

### 3.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y CARTAS DEL ÁREA

#### LÍNEA DE COSTA DESDE CABO SAN FRANCISCO HASTA CABO SAN LORENZO



CARACTERÍSTICAS DE NAVEGACIÓN	UBICACIÓN
IOA 102	Cabo de San Francisco – Punta Ballena
IOA 1020	Aproximación de Muisne y Cojimies
IOA 103	Punta Ballena a Punta San Mateo
IOA 1030	Matal
IOA 10301	Cabo Pasado
IOA 131	Aproximación de Bahía de Caraquez
IOA 104	Punta Jaramijó – Isla Salango
IOA 1042	Puerto Cayo – Isla Salango
IOA 1040	Bahía de Manta
IOA 10401	Puerto de Manta
IOA 10410	Isla de la Plata

La costa ecuatoriana que se describe en este capítulo, comprende entre el cabo San Francisco y el cabo San Lorenzo y corresponde a la parte central del litoral ecuatoriano.

En esta zona se encuentran dos puertos principales: bahía de Caraquez y Manta, así como también los puertos pesqueros de Muisne, Cojimies, Pedernales, Jaramijó, abarcando parte de la provincia de Esmeraldas y en su mayoría la costa de la provincia de Manabí.

## 3.2 DESCRIPCIÓN DE LA COSTA E ISLAS CERCANAS

### 3.2.1 CABO SAN FRANCISCO



CABO SAN FRANCISCO

Desde punta Chirapa hasta punta Portete, se forma la ensenada de San Francisco, en donde encontramos las desembocaduras de los ríos San Francisco y Muisne y en las riberas de éstos las poblaciones del mismo nombre.

Hasta el río San Francisco encontramos barrancos que bordean la costa, pero al llegar a Muisne cambia totalmente, apareciendo zonas bajas con algunos esteros, abundante vegetación de manglares, cultivos y árboles, especialmente palmas.

### 3.2.2 PUNTA PORTETE

En ésta se encuentra funcionando el hotel de cinco estrellas “Decameron” sobresalen algunas colinas de 60 m., de altura que separan las áreas bajas, al norte de Muisne y al sur la de Cojimíes.

Más al sur está la punta Bolívar, caracterizada por estar cubierta de vegetación baja, aquí se inicia el canal de entrada al estuario de Cojimíes cuya vegetación se compone principalmente de manglares.



PUNTA PORTETE

### 3.2.3 BOCA DEL RÍO COJIMÍES



PUNTA COJIMÍES

El río desemboca formando un estuario en dirección sur-norte de 2 millas de ancho aproximadamente, el mismo que se ramifica en dos brazos, uno se dirige hacia el noroeste y otro hacia el suroeste; la desembocadura ha favorecido la formación de la isla Zapotal y el bajo Bolívar.

En la orilla sur del brazo izquierdo, se encuentra la población de Cojimíes, a partir de ésta, la costa continúa en dirección sur, el terreno se presenta plano con cultivos de palmas de coco.

### 3.2.4 PUNTA PEDERNALES

Es la primera saliente después de la desembocadura del río Cojimíes, a partir de ésta, la costa se extiende hacia el suroeste en una extensión de 60 Km con algunas salientes menores, como son las puntas: Palmar (pasando la línea ecuatorial hacia el sur.), punta Brava, Camarones y punta Ballena.



PUNTA PEDERNALES

### 3.2.5 PUNTA BALLENA



PUNTA BALLENA

Es la más sobresaliente después de la punta Pedernales y entra en el mar en forma de cuña, en ella sobresale una colina de 80 m., de alto que se dirige hacia el sur. alcanzando 120 m., de altura, está cubierta por bosques y matorrales sobresaliendo en su cumbre el faro de punta Ballena.

Hacia el este, se forma la ensenada de Jama, en donde desemboca el río del mismo nombre, el cual está rodeado por un valle cubierto de pastizales, al sureste de la punta, a unos 8 Km está la población de Jama y al suroeste se encuentra el recinto Cabuyal.

### 3.2.6 PUNTA CABO PASADO

Desde punta Ballena, la dirección de la costa es suroeste y cada vez más al oeste para formar finalmente una gran saliente conocida como Cabo Pasado. La topografía que bordea el cabo es bastante regular en una extensión de 50 Km, de formas abruptas cercada por barrancos de 40 a 60 m., de alto y con vegetación variada de bosques y pastizales.

Al sureste y a 5 millas de Cabo Pasado está la población de Canoa, en una pequeña área baja que se asienta entre las colinas que rodean la región; más



CABO PASADO

hacia el sur de este poblado encontramos la desembocadura del río Chone, en cuyo margen izquierdo se asienta la ciudad de bahía de Caráquez.

### 3.2.7 PUNTA BELLACA



PUNTA BELLACA

La costa se extiende hacia el suroeste presentando barrancos y acantilados hasta punta Charapotó desde donde la costa es baja. En este tramo de costa están asentados los balnearios de San Clemente, San Jacinto y Crucita. Desde punta Charapotó empieza a formarse la Ensenada de Jaramijó.

### 3.2.8 PUNTA JARAMIJÓ

Es una punta en forma de cuña, direccionada hacia el noreste de la costa acantilada, de aproximadamente 40 m., de altura este accidente geográfico. Sirve como separación entre las Ensenadas de Jaramijó y de Manta, y es la más sobresaliente en la bahía de Manta. Al suroeste y a cuatro millas se encuentra el puerto de Manta.



PUNTA JARAMIJÓ

### 3.2.9 CABO SAN MATEO



CABO SAN MATEO

Es una saliente situada 10 Km al oeste del puerto de Manta; de costa acantilada que forma una meseta de 60 m. de altura y que se extiende al oeste hasta la punta denominada Jome.



### 3.2.10 CABO SAN LORENZO

Es una saliente situada a 14 km al suroeste de punta Jome. Luego la costa se dirige hacia el sureste hasta la población de puerto Cayo, en la cual encontramos las siguientes puntas: Cangrejo, Colorada, Blanca y Canoa. La costa es abrupta, los acantilados presentan alturas entre 80 y 100 m., las colinas que se levantan tienen pendientes y son visibles desde grandes distancias debido a su cercanía al mar, encontrándose alturas hasta de 300 m. Las principales de norte a sur son las siguientes: Cerro Monteverde, Cerro El Cabuyal y cerro Pechiche muy cerca de la población de San Lorenzo.



CABO SAN LORENZO

La población de San Lorenzo está ubicada al sur de la parte más saliente del cabo, donde se encuentra el faro del mismo nombre. Las laderas y las partes altas de las colinas están cubiertas por espesa vegetación; en algunas partes existen cultivos estacionarios, especialmente pastizales. Hacia el sureste del cabo y antes de llegar a la ensenada de Cayo, se encuentran las desembocaduras de algunos ríos intermitentes como: río La Vainilla, río Cañas, río Bravo y río Cantagallo. A la margen izquierda de este última sobresale el cerro El Carmen.

### 3.3 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN

AYUDAS A LA NAVEGACIÓN	LATITUD	LONGITUD
<b>Faro Pedernales</b>		
Ubicado en el cerro de la punta Pedernales, al SW de la población.	00°02.95' N	080°05'.27 W
<b>Faro Punta Ballena</b>		
Ubicado en una elevación sobre el barranco en punta Ballena.	00° 10.44' S	080° 19.55' W
<b>Boya de Amarre Cabo Pasado</b>		
Ubicada en la rada de Cabo Pasado.	00°21.43' S	080°28.20'W
<b>Faro Cabo Pasado</b>		
Ubicado sobre un acantilado en el extremo oeste del Cabo Pasado.	00°21.96' S	080°29.26' W
<b>Faro Bahía de Caráquez</b>		
Ubicado en la parte NW de la población de Bahía de Caráquez.	00°35.69' S	080°25.44' W
<b>Faro Punta Bellaca</b>		
Ubicado en la cumbre de punta Bellaca al SW de Bahía de Caráquez.	00°36'.70 S	080°27'.08 W
<b>Faro Punta Jaramijó</b>		
Ubicado en la punta de Jaramijó.	00°55.73' S	080°39'.40 W



<b>Faro Rompeolas</b>		
Está ubicado en la cabeza NE del rompeolas del puerto de Manta a 20 m.s.n.m., con un alcance lumínico de 8 millas.	00° 55.98' S	080° 43.31' W
<b>Boya Submarino</b>		
Ubicada en la rada de Manta para uso exclusivo de submarinos.	00°56.07' S	080°42.99'W
<b>Boya Don Victor</b>		
Se encuentra en la rada de Manta, al este del buque hundido del mismo nombre, es una boya de peligro aislado.	00°56.53' S	080°43.10' W
<b>Boya Danny Mary</b>		
Se encuentra ubicada en la rada de Manta, al E del buque hundido del mismo nombre, es una boya de peligro aislado.	00°56.21' S	080°43.17' W
<b>Baliza Remolcador</b>		
Se encuentra ubicada en la Rada de Manta, encima del mástil del buque hundido del mismo nombre, es una baliza de peligro aislado.	00°56.20' S	080°42.89' W
<b>Faro Punta Jome</b>		
Ubicado sobre la máxima elevación de punta Jome.	00°57.43' S	080°49.73' W
<b>Faro Cabo San Lorenzo</b>		
Ubicado sobre la máxima elevación del Cabo San Lorenzo.	01° 03.57' S	080° 54.57' W.
<b>Faro Isla de La Plata</b>		
Ubicado sobre la máxima elevación de la isla a 189 m.s.n.m.	01° 15.73' S.	081° 04.42' W
<b>Boya de amarre puerto López</b>		
Ubicada en la rada de Puerto López.	01°33.35' S	080°48.98' W
<b>Faro isla Salango</b>		
Ubicado sobre la máxima elevación de la isla Salango.	01°35.63' S	080°52.99' W

### 3.4 MAREAS

El tipo de marea en esta zona es de tipo semidiurna, teniendo la característica de 2 pleamares y 2 bajamares al día, durante los meses de noviembre a abril se encuentran las mayores bajamares y pleamares, manteniendo una amplitud de 3 m.

### 3.5 VIENTOS

Entre los meses de enero a mayo los vientos predominantes tienen dirección oeste, luego el viento rota hacia el suroeste y sur en los meses restantes del año, la mayor fuerza del viento se observa en los meses de agosto y noviembre, mientras que la menor intensidad del viento se desarrolla durante los meses de febrero y marzo.

### 3.6 CORRIENTES

Las corrientes marinas tienen una velocidad promedio de 0.5 nudos, en general tienen una dirección norte corriendo en muchos casos paralelas a la costa, sin embargo, se han observado corrientes alejándose o acercándose a la costa hasta 28 millas mar afuera, sobre todo durante los meses de agosto a noviembre.

### 3.7 CONDICIONES DE TIEMPO LOCAL

La presión atmosférica promedio en el mes de enero, es de 1.010,4 mb la cual se considera como la mínima en esta área, luego aumenta hasta los meses de mayo y junio, registrándose presiones atmosféricas de 1.012,9 mb; a partir de este mes hasta diciembre, empieza a decrecer hasta 1.010,6 mb.

La mayor temperatura ambiental comienza en el mes de enero y termina en el mes de mayo, con un promedio de 26°C, sin embargo la temperatura máxima en esta zona corresponde a 35.5°C; así mismo durante estos meses se ha registrado una temperatura mínima de 17°C. Durante los meses siguientes, la temperatura disminuye hasta el mes de agosto, cuando se registra una temperatura promedio de 23°C. Las temperaturas máximas y mínimas registradas en este período son las siguientes: 33°C y 16°C respectivamente.

Generalmente esta es una zona que se mantiene nublada, teniendo un promedio de nubosidad durante todo el año entre 7/8 y 6/8, pero durante el mes de mayo disminuye la nubosidad a 5/8.

Las lluvias se presentan en esta región desde enero hasta junio manteniendo un promedio de precipitaciones de 90 mm. El mes con mayor presencia de lluvia es febrero con un promedio de 120 mm. el resto del año prácticamente hay ausencia de lluvias, la humedad relativa así mismo se manifiesta en estos meses de lluvia en su valor más alto entre 80% y 82%, luego en los meses restantes la humedad relativa alcanza un valor entre 75% y 77%.

### 3.8 PUERTOS

#### 3.8.1 MUISNE (Lat. 00°36.7' N. y Long. 080°01.2' W.) (WGS84)



MUISNE

##### 3.8.1.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y CARACTERÍSTICAS

La población de Muisne se encuentra ubicada en el margen derecho del río del mismo nombre y a una altura de 3 m.s.n.m.

El puerto pertenece a la provincia de Esmeraldas, conformado por pequeños muelles y su población está asentada a ambas riberas del río, es un puerto pesquero y maderero, de difícil acceso por vía marítima desde la desembocadura del río Muisne debido a presencia de bajos, existe otra entrada por vía marítima utilizando el estero las

Manchas ubicado al sureste de la isla, hacia el norte se conecta por vía terrestre con la población de Atacames y Esmeraldas la cual se encuentra a 40 Km de distancia, mientras que por el sur está la población de Cojimés a 30 Km de distancia.



### 3.8.1.2 CARACTERÍSTICAS HIDROGRÁFICAS Y OCEANOGRÁFICAS

Esta población se asienta en la desembocadura del río Muisne, el lado norte en un área húmeda y de vegetación conformada en la mayoría de manglares, selva tropical y palma africana que lo hace particular en todo el país, el río que cruza por la población facilita las labores de la explotación de la madera.

### 3.8.1.3 PROFUNDIDADES Y VERILES

Las profundidades en esta área son regulares siendo el fondo de tipo rocoso arenoso, los veriles de los 10 y 20 metros se encuentran a 0.7 y 1.4 millas de distancia de la isla de Muisne.

Las corrientes están influenciadas principalmente por las mareas, durante la época seca, se han registrado velocidades de hasta 0.77 nudos, a la altura de la isla Las Manchas, donde la tendencia es de dirigirse hacia el norte y hacia el este.

### 3.8.1.4 GRADIENTES Y TIPOS DE FONDO

La variación del relieve submarino en esta área es pronunciado, alcanzando una gradiente de 0.35 % hasta el veril de los 20 m. El fondo es de tipo arenoso, con presencia también de material limoso.

### 3.8.1.5 APROXIMACIÓN

La aproximación se la realiza por el oeste o por el sur tomando en cuenta los bajos existentes y como punto de referencia principal el faro San Francisco que tiene una altura de 48 m.s.n.m. Al aproximarse a este puerto se puede divisar una antena que sobresale en la población la cual es visible a 4 millas de distancia.

### 3.8.1.6 FONDEADERO

Para el ingreso al área de fondeo se debe tomar mucha precaución debido al fuerte oleaje durante todo el año, acompañado de vientos que provienen del sur y la presencia de rompientes, razón por la cual no hay fondeaderos en el lado del mar y las embarcaciones lo deben hacer en el río.

### 3.8.1.7 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

Para ingresar a este puerto se debe considerar que existe una gran fuerza de la marea, alto oleaje y vientos que dificultan un fondeo seguro; es un área de fuertes rompientes y corrientes diversas, teniendo la mayoría del tiempo un cielo nublado.

### 3.8.1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN

Cartas:	Lista de Faros y Boyas:
Ver en el numeral 3.1 de este capítulo	Ver en el numeral 3.3 de este capítulo



### 3.8.2 COJIMÍES (Lat. 00°22.1' N. y Long. 080°02.2' W.) (WGS84)

#### 3.8.2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y CARACTERÍSTICAS

Cojimíes está ubicado a 14 millas al sur de Muisne a la entrada del estuario de Cojimíes y a 3 m.s.n.m.

Es un puerto pesquero y maderero, el acceso a la población por vía marítima es difícil debido a la presencia de rompientes y bajos en la desembocadura del río del mismo nombre; por vía terrestre se comunica por una carretera de primer orden hacia el norte con las ciudades de Muisne, Súa, Atacames, Esmeraldas y por el sur con Pedernales, Jama y bahía de Caráquez.



COJIMÍES

#### 3.8.2.2. CARACTERÍSTICAS HIDROGRÁFICAS Y OCEANOGRÁFICAS

El área de Cojimíes se extiende desde punta Bolívar por el norte hasta las playas de Cañaveral al sur, es una zona con fondo rocoso y con presencia de muchas rompientes, que forman una especie de muralla en toda la entrada al estuario, donde desembocan algunos ríos como el Salima, río Santiago, Urbano, la Unión y Daule; la mayoría de las costas están conformadas por manglares y zonas húmedas. No tiene protección de la acción de los vientos, cuya dirección predominante es suroeste.

#### 3.8.2.3 PROFUNDIDADES Y VERILES

Las profundidades en esta área son irregulares existiendo muchos bajos que descubren en bajamar a la entrada del estuario; hacia el sur encontramos playas regulares encontrándose el veril de 10 m. a 2 millas de la línea de costa.

#### 3.8.2.4 GRADIENTES Y TIPO DE FONDO

La variación del relieve submarino en esta área es abrupta, alcanzando una gradiente de 0.25% hasta el veril de los 30 m., el fondo es de tipo arenoso.

#### 3.8.2.5 APROXIMACIÓN

La aproximación a puerto es recomendable hacerla únicamente durante el día ya que durante la noche no existen ayudas a la navegación de referencia.

#### 3.8.2.6 FONDEADERO

El área de fondeadero está ubicada en el estuario, al este de la población.

#### 3.8.2.7 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

El navegante prudente debe considerar todo el tiempo la existencia de los bajos y tener la carta náutica actualizada para poder ingresar tomando en cuenta que los vientos son fuertes lo que produce olas que dificultan la navegación; la mayoría del tiempo en esta zona permanece nublado.

### 3.8.2.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN

Cartas: Ver en el numeral 3.1 de este capítulo	Lista de Faros y Boyas: Ver en el numeral 3.3 de este capítulo
---	---

### 3.8.3 PEDERNALES (Lat. 00°04.2' N; Long. 080°03.2' W.) (WGS84)



PEDERNALES

#### 3.8.3.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y CARACTERÍSTICAS

La población de Pedernales se encuentra ubicada en una pequeña ensenada a 30 Km al sur de Cojimies, en esta zona sobresale la punta Pedernales y más al sur está la punta Quaque, es una área de playa hacia el norte sin accidentes geográficos que destacar. Una de las actividades de la población es la pesca pero la mayoría se dedica al cultivo de especies bio- acuáticas.

#### 3.8.3.2 CARACTERÍSTICAS HIDROGRÁFICAS Y OCEANOGRÁFICAS

Esta ensenada se extiende desde las playas del sur de Cojimies hasta la punta Pedernales en la desembocadura del río Tachina, el cual cruza la ciudad para desembocar en el mar, además de tener áreas extensas de camarónicas, su población también se dedica al arte de la pesca aunque últimamente la actividad turística se ha ido incrementando. Esta ensenada no tiene protección de los vientos cuya dirección normal es suroeste.

#### 3.8.3.3 PROFUNDIDADES Y VERILES

Las profundidades en esta área son regulares, llegando el veril de los 10 m. a 2.5 millas de la costa y el de los 20 m. a 5 millas.

#### 3.8.3.4 GRADIENTES Y TIPO DE FONDO

La variación del relieve submarino es suave y apenas alcanza una gradiente de 20% hasta el veril de los 20 m. de profundidad. El fondo del área es arenoso.

#### 3.8.3.5 APROXIMACIÓN

La aproximación se la realiza por el suroeste tomando como guía principal el faro Pedernales que se encuentra al suroeste de la población, a una altura de 22 m.s.n.m.

#### 3.8.3.6 FONDEADERO

No es recomendable el fondeo de embarcaciones debido a la presencia constante de fuertes oleajes en el área.

### 3.8.3.7 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

Solo pueden ingresar embarcaciones menores, las mismas que deben aprovechar el oleaje para que puedan varar en la playa.

### 3.8.3.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN

Cartas:	Lista de Faros y Boyas:
Ver en el numeral 3.1 de este capítulo	Ver en el numeral 3.3 de este capítulo

## 3.8.4 BAHÍA DE CARÁQUEZ (Lat. 00°36.1' N. y Long. 080°25.5' W.) (WGS84)

### 3.8.4.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y CARACTERÍSTICAS



BAHÍA DE CARÁQUEZ

El puerto de Bahía de Caráquez está localizado en la margen izquierda de la desembocadura del río Chone, esta desembocadura se encuentra limitada al norte por punta Napo y al sur por punta Bellaca, forma una gran bahía que se introduce 14 Km tierra adentro en la cual se han formado algunas islas y bajos como son: la isla del Sol e isla de los Aposentos, la entrada a la bahía tiene 2.5 millas de ancho la misma que presenta una serie de bajos los cuales dificultan el ingreso.

### 3.8.4.2 CARACTERÍSTICAS HIDROGRÁFICAS Y OCEANOGRÁFICAS

La bahía está rodeada de altas colinas cuyas alturas oscilan entre los 150 y 300 m., en dirección sur. Toda la zona es montañosa, pero a 20 Km al sureste de la bahía, se interrumpen las colinas por el valle de Tosagua cuya tierra es apta para los cultivos especialmente productos tropicales.

El tipo de marea es semidiurna, manteniendo la característica de 2 pleamares y 2 bajamares al día, la marea más pronunciada se encuentran entre los meses de diciembre a abril con una amplitud promedio de marea de 3,04 m. y un establecimiento de puerto de 3 horas, 31 minutos. Las corrientes generalmente van en dirección de la marea y su duración y velocidad de flujo y reflujó dependen de la relación entre las componentes diurnas y semidiurnas de la misma.

El viento que prevalece en el área proviene del oeste y en menor proporción del noroeste manteniendo una velocidad promedio anual de 6 nudos. Las olas producidas por los vientos son de poca altura siendo aún menores en el interior de la bahía debido a la poca profundidad. En el exterior de la bahía el oleaje es fuerte, especialmente en los meses de junio, julio, agosto y septiembre.



La temperatura media entre los meses de enero y junio es de 25.9°C y entre los meses de julio a diciembre disminuye hasta un promedio de 23.5°C, la temperatura máxima registrada es de 33.8°C y la temperatura mínima es de 17.5°C, la humedad relativa tiene un promedio de 82%, la nubosidad se mantiene entre 6/8 y 7/8 durante el verano. El mes de febrero registra el promedio más alto de lluvias con 146 mm mientras que en el mes de agosto se han registrado 1.9 mm.

La dirección de la corriente es consecuencia del estado de la marea, y se alinea al eje del Estuario del río Chone; siendo hacia el suroeste durante el flujo y hacia el norte durante el reflujo. Las mayores velocidades se presentan en la época de lluvias, registrándose entre 0 y 3 metros de profundidad, máximos de 3.65 nudos y 3.3 nudos, durante el reflujo y flujo, respectivamente; mientras que las velocidades promedio están en el rango de 0.23 y 1.2 nudos.

### 3.8.4.3 PROFUNDIDADES Y VERILES

Generalmente en la bahía, las profundidades son regulares. Los veriles de 10 y 20 m pasan cerca de punta Gorda a 0.65 y 3.0 millas respectivamente, para luego abrirse en punta Napo a 1.9 y 5.3 millas respectivamente. Los veriles de 2 y 5 m., siguen una trayectoria irregular, unas veces acercándose a la costa y otras alejándose de ella.

Al sur de punta Napo las profundidades son irregulares, existiendo bajos que se descubren en bajamar.

### 3.8.4.4 GRADIENTES Y TIPO DE FONDO

En la parte exterior frente a punta Gorda puede encontrarse una gradiente del 0.5% y 0.21% frente a punta Napo hasta el veril de los 20 m. En el interior de la entrada, la gradiente es suave en el sentido longitudinal, variando considerablemente en el sentido transversal, encontrándose variaciones de 3.6% a 10 %. El fondo de este sector está cubierto predominantemente por arena de grano fino.

### 3.8.4.5 APROXIMACIÓN

La entrada al puerto se distingue a distancia por las rompientes constantes del bajo de Santa Martha, sin embargo no es posible la navegación desde la boca exterior hacia la desembocadura del río Chone debido a la innumerable cantidad de bajos. Este puerto está en la desembocadura del río Chone y su fondo cambia constantemente, por lo que para el ingreso a puerto es necesario solicitar los servicios de un práctico.

El perfil de la costa para la recalada es de fácil reconocimiento debido a que los principales accidentes geográficos de la costa resaltan en el fondo montañoso, haciéndose notoria la desembocadura del río por la cuenca que forma; a 1.5 millas al noroeste de punta Bellaca existe un bajo de forma circular que descubre en bajamar conocido con el nombre de Santa Martha, cuyo diámetro es de 0.12 de milla.

En la boca de la desembocadura del río Chone, al sur de punta Napo, existen bajos que descubren en bajamar en donde las olas rompen. Frente a la población de Leonidas Plaza y a 0.35 millas de la costa se encuentra el bajo de Pinchagua, de 1.7 millas de longitud y un ancho de 0.2 milla, este bajo descubre en bajamar.





En la bahía formada por la desembocadura del río Chone y entre las poblaciones de Bahía de Caráquez y San Vicente, encontramos varias islas de formación sedimentaria, siendo las más importantes las siguientes: del Sol, de los Aposentos, El Morro y Lagartera.

#### 3.8.4.6 FONDEADERO

El fondeadero recomendable en esta área, se lo puede ubicar a 1 milla de distancia y en marcación verdadera 133° a punta Bellaca en donde se encuentran profundidades de 10 metros.

#### 3.8.4.7 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

La existencia de bajos y rompientes peligrosos dificultan la entrada al puerto, por lo tanto los buques mayores deben fondear fuera de la bahía.

#### 3.8.4.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN

Cartas:	Lista de Faros y Boyas:
Ver en el numeral 3.1 de este capítulo	Ver en el numeral 3.3 de este capítulo

#### 3.8.4.9 REGULACIONES PORTUARIAS

Las autoridades en este puerto son: El Capitán de Puerto en lo relacionado en el control marítimo y fluvial, el Jefe Político, el Alcalde, el Comisario, el Administrador de Aduanas y el Jefe de Sanidad.

No existen regulaciones especiales, la administración portuaria se rige bajo los procedimientos indicados en el Código de Policía Marítima y Leyes Portuarias y de la Dirección Nacional de los Espacios Acuáticos (DIRNEA).

El practicaaje no es obligatorio, debido a que la navegación realiza sólo las embarcaciones de cabotaje interior, sin embargo hay practicaaje disponible.

#### 3.8.4.10 SERVICIOS PORTUARÍOS

En general no se dispone de facilidades portuarias, aunque existe un muelle municipal y el muelle del Yatch club utilizado por lanchones, embarcaciones menores y lanchas. En la otra orilla, en la población de San Vicente existe otro muelle municipal con las mismas características que el de bahía. Se dispone de agua potable del tanque de almacenamiento de la “Estancia” con una capacidad que satisface las necesidades requeridas para la población.

#### 3.8.4.11 MISCELÁNEAS

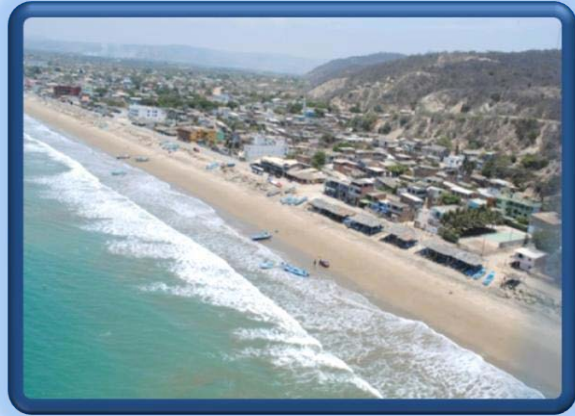
Bahía de Caráquez es un puerto cuya actividad principal es el turismo, cuenta con una población aproximada de 20.000 habitantes, el puerto ofrece condiciones favorables para el turismo y los deportes acuáticos, cuenta para ello con una excelente infraestructura hotelera y de servicios afines.

El transporte terrestre se lo hace por las carreteras de primer orden que la unen con: Quito, Santo Domingo de los Tsachilas, El Carmen, Chone, Guayaquil, Quevedo, Portoviejo, Rocafuerte. El trasporte aéreo se lo puede realizar utilizando la pista aérea ubicada en San Vicente.

### 3.8.5 CRUCITA (Lat. 00°52.6' S. y Long. 080°32.4' W.) (WGS84)

#### 3.8.5.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y CARACTERÍSTICAS

El Balneario de Crucita está ubicado al sur de punta Charapotó y al norte de la punta Jaramijó, se encuentra situado en una área de playa abierta teniendo también una gran extensión para utilizarla como fondeaderos, en este balneario resaltan construcciones que por su tamaño son visibles al navegante y sirven de referencia para las recaladas y zarpes.



CRUCITA

#### 3.8.5.2 CARACTERÍSTICAS HIDROGRÁFICAS Y OCEANOGRÁFICAS

Esta área se extiende desde punta Charapotó al norte hasta punta Jaramijó al sur. Se encuentra ubicado a 12 Km de la ciudad de Manta, está ubicado en un área privilegiada para el turismo por cuanto al sur del pueblo existe un cerro de 100 m. de altura, el cual es usado para práctica de deportes aéreos tales como alas delta y parapente.

#### 3.8.5.3 PROFUNDIDADES Y VERILES

Las profundidades son regulares y los veriles de 10 y 20 m. cruzan por esta área a una distancia de 0.50 y 1.50 millas de la costa, los veriles en esta zona son muy pronunciados.

#### 3.8.5.4 GRADIENTE Y TIPO DE FONDO

Hasta el veril de los 10 m. la gradiente promedio es de 2% a partir de la cual va suavizándose poco a poco hasta alcanzar 0.8% en el veril de los 20 m. El fondo en esta zona es arenoso.

#### 3.8.5.5 APROXIMACIÓN

La aproximación se puede hacer por el oeste, no existen puntos sobresalientes para tomar marcaciones de referencia.

Para embarcaciones de calado de 4 a 9 m., se recomienda fondear a 0.5 de millas de distancia de la costa donde se encuentran profundidades de 14 m., mientras que para embarcaciones de menor calado se puede aproximar a 100 o 150 yardas y fondear cerca de la Costa.

#### 3.8.5.6 FONDEADERO

Para embarcaciones de calado de 4 a 8 m., la distancia de la costa al punto de fondeadero está a 0.55 de millas con una profundidad de 14 m., en las coordenadas: Lat. 00°51.3' S. y Long. 080°33.19' W.

### 3.8.5.7 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

El tráfico marítimo de las embarcaciones del sector es mínimo y la mayoría de las mismas se fondean al lado norte de la playa de la población, además de no existir gran cantidad de embarcaciones razón por lo cual el ingreso a este puerto no requiere de mayor cuidado.

### 3.8.5.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN

Cartas:	Lista de Faros y Boyas:
Ver en el numeral 3.1 de este capítulo	Ver en el numeral 3.3 de este capítulo

## 3.8.6 JARAMIJÓ (Lat. 00°56.7' N. y Long. 080°38.3' W.) (WGS84)

### 3.8.6.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y CARACTERÍSTICAS



JARAMIJÓ

El pueblo de Jaramijó se encuentra ubicado al inicio de la bahía del mismo nombre 4 millas al noreste del Puerto de Manta; está asentado a lo largo de la costa y sobre el cerro Jaramijó que tiene una altura 40 m. En este cerro son visibles las construcciones, en especial la iglesia central; el crecimiento de la población es hacia el sur siendo notoria solo una parte de la población, la cual es visible para el navegante.

### 3.8.6.2 CARACTERÍSTICAS HIDROGRÁFICAS Y OCEANOGRÁFICAS

Esta bahía se extiende desde el sur de Crucita hasta punta Jaramijó, aquí desemboca el río Jaramijó que en invierno aumenta su caudal y atraviesa el centro del pueblo, solo la parte baja se encuentra protegida de los vientos, cuya dirección predominante es del suroeste.

Durante la época húmeda, en la fase de cuadratura, se han registrado velocidades de corriente de 0.7 y 0.5 nudos en flujo y reflujo respectivamente, con velocidades promedio de 0.37 nudos y una tendencia hacia el noroeste en flujo y sureste en reflujo. Para la época seca, durante la fase de sicigia, los valores medidos a nivel superficial, llegan a 1.05 nudos, durante el reflujo y 0.54 nudos en flujo, mientras que la dirección varía entre sureste en flujo y hacia noroeste en reflujo.

En la zona de Jaramijó la altura máxima de olas registrada en 5 años de medición, alcanza 1.5 metros con una altura promedio de 0.4 m.

### 3.8.6.3 PROFUNDIDADES Y VERILES.

Las profundidades en esta área son regulares y favorables para el ingreso de embarcaciones menores, estas varían entre 2 y 4 m. hasta llegar al veril de los 5 m. a 0.30 millas de distancia de la costa, luego encontramos el veril de los 10 m. a 1.50 millas de distancia de la costa y a continuación el veril de los 20 m. a 2.5 millas de distancia.

### 3.8.6.4 GRADIENTES Y TIPO DE FONDO

Hasta el veril de los 10 m., la gradiente promedio es de 2% luego de esto se va suavizando hasta alcanzar el 0.5% en el veril de los 20 m.; el fondo de esta zona está cubierto de arena, pero también hay mezclas de limo.

### 3.8.6.5 APROXIMACIÓN



FARO JARAMIJÓ

La aproximación se la puede hacer desde el norte o desde el oeste. Si la aproximación se realiza desde el norte, a partir de una distancia de 5 millas náuticas del puerto se recomienda aproar al cerro Montecristi, posteriormente también se recomienda tomar un punto de referencia (de preferencia el punto ubicado en las coordenadas Lat. 00o54.3' S. y Long. 080o36.7' W) ubicado a 2.5 millas de la costa y desde allí aproarse hacia la torre de la iglesia de Montecristi la cual es visible y muy significativa a la marcación verdadera 215o.

### 3.8.6.6 FONDEADERO

Para embarcaciones de mayor calado es recomendable fondear en el veril de los 10 m, marcación verdadera al faro Jaramijó 265o y para embarcaciones con calado de 3 a 6 m., es recomendable fondear y considerar como referencia las coordenadas Lat. 00o55.24' S y Long. 080o 37.08' W, la cual está a 1.28 millas de la costa y con una profundidad de 9m.



CERRO MONTECRISTI

### 3.8.6.7 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

Al aproximarse hacia tierra, se debe tomar en cuenta los bajos que existen alrededor de las siguientes coordenadas Lat. 00° 55.00'S y Long. 080°38.00' W.

### 3.8.6.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN

Cartas:	Lista de Faros y Boyas:
Ver en el numeral 3.1 de este capítulo	Ver en el numeral 3.3 de este capítulo



### 3.8.7 PUERTO DE MANTA (Lat. 00°56.6' N. y Long. 080°43.5' W.) (WGS84)

#### 3.8.7.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y CARACTERÍSTICAS

El puerto de Manta se encuentra en la bahía del mismo nombre, la ensenada va desde punta Murciélago hasta punta Jaramijó y se extiende desde punta San Mateo hasta Crucita en una longitud aproximada de 18 Mn, como puntos sobresalientes tenemos el cerro Montecristi, el más alto de la región.



PUERTO DE MANTA



PUERTO ATÚN

En la bahía de Manta, al noreste y a 3.6 millas del puerto de Manta se encuentra las instalaciones de la terminal pesquera de puerto Atún, de propiedad privada.

En la misma bahía de Manta, al suroeste y a 5 millas del puerto de Manta, se encuentra el puerto pesquero de San Mateo.



SAN MATEO

#### 3.8.7.2 CARACTERÍSTICAS HIDROGRÁFICAS Y OCEANOGRÁFICAS

El puerto de Manta se asienta en un terreno irregular, es una rada abierta hacia el mar motivo por el cual fue necesaria la construcción de un rompeolas que resguarde al puerto y ofrezca abrigo seguro a las embarcaciones.

Teniendo como referencia el Norte geográfico, las corrientes en el sector oeste del espigón tienen una dirección este - noreste, paralelo a la costa, con valores de 0.4 nudos hasta 1.8



nudos. En cambio a estribor del espigón, la dirección varía hacia sureste en la pleamar y al noroeste en la bajamar y la velocidad entre 0.5 y 0.6 nudos respectivamente.

Los registros de la marea son obtenidos de una estación mareográfica que mantiene el INOCAR en uno de los muelles de Autoridad Portuaria de Manta. La temperatura superficial del mar es más alta durante los meses de enero hasta mayo con un valor promedio de 26°C. y desde julio hasta noviembre presenta las más bajas temperaturas con un promedio de 23.1°C.

Durante los 6 primeros meses del año, el viento tiene una dirección predominante del suroeste y oeste con una magnitud de 9.7 metros por segundo y varía de 2.8 a 7.7 m/s durante el resto del año. Este puerto posee clima tipo sabana teniendo como características inviernos lluviosos y veranos casi secos. Su temperatura media inicial es de 25.4°C existiendo máximas de 35.5°C. y mínimas de 13.5°C.

En el mes de junio la humedad relativa en el área es de 78%, su presión atmosférica media es de 1011.3 mb., tiene precipitaciones de 210 mm. Anuales y escasas lluvias, excepto en los meses de enero hasta abril, en general el clima es benigno sin bruscos cambios de temperatura.

La marea en el puerto de Manta es del tipo semidiurna registrándose las bajamares más pronunciadas entre los meses de diciembre hasta abril obteniéndose una amplitud promedio de 2.88 m., su establecimiento de puerto es de 3 horas con 20 minutos.

### 3.8.7.3 PROFUNDIDADES Y VERILES

Una escollera de unos 1.500 m. en la dirección noreste sale desde Playa Murciélagos y llega a una profundidad de 10 m., en la cabecera de la escollera nacen dos muelles, convenientemente distanciados que alcanzan una profundidad promedio de 9 m.

Los veriles de 10 m., 20 m., 30 m. y 40m., siguen la dirección de la costa y están localizadas a 0.6, 0.9, 1.0 y 1.1 millas respectivamente desde Playa Murciélagos, al oeste del rompeolas las profundidades son irregulares existiendo peligros para la navegación.

### 3.8.7.4 GRADIENTES Y TIPO DE FONDO

Hasta el veril de los 20 m. la gradiente es suave (1.2%); entre 20 m. y 40 m., el declive aumenta llegando a una gradiente de 4%. El fondo es resistente a los impactos que producen los movimientos de los propulsores o hélices de las embarcaciones y ofrece pocas probabilidades de sedimentación. Manta al ser un puerto de acceso natural y de mar abierto, ofrece varias ventajas y facilidades portuarias y seguridad para las maniobras de atraque y desatraque de barcos internacionales de gran calado. En términos generales, el fondo de la bahía de Manta es arenoso, aunque también hay sectores con sedimento limoso.

### 3.8.7.5 APROXIMACIÓN



**PUERTO DE MANTA**

Manta es un puerto de fácil acceso, ya sea aproximándose desde el norte o desde el oeste, su rada es reconocida debido a que su arquitectura característica se la puede identificar a gran distancia en el día y en la noche se puede guiar por los faros y en especial el faro rompeolas, que tiene instalado un Racón con identificación Morse M (- -) y con un alcance de 25 millas.

Los buques que arriban desde el sur deben navegar sobre el veril de los 30 m. y tomar como referencia primero al

faro del Cabo San Lorenzo, posteriormente al faro San Mateo y luego al faro del Rompeolas hasta que éste demarque el 170°, para posteriormente caer a estribor y aproximarse a los muelles para el atraque.

El único peligro de importancia se encuentra al oeste del rompeolas y en las cercanías de playa Murciélagos, donde hay bajos de naturaleza rocosa. Para los buques que vienen del norte, de día y de noche deben arribar con un rumbo verdadero de 180° proa al faro del rompeolas y luego dirigirse a un punto situado a 700 yardas al este del faro, para finalmente arribar a los muelles.

### 3.8.7.6 FONDEADERO

El puerto ofrece un fondeadero seguro y protegido de vientos y corrientes fuertes. Los buques de mayor calado pueden hacerlo más allá del veril de los 10 m. Se recomienda fondear en las coordenadas Lat. 01°55.35' S. y Long. 080°42.45' W, quedando a una distancia de 0.5 de milla de la costa.

### 3.8.7.7 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

Al aproximarse a puerto hay que tener muy en cuenta el tráfico constante de embarcaciones pesqueras artesanales tanto en el día como en la noche.

Al oeste del rompeolas hay un bajo con profundidad mínima de 1.3 m., ubicado entre los veriles de 5 y 10 m., tiene un ancho de 0.4 millas náuticas y un largo de 0.6 millas náuticas, se desplaza en dirección este-oeste; al oeste del muelle marginal No. 2 se encuentra el buque hundido "Don Víctor" cuya proa es visible en bajamar, este peligro está señalado con una boya lumínica, por otro lado a 340 m. al este del rompeolas a la altura del buque hundido, hay dos bajos pequeños cuya profundidad mínima es de 4 m., y 4.9 m.

### 3.8.7.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN

Cartas:	Lista de Faros y Boyas:
Ver en el numeral 3.1 de este capítulo	Ver en el numeral 3.3 de este capítulo

### 3.8.7.9 SERVICIOS PORTUARIOS

El puerto de Manta se constituye en el centro de transferencia internacional de carga marítima y terrestre de la cuenca oeste del Pacífico sur, con proyecciones a convertirse en un puerto central o de redistribución de carga, denominado también puerto Hub.

Este puerto tiene un acceso directo, abierto y de profundidad natural, no presenta problemas al ingreso y atraque de las naves a los muelles, es un puerto multipropósito pues es internacional, turístico, pesquero y de cabotaje.

Su longitud aproximada es de 768 m. y 17 m de profundidad a la entrada, la misma que va ascendiendo hasta los 10 m. en dirección al atracadero, tampoco tiene problemas de congestión de tráfico y de almacenaje, tiene una superficie de 110 hectáreas. Cuenta con un muelle marginal pesquero y de cabotaje de 620 m.

### 3.8.7.10 REGULACIONES PORTUARIAS

1. Promover el desarrollo comercial, industrial, pesquero y turístico de la región.
2. Impulsar el crecimiento sostenido socioeconómico de la región y el país.
3. Fomentar e implementar la formación de un polo de servicios ágil, seguro y competitivo a las naves y a la carga.
4. Impulsar el funcionamiento de centros logísticos integrales de negocios en el puerto, y la región.
5. Alcanzar niveles de productividad compatibles con estándares internacionales.

Para la recepción de naves, las autoridades participantes son: el Capitán de Puerto, el Jefe del Distrito de la Aduana y las correspondientes de Sanidad y Migración. No existen regulaciones especiales. El práctico está disponible todo el tiempo. Se debe solicitar a la Autoridad Portuaria con 24 horas de anticipación. El área donde se encuentran los muelles está protegida por un rompeolas de abrigo de 7 m. de ancho y aproximadamente 1.600 m. de longitud, el mismo que sirve como calzada para el tráfico de vehículos.

Este puerto presenta las siguientes instalaciones portuarias: 2 muelles internacionales en el espigón de 200m. de longitud cada uno, que a su vez se subdividen en 4 atracaderos que suman 800 m. lineales capaces de recibir, al mismo tiempo, 4 embarcaciones superior a las 40.000 toneladas de registro bruto, ambos tienen 45 m. de ancho y 12 m. de profundidad y ubicado al noreste de las instalaciones.

Posee además bodegas cubiertas con un área de 13.860 m<sup>2</sup>, bodegas descubiertas de 88.294 m<sup>2</sup>, 2 patios de 46.539 m<sup>2</sup>. y una bodega para contenedores de 1.400 m<sup>2</sup>.

Para las labores de carga y descarga este puerto cuenta:

EQUIPO	CANTIDAD TN	UNIDADES
GRUA MOVIL	100	1
REACH STAKER	35	2
EMTY HANDLER	10	1
MONTACARGA	7	1
MONTACARGA	3	2
TRACO CAMIONES	40	10





El tipo de carga que se puede operar en este puerto es:

- Carga general.
- Refrigerada
- Granel seco
- RO-RO

Para las maniobras de atraque existen dos remolcadores, uno de 1.000 HP y otro de 1.200 HP de potencia, además cuenta con las instalaciones necesarias de energía eléctrica, agua potable y aguas servidas.

#### 3.8.7.11 MUELLE INTERNACIONAL No. 1

<b>Atracadero No. 1</b>
Con 10 m. de profundidad, donde se maneja carga general de importación y exportación. Tiene 200 m. de longitud.
<b>Atracadero No. 2</b>
Con profundidad de 12 m. aquí se maneja carga al granel líquida y sólida, carga general, buques de cruceros, buques graneleros, maquileros, atuneros. Tiene 200 m. de longitud.
<b>Atracadero No. 3</b>
Con profundidad de 12 m., aquí se maneja carga al granel líquida y sólida, carga general, buques de cruceros, buques graneleros, maquileros, atuneros. Tiene 200 m. de longitud.
<b>Atracadero No. 4</b>
Con profundidad de 10 m., aquí se maneja carga al granel líquida y sólida, carga general, buques de cruceros, buques graneleros, maquileros, atuneros. Tiene 200 m. de longitud.

#### 3.8.7.12 MUELLES MARGINALES

<b>Tienen 620 m. de longitud, 11 de ancho y profundidad de 2 a 6 m. siendo utilizado para pesca y cabotaje.</b>
<b>Muelle marginal No. 1</b>
Tiene 150 m. de longitud, 26 m. de ancho y 14 m. de profundidad, es utilizado para manejo de pesca de altura es decir de embarcaciones con más de 300 toneladas de registro bruto.
<b>Muelle marginal No. 2</b>
Tiene 100 m. de longitud, 26 m. de ancho y 20 pies de profundidad, tiene el mismo uso para la pesca.
<b>Muelle marginal No. 3</b>
Tiene 40 m. de longitud, 26 m. de ancho y 13 pies de profundidad también usada para labores de pesca.
<b>Muelle de Cabotaje</b>
Para las labores de cabotaje se usa el muelle marginal # 3 el cual tiene 150 m. de longitud, 26 m. de ancho y 26 pies de profundidad utilizada para el tráfico de cabotaje.

#### 3.8.7.13 MISCELÁNEAS

El puerto de Manta ha sido considerado siempre como un excelente puerto marítimo por su posición privilegiada en el centro geográfico del país, es el puerto ecuatoriano más cercano a las rutas internacionales no existiendo problemas en la entrada y salida de los buques ya que no necesitan condiciones especiales de marea.



Siendo Manta el principal puerto pesquero nacional, ha permitido el asentamiento de grandes industrias procesadoras y fomentando la exportación de pescado refrigerado, creando de esta forma abundantes fuentes de trabajo para su población.

Es de mencionar además que actualmente la actividad turística ocupa un importante sitio con la llegada regular de grandes buques transatlánticos que se atracan en sus muelles.

Entre las industrias que actualmente posee esta región, anotamos: de aceites y grasas vegetales, de jabones, procesadores de pescado, hielo, botones, alimenticias, alcoholes, galletas, caramelos, fideos, harina de pescado, mecánica, ladrillos, baldosas, mosaicos, manufacturas de sombreros, de paja toquilla, objetos decorativos, muebles y una ensambladora de autos.

#### **Vías de Comunicación Nacional:**

Guayaquil	:	190 Km.
Quito	:	400 Km.
Cuenca	:	446 Km. Y resto de la República
Frontera norte:	:	687 Km. con Colombia
Frontera sur	:	466 Km. con Perú

#### **Vías de Comunicación Internacional:**

Por vía aérea, terrestre, marítima con los principales puertos de la costa oeste, del sur, y centro de Norte América, además de los puertos de la costa asiática y australiana.

Las carreteras que posee son de primer orden, sin embargo el tráfico pesado es muy intenso. Manta está conectada con la ciudad de Portoviejo capital de la Provincia de Manabí y por la vía a Chone se puede continuar hasta Santo Domingo de los Tsachilas y Quito, también tiene una carretera que une Manta con Guayaquil.

En lo que a facilidades aeroportuarias se refiere, la ciudad de Manta cuenta con un terminal aéreo que sirve como asiento de la Fuerza Aérea Ecuatoriana y está considerado como aeropuerto internacional alterno "Eloy Alfaro" ya que cuenta con todas las ayudas que requiere la navegación aérea moderna, a través de este terminal se realizan vuelos diarios a la ciudad de Quito y Guayaquil.

La ciudad está enlazada telefónicamente con el Ecuador y el mundo a través de un moderno sistema de telecomunicaciones. Tiene además hoteles de primera categoría que son: El Oro Verde y Howard Johnson entre otros.