

CAYO ARCAS, CAMPECHE

I. DATOS GENERALES DEL PUERTO.

1. Nombre del Puerto.

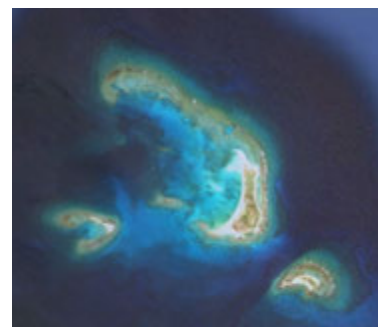


Cayo Arcas es un conjunto de tres pequeños cayos arenosos, denominados Cayo Centro, Cayo Este y Cayo Oeste, se encuentra en una zona arrecifal en el Golfo de México, a aproximadamente 140 kilómetros al oeste de la costa del Estado de Campeche.

2. Ubicación y Límites geográficos del puerto.

Se encuentra sobre una plataforma de agua poco profunda, ubicada en el Banco de Campeche al Oeste de la Península de Yucatán, México, en las coordenadas latitud $20^{\circ}12.5'16''$ y $20^{\circ}12' 35.25''$ Norte, y longitud $91^{\circ} 57' 46''$ y $91^{\circ} 57' 46.19''$ Oeste.

Sus tres Cayos suman un área de 22.8 Hectáreas, Cayo Centro tiene un área 13.7 hectáreas lo que la convierte en la principal, seguido de Cayo Este con 5.2 hectáreas y tres metros de altura y por ultimo Cayo Oeste con 3.9 hectáreas y dos metros de altura



3. Tipo de Puerto.

Cayo Arcas se ubica en la zona de actividades petroleras y de rebombeo de hidrocarburos de la Sonda de Campeche, al oeste de Cayo Centro a aproximadamente 0.6 millas se encuentra un área de fondeo para remolcadores y al suroeste a aproximadamente 1.5 millas se localiza la Terminal Marítima denominada "Cayo Arcas" donde existe una zona de fondeo para buques-tanques.

En este sitio se realizan actividades de abastecimiento y transporte de hidrocarburos, en esta área la Paraestatal Petróleos Mexicanos (PEMEX) mantiene un buque-tanque anclado en las inmediaciones del arrecife. Cayo Arcas se considera la terminal portuaria más importante de exportación de crudo del país.

4. Regiones marítimas.



Cayo Arcas se encuentra en la Región denominada como "Sonda de Campeche".

5. CLIMA.

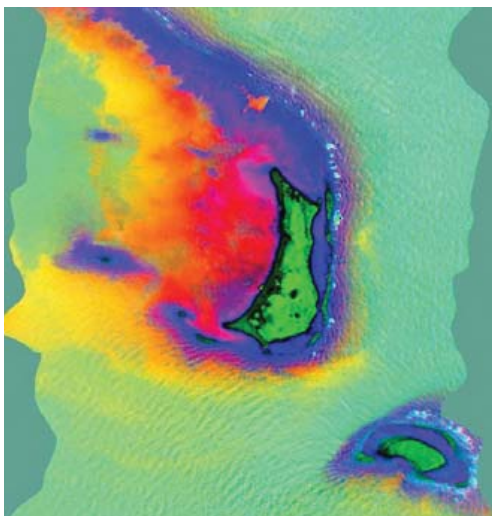
En el área se presenta un clima seco y muy cálido, con lluvias en verano y escasas todo el año, el porcentaje de precipitación invernal es mayor a 10.2 mm, por lo que corresponde al tipo $Bs_0(h')W''(i)$ (Torruco-Gómez y González Solís 1997).



II. ACCIDENTES GEOGRÁFICOS PROXIMOS AL PUERTO.

1. Sumersiones.

- **Arrecifes.**



Cayo Arcas posee una estructura orgánica con restos coralinos que se extiende a profundidades entre 15 y 18 m, donde se localiza la base arrecifal, la pendiente norte es suave en la isobata de 27 m, pero decae abruptamente a las orillas de la placa. La pendiente sur tiene una pendiente regular hasta los 40 m.

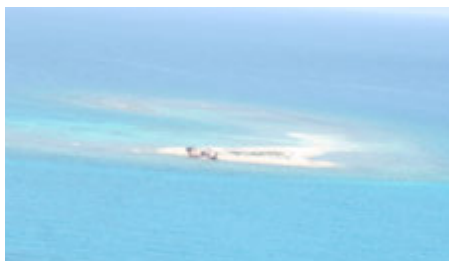
La estructura coralina mejor desarrollada se encuentra al noreste de Cayos Arcas y tiene aproximadamente 3 km de largo. La parte norte del Cayo se curva hacia el sureste. En la parte suroeste (sotavento) se presentan bajos niveles de energía en el embalse arrecifal.

- **Cayos.**

La isla principal es Cayo Centro, con una superficie de 13,7 hectáreas, está escasamente cubierto de hierba con presencia de arbustos y algunas palmas de coco. El Cayo Este tiene una superficie aproximada de 5,2 hectáreas y 3 metros de altura, se encuentra en un arrecife distante a 0,5 kilómetros al sureste del Cayo Centro. Cayo Oeste es el más pequeño con 3,9 hectáreas de superficie en promedio y 2 metros de altura, se encuentra a aproximadamente 1,3 kilómetros al oeste del extremo sur de Cayo Centro.



- **Pecios.**

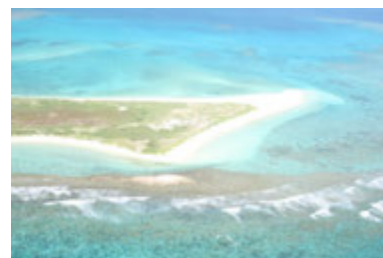


Existen restos de un barco en la playa del Cayo Oeste (No se encuentra señalado). Un pequeño pecio se localiza sobre el arrecife a unas 0.39 millas hacia el noroeste del extremo norte de Cayo Centro.

2. Tipo de Playa.

- **Arenosa**

En los tres Cayos que conforman Cayo Arcas, sus playas están conformadas por arena, Cayo Este y Cayo Oeste se encuentran en su mayoría influenciados por la marea quedando algunas veces cubiertas por el mar en su totalidad, Cayo Centro presenta una mayor elevación, el tipo de arena es de granos medios, actualmente el lado oeste presenta erosión en toda su longitud con escarpes hasta de 1 metro, en sus partes norte y sur la pendiente de la playa es somera alcanzando una longitud de más de 50 metros.



3. Edificaciones.

- **Estructuras.**

Terminal Marítima de Cayo Arcas:
(20° 12.5'N; 091° 59'W). Se localiza de 1 a 3 millas al sur de Cayo Arcas. Cuenta con los medios de apoyo para producción y exportación de petróleo. Opera las 24 horas durante toda la semana. Existe una plataforma de distribución en el extremo norte que recibe petróleo a través de ductos submarinos con longitud aproximada de 45 millas con dirección al sur.



III. HIDROGRAFÍA.

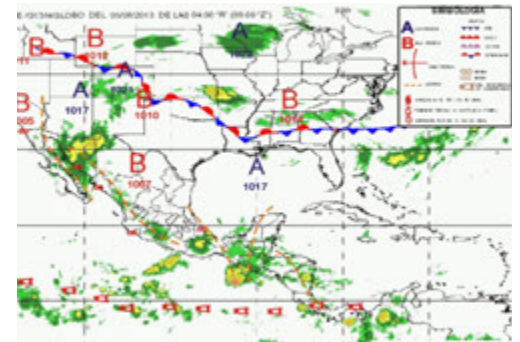
1. Corrientes.

Las corrientes marinas dominantes durante la mayor parte del año van en dirección del sur al noroeste.

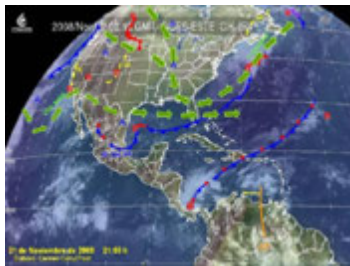
IV. METEOROLOGÍA

1. Condiciones Meteorológicas (local ó regional).

El área se ve influenciada por nortes, sures y vientos alisios.



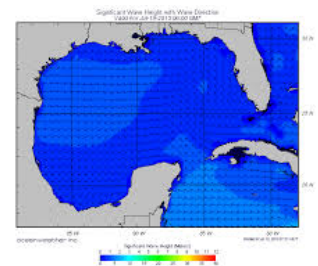
2. Viento Dominante.



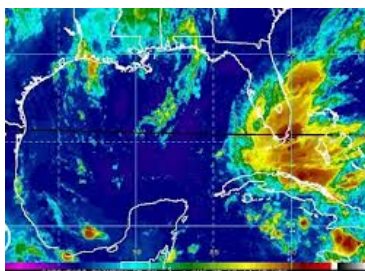
En los meses de abril y mayo se presentan vientos del sureste, con una velocidad promedio de 8 nudos, de junio a agosto provienen del este con velocidad de 6 nudos y de septiembre a octubre existen vientos del noreste con velocidades de 9 nudos.

3. Oleaje.

El máximo oleaje se presenta durante la temporada de Nortes, siendo el mes de diciembre donde se presenta la mayor incidencia del oleaje con olas menores o iguales a 1.5 m



4. Lluvias.



En el área se presenta un clima seco y muy cálido, con lluvias en verano y escasas todo el año, el porcentaje de precipitación invernal es mayor a 10.2 mm.

5. Fenómenos especiales. (bruma, niebla, polvo, arenas, calima, tormentas eléctricas).

Se presentan durante la temporada de huracanes donde comúnmente esta área se ve afectada, la temporada comienza en junio, con incidencias mínimas en julio y un máximo en septiembre, así mismo durante los meses de octubre a abril existen Frentes Fríos con fuerte incidencia de vientos del norte y noroeste de 20 a 50 nudos y oleajes de 1.5 a 5 m. Y mar de fondo.



V. INFORMACIÓN DEL PUERTO.

1. Navegación.

• **Áreas de Fondeadero.**

El área de fondeo para remolcadores se encuentra a aproximadamente 0.7 millas en el lado Oeste de Cayo Centro, las profundidades son aproximadamente de 7 a 8 metros con fondo arenoso.

En la Terminal Marítima de Cayo Arcas los buques petroleros que no tienen autorización para amarrarse, utilizan el área de fondeo ubicada a distancias de 5 a 10 millas al este y sureste de los límites de la terminal.

En la terminal marítima petrolera a la altura de Cayo Arcas se encuentra otro fondeadero que presenta con fondo de lodo blando, arena y conchas quebradizas, delimitado por una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

- 20° 07.4' N, 091° 44.7' W.
- 20° 12.5' N, 091° 44.7' W.
- 20° 12.5' N, 091° 50.0' W.
- 20° 07.4' N, 091° 50.0' W.

Un fondeadero de arena y concha con 12.8 m de profundidad, se localiza a 1 milla hacia el suroeste del cayo.

La zona prohibida para fondear buques no participantes en las actividades propias de la industria petrolera que se desarrollen en dicha zona, está delimitada por una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

- 20° 07.3' N, 092° 00.3' W.
- 20° 10.5' N, 092° 00.0' W.
- 20° 11.2' N, 092° 00.5' W.
- 20° 12.4' N, 092° 00.0' W.
- 20° 11.8' N, 091° 59.0' W.
- 20° 09.8' N, 091° 57.4' W.
- 20° 07.3' N, 091° 57.7' W.

• **Rutas de Navegación y Dirección del tránsito marítimo.**

Por ser una zona con actividad petrolera compleja las rutas de navegación y dirección son las que se encuentran comprendidas en la Carta SM-840.

• **Calado Oficial del puerto.**

CAYO ARCAS, CAMPECHE		
Ubicación	Calado en pies	Calado en metros
Boya No. 1	164'00''	50
Ta'kuntah	262'05''	80
Takuntah	328' 01''	100
OBSERVACIONES:		
1.-] Último reporte recibido: oficio 7.2.517.0281/2010 de fecha 3 - 03 - 10		

• **Tipo de fondo.**

El tipo de fondo es arenoso y coralino.

- **Señalamiento Marítimo.**

Faro Cayo Arcas.- (20° 12' N; 091° 59' W). Torre piramidal de 26 m de altura, con casa al pie, color blanco, visible en todo el horizonte, característica luminosa: 2 D.B. con un período de 15 segundos, altura de la luz 22 m, alcance geográfico de 14 millas y luminoso de 13 millas.



- **Cables Submarinos.**



En la Terminal Marítima Cayo Arcas existe una plataforma de distribución en el extremo N, ésta conduce el petróleo desde el área marina de extracción ubicada a 45 millas al sur. Las tuberías comunican esta plataforma al punto donde se encuentran las boyas de amarre dentro del área de la terminal.

1. Muelles y Protección portuaria.

- **Boyas de amarre.**

En la Terminal Marítima de Cayo Arcas, Es un área de agua donde se encuentran instaladas dos monobollas a una profundidad de 70 y 72 pies (21.3 mts. y 22 mts.) y su capacidad es para buques de 150,000 y 250,000 TPM respectivamente; la torre fija tiene una profundidad de 70 pies (21.3 mts) y una capacidad para buques de 140,000 TPM. Esta Terminal opera anualmente 19 buques de 150,000 toneladas para la exportación de petróleo crudo.



2. Comunicaciones.

- **Radio.**

Existe comunicación por vía radio, debiendo establecerse, cuando el buque se encuentre dentro de 60 millas de la terminal de Cayo Arcas, por radiotelefonía internacional marina en V.H.F canal 9. La hora estimada de arribo (ETA) debe radiarse 48, 24 y 12 horas antes de la recalada a la terminal.

3. Servicio Portuarios.

- **Piloto disponible.**

Cuenta con práctico el cual aborda al buque en el área de fondeo. Estableciendo contacto previo por el canal 16 de V.H.F.

VI. VEGETACIÓN PREDOMINANTE.

Cayo Arcas presenta vegetación rastrera con algunos árboles de casuarinas, palmas de coco y uva de mar.

VII. ACTIVIDADES ECONÓMICAS.

1. Petróleo.

La actividad más importante se relaciona con la exploración, extracción y exportación de petróleo.

VIII. AUTORIDADES LOCALES.

1. Navales.

Se encuentra en la jurisdicción de la Tercera Región Naval con base en Ciudad del Carmen Campeche, En Cayo Arcas se encuentra ejercida por personal de la Estación Naval.