los requisitos de portación de cartas (siempre que estén actualizadas). Todas las demás cartas son por definición NO OFICIALES. Estas cartas no son consideradas como base para efectuar algún tipo de navegación de acuerdo a lo establecido por el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS).

Cartas Náuticas No Oficiales

Cartas producidas por el sector privado que pueden ser provistas tanto en formato Raster como vectorial, superficialmente pueden parecer similares a las cartas náuticas oficiales, sin embargo, existen diferencias importantes en el tipo y calidad de los datos, aunque muchas compañías tienen el cuidado en la producción de datos cartográficos electrónicos para asegurar tanto la cobertura como la calidad, esto no se puede asumir para todas.

Las cartas náuticas privadas en muchas ocasiones no son actualizadas con la misma regularidad que las oficiales. Los proveedores privados normalmente basan sus productos en las cartas oficiales y datos provistos por oficinas hidrográficas bajo una licencia. Esto significa que la actualización de sus cartas depende de la disponibilidad de datos recientes en cartas oficiales. Consecuentemente, hay un retraso; en algunos casos considerable entre la publicación de las actualizaciones de las cartas oficiales y la liberación de las cartas privadas.

El control de calidad de las cartas publicadas por compañías privadas no es asegurado por una organización de gobierno o institución; por esto la responsabilidad legal del producto es totalmente de la compañía productora. Las oficinas hidrográficas de un gobierno no toman ninguna responsabilidad por las cartas producidas por el sector privado.

Las cartas náuticas privadas, sin importar el formato o cualquier certificación ISO de su compañía, no necesariamente cumplen los requisitos especificados por los estándares de desempeño de la OMI para ECDIS, por esta razón no cumplen con los requisitos de portación de cartas de la OMI.

Carta Náutica Electrónica

Una Carta Náutica Electrónica (ENC) es una carta electrónica vectorial editada por un gobierno que cumple con las especificaciones de producto de la OHI para ENC. Las especificaciones de producto de ENC son descritas en la publicación especial de la OHI S-57 " Norma de Transferencia de la OHI para Datos Hidrográficos Digitales ".

La Organización Marítima Internacional (OMI), define la Carta Náutica Electrónica (ENC) como una base de datos, normalizada en su contenido, estructura y formato, generada para su uso con un ECDIS bajo la autoridad de un servicio hidrográfico autorizado por un gobierno

Los atributos principales de una ENC son los siguientes:

- Su contenido está basado en datos oficiales de levantamientos de las oficinas hidrográficas o en los datos contenidos en las cartas náuticas

- impresas oficiales.
- Son compiladas y codificadas de acuerdo a los estándares internacionales establecidos por la OHI.
- Son editadas solo por la autoridad de un gobierno, oficina hidrográfica autorizada o institución de gobierno relevante.
- Son actualizadas regularmente con información oficial reciente distribuida de forma digital.

Solo los Distribuidores de Valor Agregado (VAR) distribuyen las ENC, y sus actualizaciones; estos servicios son proporcionados directamente por los Centros Regionales de Coordinación (RENC) que toman la responsabilidad de agrupar las ENC y sus actualizaciones, asimismo actúan en nombre de las oficinas hidrográficas en su área de responsabilidad. La SEMAR designó a través de un convenio de colaboración al Centro Internacional de Cartas Náuticas Electrónicas (IC-ENC) del Reino Unido para validar y distribuir las cartas náuticas electrónicas de México producidas por la SEMAR.

Cartas Náuticas Raster

Las Cartas de Navegación Raster (RNC) son copias digitales de cartas de papel oficiales, que cumplen con las especificaciones del producto según la publicación especial S-61 de la OHI "Especificaciones de Producto para la Carta Náutica Raster (RNC)".

Estas cartas cuando se presentan en una pantalla del ECDIS, parecen la reproducción de una carta de papel; sin embargo, contienen atributos significativos que aseguran su funcionalidad para geo-referenciar las posiciones del buque, medios para su actualización automática, capacidad de mostrar el estado de las correcciones aplicadas y pantallas de presentación en colores apropiados para su uso durante la noche y el día. En comparación con las Cartas Náuticas Electrónicas (S-57), tienen la limitante de que su contenido no puede ser analizado por un programa de computadora para activar alarmas de manera automática; sin embargo, algunas alarmas pueden ser configuradas de manera manual en el ECDIS.

Normalmente, las RNC se producen mediante el escaneo digital de los originales que se usan en el proceso de impresión multicolor. A diferencia de las ENC, no existe un único formato aceptado para las RNC. Los formatos principales son: Raster BSB (usado por México, EEUU, Canadá, Cuba, Argentina, entre otros) y HCRF (usado por el Reino Unido, Australia, Nueva Zelanda, etc.).

Sistemas de Presentación de Cartografía Náutica Electrónica

Existen dos clases de Sistemas de Presentación de Cartografía Náutica.

- Sistema de Información y Visualización de Carta Electrónica (ECDIS por sus siglas en inglés).
- Sistema de Cartas Electrónicas (ECS por sus siglas en inglés).

ECDIS

De acuerdo a la resolución de la OMIMSC.232 (82) "ECDIS, es un sistema de información de navegación, el cual, con los arreglos de respaldo adecuados, puede ser aceptado ya que cumple con las regulaciones V/19 y V/27 de la convención del SOLAS de 1974, sobre portación de cartas náuticas actualizadas, como fue enmendado, por desplegar información seleccionada de un sistema de carta de navegación electrónica (SENC) con información de posición de los sensores de navegación para asistir al navegante en el planeamiento y monitoreo de la ruta y si se requiere, desplegar información adicional relacionada a la navegación.

La OMI ha adoptado estándares de desempeño para ECDIS (Resolución de la OMI MSC.232 y las enmiendas subsecuentes). Los equipos ECDIS deben estar certificados para cumplir los estándares de desempeño, así como para cumplir los requisitos de cartas actualizadas del SOLAS V/19. La certificación es aprobada a través de pruebas y procesos reconocidos de certificación, conducidas por organizaciones técnicas y sociedades de clasificación aprobadas por los Estados. Las sociedades de clasificación Lloyd Register y Veritas son dos de estas organizaciones.

La actualización constante del software es otra cuestión importante para los ECDIS. Si el software de los ECDIS no se encuentra actualizado para leer la última versión de la especificación de producto para ENC o no usa la última versión de la Biblioteca de Presentación S-52 de la OHI, puede no ser capaz de desplegar correctamente los últimos símbolos de cartas aprobados, lo cual puede ocasionar que no sean activadas las alarmas o indicaciones de objetos nuevos introducidos, aunque estos las contengan en sus atributos.

El ECDIS es más que una carta desplegada en una pantalla, es un sistema altamente sofisticado que además de las funciones de navegación, incluye componentes de un complejo sistema de información basado en computadora.

El sistema incluye hardware, sistema operativo, el software del ECDIS, interfases para entradas de sensores, datos de cartas electrónicas, reglas para presentación y despliegue, estado y parámetros de alarmas e indicaciones, entre otros. Por lo anterior se debe de tener cuidado cuando se navegue con un ECDIS para evitar

- La operación incorrecta.
- Mala interpretación.
- Mal funcionamiento.
- Sobre confianza en este sistema de navegación altamente automatizado.

Como cualquier otro equipo de navegación, el ECDIS será tan bueno como aquellos que lo utilizan.

Aún no existe una regulación o referencia específica para el ECDIS en el Estándar de Entrenamiento, Certificación y Vigilancia (STCW) de la OMI. Sin embargo, desde que el ECDIS es reconocido bajo el SOLAS como un requisito de portación, todas las referencias de entrenamiento y competencia en el uso de sistemas o equipos obligatorios aplica de igual forma al ECDIS.

ECS (SISTEMA DE CARTA ELECTRÓNICA)

Es un sistema de información de navegación que presenta electrónicamente en una pantalla la posición del buque y los datos relevantes de las cartas náuticas extraídas de una base de datos pero que no cumple los requisitos de la OMI en lo que respecta a los ECDIS. Estos sistemas varían desde Sistemas de Posicionamiento Global (GPS) con visualizadores de cartas, hasta sistemas sofisticados con inter fase a otros equipos del buque.

Un ECS puede ser capaz de usar ENC, RNC u otras cartas náuticas producidas por el sector privado y pueden tener funcionalidades similares al ECDIS. Pero todos los sistemas de cartas electrónicas, deben ser probados y certificados que cumplen con los estándares de desempeño para ECDIS de la OMI, en caso contrario son genéricamente designados como ECS.

Cuando un buque opera con ECS, la carta impresa permanece como la única base reconocida oficialmente para la navegación a bordo. En estas circunstancias, el buque debe de contar y usar el archivo completo de cartas impresas oficiales y actualizadas.

Estándares Hidrográficos y Cartográficos

La Secretaría de Marina adopta y consulta los estándares emitidos por la OHI para la elaboración del PNCN y construcción de las cartas náuticas con base en las siguientes publicaciones especiales:

LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS

S-44 Normas de la OHI para los Levantamientos Hidrográficos (Edición 6, septiembre del 2020)

CARTAS NÁUTICAS DE PAPEL

- S-4 Reglamento de la OHI para cartas internacionales y especificaciones cartográficas de la OHI (Edición 4.9.0, marzo del 2021) INT-1 Símbolos, Abreviaturas y Términos Utilizados en las Cartas, (versión española, Edición 6, 2018)
- S-11 Guía para la preparación y mantenimiento de esquemas de cartas internacionales (INT) y ENC's y catálogo de cartas internacionales (INT) Parte A - Guía para la preparación y mantenimiento de esquemas de cartas internacionales (INT) y ENC's (Edición 3.1.0, febrero de 2018).
- S-32 Diccionario Hidrográfico. Link: <http://iho-ohi.net/S32/>
- INT-2 Marcos, Graduación, Retículos y Escalas Gráficas (Edición 4, 2007)
- INT-3 Uso de símbolos y abreviaciones (Edición 5, 2011)
- NP 735 IALA Sistema de señalamiento marítimo, sistema combinado lateral y cardinal (cartas de almirantazgo y publicaciones).

CARTAS NÁUTICAS ELECTRÓNICAS S-57

- S-52 Especificaciones para el contenido de las cartas y los aspectos de visualización del ECDIS (Edición 6.1(1), octubre de 2014 - con aclaraciones hasta junio de 2015)

S-57	Norma de Transferencia de la OHI para Datos Hidrográficos Digitales (Edición 3.1.0, noviembre de 2000)
S-58	Comprobaciones de validación de ENCs (Edición 6.1.0, septiembre de 2018)
S-61	Especificación de Producto para Cartas de Navegación Raster (RNC) (Enero 1999)
S- 62	Lista de códigos de productores de datos de la OHI (edición actual)-con lista de cambios acumulativos para S-62 (último cambio 1 septiembre de 2022)
S-65	ENCs: Guía de Producción, Mantenimiento y Distribución (Edición 2.1.0, Mayo 2017)

VII. DISTRIBUCIÓN

Al concluirse una carta nueva o nueva edición, bajo el concepto de impresión por demanda (Print of Demand) en las instalaciones de la Dirección General Adjunta de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología en la Ciudad de México y en las instalaciones de la Dirección de Hidrografía en el Edificio Faro Venustiano Carranza en puerto en Veracruz se distribuyen a los Institutos y estaciones de Investigación Oceanográfica en ambos litorales, donde son puestas a la venta al público en general. Como complemento se actualiza y publica el Catálogo de Cartas y Publicaciones Náuticas en la página web de la SEMAR para consulta de las cartas náuticas vigentes.

A nivel Internacional se distribuyen las cartas náuticas mexicanas en formatos de papel, digital y electrónico S-57 a través de diferentes Distribuidores de Valor Agregado (VARS).

VIII. NUMERACIÓN DE LAS CARTAS DEL PLAN NACIONAL DE CARTOGRAFÍA NÁUTICA

La numeración de las cartas en el Plan Nacional de Cartografía Náutica, está conformada por una clave alfanumérica dividida en dos grupos, el primer grupo lo constituyen dos letras (MX) para todas las cartas de esta publicación, este prefijo se asignó en función al código de letra (alpha-2) de la Organización Internacional de Normalización (ISO 3166) y con base en la publicación S-62 de la OHI " Lista de códigos de productores de datos de la OHI ". El segundo grupo incluye cinco números los cuales corresponden a una delimitación geográfica de la carta a partir de los propósitos o usos en la navegación. Los propósitos de navegación son Generales, Recalada, Costeras, Proximidades, Portulanos y Fondeaderos o Amarre, cada uno de los cuales cubre un rango de escala de la carta.



Para fines del proceso de asignación de numeración de los esquemas cartográficos que contiene el presente trabajo se dividió a la República Mexicana en un total de nueve regiones las cuales tienen una cobertura de aproximadamente dos Estados Federativos consecutivos cada una de ellas, comenzando de norte a sur y asignando una numeración ascendente que corresponde al primer dígito numérico de la clave de la carta náutica (Ver tabla 1). Lo anterior, con el fin de localizar de una manera más fácil a qué lugar corresponde cada carta náutica. Así los usuarios de las cartas náuticas ubicarán que del 1 al 6 corresponde a una carta del Océano Pacífico y del 7 al 9 para el Golfo de México y Mar Caribe.

Tabla 1. División de la República Mexicana por zonas para la elaboración del PNCN.

ZONA	ESTADOS
1	Baja California y Baja California Sur
2	Sonora
3	Sinaloa
4	Nayarit, Jalisco y Colima
5	Michoacán y Guerrero
6	Oaxaca y Chiapas
7	Tamaulipas
8	Veracruz, Tabasco y Campeche
9	Yucatán y Quintana Roo

Modelo secuencial de la clave de una carta náutica mexicana

Grupo 1	Grupo 2
MX	X1 , X2 , X3 , X4 , X5

De donde tenemos lo siguiente:

X1	Región del país
X2	Número de Carta Costera
X3	Número de Carta Aproximación
X4	Número de Carta Portulano
X5	Número de Carta Amarre

El proceso para asignar el “Grupo 2” de cinco números a cada una de las cartas consistió en IV fases:

Fase I. Cada una de las 9 Regiones fue cubierta cartográficamente por cartas de propósito Costero dentro de una escala de 1:75 000 a 1:350 000. Por lo que la numeración de cubrimiento se asignó de norte a sur en orden ascendente. Así el segundo dígito numérico de la clave de una carta náutica, corresponderá a una carta Costera.

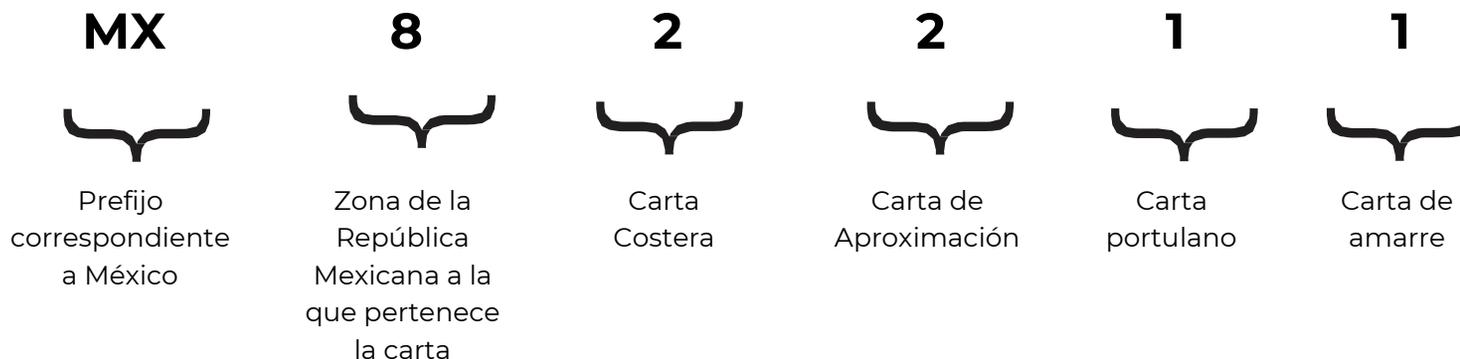
Fase II. Cada una de las Cartas Costeras fue cubierta cartográficamente por cartas de propósito de Aproximación dentro de una escala de 1:30 000 a 1:75000. Por lo que la numeración de cubrimiento se asignó de norte a sur en orden ascendente. Así el tercer dígito numérico de una carta náutica, corresponderá a una carta de Aproximación.

Fase III. Cada una de las Cartas de Aproximación fue cubierta cartográficamente por cartas de propósito Portulanos dentro de una escala mayor a 1:30 000. Por lo que la numeración de cubrimiento se asignó de norte a sur en orden ascendente. Así el cuarto dígito numérico de una carta náutica, corresponderá a una carta de Portulano.

Fase IV. Para mayor detalle en áreas que cubren algunos Portulanos se consideraron cartas de propósito de Amarre con escalas muy grandes. Por lo que la numeración de cubrimiento se asignó de norte a sur en orden ascendente. Así el quinto dígito numérico de una carta náutica, corresponde a una carta de Amarre.

Nota: Cualquier de los cinco dígitos del grupo dos en cualquier carta náutica que tenga el valor cero, se interpretará que no existe carta náutica de ese propósito.

Ejemplo:



Carta Mexicana (MX) que se localiza en el Golfo de México en la Región comprendida entre los estados de Veracruz, Tabasco y Campeche (8), se encuentra en la segunda carta costera de norte al sur de esta región (2) y dentro de la segunda carta de aproximación dentro de la carta costera (2); que dentro de esa segunda carta de aproximación hay un portulano (1). En el caso que no hubiera carta de amarre la Clave quedaría MX 82210. Es decir, la presencia de un valor cero indica que no existe carta náutica para ese uso.

Excepciones y advertencia en la lectura de las cartas náuticas:

Las cartas de propósito General de ambos litorales del país, al igual que las cartas de Recalada son una excepción a lo descrito anteriormente, debido a que son de escala muy pequeñas y algunas de ellas ya cuentan con una numeración asignada y acordada internacionalmente por México, según la S-11 "Guía para la preparación y mantenimiento de esquemas de cartas internacionales (INT) y ENC y catálogo de cartas internacionales (INT)" de la OHI.

Cartas Generales: Tienen asignada la numeración consecutiva de MX 0001 a MX 0005. Ya que son 5 las cartas que cubren los mares y océanos de la República Mexicana.

Cartas de Recalada: Les fue asignada la numeración consecutiva de MX 8080 INT a MX 8087 INT para el litoral del Pacífico y MX 4012 INT a MX 4013 INT para el Golfo de México y Mar Caribe, conforme al Estándar S-11 “Guía para la preparación y mantenimiento de esquemas de cartas internacionales (INT) y ENCs y catálogo de cartas internacionales (INT)” de la OHI, así como acuerdos alcanzados en la 15° reunión de la Comisión Hidrográfica de Mesoamérica y Mar Caribe (MACHC)

IX.- DESARROLLO DEL PLAN NACIONAL DE CARTOGRAFÍA NÁUTICA

Para establecer la línea base del Plan Nacional de Cartografía Náutica, se partió de lo establecido en el Programa Sectorial de Marina 2020-2024, que contempla el parámetro del objetivo prioritario 5 el cual tiene como nombre **“Porcentaje de avance del Programa Nacional de Cartografía Náutica”**, cuyo objetivo prioritario es Impulsar la investigación científica y desarrollo tecnológico en el ámbito naval, el cual mide el avance en la elaboración de las cartas náuticas para la cobertura de las zonas marinas mexicanas, bajo una frecuencia de medición anual – acumulativa, quedando determinado por el siguiente método de cálculo:

a: Cartas náuticas nuevas elaboradas.

b: Cartas náuticas nuevas a elaborar acorde al Plan Nacional de Cartografía Náutica.

$\% \text{ total de avance} = (a/b) \times 100$

Para determinar el valor de la línea base del PNCN, por el método de cálculo en mención, consideró que, al inicio de la presente Administración en el año 2018, se tenían 18 cartas náuticas de un total de 254, con un porcentaje de avance de 7.08 %, se determinó establecer como meta sexenal la elaboración de 48 cartas náuticas nuevas (8 anuales) por lo que en el año 2024 se contaría con 66 cartas con un porcentaje de avance del 25.97 de citado PNCN. Cabe señalar que en este año 2022 ya fue rebasada la meta sexenal, ya que actualmente por la naturaleza acumulativa se cuenta con 77 cartas náuticas que equivalen al 30.31%.

La Dirección de Hidrografía, con base al indicador explicado, la meta anual y al concepto acumulativo de la producción cartográfica náutica, se continuará la elaboración anual de 8 cartas que equivalen un avance del 3.07 % del nuevo PNCN (260 cartas).

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO

Nombre	Porcentaje de avance del Plan Nacional de Cartografía Náutica Nacional.		
Objetivo prioritario	Impulsar la investigación científica y desarrollo técnico en el ámbito naval.		
Descripción o definición	Mide el avance en la elaboración de las Cartas Náuticas para integrar el Mosaico Cartográfico Nacional y dar cumplimiento al Plan Nacional de Cartografía Náutica.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Acumulado
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad Responsable de reportar el avance	13.- Marina 212.- Dirección General de Servicios Generales e Hidrográficos

Método de cálculo	a: Cartas náuticas nuevas elaboradas. b: Cartas náuticas nuevas a elaborar acorde al Plan Nacional de Cartografía Náutica. $\% \text{ total de avance} = (a/b) \times 100$				
Observaciones	Las cartas náuticas son el producto final de los levantamientos hidrográficos y el procesamiento de sus datos, y deben ser empleadas por los buques para realizar una navegación segura en las aguas mexicanas.				
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE					
La línea base debe corresponder a un valor definitivo para el ciclo 2023 o previo, no podrá ser un valor preliminar ni estimado.					
Nombre variable 1	1.- Cartas náuticas nuevas elaboradas	Valor variable 1	77	Fuente de información variable 1	Reporte de avance del Plan Nacional de Cartografía Náutica.
Nombre variable 2	2. Cartas náuticas nuevas a elaborar acorde al Plan Nacional de Cartografía Náutica.	Valor variable 2	260	Fuente de información variable 2	Reporte de avance del Plan Nacional de Cartografía Náutica.

Sustitución en método de cálculo del indicador	$\% \text{ total de avance} = (77/260) \times 100 = 29.61\%$				
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS					
Línea base			Nota sobre la línea base		
Valor	29.61		El valor de la línea base corresponde a una actualización del método de cálculo para dar seguimiento al avance del Plan Nacional de		
Año	2022				

		Cartografía Náutica considerando la elaboración de 77 cartas de las 260 que integran el Plan.				
META 2024		Nota sobre la meta 2024				
35.76		<p>En el presente cierre de administración, se considera agregar 16 cartas náuticas nuevas correspondientes a 2023 y 2024.</p> <p>Lo cual corresponde a un avance adicional del 6.15% del Plan Nacional de Cartografía Náutica, que sumando el 29.61% de la línea base, se logrará alcanzar la meta al 2024.</p>				
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.08
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
13.38	16.53	29.61	32.68	35.76		

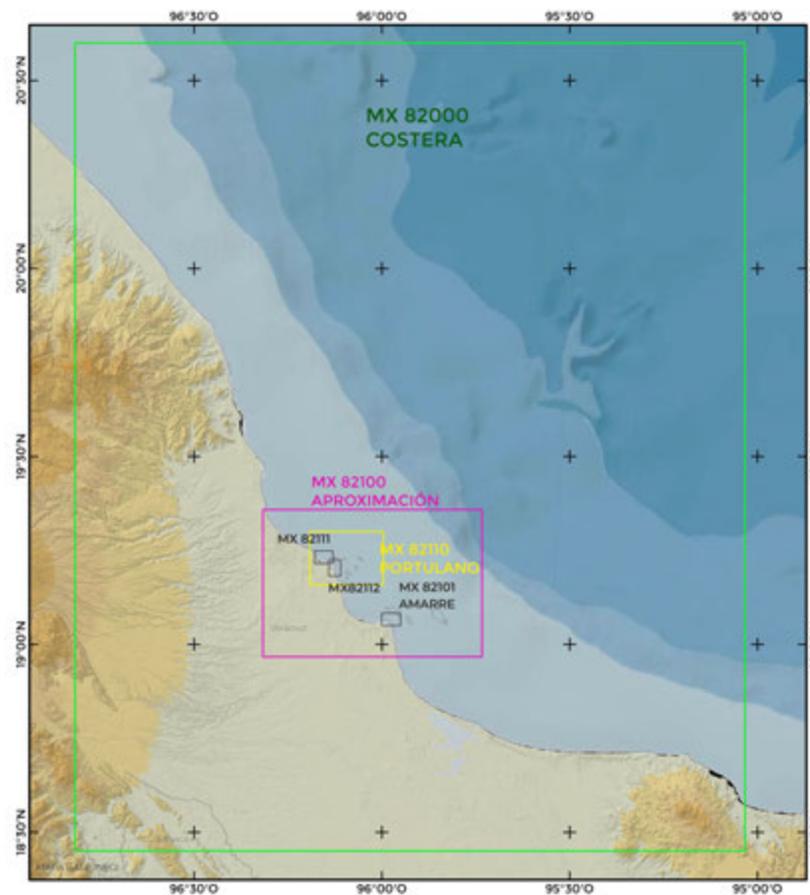
En la siguiente tabla se muestran las metas multianuales del PNCN considerando elaborar 8 cartas y tomando que a la fecha de llevan 77 cartas construidas por lo que citado Plan concluirá en el año 2045.

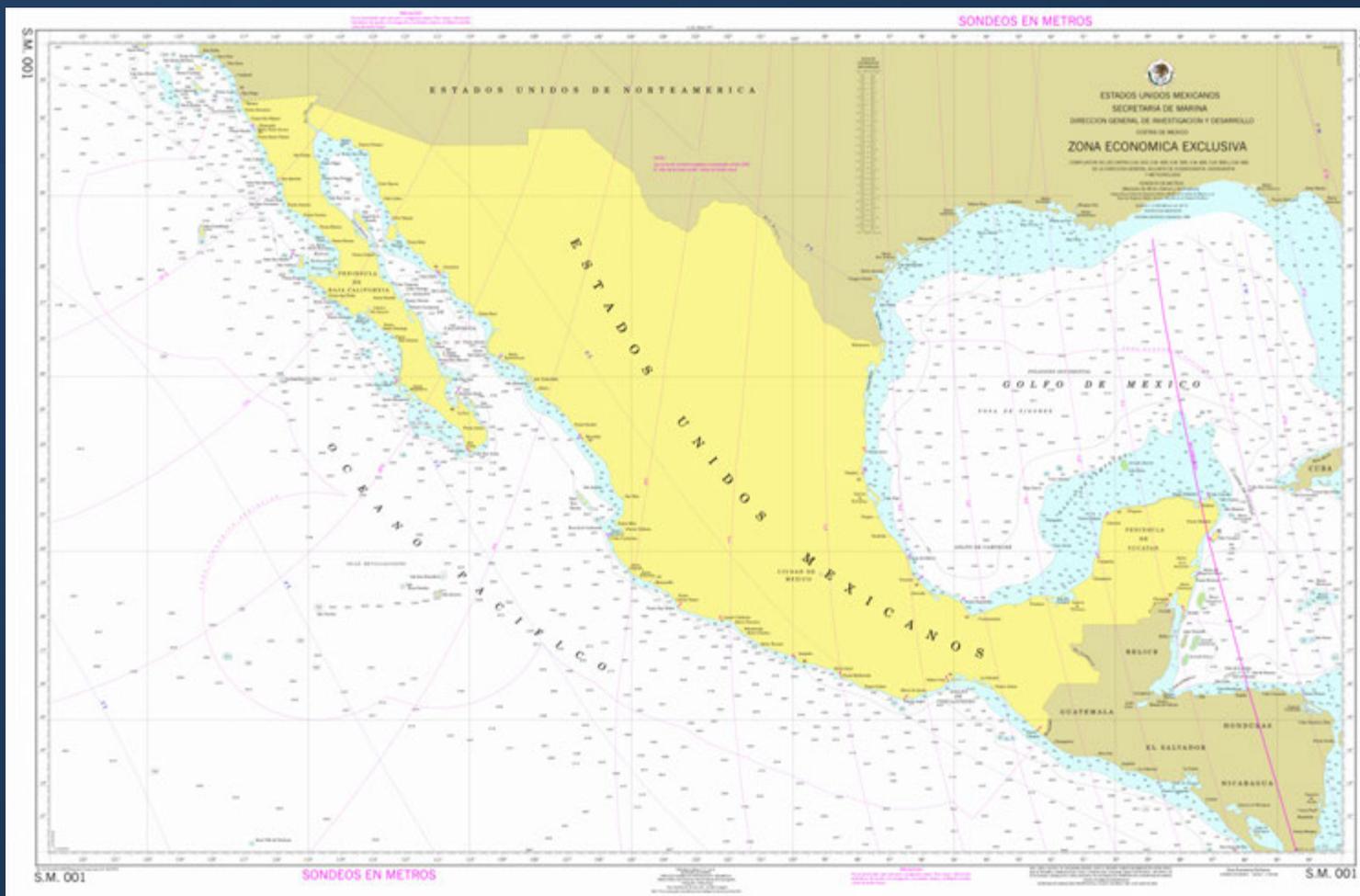
Metas multianuales del PNCN

2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
32.69	35.76	38.83	41.9	44.97	48.04	51.11	54.18	57.25	60.32	63.39
2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
66.46	69.53	72.6	75.67	78.74	81.81	85.88	87.95	91.02	94.09	97.16
2045										
100										

X.- ACTUALIZACIÓN DEL PLAN NACIONAL DE CARTOGRAFÍA NÁUTICA

El PNCN contempla en el mediano plazo atender las necesidades de navegación marítima dentro de los espacios marítimos y puertos nacionales, para brindar seguridad a la navegación a la comunidad marítima nacional e internacional, por lo que está sujeto a su mejora continua y considera que cada inicio de una administración pública federal, sea revisada y actualizada la línea base para su control, acorde los nuevos requerimientos de navegación y las capacidades de producción cartográfica vigentes de la Dirección de Hidrografía para brindar seguridad a la navegación marítima.

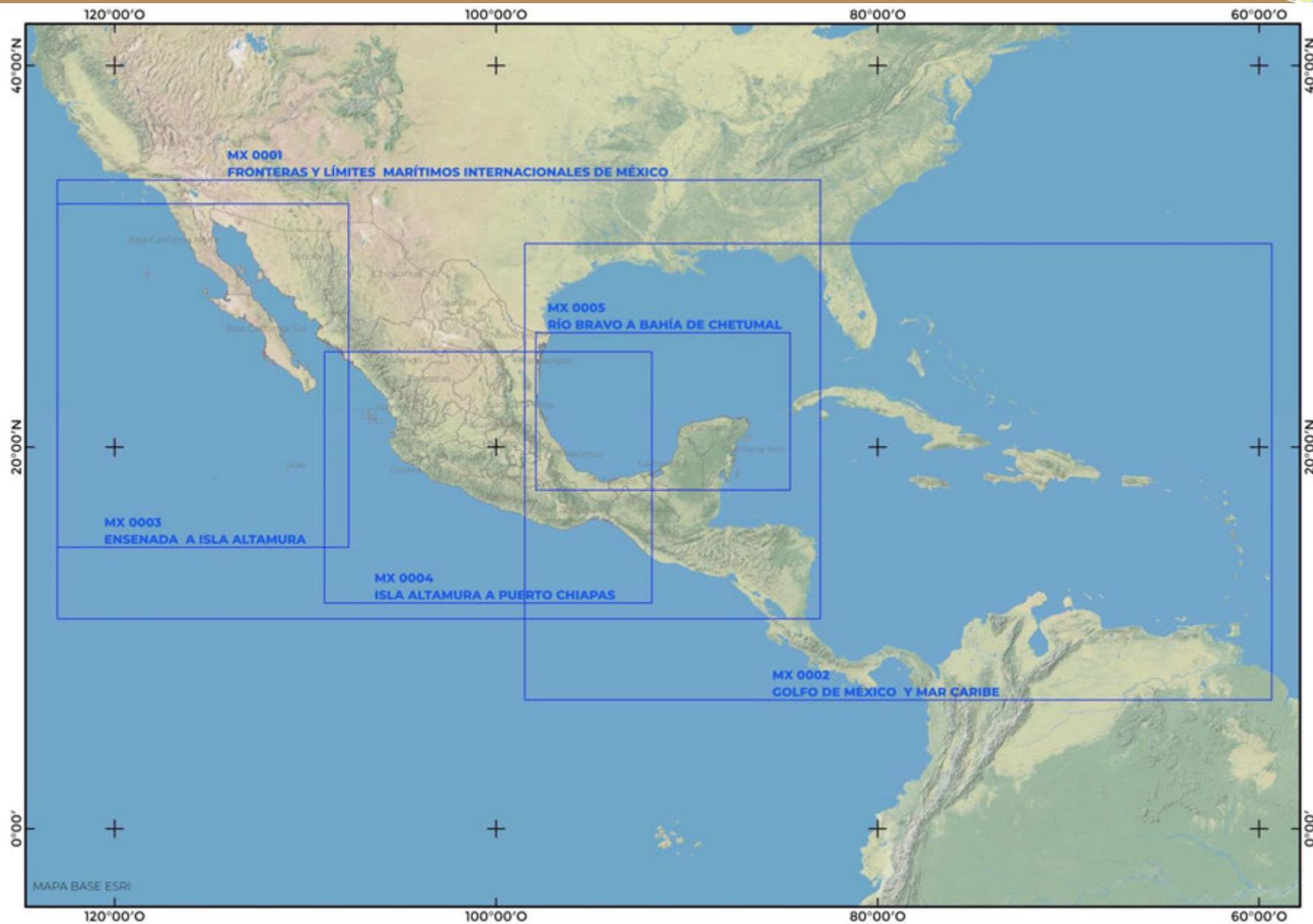


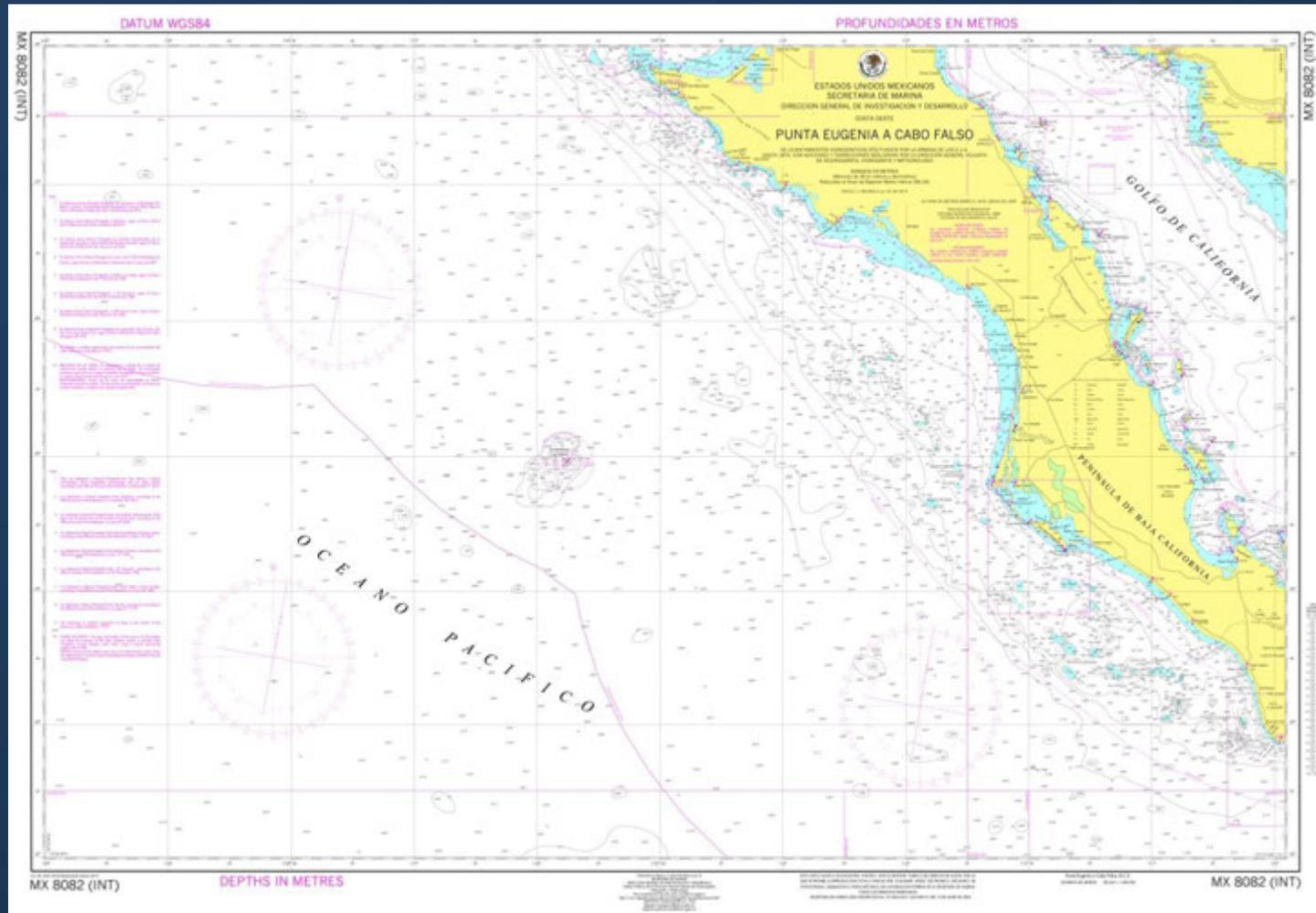


**CARTAS NÁUTICAS GENERALES GLOBALES
OCÉANO PACÍFICO, GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE**

OCÉANO PACÍFICO, GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
1	1	FRONTERAS Y LÍMITES MARÍTIMOS INTERNACIONALES DE MÉXICO	MX 0001	1:3,700,000	23° 00'	40° 00'	11° 00' 00" 34° 00' 00"	123° 00' 00" 83° 00' 00"
2	2	GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE	MX 0002	1:3,725,000	23° 55'	39° 10'	06° 45' 00" 30° 40' 00"	98° 30' 00" 59° 20' 00"
3	3	ENSENADA A ISLA ALTAMURA	MX 0003	1:1,600,000	18° 00'	15° 15'	14° 45' 00" 32° 45' 00"	123° 00' 00" 107° 45' 00"
4	4	ISLA ALTAMURA A PUERTO CHIAPAS	MX 0004	1:1,600,000	13° 10'	17° 10'	11° 50' 00" 25° 00' 00"	109° 00' 00" 91° 50' 00"
5	5	RÍO BRAVO A BAHÍA DE CHETUMAL	MX 0005	1:1,200,000	08° 15'	13° 20'	17° 45' 00" 26° 00' 00"	97° 55' 00" 84° 35' 00"

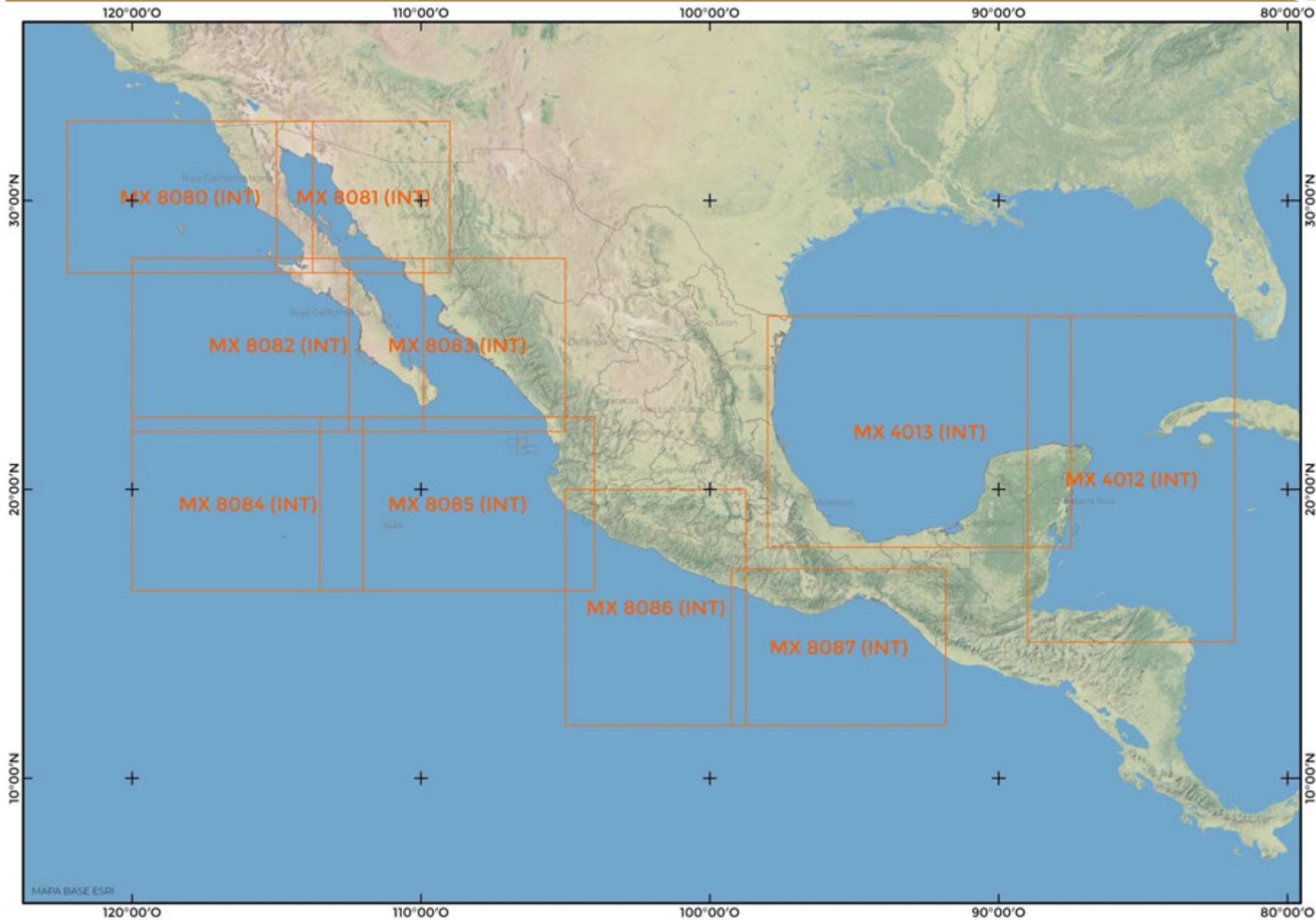


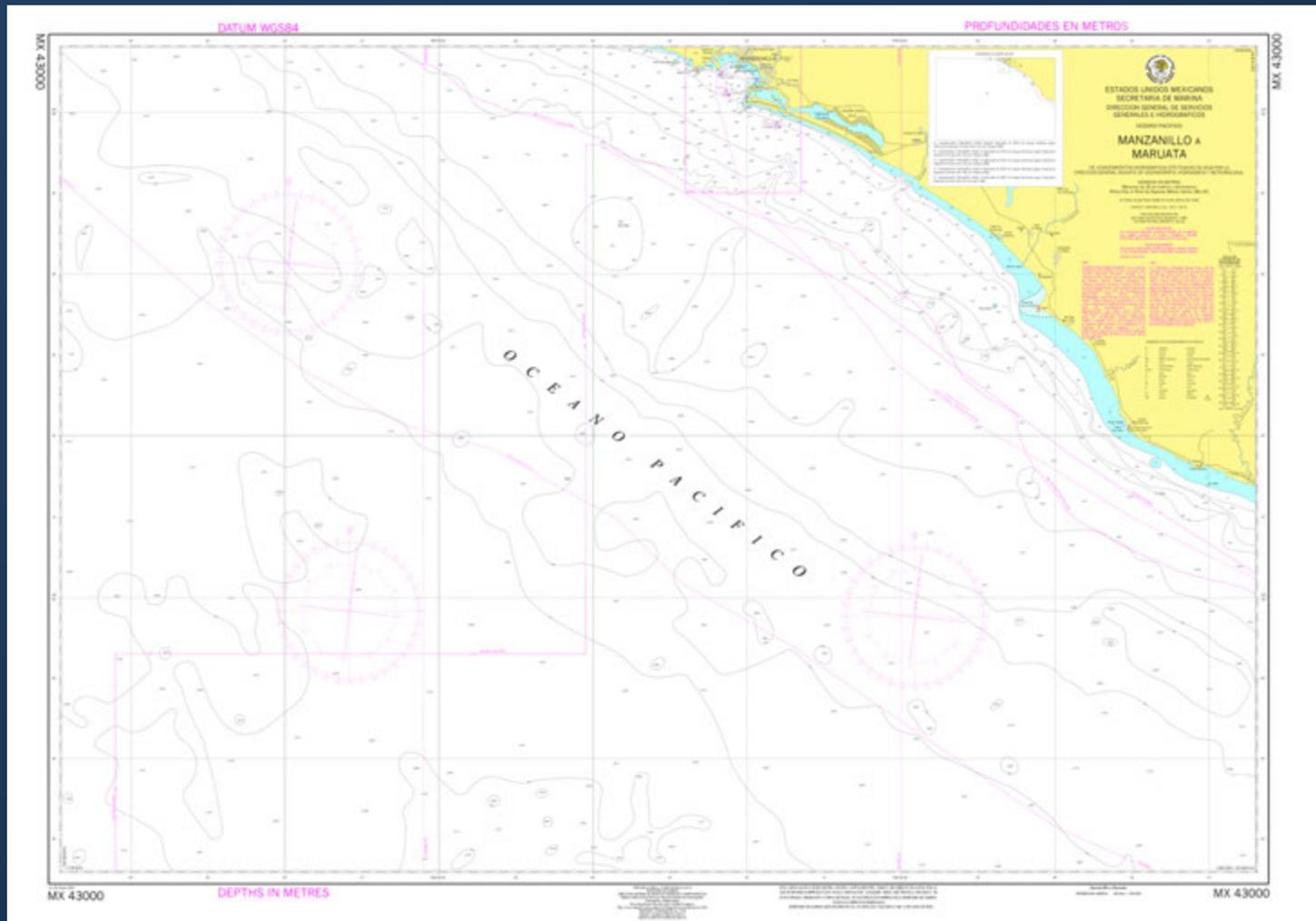


**CARTAS NÁUTICAS GENERALES DE RECALADA
OCEANO PACÍFICO GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE**

OCÉANO PACÍFICO, GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
6	1	MÉXICO-CUBA	MX 4012 (INT)	1:1,160,000	11° 17' 10"	7° 10'	14° 42' 50" 26° 00' 00"	89° 00' 00" 81° 50' 00"
7	2	GOLFO DE MÉXICO	MX 4013 (INT)	1:1,160,000	8° 00'	10° 30'	18° 00' 00" 26° 00' 00"	98° 00' 00" 87° 30' 00"
8	3	ENSENADA A PUNTA EUGENIA	MX 8080 (INT)	1:900,000	5° 15'	8° 30'	27° 30' 00" 32° 45' 00"	122° 15' 00" 113° 45' 00"
9	4	GOLFO DE CALIFORNIA (NORTE)	MX 8081 (INT)	1:900,000	5° 15'	6° 00'	27° 30' 00" 32° 45' 00"	115° 00' 00" 109° 00' 00"
10	5	PUNTA EUGENIA A CABO FALSO	MX 8082 (INT)	1:1,000,000	6°	10°05"	22° 00' 00" 28° 00' 00"	120° 00' 00" 109° 55' 00"
11	6	GOLFO DE CALIFORNIA (SUR)	MX 8083 (INT)	1:900,000	6°	7° 30'	22° 00' 00" 28° 00' 00"	112° 30' 00" 105° 00' 00"
12	7	ISLA CLARIÓN	MX 8084 (INT)	1:900,000	6°	8°	16° 30' 00" 22° 30' 00"	120° 00' 00" 112° 00' 00"
13	8	ISLA ISABELA A MANZANILLO	MX 8085 (INT)	1:1,000,000	6°	9° 30'	16° 30' 00" 22° 30' 00"	113° 30' 00" 104° 00' 00"
14	9	MANZANILLO A LAGUNA CHAUTENGO	MX 8086 (INT)	1:980,000	8° 10'	6° 15'	11° 50' 00" 20° 00' 00"	105° 00' 00" 98° 45' 00"
15	10	LAGUNA CHAUTENGO A CHIAPAS	MX 8087 (INT)	1:900,000	5° 25'	7° 25'	11° 50' 00" 17° 15' 00"	99° 15' 00" 91° 50' 00"





CARTAS NÁUTICAS COSTERAS

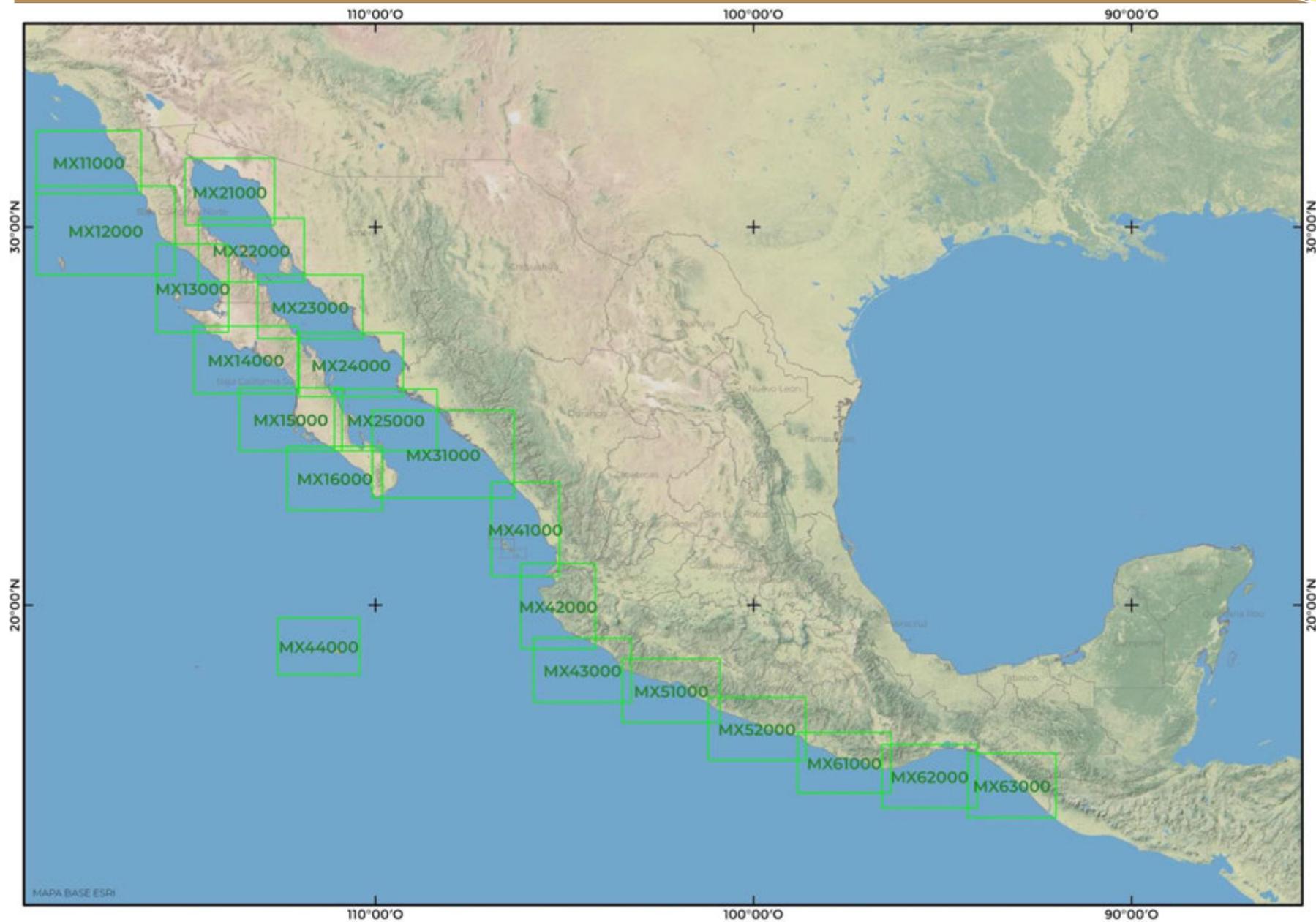
OCEANO PACÍFICO

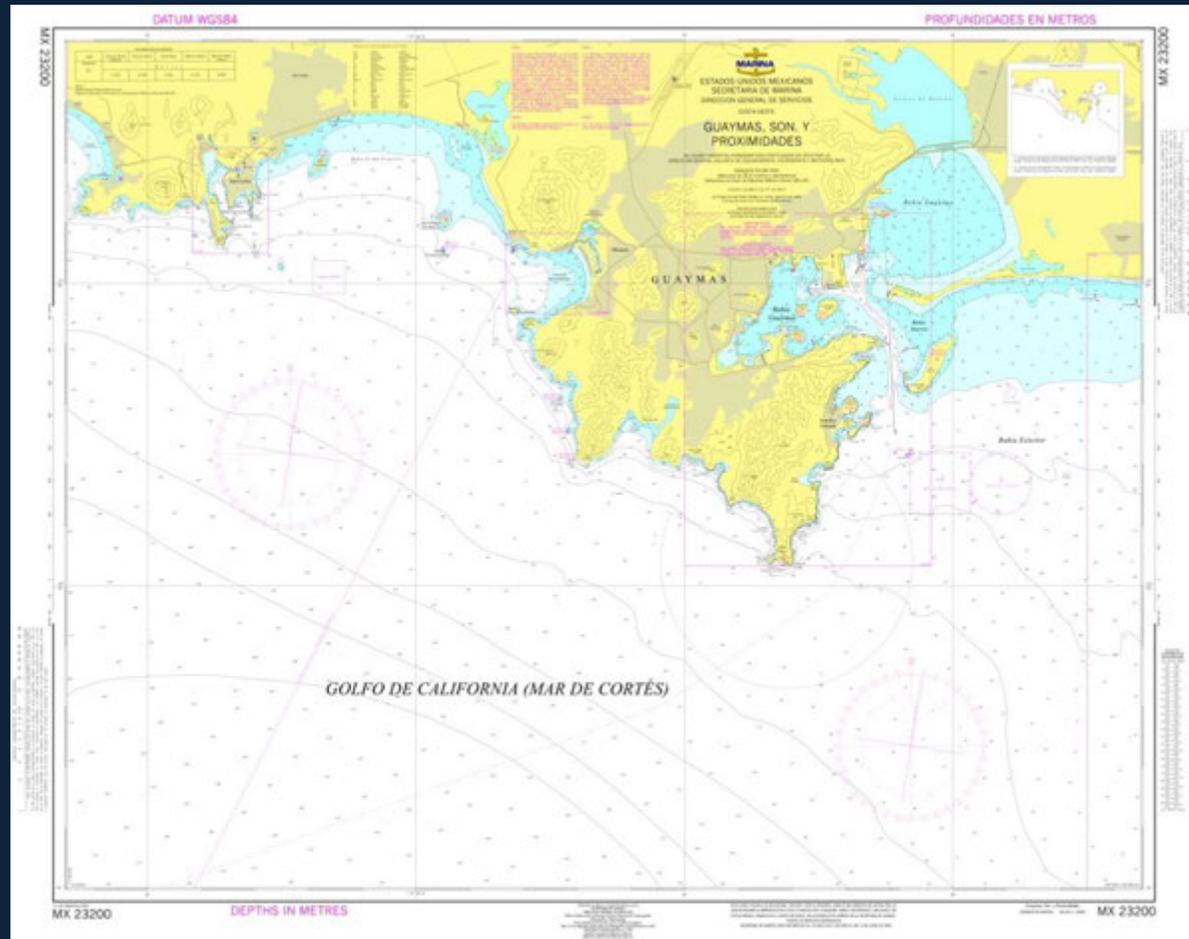
OCÉANO PACÍFICO

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
16	1	ROSARITO A CABO COLONET	MX 11000	1:250,000	2° 46'	1° 40'	32° 33' 30° 53'	118° 58' 116° 12'
17	2	ISLA GUADALUPE Y CABO COLONET	MX 12000	1:350,000	2° 21'	3° 40'	31° 05' 28° 44'	118° 58' 115° 18'
18	3	ISLA CEDROS Y GUERRERO NEGRO	MX 13000	1:250,000	2° 20'	1° 54'	29° 33' 27° 13'	115° 47' 113° 53'
19	4	BAHÍA ASUNCIÓN A BAHÍA SAN JUANICO	MX 14000	1:250,000	1° 47'	2° 45'	27° 23' 25° 36'	114° 48' 112° 03'
20	5	ADOLFO LÓPEZ MATEOS Y PUERTO SAN CARLOS	MX 15000	1:250,000	1° 40'	2° 43'	25° 45' 24° 05'	113° 36' 110° 53'
21	6	CABO SAN LUCAS Y SAN JOSÉ DEL CABO	MX 16000	1:250,000	1° 41'	2° 31'	24° 12' 22° 31'	112° 20' 109° 49'
22	7	SAN FELIPE A PUERTO PEÑASCO	MX 21000	1:250,000	1° 46'	2° 22'	31° 49' 30° 03'	115° 02' 112° 40'
23	8	ISLA ÁNGEL DE LA GUARDA A PUERTO LIBERTAD	MX 22000	1:250,000	1° 41'	2° 48'	30° 14' 28° 33'	114° 41' 111° 53'
24	9	SANTA ROSALÍA A GUAYMAS	MX 23000	1:250,000	1° 41'	2° 47'	28° 44' 27° 03'	113° 07' 110° 20'
25	10	LORETO A YAVAROS	MX 24000	1:250,000	1° 41'	2° 45'	27° 12' 25° 31'	112° 01' 109° 16'
26	11	LA PAZ A TOPOLOBAMPO	MX 25000	1:250,000	1° 38'	2° 43'	25° 43' 24° 05'	111° 05' 108° 22'
27	12	CABO SAN LUCAS A MAZATLÁN	MX 31000	1:350,000	2° 19'	3° 45'	25° 09' 22° 50'	110° 05' 106° 20'
28	13	MAZATLÁN A BAHÍA CHACALA	MX 41000	1:250,000	2° 29'	1° 48'	23° 15' 20° 46'	106° 56' 105° 08'
29	14	VALLARTA A MANZANILLO	MX 42000	1:250,000	2° 15'	1° 58'	21° 06' 18° 51'	106° 09' 104° 11'
30	15	MANZANILLO A MARUATA	MX 43000	1:250,000	1° 42'	2° 35'	19° 08' 17° 26'	105° 49' 103° 14'
31	16	ARCHIPIÉLAGO REVILLAGIGEDO	MX 44000	1:250,000	1° 30'	2° 10'	19° 40' 18° 10'	112° 35' 110° 25'

OCÉANO PACÍFICO

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
32	17	MARUATA A VICENTE GUERRERO	MX 51000	1:250,000	1° 41'	2° 35'	18° 35' 16° 54'	103° 28' 100° 53'
33	18	VICENTE GUERRERO A BAHÍA MARQUELIA	MX 52000	1:250,000	1° 40'	2° 35'	17° 34' 15° 54'	101° 12' 98° 37'
34	19	BAHÍA MARQUELIA A PUERTO ANGEL	MX 61000	1:250,000	1° 36'	2° 28'	16° 38' 15° 02'	98° 50' 96° 22'
35	20	PUERTO ÁNGEL A LAGUNA MAR MUERTO	MX 62000	1:250,000	1° 41'	31'	16° 19' 14° 38'	96° 36' 94° 05'
36	21	PUERTO ARISTA A PUERTO CHIAPAS	MX 63000	1:250,000	1° 42'	2° 20'	16° 05' 14° 23'	94° 20' 92° 00'





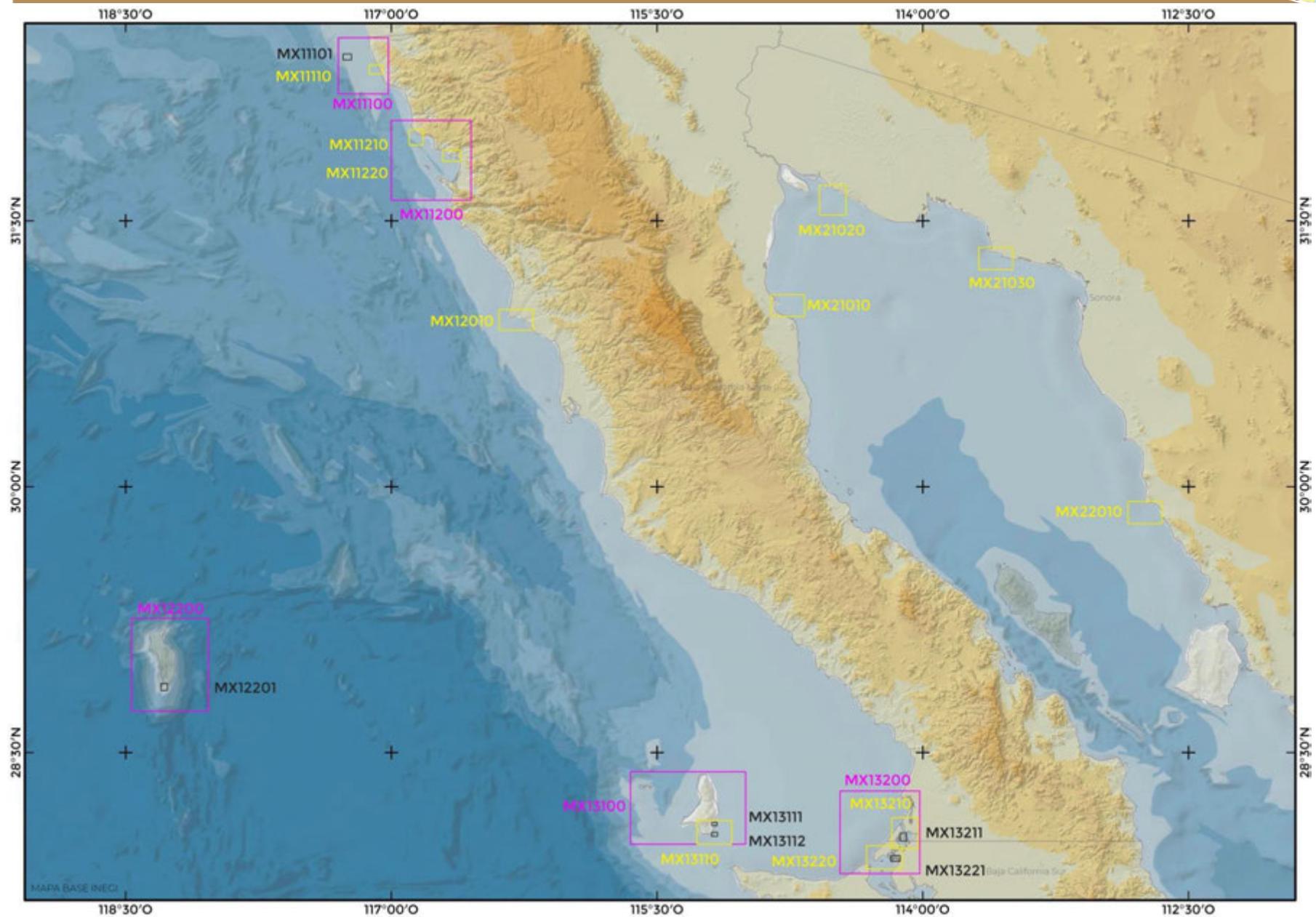
CARTAS NÁUTICAS DE APROXIMACIÓN, PORTULANOS Y AMARRE

OCÉANO PACÍFICO

BAJA CALIFORNIA

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
37	1	ROSARITO Y PROXIMIDADES	MX 11100	1:35,000	19'	17'	32° 32' 00" 32° 13' 00"	117° 18' 00" 117° 01' 00"
38	2	ROSARITO, B.C.	MX 11110	1:7,500	3'	4' 30"	32° 22' 45" 32° 19' 45"	117° 07' 30" 117° 03' 00"
39	3	ISLA CORONADO – PUNTA NORTE	MX 11101	1:5,000	2'	2' 50"	32° 26' 30" 32° 24' 30"	117° 16' 20" 117° 13' 30"
40	4	ENSENADA, B.C. Y PROXIMIDADES	MX 11200	1:60,000	27'	27'	32° 04' 00" 31° 37' 00"	117° 00' 00" 116° 33' 00"
41	5	COSTA AZUL. B.C.	MX 11210	1:10,000	5' 20"	4' 45"	32° 01' 00" 31° 55' 40"	116° 54' 00" 116° 49' 15"
42	6	ENSENADA, B.C.	MX 11220	1:10,000	3' 50"	6' 10"	31° 54' 00" 31° 50' 10"	116° 42' 40" 116° 36' 30"
43	7	PORTULANO BAHÍA COLONET, B.C.	MX 12010	1:20,000	7'	11' 30"	31° 00' 00" 30° 53' 00"	116° 23' 30" 116° 12' 00"
44	8	ISLA GUADALUPE Y PROXIMIDADES	MX 12200	1:60,000	31' 30"	26'	29° 15' 30" 28° 44' 00"	118° 28' 00" 118° 02' 00"
45	9	ISLA GUADALUPE– PUNTA SUR	MX 12201	1:5,000	2' 25"	2' 15"	28° 53' 25" 28° 51' 00"	118° 18' 05" 118° 15' 50"
46	10	ISLA CEDROS Y PROXIMIDADES	MX 13100	1:70,000	24' 30"	39'	28° 23' 30" 27° 59' 00"	115° 39' 00" 115° 00' 00"
47	11	PORTULANO DE ISLA CEDROS – PUNTA SUR	MX 13110	1:20,000	8'	11' 45"	28° 07' 00" 27° 59' 00"	115° 16' 30" 115° 04' 45"
48	12	ISLA CEDROS	MX 13111	1:3,000	1' 10"	1' 45"	28° 06' 25" 28° 05' 15"	115° 11' 25" 115° 09' 40"
49	13	PUNTA MORRO REDONDO, ISLA CEDROS	MX 13112	1:4,000	1' 20"	2' 05'	28° 03' 00" 28° 01' 40"	115° 11' 35" 115° 09' 30"
50	14	VENUSTIANO CARRANZA Y GUERRERO NEGRO, B.C. Y PROXIMIDADES	MX 13200	1:60,000	28'	27'	28° 17' 00" 27° 49' 00"	114° 28' 00" 114° 01' 00"
51	15	PUERTO VENUSTIANO CARRANZA, B.C.	MX 13210	1:20,000	10' 30"	9'	28° 08' 00" 27° 57' 30"	114° 10' 30" 114° 01' 30"

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
52	16	VENUSTIANO CARRANZA, B.C.	MX 13211	1:5,000	2' 40"	2' 18"	28° 02' 45" 28° 00' 05"	114° 07' 45" 114° 05' 27"
53	17	PORTULANO DE GUERRERO NEGRO, B.C.	MX 13220	1:20,000	8'	12'	27° 58' 30" 27° 50' 30"	114° 19' 00" 114° 07' 00"
54	18	GUERRERO NEGRO, B.C.	MX 13221	1:5,000	2'	3'10"	27° 55' 10" 27° 53' 10"	114° 10' 50" 114° 07' 40"
55	19	ARCHIPIÉLAGO LOS ALIJOS Y PROXIMIDADES	MX 14100	1:35,000	13'	19'	25° 03' 00" 24° 50' 00"	115° 55' 00" 115° 36' 00"
56	20	ARCHIPIÉLAGO LOS ALIJOS	MX 14110	1:7,500	3'	3'	24° 56' 00" 24° 59' 00"	115° 47' 30" 115° 44' 30"
57	21	BAHÍA SAN FELIPE, B.C.	MX 21010	1:20,000	07' 20"	11' 20"	31° 05' 00" 30° 57' 40"	114° 51' 20" 114° 40' 00"



BAJA CALIFORNIA SUR

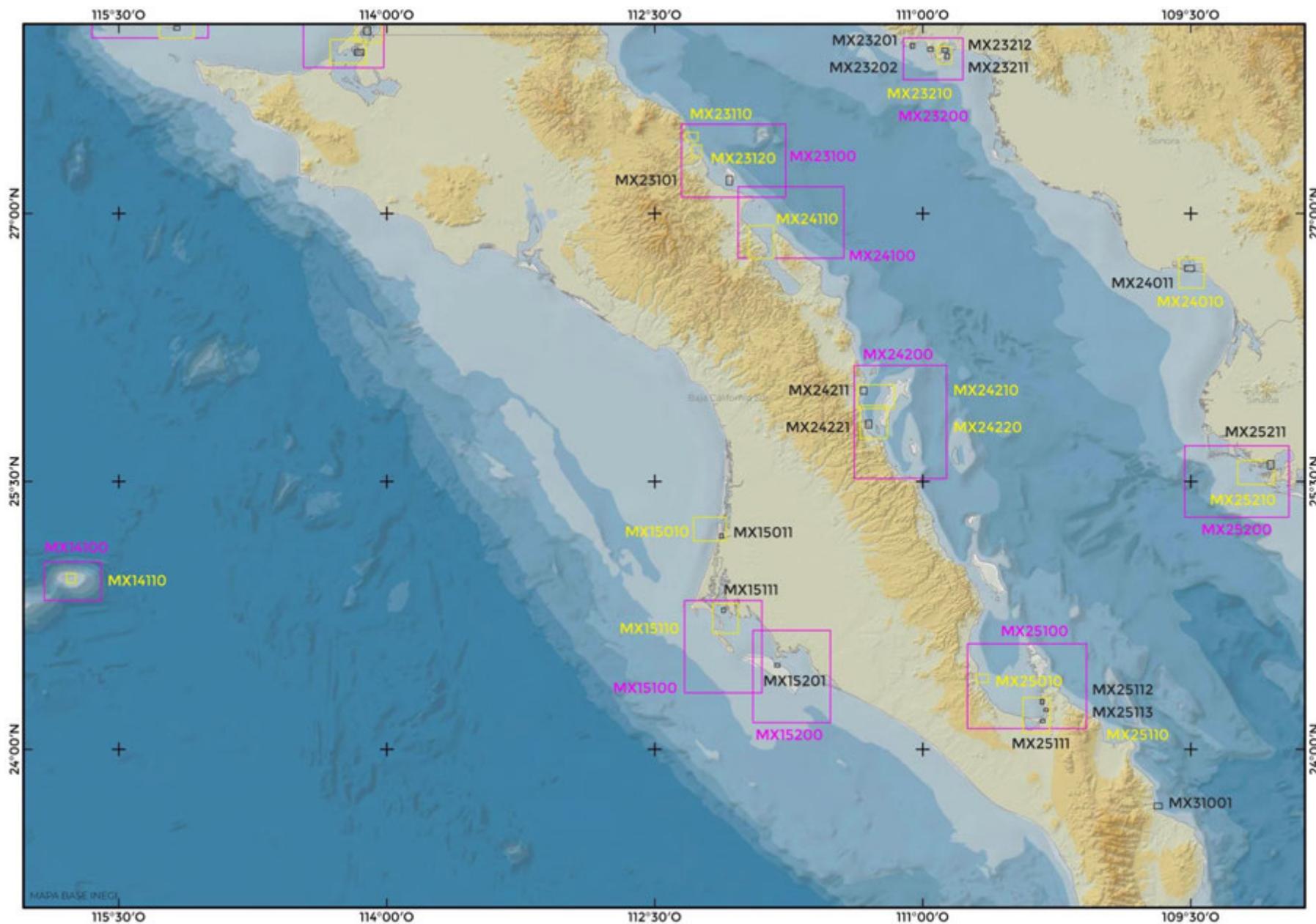
No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF.DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
58	22	PUERTO ADOLFO LÓPEZ MATEOS, B.C.S.	MX 15010	1:20,000	8'	11'	25° 18' 00" 25° 10' 00"	112° 17' 00" 112° 06' 00"
59	23	ADOLFO LÓPEZ MATEOS, B.C.S.	MX 15011	1:3,000	1' 25"	1' 15"	25° 12' 25" 25° 11' 00"	112° 08' 15" 112° 07' 00"
60	24	SAN CARLOS, B.C.S. Y PROXIMIDADES	MX 15100	1:60,000	31'	26'	24° 50' 00" 24° 19' 00"	112° 20' 00" 111° 54' 00"
61	25	PORTULANO DE SAN CARLOS. B.C.S.	MX 15110	1:20,000	10'	8' 30"	24° 49' 00" 24° 39' 00"	112° 10' 30" 112° 02' 00"
62	26	PUERTO SAN CARLOS, B.C.S.	MX 15111	1:3,000	1' 30"	1" 15"	24° 47' 30" 24° 46' 00"	112° 07' 30" 112° 06' 15"
63	27	PUERTO CORTÉS, B.C.S. (BAHÍA LAS ALMEJAS) Y PROXIMIDADES	MX 15200	1:60,000	31'	26'	24° 40' 00" 24° 09' 00"	111° 57' 00" 111° 31' 00"
64	28	BAHÍA LAS ALMEJAS	MX 15201	1:3,000	1'10"	1' 43"	24° 28' 50" 24° 27' 40"	111° 49' 43" 111° 48' 00"
65	29	CABO SAN LUCAS, B.C.S. Y PROXIMIDADES	MX 16100	1:60,000	23'	33'	23° 05' 00" 22° 42' 00"	110° 08' 00" 109° 35' 00"
66	30	BAHÍA CABO SAN LUCAS, B.C.S.	MX 16110	1:20,000	7'	9'	22° 55' 00" 22° 48' 00"	109° 58' 30" 109° 49' 30"
67	31	CABO SAN LUCAS, B.C.S.	MX 16111	1:3000	1' 30"	1' 22"	22° 53' 50" 22° 52' 20"	109° 54' 48" 109° 53' 26"
68	32	PORTULANO DE SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.	MX 16120	1:20,000	6'	9'	23° 05' 00" 22° 59' 00"	109° 44' 30" 109° 35' 30"
69	33	SAN JOSÉ DEL CABO, B.C.S.	MX 16121	1:3,000	1' 30"	1' 15"	23° 04' 00" 23° 02' 30"	109° 40' 45" 109° 39' 30"
70	34	SANTA ROSALÍA, B.C.S., Y PROXIMIDADES	MX 23100	1:60,000	24'30"	35'	27° 30' 00" 27° 05' 30"	112° 21' 00" 111° 46' 00"
71	35	CALETA SANTA MARÍA, B.C.S.	MX 23110	1:7,500	2'54"	4' 11"	27° 27' 21" 27° 24' 27"	112° 19' 41" 112° 15' 30"
72	36	SANTA ROSALÍA, B.C.S.	MX 23120	1:7,500	03' 59"	03' 23"	27° 23' 01" 27° 19' 02"	112° 17' 38" 112° 14' 15"
73	37	TERMINAL SAN MARCOS	MX 23101	1:5,000	3'	2'	27° 12' 40" 27° 09' 40"	112° 05' 55" 112° 03' 55"

BAJA CALIFORNIA SUR

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N.	LONG. W
74	38	MULEGE, B.C. S. Y PROXIMIDADES	MX 24100	1:60,000	24'	35' 30"	27° 09' 00" 26° 45' 00"	112° 02' 00" 111° 26' 30"
75	39	MULEGE, B.C.S.	MX 24110	1:20,000	11'	8' 30"	26° 56' 00" 26° 45' 00"	111° 58' 30" 111° 50' 00"
76	40	LORETO A PUERTO ESCONDIDO. B.C.S. Y PROXIMIDADES	MX 24200	1:70,000	38'	31'	26° 09' 00" 25° 31' 00"	111° 23' 00" 110° 52' 00"
77	41	PORTULANO DE LORETO, B.C.S.	MX 24210	1:20,000	8'	12' 30"	26° 02' 30" 25° 54' 30"	111° 22' 00" 111° 09' 30"
78	42	LORETO, B.C.S.	MX 24211	1:5,000	2' 25"	2' 10"	26° 01' 45" 25° 59' 20"	111° 20' 57" 111° 18' 47"
79	43	PORTULANO DE PUERTO ESCONDIDO, B.C.S.	MX 24220	1:20,000	11'	9'	25° 55' 30" 25° 44' 30"	111° 21' 00" 111° 12' 00"
80	44	PUERTO ESCONDIDO, B.C.S.	MX 24221	1:5,000	2' 35"	2' 10"	25° 50' 35" 25° 48' 00"	111° 19' 15" 111° 17' 05"
81	45	LA PAZ, B.C.S. Y PROXIMIDADES	MX 25100	1:70,000	28' 30"	40'	24° 35' 30" 24° 07' 00"	110° 45' 00" 110° 05' 00"
82	46	BAHÍA LA PAZ, B.C.S.	MX 25110	1:20,000	11' 55"	8' 55"	24° 17' 25" 24° 05' 30"	110° 26' 20" 110° 17' 25"
83	47	LA PAZ, B.C.S.	MX 25111	1:3,000	1' 05"	1' 35"	24° 10' 05" 24° 09' 00"	110° 20' 30" 110° 18' 55"
84	48	BAHÍA PICHILINGUE, B.C.S.	MX 25112	1:3,000	1' 35"	1' 15"	24° 16' 50" 24° 15' 15"	110° 20' 30" 110° 19' 15"
85	49	PUNTA PRIETA, B.C.S.	MX 25113	1:3,000	1'	1' 25"	24° 13' 45" 24° 12' 45"	110° 19' 15" 110° 17' 50"
86	50	SAN JUAN DE LA COSTA, B.C.S.	MX 25010	1:7,500	2' 45"	4'	24° 25' 15" 24° 22' 30"	110° 42' 00" 110° 38' 00"
87	51	LOS BARRILES, B.C.S.	MX 31001	1:5,000	1' 55"	2' 45"	23° 41' 55" 23° 40' 00"	109° 42' 20" 109° 39' 35"

SONORA

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
88	52	GOLFO DE SANTA CLARA, SON.	MX 21020	1:20,000	10'	09'	31° 42' 00" 31° 32' 00"	114° 35' 00" 114° 26' 00"
89	53	PUERTO PEÑASCO, SON.	MX 21030	1:20,000	07' 30"	11' 30"	31° 21' 00" 31° 13' 30"	113° 41' 00" 113° 29' 30"
90	54	PUERTO LIBERTAD, SON.	MX 22010	1:20,000	07' 30"	11' 30"	29° 55' 00" 29° 47' 30"	112° 50' 30" 112° 39' 00"
91	55	GUAYMAS SON. Y PROXIMIDADES	MX 23200	1:35,000	14'	20'	27° 59' 00" 27° 45' 00"	111° 06' 30" 110° 46' 30"
92	56	PORTULANO DE GUAYMAS, SON.	MX 23210	1:10,000	05' 50"	04' 35"	27° 56' 10" 27° 50' 20"	110° 55' 00" 110° 50' 25"
93	57	SÁNCHEZ TABOADA, SON.	MX 23211	1:3,500	01' 45"	01' 25"	27° 53' 45" 27° 52' 00"	110° 52' 30" 110° 51' 05"
94	58	GUAYMAS, SON.	MX 23212	1:3500	01' 15"	02'	27° 55' 35" 27° 54' 20"	110° 53' 30" 110° 51' 30"
95	59	SAN CARLOS, SON.	MX 23201	1:3,500	1' 45"	1' 25"	27° 57' 15" 27° 55' 30"	111° 04' 10" 111° 02' 45"
96	60	MIRAMAR, SON.	MX 23202	1:3,500	1' 20"	1' 55"	27° 55' 50" 27° 54' 30"	110° 58' 20" 110° 56' 25"
97	61	YAVAROS, SON.	MX 24010	1:20,000	10'	08' 30"	26° 45' 00" 26° 35' 00"	109° 34' 00" 109° 25' 30"
98	62	HUATABAMPO, SON.	MX 24011	1:5,000	2'	3' 17"	26° 42' 35" 26° 40' 35"	109° 32' 05" 109° 28' 48"



SINALOA

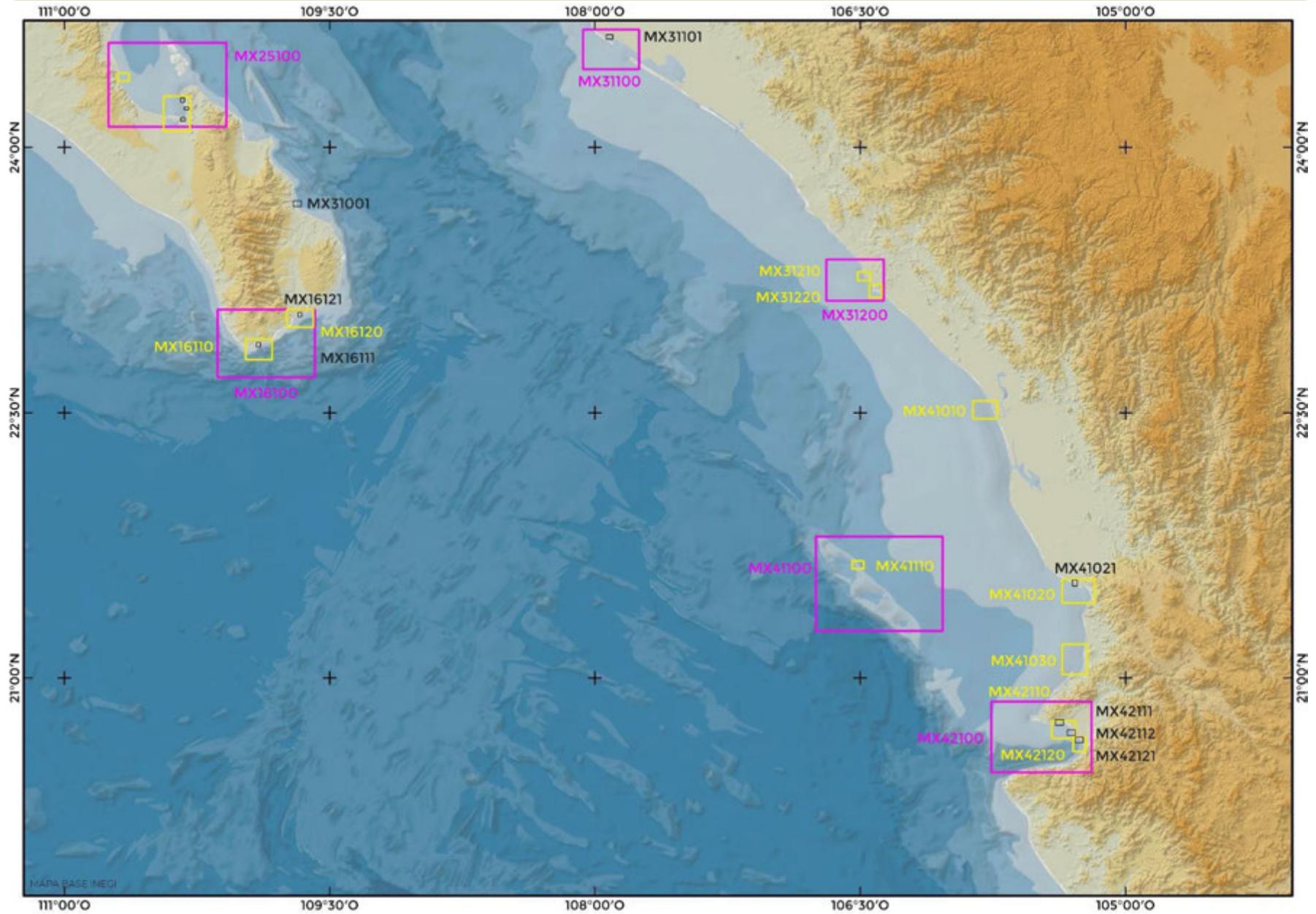
No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
99	63	TOPOLOBAMPO SIN. Y PROXIMIDADES,	MX 25200	1:60,000	24'	35'	25° 42' 00" 25° 18' 00"	109° 32' 00" 108° 57' 00"
100	64	PORTULANO DE TOPOLOBAMPO, SIN.	MX 25210	1:20,000	8'	12' 15"	25° 37' 00" 25° 29' 00"	109° 14' 15" 109° 02' 00"
101	65	TOPOLOBAMPO, SIN.	MX 25211	1:5,000	2' 45"	2' 15"	25° 37' 00" 25° 34' 15"	109° 04' 15" 109° 02' 00"
102	66	BAHÍA DE ALTATA, SIN. Y PROXIMIDADES	MX 31100	1:35,000	13' 30"	19'	24° 40' 00" 24° 26' 30"	108° 04' 00" 107° 45' 00"
103	67	ALTATA, SIN.	MX 31101	1:4,000	1' 30"	2' 15"	24° 38' 15" 24° 36' 45"	107° 56' 10" 107° 53' 55"
104	68	MAZATLÁN, SIN. Y PROXIMIDADES	MX 31200	1:35,000	14'	19' 30"	23° 22' 00" 23° 08' 00"	106° 41' 30" 106° 22' 00"
105	69	EL SÁBALO, SIN.	MX 31210	1:7,500	3'	4' 15"	23° 17' 50" 23° 14' 50"	106° 30' 50" 106° 26' 35"
106	70	PORTULANO DE MAZATLÁN, SIN.	MX 31220	1:10,000	4' 30"	4' 15"	23° 13' 30" 23° 09' 00"	106° 26' 55" 106° 22' 40"
107	71	BOCA TEACAPAN, SIN.	MX 41010	1:15,000	6'	8' 15"	22° 34' 00" 22° 28' 00"	105° 51' 45" 105° 43' 30"

NAYARIT

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
108	72	ISLA MARÍA MADRE Y PROXIMIDADES	MX 41100	1:75,000	32'	43'	21° 48' 00" 21° 16' 00"	106° 45' 00" 106° 02' 00"
109	73	PUERTO BALLETO	MX 41110	1:7,500	2' 45"	04'	21° 39' 45" 21° 37' 00"	106° 32' 45" 106° 28' 45"
110	74	PORTULANO DE SAN BLAS, NAY.	MX 41020	1:20,000	8'	11'	21° 33' 30" 21° 25' 30"	105° 21' 30" 105° 10' 30"
111	75	SAN BLAS, NAY.	MX 41021	1:4,000	2'	1' 40"	21° 33' 15" 21° 31' 15"	105°18'00" 105°16'20"
112	76	CHACALA, NAY.	MX 41030	1:20,000	10' 15"	8' 30"	21° 11' 30" 21° 01' 15"	105°21'30" 105°13'00"
113	77	PUNTA MITA NAY., A MISMALOYA, JAL. Y PROXIMIDADES	MX 42100	1:60,000	24'	34' 00"	20° 52' 00" 20° 28' 00"	105° 45' 30" 105° 11' 30"
114	78	LA CRUZ DE HUANACAXTLE A NUEVO VALLARTA, NAY.	MX 42110	1:15,000	6' 00"	8' 00"	20°45'30" 20°39'30"	105°25'00" 105°17'00"
115	79	LA CRUZ DE HUANACAXTLE, NAY.	MX 42111	1:5,000	1' 55"	2' 45"	20°45'55" 20°44'00"	105°23'45" 105°21'00"
116	80	NUEVO VALLARTA, NAY.	MX 42112	1:5,000	1' 55"	2' 45"	20°42'25" 20°40'30"	105°19'45" 105°17'00"

JALISCO

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
117	81	PUERTO VALLARTA, JAL.	MX 42120	1:10,000	5' 30"	4' 15"	20° 40' 30" 20° 35' 00"	105° 17' 45" 105° 13' 30"
118	82	CANAL DE ACCESO A PUERTO VALLARTA, JAL.	MX 42121	1:5,000	1' 55"	2' 40"	20° 40' 00" 20° 38' 05"	105° 17' 00" 105° 14' 20"
119	83	BARRA DE NAVIDAD, JAL. Y PROXIMIDADES	MX 42200	1:35,000	13' 30"	18'	19° 19' 00" 19° 05' 30"	104° 54' 00" 104° 36' 00"
120	84	BARRA DE NAVIDAD, JAL.	MX 42210	1:7,500	3'	4'	19° 13' 30" 19° 10' 30"	104° 44' 00" 104° 40' 00"



COLIMA

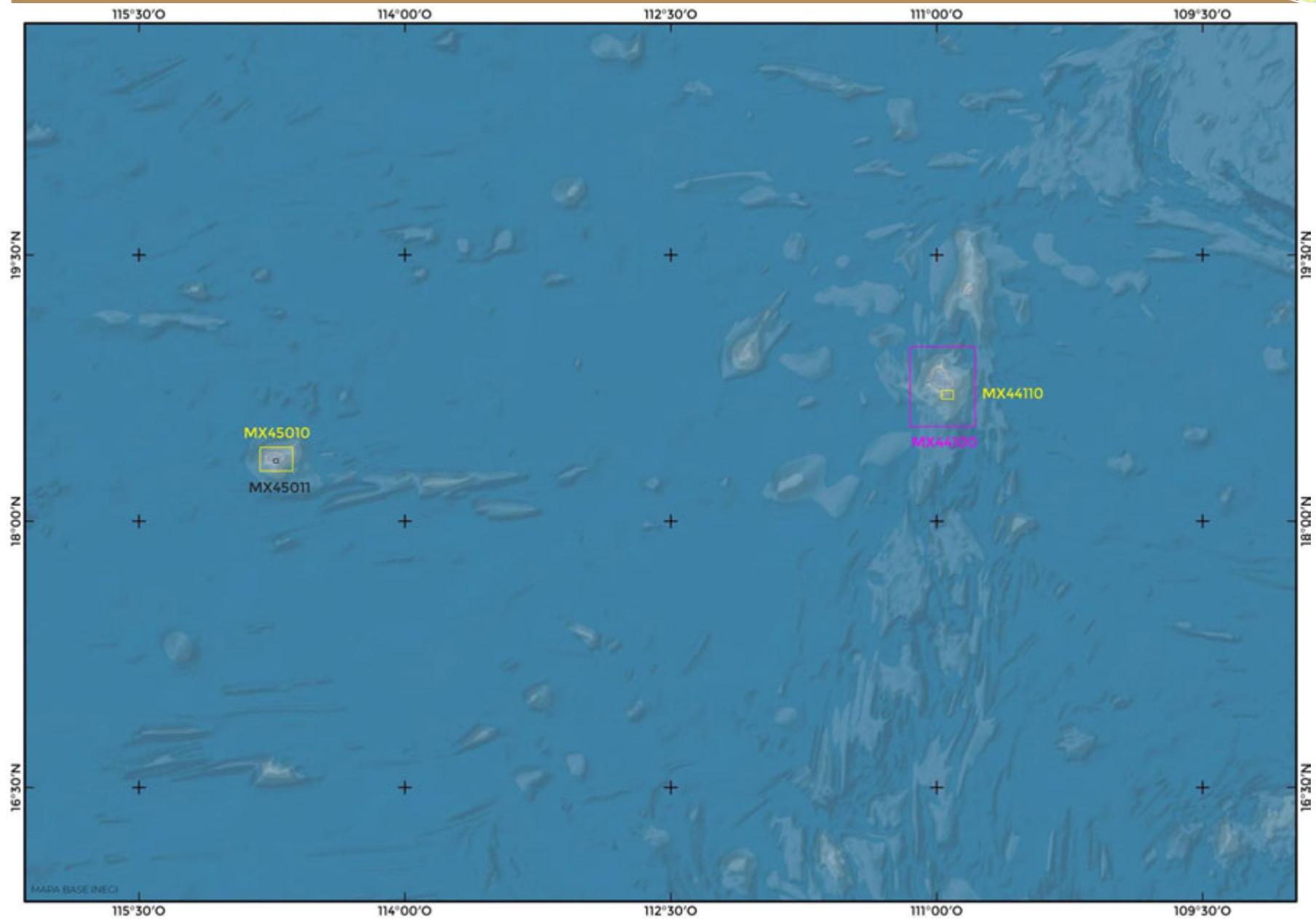
No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
121	85	BAHÍA DE MANZANILLO, COL. Y PROXIMIDADES	MX 43100	1:35,000	18'	15'	19° 08' 00" 18° 50' 00"	104° 28' 00" 104° 13' 00"
122	86	MANZANILLO, COL.	MX 43110	1:15,000	6'	8'	19° 07' 30" 19° 01' 30"	104° 24' 00" 104° 16' 00"
123	87	LAGUNA DE CUYUTLÁN	MX 43120	1:15,000	6'	8'	19° 03' 30" 18° 57' 30"	104° 21' 45" 104° 13' 45"
124	88	ISLA SOCORRO Y PROXIMIDADES	MX 44100	1:60,000	27'	22'	18° 59' 00" 18° 32' 00"	111° 09' 00" 110° 47' 00"
125	89	BAHÍA VARGAS LOZANO (ISLA SOCORRO)	MX 44110	1:7,500	2' 50"	4'	18° 44' 10" 18° 41' 20"	110° 58' 20" 110° 54' 20"
126	90	ISLA CLARIÓN	MX 45010	1:20,000	8'	11'	18° 25' 00" 18° 17' 00"	114° 49' 00" 114° 38' 00"
127	91	BAHÍA AZUFRE (ISLA CLARIÓN)	MX 45011	1:3,000	1' 10"	1' 35"	18° 21' 00" 18° 19' 50"	114° 44' 25" 114° 42' 50"

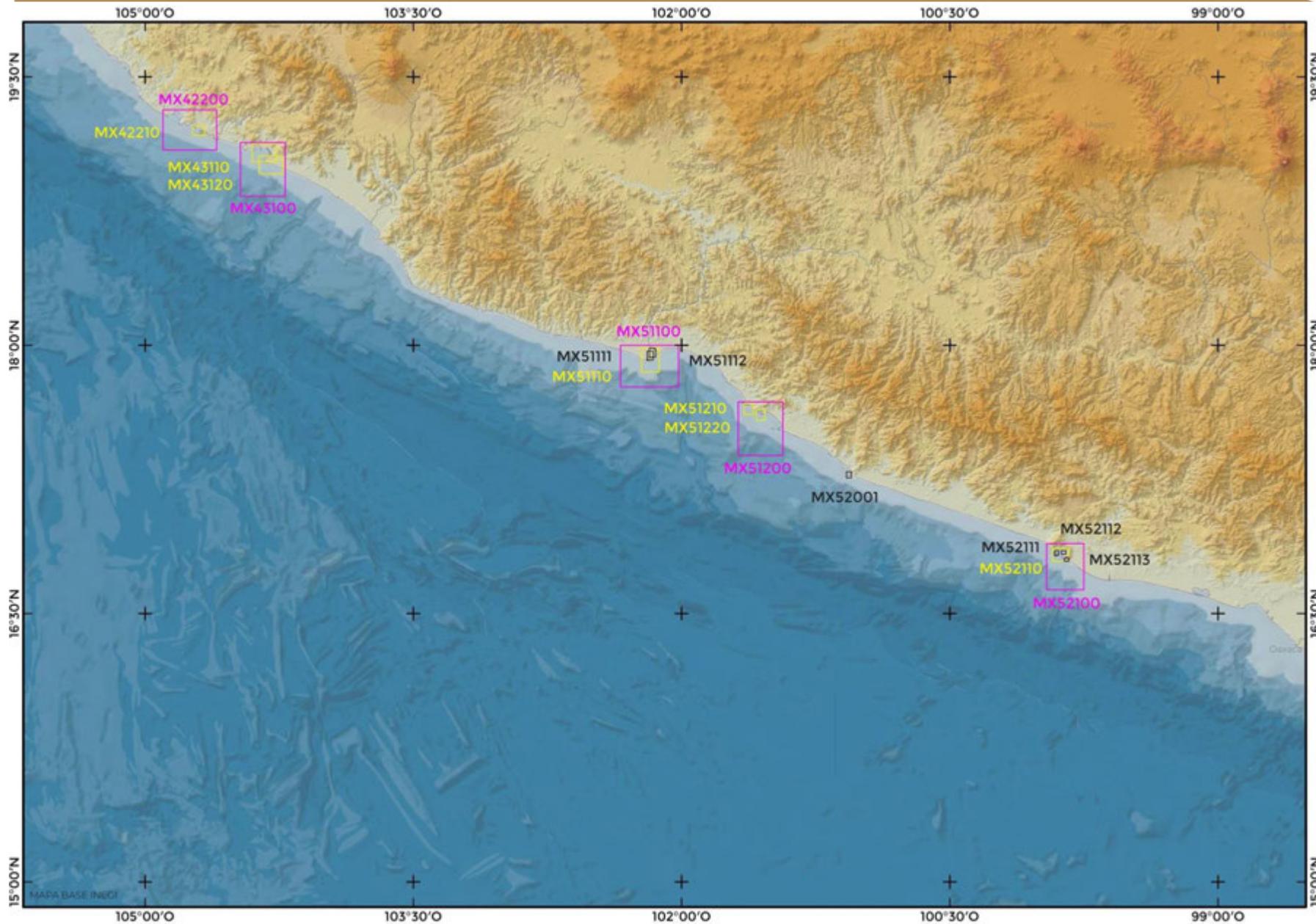
MICHOACÁN

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
128	92	LÁZARO CARDENAS, MICH. Y PROXIMIDADES	MX 51100	1:35,000	14'	19' 30"	18° 00' 00" 17° 46' 00"	102° 20' 30" 102° 01' 00"
129	93	PUERTO LÁZARO CARDENAS, MICH.	MX 51110	1:15,000	8'	5'55"	17° 59' 00" 17° 51' 00"	102° 13' 25" 102° 07' 30"
130	94	LÁZARO CARDENAS, MICH. (CANAL INTERIOR)	MX 51111	1:5,000	3'	2' 05"	17° 59' 00" 17° 56' 00"	102° 10' 50" 102° 08' 45"
131	95	LÁZARO CARDENAS, MICH. (ENTRADA AL CANAL)	MX 51112	1:5000	3'	2' 05"	17° 58' 00" 17° 55' 00"	102° 11' 35" 102° 09' 30"

GUERRERO

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
132	96	IXTAPA ZIHUATANEJO, GRO. Y PROXIMIDADES	MX 51200	1:35,000	18'	15'	17° 41' 00" 17° 23' 00"	101° 41' 00" 101° 26' 00"
133	97	BAHÍA DE ISLA GRANDE - IXTAPA, GRO.	MX 51210	1:7,500	3' 40"	3'	17° 40' 30" 17° 36' 50"	101° 39' 00" 101° 36' 00"
134	98	BAHÍA DE ZIHUATANEJO, GRO.	MX 51220	1:7,500	3' 40"	3'	17° 38' 30" 17° 34' 50"	101° 35' 00" 101° 32' 00"
135	99	PUERTO VICENTE GUERRERO, GRO.	MX 52001	1:4,000	2' 05"	1' 40"	17° 17' 35" 17° 15' 30"	101° 04' 40" 101° 03' 00"
136	100	ACAPULCO, GRO. Y PROXIMIDADES	MX 52100	1:30,000	15' 30"	12' 30"	16° 53' 30" 16° 38' 00"	99° 57' 30" 99° 45' 00"
137	101	PORTULANO DE ACAPULCO, GRO.	MX 52110	1:10,000	4' 10"	5' 30"	16° 51' 45" 16° 47' 35"	99° 55' 30" 99° 50' 00"
138	102	BAHÍA DE ACAPULCO, GRO. (SANTA LUCÍA)	MX 52111	1:3,000	1' 40"	1' 15"	16° 51' 10" 16° 49' 30"	99° 54' 45" 99° 53' 30"
139	103	BAHÍA DE ACAPULCO, GRO. (LAS BRISAS)	MX 52112	1:3,000	1' 10"	1' 35"	16° 51' 05" 16° 49' 55"	99° 52' 35" 99° 51' 00"
140	104	PUERTO MARQUÉZ	MX 52113	1:3,000	1' 10"	1' 35"	16° 48' 45" 16° 47' 35"	99° 51' 35" 99° 50' 00"



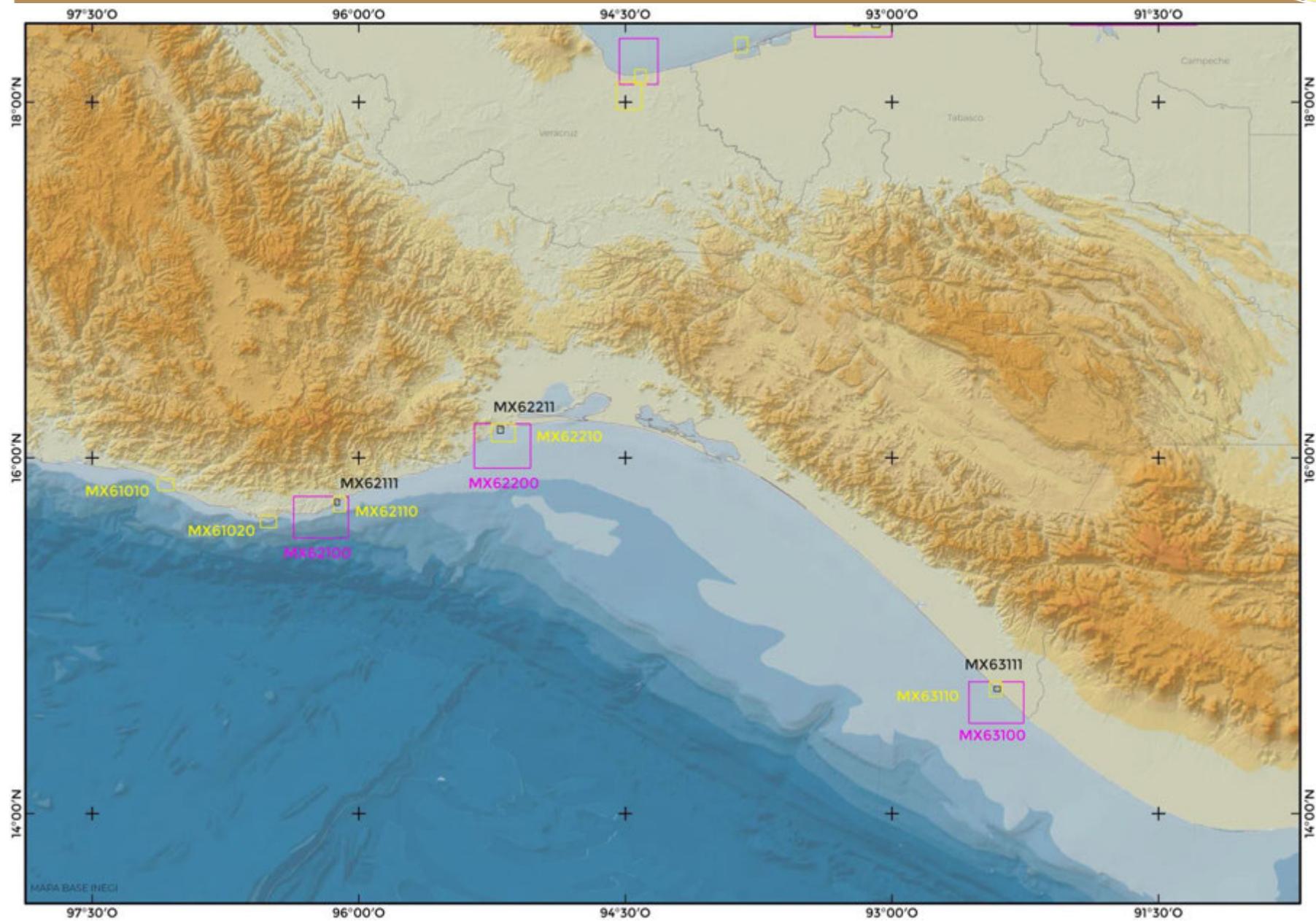


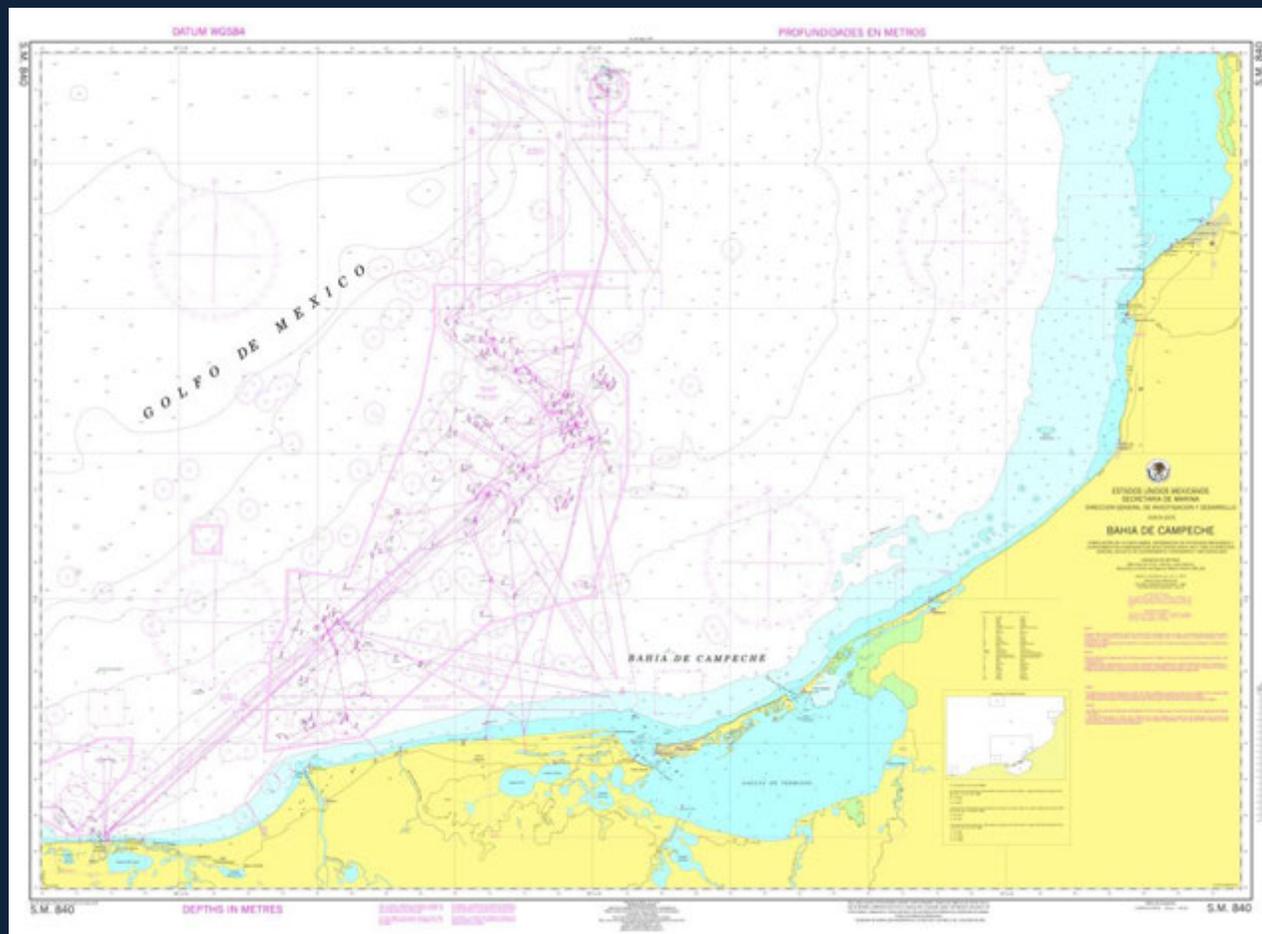
OAXACA

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
141	105	PUERTO ESCONDIDO, OAX.	MX 61010	1:10,000	4'	5' 25"	15° 53' 00" 15° 49' 00"	97° 07' 55" 97° 02' 30"
142	106	PUERTO ÁNGEL, OAX.	MX 61020	1:10,000	4'	5' 20"	15° 40' 30" 15° 36' 30"	96° 33' 10" 96° 27' 50"
143	107	BAHÍAS DE HUATULCO, OAX. Y PROXIMIDADES.	MX 62100	1:35,000	14'	18' 30"	15° 47' 00" 15° 33' 00"	96° 22' 00" 96° 03' 30"
144	108	BAHÍA MAGUEY Y BAHÍA CONEJOS, OAX.	MX 62110	1:10,000	5' 10"	4'	15° 47' 00" 15° 41' 50"	96° 08' 30" 96° 04' 30"
145	109	SANTA CRUZ HUATULCO, OAX.	MX 62111	1:4,000	2' 5"	1' 35"	15° 46' 05" 15° 44' 00"	96° 08' 10" 96° 06' 35"
146	110	SALINA CRUZ, OAX. Y PROXIMIDADES.	MX 62200	1:36,000	15'	19'	16° 11' 30" 15° 56' 30"	95° 21' 00" 95° 02' 00"
147	111	PORTULANO DE SALINA CRUZ, OAX.	MX 62210	1:15,000	6'	8'	16° 11' 30" 16° 05' 30"	95° 15' 15" 95° 07' 15"
148	112	SALINA CRUZ, OAX.	MX62211	1:5,000	2' 25"	2'	16° 10' 45" 16° 08' 20"	95° 13' 10" 95° 11' 10"

CHIAPAS

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
149	113	PUERTO CHIAPAS, CHIS. Y PROXIMIDADES	MX 63100	1:35,000	14'	18' 30"	14° 44' 30" 14° 30' 30"	92° 34' 00" 92° 15' 30"
150	114	PUERTO CHIAPAS, CHIS.	MX 63110	1:10,000	5'	4'	14° 44' 30" 14° 39' 30"	92° 27' 00" 92° 23' 00"
151	115	CANAL DE ACCESO A PUERTO CHIAPAS, CHIS.	MX 63111	1:4,000	1' 38"	02' 07"	14° 42' 53" 14° 41' 15"	92° 25' 30" 92° 23' 23"

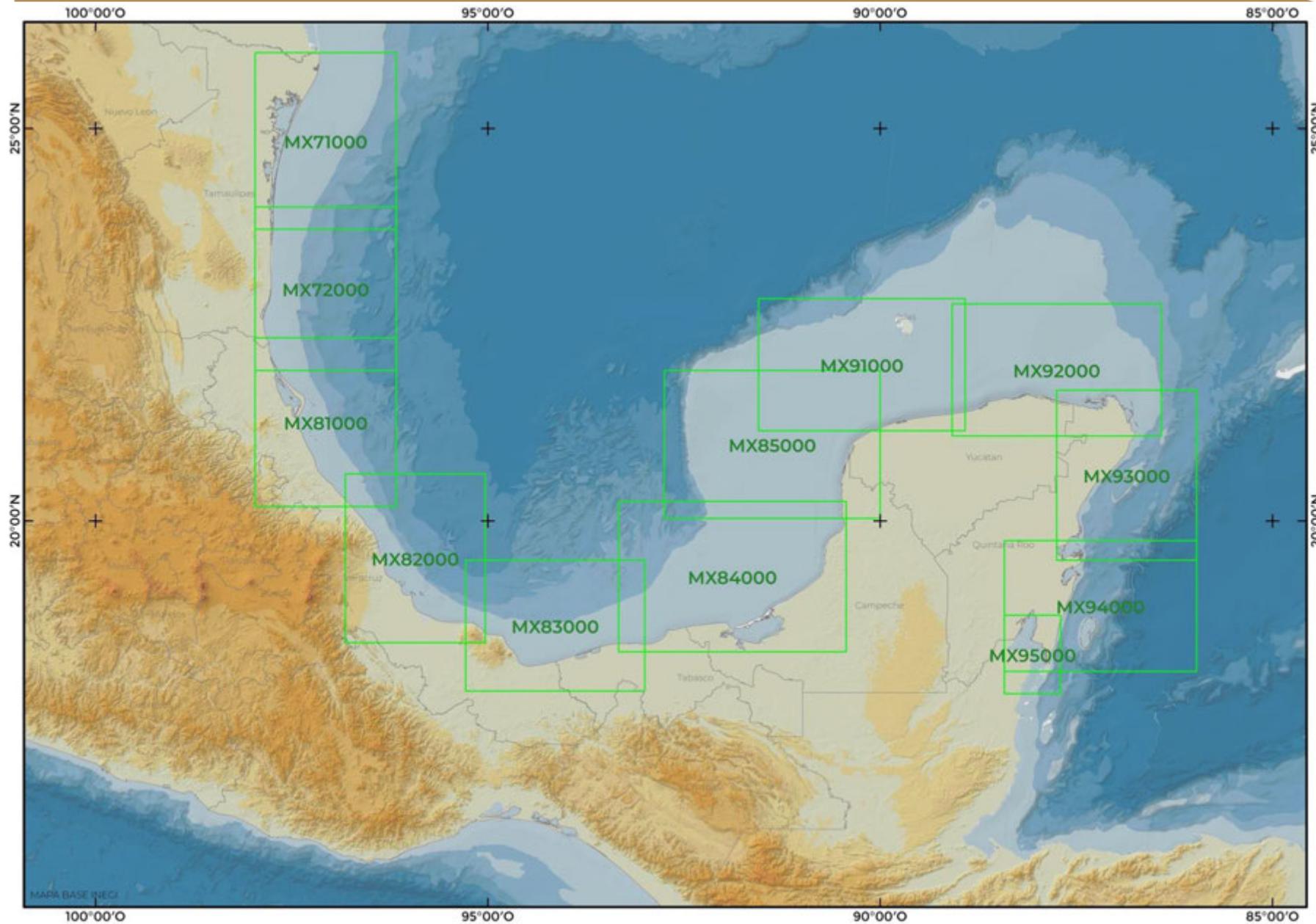


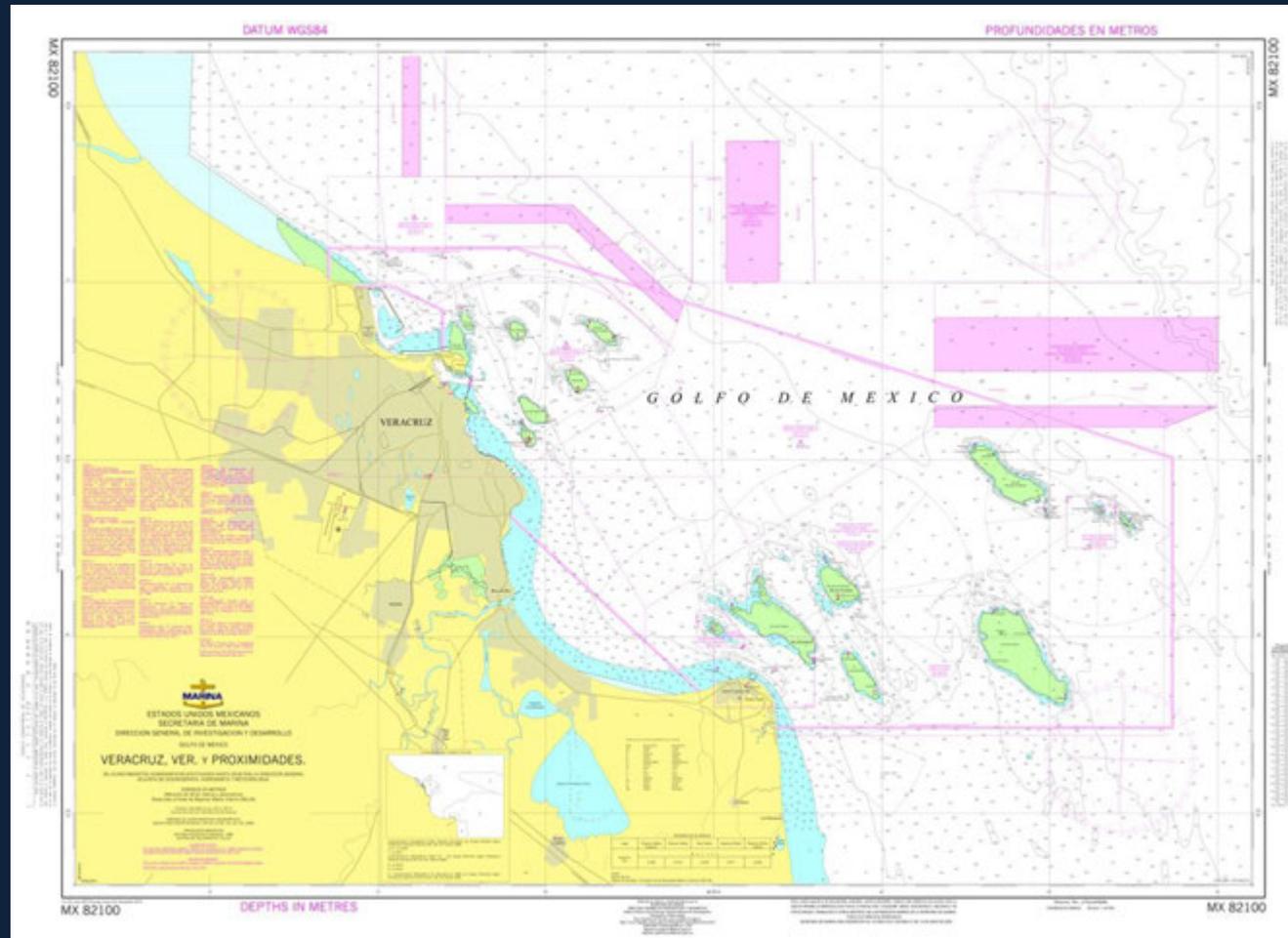


**CARTAS NÁUTICAS COSTERAS
GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE**

GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
152	1	MATAMOROS A LA PESCA	MX 71000	1:250,000	2° 18'	1° 48'	26° 01' 23° 43'	97° 58' 96° 10'
153	2	LA PESCA A TAMPICO	MX 72000	1:250,000	2° 05'	1° 48'	24° 00' 21° 55'	97° 58' 96° 10'
154	3	TAMPICO AL RÍO NAUTLA	MX 81000	1:250,000	2° 09'	1° 48'	22° 20' 20° 11'	97° 58' 96° 10'
155	4	RÍO NAUTLA A TLACOTALPAN	MX 82000	1:250,000	2° 09'	1° 47'	20° 36' 18° 27'	96° 49' 95° 02'
156	5	COATZACOALCOS A DOS BOCAS	MX 83000	1:250,000	1° 40'	2° 17'	19° 30' 17° 50'	95° 17' 93° 00'
157	6	BAHÍA DE CAMPECHE	MX 84000	1:280,000	1° 55'	2° 54'	20° 15' 18° 20'	93° 20' 90° 26'
158	7	ISLAS DEL GOLFO DE CAMPECHE Y CELESTÚN	MX 85000	1:250,000	1° 53'	2° 45'	21° 55' 20° 02'	92° 45' 90° 00'
159	8	ARRECIFE ALACRÁN Y PROGRESO	MX 91000	1:250,000	1° 41'	2° 38'	22° 50' 21° 09'	91° 33' 88° 55'
160	9	DZILAM DE BRAVO A CANCÚN	MX 92000	1:250,000	1° 41'	2° 40'	22° 46' 21° 05'	89° 05' 86° 25'
161	10	CABO CATOCHE A BAHÍA DE LA ASCENCIÓN	MX 93000	1:250,000	2° 10'	1° 47'	21° 40' 19° 30'	87° 45' 85° 58'
162	11	BAHÍA DE LA ASCENCIÓN A CHETUMAL	MX 94000	1:250,000	1° 40'	2° 27'	19° 45' 18° 05'	88° 25' 85° 58'
163	12	CHETUMAL A SAN PEDRO, BELICE	MX 95000	1:100,000	1° 00'	0° 43'	18° 48' 17° 48'	88° 25' 87° 42'



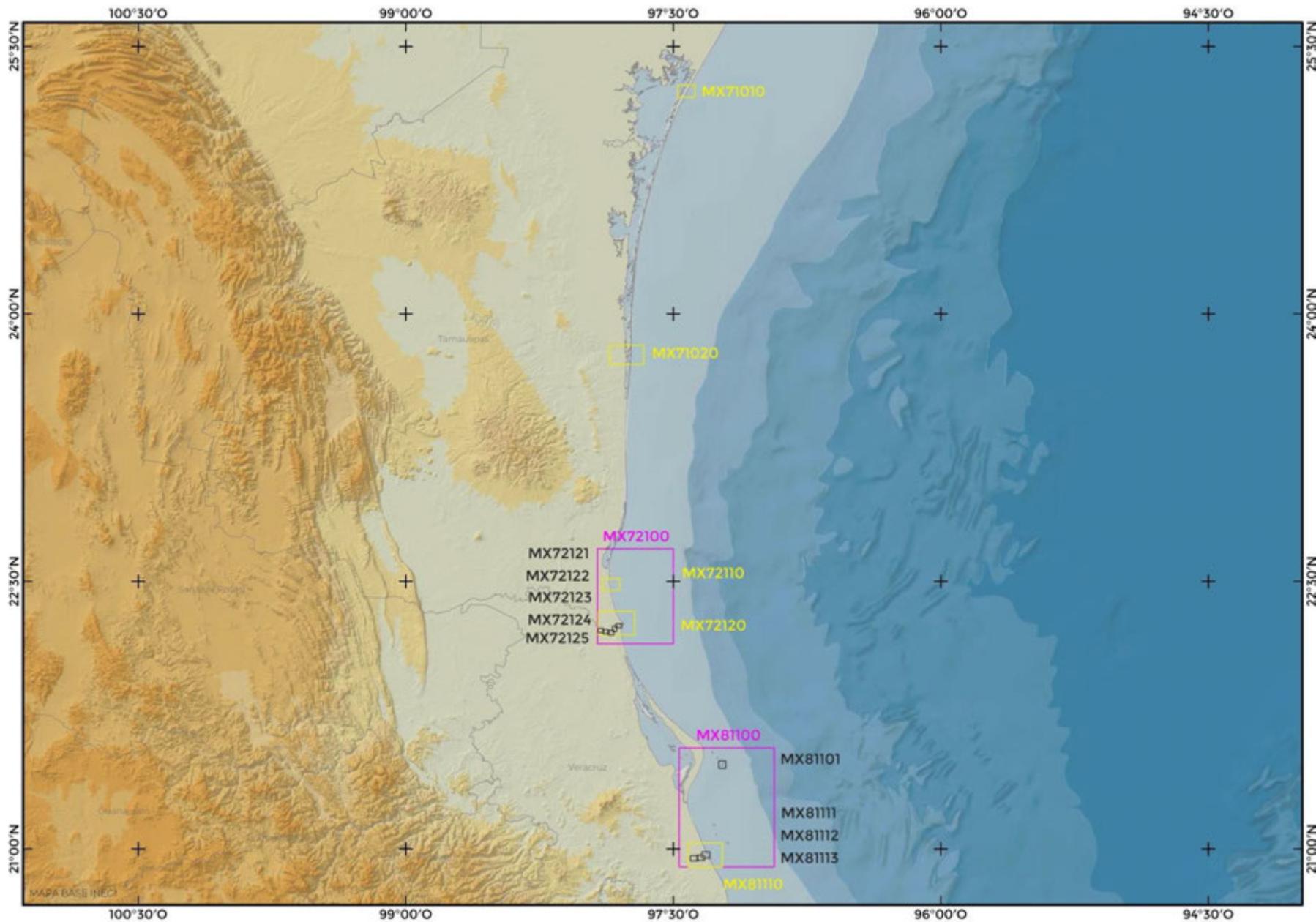


CARTAS NÁUTICAS DE APROXIMACIÓN, PORTULANO Y AMARRE

GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE

TAMAULIPAS

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
164	1	PUERTO DE MATAMOROS, TAMPS.	MX 71010	1:10,000	4'	5' 45"	25° 17' 00" 25° 13' 00"	97° 28' 30" 97° 22' 45"
165	2	LA PESCA, TAMPS.	MX 71020	1:20,000	6' 30"	11' 30"	23° 49' 30" 23° 43' 00"	97° 51' 30" 97° 40' 00"
166	3	ALTAMIRA, TAMPS. Y PROXIMIDADES.	MX 72100	1:60,000	32'	25' 30"	22° 41' 00" 22° 09' 00"	97° 55' 30" 97° 30' 00"
167	4	PORTULANO DE ALTAMIRA, TAMPS.	MX 72110	1:10,000	4'	6'	22° 31' 00" 22° 27' 00"	97° 54' 00" 97° 48' 00"
168	5	RÍO PÁNUCO - PUERTO TAMPICO	MX 72120	1:20,000	8'	12' 20"	22° 20' 00" 22° 12' 00"	97° 55' 20" 97° 43' 00"
169	6	RÍO PÁNUCO - ENTRADA ESTE	MX 72121	1:4,000	1' 25"	2'	22° 15' 50" 22° 14' 25"	97° 49' 20" 97° 47' 20"
170	7	RÍO PÁNUCO - ADUANA	MX 72122	1:4,000	1' 50"	1' 30"	22° 15' 00" 22° 13' 10"	97° 50' 30" 97° 49' 00"
171	8	RÍO PÁNUCO - CANAL DE LA CORTADURA	MX 72123	1:4,000	1' 30"	2'	22° 13' 30" 22° 12' 00"	97° 51' 55" 97° 49' 55"
172	9	RÍO PÁNUCO - ASTILLEROS	MX 72124	1:4,000	1' 25"	2'	22° 13' 50" 22° 12' 25"	97° 51' 40" 97° 53' 40"
173	10	RÍO PÁNUCO - EL MORALILLO	MX 72125	1:4,000	1' 25"	1'50"	22° 14' 15" 22° 12' 50"	97° 55' 20" 97° 53' 30"



VERACRUZ

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
174	11	ISLA LOBOS, TUXPAN Y PROXIMIDADES	MX 81100	1:75,000	40'	32'	21° 34' 00" 20° 54' 00"	97° 28' 00" 96° 56' 00"
175	12	ISLA LOBOS	MX 81101	1:5,000	2' 30"	2' 20"	21° 29' 40" 21° 27' 10"	97° 14' 40" 97° 12' 20"
176	13	PORTULANO DE TUXPAN, VER.	MX 81110	1:20,000	8'	11'30"	21° 02' 00" 20° 54' 00"	97° 25' 00" 97° 13' 30"
177	14	RÍO TUXPAN (ESTERO JÁCOME)	MX 81111	1:5,000	02'	2' 45"	20° 59' 00" 20° 57' 00"	97° 20' 25" 97° 17' 40"
178	15	RÍO TUXPAN (CANAL TUMILCO)	MX 81112	1:5,000	01' 45"	02' 30"	20° 57' 55" 20° 56' 10"	97° 22' 00" 97° 19' 30"
179	16	RÍO TUXPAN – OESTE	MX 81113	1:5,000	01' 45"	02' 30"	20° 57' 45" 20° 56' 00"	97° 24' 15" 97° 21' 45"
180	17	TECOLUTLA, VER.	MX 81020	1:15,000	6'	8'	20° 32' 30" 20° 26' 30"	97° 03' 00" 96° 55' 00"
181	18	NAUTLA, VER.	MX 81030	1:15,000	6'	8'	20° 17' 00" 20° 11' 00"	96° 48' 30" 96° 40' 30"
182	19	VERACRUZ, VER. Y PROXIMIDADES	MX 82100	1:60,000	23' 30"	35'	19° 21' 30" 18° 58' 00"	96° 19' 00" 95° 44' 00"
183	20	PORTULANO DE VERACRUZ, VER.	MX 82110	1:20,000	8' 30"	11' 45"	19° 18' 00" 19° 09' 30"	96° 11' 30" 95° 59' 45"
184	21	AMPLIACIÓN DEL PUERTO DE VERACRUZ, VER.	MX 82111	1:5,000	2' 03"	2' 55"	19° 14' 55" 19° 12' 52"	96° 10' 45" 96° 07' 50"
185	22	PUERTO DE VERACRUZ, VER.	MX 82112	1:5,000	2' 35"	1' 55"	19° 13' 30" 19° 10' 55"	96° 08' 30" 96° 06' 35"
186	23	ANTÓN LIZARDO, VER.	MX 82101	1:5,000	2'	3'	19° 05' 00" 19° 03' 00"	96° 00' 00" 95° 57' 00"
187	24	ALVARADO, VER. Y PROXIMIDADES	MX 82200	1:40,000	16'	22'	18° 59' 00" 18° 43' 00"	95° 58' 00" 95° 36' 00"
188	25	PORTULANO DE ALVARADO, VER.	MX 82210	1:15,000	6'	8'	18° 50' 30" 18° 44' 30"	95° 49' 00" 95° 41' 00"
189	26	TLACOTALPAN, VER.	MX 82220	1:20,000	9' 30"	8' 30"	18° 45' 30" 18° 36' 00"	95° 46' 00" 95° 37' 30"

VERACRUZ

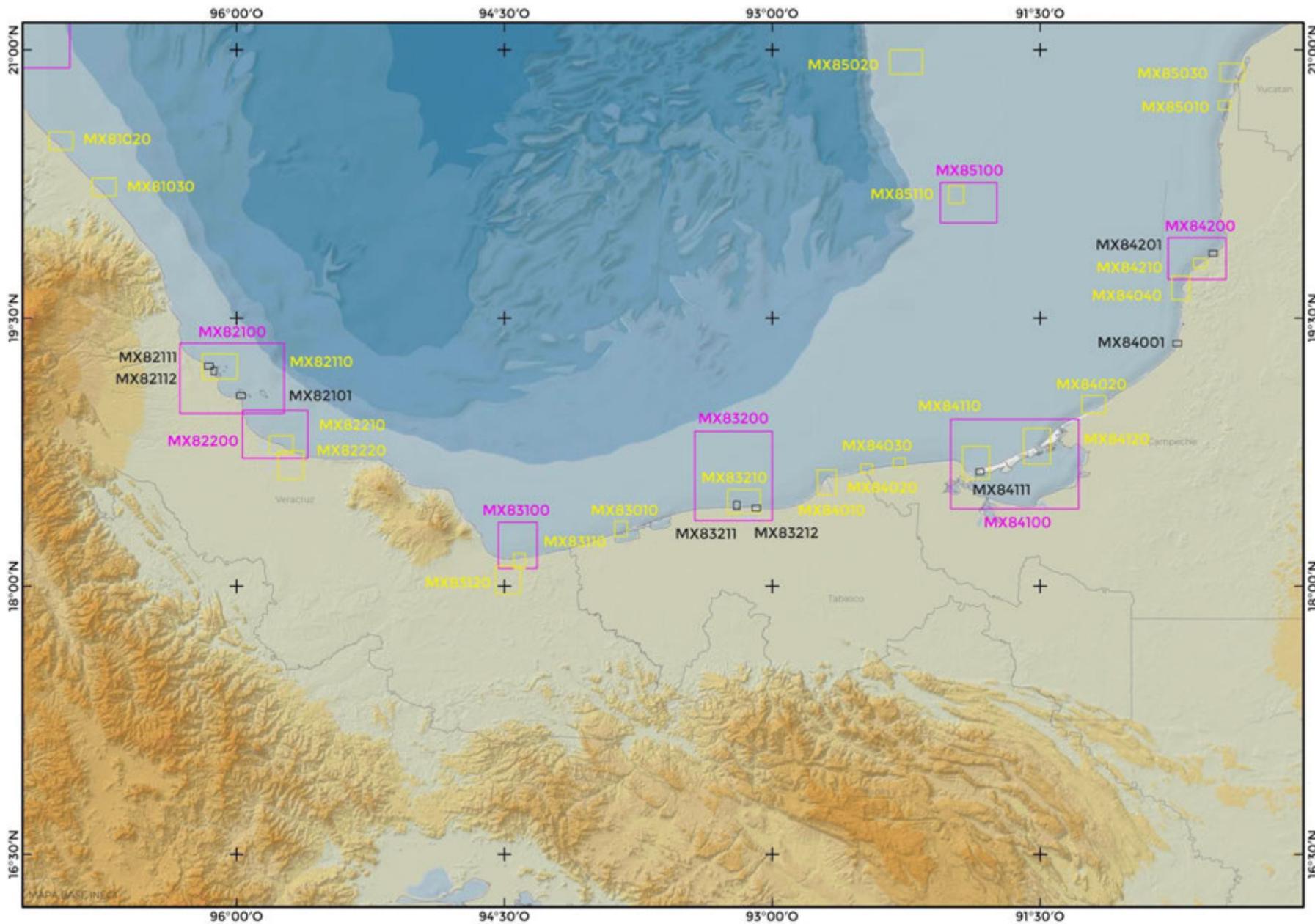
No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
190	27	COATZACOALCOS, VER. Y PROXIMIDADES	MX 83100	1:30,000	15' 30"	13'	18° 21' 30" 18° 06' 00"	94° 32' 00" 94° 19' 00"
191	28	COATZACOALCOS - PAJARITOS	MX 83110	1:10,000	5'	3' 50"	18° 11' 00" 18° 06' 00"	94° 26' 50" 94° 23' 00"
192	29	MINATITLÁN-COATZACOALCOS, VER.	MX 83120	1:20,000	9' 15"	8' 30"	18° 06' 45" 17° 57' 30"	94° 33' 00" 94° 24' 30"

TABASCO

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
193	30	SÁNCHEZ MAGALLANES, TAB.	MX 83010	1:10,000	5' 05"	4' 10"	18° 21' 50" 18° 16' 45"	93° 52' 55" 93° 48' 45"
194	31	DOS BOCAS, TAB. Y PROXIMIDADES	MX 83200	1:60,000	30'	26'	18° 52' 00" 18° 22' 00"	93° 26' 00" 93° 00' 00"
195	32	PORTULANO DE DOS BOCAS, TAB.	MX 83210	1:20,000	8'	11'	18° 32' 30" 18° 24' 30"	93° 15' 00" 93° 04' 00"
196	33	DOS BOCAS, TAB.	MX 83211	1:5,000	2' 45"	2' 10"	18° 28' 30" 18° 25' 45"	93° 13' 00" 93° 10' 50"
197	34	CHILTEPEC, TAB.	MX 83212	1:5,000	2'	2' 45"	18° 27' 15" 18° 25' 15"	93° 06' 45" 93° 04' 00"
198	35	FRONTERA, TAB.	MX 84010	1:15,000	8' 20"	6' 16"	18° 39' 00" 18° 30' 40"	92° 44' 46" 92° 38' 30"
199	36	NUEVO CAMPECHITO, TAB.	MX 84020	1:7,500	3'	4'	18° 41' 00" 18° 38' 00"	92° 30' 15" 92° 26' 15"

CAMPECHE

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
200	37	EMILIANO ZAPATA, CAMP.	MX 84030	1:7,500	3' 00"	4' 05"	18° 43' 00" 18° 40' 00"	92° 19' 20" 92° 15' 15"
201	38	LAGUNA DE TÉRMINOS, CAMP. Y PROX.	MX 84100	1:75,000	30'	43'	18° 56' 00" 18° 26' 00"	92° 00' 00" 91° 17' 00"
202	39	LAGUNA DE TÉRMINOS, CAMP. ENTRADA OESTE.	MX 84110	1:20,000	13'	9'	18° 47' 00" 18° 36' 00"	91° 56' 00" 91° 47' 00"
203	40	CIUDAD DEL CARMEN, CAMP.	MX 84111	1:5,000	2'	2' 40"	18° 39' 25" 18° 37' 25"	91° 51' 30" 91° 48' 50"
204	41	LAGUNA DE TÉRMINOS, CAMP. ENTRADA ESTE.	MX 84120	1:20,000	12'	9'	18° 53' 00" 18° 41' 00"	91° 35' 30" 91° 26' 30"
205	42	SABANCUY, CAMP.	MX 84020	1:15,000	6'	8'	19° 04' 00" 18° 58' 00"	91° 16' 00" 91° 08' 00"
206	43	CHAMPOTÓN, CAMP.	MX 84001	1:5,000	2'	2' 50"	19° 22' 30" 19° 20' 30"	90° 45' 20" 90° 42' 30"
207	44	SEYBAPLAYA, CAMP.	MX 84040	1:15,000	8'	6'	19° 44' 10" 19° 36' 10"	90° 45' 45" 90° 39' 45"
208	45	LERMA, CAMP. Y PROXIMIDADES.	MX 84200	1:35,000	14'	19' 30"	19° 57' 00" 19° 43' 00"	90° 47' 00" 90° 27' 30"
209	46	PORTULANO DE LERMA, CAMP.	MX 84210	1:7,500	3'	4' 30"	19° 50' 00" 19° 47' 00"	90° 38' 30" 90° 34' 00"
210	47	SAN FRANCISCO, CAMP.	MX 84201	1:5,000	2'	2' 45"	19° 52' 45" 19° 50' 45"	90° 33' 15" 90° 30' 30"
211	48	ISLA ARENA, CAMP.	MX 85010	1:7,500	3'	4'	20° 43' 00" 20° 40' 00"	90° 30' 00" 90° 26' 00"
212	49	CAYO ARCAS Y PROXIMIDADES	MX 85100	1:30,000	13' 30"	19'	20° 15' 30" 20° 02' 00"	92° 03' 30" 91° 44' 30"
213	50	PORTULANO DE CAYO ARCAS	MX 85110	1:12,500	6'	5'	20° 14' 30" 20° 08' 30"	92° 00' 40" 91° 55' 40"
214	51	ISLA TRIÁNGULOS	MX 85020	1:20,000	8'	11'	21° 00' 00" 20° 52' 00"	92° 20' 30" 92° 09' 30"
215	52	CAYO ARENAS	MX 91030	1:7,500	3'	4'	22° 08' 30" 22° 05' 30"	91° 25' 30" 91° 21' 30"
216	53	CAYO NUEVO, CAMP.	MX 85200	1:35,000	14'	20'	21° 57' 30" 21° 43' 30"	92° 09' 00" 91° 49' 00"



YUCATÁN

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
217	54	CELESTÚN, YUC.	MX 85030	1:15,000	6'	8'	20° 55' 30" 20° 49' 30"	90° 29' 30" 90° 21' 30"
218	55	ARRECIFE ALACRÁN, YUC.	MX 91100	1:35,000	18' 30"	15'	22° 36' 30" 22° 18' 00"	89° 49' 30" 89° 34' 30"
219	56	ISLA PÉREZ, YUC.	MX 91110	1:10,000	5'	5'	22° 24' 30" 22° 19' 30"	89° 43' 40" 89° 38' 40"
220	57	YUCALPETÉN, YUC. Y PROXIMIDADES	MX 91200	1:60,000	24'	35'	21° 33' 00" 21° 09' 00"	90° 06' 00" 89° 31' 00"
221	58	PORTULANO TERMINAL REMOTA DE PROGRESO, YUC.	MX 91210	1:20,000	11' 15"	8' 30"	21° 27' 00" 21° 15' 45"	89° 45' 00" 89° 36' 30"
222	59	TERMINAL REMOTA DE PROGRESO, YUC.	MX 91211	1:4,000	2'	1' 45"	21° 21' 45" 21° 19' 45"	89° 41' 45" 89° 40' 00"
223	60	YUCALPETÉN, YUC.	MX 91212	1:3,500	1' 26"	2'	21° 17' 16" 21° 15' 50"	89° 42' 45" 89° 40' 45"
224	61	EL SISAL, YUC.	MX 91220	1:15,000	6'	8'	21° 15' 00" 21° 09' 00"	90° 06' 00" 89° 58' 00"
225	62	CHUBURNA, YUC.	MX 91201	1:5,000	2'	3'	21° 16' 30" 21° 14' 30"	89° 51' 30" 89° 48' 30"
226	63	TELCHAC, YUC.	MX 91001	1:5,000	3'	2'	21° 22' 30" 21° 19' 30"	89° 19' 30" 89° 17' 30"
227	64	CHABIHU, YUC.	MX 91002	1:5,000	2' 35"	2' 10"	21° 23' 45" 21° 21' 10"	89° 09' 45" 89° 07' 35"
228	65	DZILAM DE BRAVO, YUC.	MX 92010	1:7,500	3' 45"	3' 00"	21° 27' 00" 21° 23' 15"	88° 54' 30" 88° 51' 30"
229	66	SAN FELIPE - RÍO LAGARTOS, YUC.	MX 92020	1:15,000	8' 00"	6' 25"	21° 41' 30" 21° 33' 30"	88° 15' 00" 88° 08' 35"

YUCATÁN

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
230	67	SAN FELIPE, YUC.	MX 92021	1:4,000	1' 18"	1' 50"	21° 35' 00" 21° 33' 42"	88° 15' 00" 88° 13' 10"
231	68	RÍO LAGARTOS, YUC.	MX 92022	1:5,000	1' 40"	2' 35"	21° 37' 10" 21° 35' 30"	88° 11' 10" 88° 08' 35"
232	69	LAS COLORADAS, YUC.	MX 92030	1:10,000	5' 10"	4' 20"	21° 41' 00" 21° 35' 50"	88° 02' 20" 87° 58' 00"
233	70	EL CUYO, YUC.	MX 92040	1:15,000	6'	8'	21° 36' 00" 21° 30' 00"	87° 45' 00" 87° 37' 00"

QUINTANA ROO

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
234	71	HOLBOX Y PROXIMIDADES, Q. ROO	MX 92100	1:35,000	18'	15'	21° 43' 30" 21° 25' 30"	87° 32' 00" 87° 17' 00"
235	72	PORTULANO DE HOLBOX, Q. ROO	MX 92110	1:15,000	8' 30"	6' 30"	21° 34' 00" 21° 25' 30"	87° 25' 30" 87° 19' 00"
236	73	ISLA MUJERES, CANCÚN, Q. ROO Y PROX.	MX 92200	1:35,000	14'	20'	21° 21' 00" 21° 07' 00"	86° 52' 00" 86° 32' 00"
237	74	ISLA MUJERES, Q. ROO	MX 92201	1:5,000	2' 22"	1' 43"	21° 16' 00" 21° 13' 38"	86° 46' 05" 86° 44' 22"
238	75	PUNTA SAM, Q. ROO	MX 92202	1:5,000	1' 38"	2' 32"	21° 15' 05" 21° 13' 27"	86° 48' 27" 86° 45' 55"
239	76	PUERTO JUÁREZ, Q. ROO	MX 92203	1:5,000	2' 23"	1' 44"	21° 11' 23" 21° 09' 00"	86° 49' 00" 86° 47' 16"
240	77	PUERTO MORELOS, Q.ROO	MX 93010	1:15,000	8'	6'	20° 54' 30" 20° 46' 30"	86° 55' 00" 86° 49' 00"
241	78	ISLA COZUMEL, Q. ROO Y PROXIMIDADES	MX 93100	1:60,000	34'	28'	20° 44' 00" 20° 10' 00"	87° 07' 00" 86° 39' 00"
242	79	PORTULANO DE SAN MIGUEL DE COZUMEL, Q. ROO	MX 93110	1:20,000	9' 30"	8'	20° 34' 30" 20° 25' 00"	87° 02' 30" 86° 54' 30"

QUINTANA ROO

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
243	80	SAN MIGUEL DE COZUMEL - NORTE, Q. ROO	MX 93111	1:4,000	1' 40"	2' 10"	20° 31' 20" 20° 29' 40"	86° 58' 45" 86° 56' 35"
244	81	SAN MIGUEL DE COZUMEL - SUR, Q. ROO	MX 93112	1:4,000	2'	1' 50"	20° 29' 55" 20° 27' 55"	86° 59' 35" 86° 57' 45"
245	82	PORTULANO DE PLAYA DEL CARMEN, Q. ROO	MX 93120	1:20,000	10'	8' 30"	20° 39' 00" 20° 29' 00"	87° 09' 30" 87° 01' 00"
246	83	PLAYA DEL CARMEN, Q. ROO	MX 93121	1:3,000	1' 10"	1' 43"	20° 38' 00" 20° 36' 50"	87° 04' 45" 87° 03' 02"
247	84	PUERTO CALICA, Q. ROO	MX 93122	1:3,500	1' 25"	2'	20° 34' 50" 20° 33' 25"	87° 08' 15" 87° 06' 15"
248	85	PUERTO AVENTURAS, Q. ROO	MX 93030	1:3,500	1' 30"	2'	20° 30' 12" 20° 28' 42"	87° 14' 54" 87° 12' 54"
249	86	BAHÍA DE LA ASCENSIÓN, PUNTA ALLEN, Q. ROO Y PROXIMIDADES	MX 93200	1:60,000	34'	26'	19° 51' 00" 19° 17' 00"	87° 45' 00" 87° 19' 00"
250	87	PUNTA ALLEN Q. ROO.	MX 93210	1:7,500	3'	4' 15"	19° 49' 35" 19° 46' 35"	87° 29' 00" 87° 24' 45"
251	88	MAHAHUAL A BANCO CHINCHORRO, Q. ROO Y PROXIMIDADES	MX 94100	1:75,000	30'	42'	18° 50' 00" 18° 20' 00"	87° 49' 00" 87° 07' 00"
252	89	MAHAHUAL, Q. ROO	MX 94110	1:15,000	6'	7' 30"	18° 46' 00" 18° 40' 00"	87° 43' 30" 87° 36' 00"
253	90	BANCO CHINCHORRO	MX 94120	1:15,000	6'	8' 30"	18° 38' 00" 18° 32' 00"	87° 26' 30" 87° 18' 00"
254	91	BANCO CHINCHORRO. ENTRADA NORTE	MX 94121	1:5,000	2'	2' 45"	18° 46' 40" 18° 44' 40"	87° 20' 30" 87° 17' 45"
255	92	BAHÍA CHETUMAL, Q. ROO Y PROXIMIDADES	MX 94200	1:35,000	14'	20' 00"	18° 37' 00" 18° 23' 00"	88° 20' 00" 88° 00' 00"
256	93	CHETUMAL, Q. ROO	MX 94210	1:7,500	3'	4' 15"	18° 31' 30" 18° 28' 30"	88° 19' 45" 88° 15' 30"
257	94	CANAL DE ZARAGOZA, Q. ROO Y PROXIMIDADES	MX 94300	1:35000	14' 30"	21' 30"	18° 25' 00" 18° 10' 30"	88° 06' 30" 87° 45' 00"
258	95	XCALAK PUERTO, Q. ROO	MX 94310	1:7500	3' 45"	3'	18° 17' 15" 18° 13' 30"	87° 51' 00" 87° 48' 00"

QUINTANA ROO

No. PROG.	No. PART.	NOMBRE DE LA CARTA	NÚMERO DE CARTA	ESCALA	DIF. DE LATITUD	DIF. DE LONGITUD	LÍMITES GEOGRÁFICOS	
							LAT. N	LONG. W
259	96	PORTULANO DEL CANAL DE ZARAGOZA, Q.ROO	MX 94320	1:10,000	4'	5' 30"	18° 13'30" 18° 09'30"	87° 55' 00" 87° 49' 30"
260	97	LA AGUADA, Q. ROO	MX 94301	1:5000	2'	2' 45"	18° 16'00" 18° 14'00"	87° 56' 00" 87° 53' 15"

PLAN NACIONAL DE CARTOGRAFÍA NÁUTICA

