

PRÓLOGO

La sexta edición del Derrotero de la Costa Continental e Insular del Ecuador ha sido elaborada por el Departamento de Ayudas a la Navegación en coordinación con los departamentos técnicos del Instituto Oceanográfico de la Armada; es un compendio de las características y generalidades del perfil costanero ecuatoriano y está desarrollado en base a un cúmulo de experiencias e investigaciones de varias generaciones de hidrógrafos y marinos que han navegado en nuestro mar a través de los años.

La presente obra tiene como finalidad informar al navegante de una manera clara y objetiva aspectos de importancia, para que los buques y embarcaciones que surcan el mar ecuatoriano lo hagan con seguridad siguiendo con lo establecido en las normas y convenios internacionales.

Rafael Cabello Peñafiel
Capitán de Navío-EM
DIRECTOR DEL INSTITUTO OCEANOGRÁFICO DE LA FUERZA NAVAL

BTH/JTO/W. Apráez

ABREVIATURAS

Las siguientes abreviaturas se emplean en el contenido de este Derrotero:

INOCAR: Instituto Oceanográfico de la Armada

Mv: Marcación verdadera

MN: millas náuticas

Km: kilómetros

m: metros

Rv: Rumbo verdadero

Mw: Megavatios

Kwh: Kilovatio hora

Kw: Kilovatios

m.s.n.m: metros sobre el nivel del mar

GPS: Sistema de posicionamiento Global

H: Hora

HP: Caballo de potencia

AISM: Asociación Internacional de Señalización Marítima

Mb: Milibares

Khz: Kiloherzio

Mhz: Megaherzio

mm: milímetro

°C: Grado centígrado

OHI/IHO: Organización Hidrográfica Internacional

OMI: Organización Marítima Internacional

N: Norte

S: Sur

E: Este

W: Oeste

NE: Noreste

SE: Sureste

NW: Noroeste

SW: Suroeste

ÍNDICE

Capítulo I: Información general de la República del Ecuador		pág.
1.1	Situación geográfica	13
1.2	Límites marítimos	13
1.3	Extensión	13
1.4	Regiones geográficas	13
1.4.1	Región Litoral o Costa	14
1.4.2	Región Interandina o Sierra	14
1.4.3	Región Oriental o Amazónica	14
1.4.4	Región Insular o Galápagos	14
1.4.5	Territorio Antártico	14
1.5	Hidrografía	15
1.5.1	Ríos occidentales	15
1.5.2	Lagos y lagunas	16
1.6	Clima	16
1.6.1	Clima de la Costa	17
1.6.2	Clima de Galápagos	17
1.7	Corrientes frente a las costas del Ecuador	18
1.7.1	Corriente Norecuatorial	18
1.7.2	Contracorriente Ecuatorial	18
1.7.3	Corriente cálida de Panamá	18
1.7.4	Corriente Surecuatorial	19
1.7.5	Corriente de Humboldt	18
1.7.6	Subcorriente Ecuatorial	19
1.8.	Pesca	19
1.9	División política	20
1.9.1	Región Litoral o Costa de Norte a Sur	20
1.9.2	Región Interandina o Sierra de Norte a Sur	20
1.9.3	Región Oriental o Amazónica de Norte a Sur	20
1.9.4	Región Insular o Galápagos	21
1.10	Sistema de gobierno	21
1.11	Entidades portuarias	21
1.12	Ciudades principales	22
1.13	Pesos y medidas	24
1.14	Régimen monetario	24
1.15	La hora oficial	24
Capítulo II: De Río Mataje a Cabo San Francisco		pág.
2.1	Ubicación geográfica y cartas náuticas en el Ecuador	25
2.2	Ubicación geográfica y cartas náuticas de la Provincia de Esmeraldas	26
2.3	Descripción de la costa	27
2.3.1	De Río Mataje a Río Santiago	27
2.3.2	De Punta Lucero a Punta Verde	27
2.3.3	De Punta Verde a Río Esmeraldas	28
2.3.4	De Punta Gorda a Río Atacames	28

2.3.5	<i>De Río Atacames a Río Súa</i>	28
2.3.6	<i>De Río Súa a Punta Same</i>	29
2.3.7	<i>De Punta Same a Punta Galera</i>	29
2.3.8	<i>De Punta Galera a Cabo San Francisco</i>	29
2.4	<i>Peligros a la navegación</i>	29
2.5	<i>Mareas, vientos y corrientes</i>	30
2.6	<i>Ayudas a la navegación</i>	30
2.6.1	<i>San Lorenzo, Canal de Bolívar</i>	30
2.6.2	<i>Canal de Limones y Río Verde</i>	31
2.6.3	<i>Puerto Comercial de Esmeraldas</i>	31
2.6.3.1	<i>Puerto Pesquero de Esmeraldas</i>	32
2.6.4	<i>Ensenada de Atacames</i>	32
2.6.5	<i>Ensenada de Monpiche</i>	32
2.7	<i>Puertos</i>	33
2.7.1	<i>San Lorenzo Lat. 01°18'N. Long. 78°51' W</i>	33
2.7.1.1	<i>Ubicación geográfica y características</i>	33
2.7.1.2	<i>Características hidrográficas y oceanográficas</i>	33
2.7.1.3	<i>Profundidades y veriles</i>	33
2.7.1.4	<i>Gradientes y tipo de fondo</i>	33
2.7.1.5	<i>Aproximación</i>	33
2.7.1.6	<i>Fondeadero</i>	34
2.7.1.7	<i>Recomendaciones de seguridad</i>	34
2.7.1.8	<i>Ayudas a la navegación</i>	34
2.7.2	<i>Limones Lat. 01°15' N. Long. 79°00' W.</i>	34
2.7.2.1	<i>Ubicación geográfica y características</i>	34
2.7.2.2	<i>Características hidrográficas y oceanográficas</i>	34
2.7.2.3	<i>Profundidades y veriles</i>	35
2.7.2.4	<i>Gradientes y tipo de fondo</i>	35
2.7.2.5	<i>Aproximación</i>	35
2.7.2.6	<i>Fondeadero</i>	35
2.7.2.7	<i>Recomendaciones de seguridad</i>	35
2.7.2.8	<i>Ayudas a la navegación</i>	35
2.7.3	<i>Puerto Comercial de Esmeraldas Lat. 01°00' N. Long. 79°31' W.</i>	36
2.7.3.1	<i>Ubicación geográfica y características</i>	36
2.7.3.2	<i>Características hidrográficas y oceanográficas</i>	37
2.7.3.3	<i>Profundidades y veriles</i>	37
2.7.3.4	<i>Gradientes y tipo de fondo</i>	38
2.7.3.5	<i>Aproximación</i>	38
2.7.3.6	<i>Fondeadero</i>	38
2.7.3.7	<i>Recomendaciones de seguridad</i>	39
2.7.3.8	<i>Ayudas a la navegación</i>	39
2.7.3.9	<i>Área de propósitos especiales</i>	39
2.7.3.10	<i>Facilidades portuarias</i>	39
2.7.3.11	<i>Misceláneas</i>	41
2.7.4	<i>Terminal Petrolero de Balao Lat. 00°58'.60 N. Long. 079°40'.80 W.</i>	42
2.7.4.1	<i>Ubicación geográfica y características</i>	42
2.7.4.2	<i>Características hidrográficas y oceanográficas</i>	43
2.7.4.3	<i>Profundidades y veriles</i>	43
2.7.4.4	<i>Gradientes y tipo de fondo</i>	44
2.7.4.5	<i>Aproximación</i>	44

<i>2.7.4.6 Fondeadero</i>	<i>44</i>
<i>2.7.4.7 Recomendaciones de seguridad</i>	<i>44</i>
<i>2.7.4.8 Ayudas a la navegación</i>	<i>45</i>
<i>2.7.4.9 Áreas de propósitos generales</i>	<i>45</i>
<i>2.7.4.10 Regulaciones portuarias</i>	<i>46</i>
<i>2.7.4.11 Monoboyas</i>	<i>47</i>
<i>2.7.5 Tonsupa, Atacames y Súa</i>	<i>48</i>
<i>2.7.5.1 Ubicación geográfica y características</i>	<i>48</i>
<i>2.7.5.2 Características hidrográficas y oceanográficas</i>	<i>48</i>
<i>2.7.5.3 Profundidades y veriles</i>	<i>48</i>
<i>2.7.5.4 Gradientes y tipo de fondo</i>	<i>48</i>
<i>2.7.5.5 Aproximación</i>	<i>49</i>
<i>2.7.5.6 Fondeadero</i>	<i>49</i>
<i>2.7.5.7 Recomendaciones de seguridad</i>	<i>49</i>
<i>2.7.5.8 Ayudas a la navegación</i>	<i>49</i>
<i>2.7.5.9 Turismo</i>	<i>49</i>
Capítulo III: De Cabo San Francisco a Cabo San Lorenzo	pág.
<i>3.1 Ubicación geográfica y cartas del área</i>	<i>50</i>
<i>3.2 Descripción de la costa e islas cercanas</i>	<i>51</i>
<i>3.2.1 Cabo San Francisco</i>	<i>51</i>
<i>3.2.2 Punta Portete</i>	<i>51</i>
<i>3.2.3 Boca del Río Cojimíes</i>	<i>51</i>
<i>3.2.4 Punta Pedernales</i>	<i>52</i>
<i>3.2.5 Punta Ballena</i>	<i>52</i>
<i>3.2.6 Punta Cabo Pasado</i>	<i>52</i>
<i>3.2.7 Punta Bellaca</i>	<i>53</i>
<i>3.2.8 Punta Jaramijó.</i>	<i>53</i>
<i>3.2.9 Cabo San Mateo</i>	<i>53</i>
<i>3.2.10 Cabo San Lorenzo</i>	<i>54</i>
<i>3.3 Ayudas a la navegación</i>	<i>54</i>
<i>3.4 Mareas</i>	<i>55</i>
<i>3.5 Vientos</i>	<i>55</i>
<i>3.6 Corrientes</i>	<i>55</i>
<i>3.7 Condiciones de tiempo local</i>	<i>56</i>
<i>3.8 Puertos</i>	<i>56</i>
<i>3.8.1 Muisne (Lat. 00°36.7' N. Long. 080°01.2' W.) (WGS84)</i>	<i>56</i>
<i>3.8.1.1 Ubicación geográfica y características</i>	<i>56</i>
<i>3.8.1.2 Características hidrográficas y oceanográficas</i>	<i>57</i>
<i>3.8.1.3 Profundidades y veriles</i>	<i>57</i>
<i>3.8.1.4 Gradientes y tipos de Fondo</i>	<i>57</i>
<i>3.8.1.5 Aproximación</i>	<i>57</i>
<i>3.8.1.6 Fondeadero</i>	<i>57</i>
<i>3.8.1.7 Recomendaciones de seguridad</i>	<i>57</i>
<i>3.8.1.8 Ayudas a la navegación</i>	<i>57</i>
<i>3.8.2 Cojimíes (Lat. 00°22.1' N. Long. 080°02.2' W.) (WGS84)</i>	<i>58</i>
<i>3.8.2.1 Ubicación geográfica y características</i>	<i>58</i>
<i>3.8.2.2 Características hidrográficas y oceanográficas</i>	<i>58</i>
<i>3.8.2.3 Profundidades y veriles</i>	<i>58</i>

3.8.2.4 Gradientes y tipo de Fondo	58
3.8.2.5 Aproximación	58
3.8.2.6 Fondeadero	58
3.8.2.7 Recomendaciones de seguridad	58
3.8.2.8 Ayudas a la navegación	59
3.8.3 Pedernales (Lat. 00°04.2' N; Long. 080°03.2' W.) (WGS84)	59
3.8.3.1 Ubicación geográfica características	59
3.8.3.2 Características hidrográficas y oceanográficas	59
3.8.3.3 Profundidades y veriles	59
3.8.3.4 Gradientes y tipo de fondo	59
3.8.3.5 Aproximación	59
3.8.3.6 Fondeadero	59
3.8.3.7 Recomendaciones de seguridad	60
3.8.3.8 Ayudas a la navegación	60
3.8.4 Bahía de Caráquez (Lat. 00°36.1' N. Long. 080°25.5' W.) (WGS84)	60
3.8.4.1 Ubicación geográfica y características	60
3.8.4.2 Características hidrográficas y oceanográficas	60
3.8.4.3 Profundidades y veriles	61
3.8.4.4 Gradientes y tipo de fondo	61
3.8.4.5 Aproximación	61
3.8.4.6 Fondeadero	62
3.8.4.7 Recomendaciones de seguridad	62
3.8.4.8 Ayudas a la navegación	62
3.8.4.9 Regulaciones portuarias	62
3.8.4.10 Servicios portuarios	62
3.8.4.11 Misceláneas	62
3.8.5 Crucita (Lat. 00°52.6' S. Long. 080°32.4' W.) (WGS84)	63
3.8.5.1 Ubicación geográfica y características	63
3.8.5.2 Características hidrográficas y oceanográficas	63
3.8.5.3 Profundidades y veriles	63
3.8.5.4 Gradiente y tipo de fondo	63
3.8.5.5 Aproximación	63
3.8.5.6 Fondeadero	63
3.8.5.7 Recomendaciones de seguridad	64
3.8.5.8 Ayudas a la navegación	64
3.8.6 Jaramijó (Lat. 00°56.7' N. Long. 080°38.3' W.) (WGS84)	64
3.8.6.1 Ubicación geográfica y características	64
3.8.6.2 Características hidrográficas y oceanográficas	64
3.8.6.3 Profundidades y veriles.	64
3.8.6.4 Gradientes y tipo de fondo	65
3.8.6.5 Aproximación	65
3.8.6.6 Fondeadero	65
3.8.6.7 Recomendaciones de seguridad	65
3.8.6.8 Ayudas a la navegación	65
3.8.7 Puerto de Manta (Lat. 00°56.6' N. Long. 080°43.5' W.) (WGS84)	66
3.8.7.1 Ubicación geográfica y características	66
3.8.7.2 Características hidrográficas y oceanográficas	66
3.8.7.3 Profundidades y veriles	67
3.8.7.4 Gradientes y tipo de fondo	67
3.8.7.5 Aproximación	68

<i>3.8.7.6 Fondeadero</i>	<i>68</i>
<i>3.8.7.7 Recomendaciones de seguridad</i>	<i>68</i>
<i>3.8.7.8 Ayudas a la navegación</i>	<i>68</i>
<i>3.8.7.9 Servicios portuarios</i>	<i>69</i>
<i>3.8.7.10 Regulaciones portuarias</i>	<i>69</i>
<i>3.8.7.11 Muelle Internacional No. 1</i>	<i>70</i>
<i>3.8.7.12 Muelles marginales</i>	<i>70</i>
<i>3.8.7.13 Misceláneas</i>	<i>70</i>
Capítulo IV: De Cabo San Lorenzo a Puntilla de Santa Elena	pág.
<i>4.1 Ubicación geográfica y cartas del área</i>	<i>72</i>
<i>4.2 Descripción de la costa e islas cercanas</i>	<i>73</i>
<i>4.2.1 Del Cabo San Lorenzo a Punta Cerro Viejo (Punta Pedernales)</i>	<i>73</i>
<i>4.2.1.1 Ensenada de Puerto Cayo</i>	<i>73</i>
<i>4.2.1.2 Isla de la Plata</i>	<i>73</i>
<i>4.2.2 De Punta Cerro Viejo (Punta Pedernales) a Punta Bálsamo</i>	<i>74</i>
<i>4.2.2.1 Punta Canoa</i>	<i>74</i>
<i>4.2.2.2 Ensenada de Machalilla</i>	<i>74</i>
<i>4.2.2.3 Punta Lloradora</i>	<i>74</i>
<i>4.2.2.4 Punta Bálsamo</i>	<i>75</i>
<i>4.2.3 De Puerto López a Punta Piedra Verde (Punta Michugo)</i>	<i>75</i>
<i>4.2.3.1 Punta Mirador</i>	<i>75</i>
<i>4.2.3.2 Punta Mala</i>	<i>76</i>
<i>4.2.3.3 Ensenada de Salango</i>	<i>76</i>
<i>4.2.3.4 Isla Salango</i>	<i>76</i>
<i>4.2.3.5 Punta Piedra Verde (Punta Michugo)</i>	<i>77</i>
<i>4.2.4 De Punta Piedra Verde a Punta Brava</i>	<i>77</i>
<i>4.2.4.1 Punta del Teco y Punta Ayangue</i>	<i>77</i>
<i>4.2.5 De Punta Ayangue a Punta Blanca</i>	<i>78</i>
<i>4.2.5.1 Punta Gruesa y Punta Palmar</i>	<i>78</i>
<i>4.2.5.2 Punta Palmar</i>	<i>78</i>
<i>4.2.5.3 Punta Blanca</i>	<i>79</i>
<i>4.2.6 De Punta Blanca a Puntilla de Santa Elena</i>	<i>79</i>
<i>4.2.6.1 Bahía de Santa Elena</i>	<i>79</i>
<i>4.2.6.2 Puntilla de Santa Elena</i>	<i>79</i>
<i>4.2.6.3 De Puntilla de Santa Elena a Punta Ancón</i>	<i>80</i>
<i>4.3 Peligros a la navegación</i>	<i>80</i>
<i>4.4 Mareas, vientos y corrientes</i>	<i>81</i>
<i>4.5 Ayudas a la navegación</i>	<i>81</i>
<i>4.5.1 Ayangue</i>	<i>81</i>
<i>4.5.2 La Libertad</i>	<i>81</i>
<i>4.5.3 Puerto Lucía</i>	<i>82</i>
<i>4.5.4 Rada de Salinas</i>	<i>82</i>
<i>4.6 Puertos</i>	<i>83</i>
<i>4.6.1 Puerto Cayo (Lat. 01° 19.0' S. Long. 080° 50.0' W.)</i>	<i>83</i>
<i>4.6.1.1 Ubicación geográfica y característica</i>	<i>83</i>
<i>4.6.1.2 Características hidrográficas y oceanográficas</i>	<i>83</i>
<i>4.6.1.3 Profundidades y veriles</i>	<i>84</i>
<i>4.6.1.4 Gradientes y tipo de fondo</i>	<i>84</i>

4.6.1.5 Aproximación	84
4.6.1.6 Fondeadero	84
4.6.1.7 Recomendaciones de seguridad	84
4.6.1.8 Ayudas a la navegación	84
4.6.2 Machalilla (Lat. 01°25'.70 S. y Long. 080°52'.43 W.)	84
4.6.2.1 Ubicación geográfica y características	84
4.6.2.2 Características hidrográficas y oceanográficas	85
4.6.2.3 Profundidades y veriles	85
4.6.2.4 Gradientes y tipo de fondo	85
4.6.2.5 Aproximación	85
4.6.2.6 Fondeadero	85
4.6.2.7 Recomendaciones de seguridad	85
4.6.2.8 Ayudas a la navegación	86
4.6.3 Puerto López (Lat. 00°32'.69 S. Long. 080° 47'.36 W.)	86
4.6.3.1 Ubicación geográfica y características	86
4.6.3.2 Características hidrográficas y oceanográficas	86
4.6.3.3 Profundidades y veriles	86
4.6.3.4 Gradientes y tipo de fondo	86
4.6.3.5 Aproximación	86
4.6.3.6 Fondeadero	87
4.6.3.7 Recomendaciones de seguridad	87
4.6.3.8 Ayudas a la navegación	87
4.6.4 Salango (Lat. 01°35'.40 S. y Long. 080°50'.50 W.)	87
4.6.4.1 Ubicación geográfica y características	87
4.6.4.2 Características hidrográficas y oceanográficas	87
4.6.4.3 Profundidades y veriles	88
4.6.4.4 Gradientes y tipo de fondo	88
4.6.4.5 Aproximación	88
4.6.4.6 Fondeadero	88
4.6.4.7 Recomendaciones de seguridad	88
4.6.4.8 Ayudas a la navegación	88
4.6.5 Montañita (Lat. 01° 44'.70 S. Long. 080° 46'.43 W.)	88
4.6.5.1 Ubicación geográfica y características	89
4.6.5.2 Características hidrográficas y oceanográficas	89
4.6.5.3 Profundidades y veriles	89
4.6.5.4 Gradientes y tipo de fondo	89
4.6.5.5 Aproximación	89
4.6.5.6 Fondeadero	89
4.6.5.7 Recomendaciones de seguridad	89
4.6.5.8 Ayudas a la navegación	89
4.6.6 Isla de la Plata (Lat. 01°14'.50 S. y Long. 081° 05'.53 W.)	89
4.6.6.1 Ubicación geográfica y características	89
4.6.6.2 Características hidrográficas y oceanográficas	90
4.6.6.3 Profundidades y veriles	90
4.6.6.4 Gradientes y tipo de fondo	90
4.6.6.5 Aproximación	90
4.6.6.6 Fondeadero	91
4.6.6.7 Recomendaciones de seguridad	91
4.6.6.8 Ayudas a la navegación	91
4.6.7 Valdivia (Lat. 01° 56'.48 S. y Long. 080° 43'.43 W.)	91

4.6.7.1 Ubicación geográfica Y características	91
4.6.7.2 Características hidrográficas y oceanográficas	91
4.6.7.3 Profundidades y veriles	92
4.6.7.4 Gradientes y tipo de fondo	92
4.6.7.5 Aproximación	92
4.6.7.6 Fondeadero	92
4.6.7.7 Recomendaciones de seguridad	93
4.6.7.8 Ayudas a la navegación	93
4.6.8 Ayangue (Lat. 01°59'.20 S. y Long. 080°45'.13 W.)	93
4.6.8.1 Ubicación geográfica y características	93
4.6.8.2 Características hidrográficas y oceanográficas	93
4.6.8.3 Profundidades y veriles	93
4.6.8.4 Gradientes y tipos de fondo	93
4.6.8.5 Aproximación	93
4.6.8.6 Fondeadero	94
4.6.8.7 Ayudas a la navegación	94
4.6.9 El Palmar (Lat. 02°02'25 S. y Long. 080°44'.13 W.)	94
4.6.9.1 Ubicación geográfica y características	94
4.6.9.2 Características hidrográficas y oceanográficas	94
4.6.9.3 Profundidades y veriles	95
4.6.9.4 Gradientes y tipo de fondo	95
4.6.9.5 Aproximación	95
4.6.9.6 Fondeadero	95
4.6.9.7 Recomendaciones de seguridad	95
4.6.9.8 Ayudas a la navegación	95
4.6.10 Monteverde (Lat. 02°03'00" S. y Long. 080°44'00" W.)	95
4.6.10.1 Ubicación geográfica y características	95
4.6.10.2 Características hidrográficas y oceanográficas	96
4.6.10.3 Profundidades y veriles	96
4.6.10.4 Gradientes y tipo de fondo	96
4.6.10.5 Aproximación	96
4.6.10.6 Fondeadero	96
4.6.10.7 Recomendaciones de seguridad	97
4.6.10.8 Ayudas a la navegación	97
4.6.11 La Libertad (Lat. 02°13'.50 S. y 080°54'.50 W.)	97
4.6.11.1 Ubicación geográfica y características	97
4.6.11.2 Características hidrográficas y oceanográficas	97
4.6.11.3 Profundidades y veriles	98
4.6.11.4 Gradientes y tipo de fondo	98
4.6.11.5 Aproximación	98
4.6.11.6 Fondeadero	98
4.6.11.7 Recomendaciones de seguridad	98
4.6.11.8 Ayudas a la navegación	98
4.6.11.9 Áreas de propósitos especiales	98
4.6.11.10 Facilidades Portuarias del Terminal Petrolero	99
4.6.12 Salinas (Lat. 02°12'24" S. y Long. 080°57'30" W.)	100
4.6.12.1 Ubicación geográfica y características	100
4.6.12.2 Características hidrográficas y oceanográficas	100
4.6.12.3 Profundidades y veriles	100
4.6.12.4 Gradiente y tipo de fondo	106

4.6.12.5 Aproximación	106
4.6.12.6 Fondeadero	107
4.6.12.7 Recomendaciones de seguridad	107
4.6.12.8 Ayudas a la navegación	107
4.6.12.9 Misceláneas	107
Capítulo V: De Puntilla de Santa Elena a Punta Capones	
	pág.
5.1 Ubicación geográfica y cartas del área	108
5.2 Descripción de la costa e islas cercanas	109
5.2.1 De Puntilla de Santa Elena a Punta del Morro	109
5.2.1.1 Punta Ancón	109
5.2.1.2 Punta Chanduy	109
5.2.1.3 Punta Chapoya	110
5.2.1.4 Punta del Morro	110
5.2.2 De Punta del Morro a Boca Capones	110
5.2.2.1 Canal del Morro	110
5.2.2.2 Isla Puná	111
5.2.2.3 Canal Jambelí - Río Guayas	111
5.2.2.4 Archipiélago y Punta Jambelí	112
5.2.2.5 Isla Santa Clara	112
5.3 Peligros a la navegación	112
5.4 Ayudas a la navegación	113
5.5 Corrientes, vientos y mareas	123
5.6 Condiciones de tiempo local	124
5.7 Puertos	124
5.7.1 Anconcito (Lat. 02°19'30" S y Long. 080°51'.00 W)	124
5.7.1.1 Ubicación geográfica y características	124
5.7.1.2 Características hidrográficas y oceanográficas	125
5.7.1.3 Profundidades y veriles	125
5.7.1.4 Gradientes y tipo de fondo	125
5.7.1.5 Aproximación	125
5.7.1.6 Fondeadero	125
5.7.1.7 Recomendaciones de seguridad	125
5.7.1.8 Ayudas a la navegación	126
5.7.2 Chanduy (Lat.02° 24.02' S. Long 080°41.04' W.)	126
5.7.2.1 Ubicación geográfica y características	126
5.7.2.2 Características hidrográficas y oceanográficas	126
5.7.2.3 Profundidades y veriles	126
5.7.2.4 Gradientes y tipo de fondo	126
5.7.2.5 Aproximación	126
5.7.2.6 Fondeadero	127
5.7.2.7 Recomendaciones de seguridad	127
5.7.2.8 Ayudas a la navegación	127
5.7.2.9 Facilidades portuarias	127
5.7.3 Playas (Lat. 02°38'.00 S y Long. 080°23'.25 W)	127
5.7.3.1 Ubicación geográfica y características	127
5.7.3.2 Características hidrográficas y oceanográficas	128
5.7.3.3 Profundidades y veriles	128
5.7.3.4 Gradientes y tipo de fondo	128

5.7.3.5 Aproximación	128
5.7.3.6 Fondeadero	128
5.7.3.7 Recomendaciones de seguridad	128
5.7.3.8 Ayudas a la navegación	128
5.7.4 Puerto Marítimo de Guayaquil (Lat.02°16'30" S. Long. 079°54'12" W.)	128
5.7.4.1 Ubicación geográfica y características.	128
5.7.4.2 Características hidrográficas y oceanográficas	129
5.7.4.3 Profundidades y veriles	130
5.7.4.4 Gradientes y tipo de fondo	130
5.7.4.5 Aproximación	130
5.7.4.6 Fondeadero	131
5.7.4.7 Recomendaciones de seguridad	132
5.7.4.8 Ayudas a la navegación	132
5.7.4.9 Facilidades portuarias	133
5.7.5 Puerto Fluvial de Guayaquil (Lat. 02°12'00" S. y Long. 079°53'00" W.)	141
5.7.5.1 Ubicación geográfica y características	141
5.7.5.2 Características hidrográficas y oceanográficas	142
5.7.5.3 Profundidades y veriles	143
5.7.5.4 Gradientes y tipo de fondo	143
5.7.5.5 Aproximación	143
5.7.5.6 Fondeadero	144
5.7.5.7 Recomendaciones de seguridad	144
5.7.5.8 Ayudas a la navegación	145
5.7.5.9 Muelles y facilidades portuarias	145
5.7.5.10 Regulaciones	146
5.7.5.11 Misceláneas	148
5.7.6 Isla Puná (Lat. 02°50'00" S. y Long. 80°05'00" W.)	148
5.7.6.1 Ubicación geográfica y características	148
5.7.6.2 Características hidrográficas y oceanográficas	148
5.7.6.3 Profundidades y veriles	150
5.7.6.4 Gradientes y tipo de fondo	150
5.7.6.5 Aproximación	150
5.7.6.6 Fondeadero	150
5.7.6.7 Recomendaciones de seguridad	150
5.7.6.8 Ayudas a la navegación	150
5.7.7 Isla Santa Clara (Lat. 03°10.2' S. y Long. 080°26.2' W.)	150
5.7.7.1 Ubicación geográfica y características	150
5.7.7.2 Características hidrográficas y oceanográficas	151
5.7.7.3 Profundidades y veriles	151
5.7.7.4 Gradientes y tipo de fondo	151
5.7.7.5 Aproximación	151
5.7.7.6 Fondeadero	151
5.7.7.7 Recomendaciones de seguridad	151
5.7.7.8 Ayudas a la navegación	151
5.7.8 Puerto Bolívar (Lat. 03°15'00"s y Long. 079°59'30"w)	152
5.7.8.1 Ubicación geográfica y características	152
5.7.8.2 Características hidrográficas y oceanográficas	152
5.7.8.3 Profundidades y veriles	153
5.7.8.4 Gradientes y tipo de fondo	153
5.7.8.5 Aproximación	153

5.7.8.6 Fondeadero	154
5.7.8.7 Recomendaciones de seguridad	154
5.7.8.8 Ayudas a la navegación	154
5.7.8.9 Áreas de propósitos especiales	154
5.7.8.10 Facilidades portuarias	155
5.7.8.11 Misceláneas	156
Capítulo VI: Islas Galápagos	
	pág.
6.1 Ubicación geográfica y aspectos generales	158
6.1.2 Breves aspectos históricos de las islas	158
6.1.3 Origen de las islas	160
6.2 Características de mareas, vientos y corrientes	161
6.3 Clima de la región insular	162
6.4 Cartas náuticas y ayudas a la navegación	162
6.4.1 Cartas náuticas	164
6.4.1.1 Escalas cartográficas	164
6.4.2 Ayudas a la navegación	166
6.5 Islas, Puertos principales y sitios de visita	170
6.5.1 Isla San Cristóbal (Chatham)	170
6.5.1.1 Información geográfica	170
6.5.1.2 Bahía Naufragio	172
6.5.1.2.1 Características hidrográficas, oceanográficas y meteorológicas	172
6.5.1.2.2 Ayudas a la Navegación	173
6.5.1.2.3 Aproximaciones y sitios de fondeo	174
6.5.1.2.4 Recomendaciones de seguridad	174
6.5.1.3 Principales accidentes geográficos existentes en San Cristóbal	175
6.5.2 Isla Santa Cruz (Indefatigable)	176
6.5.2.1 Información geográfica	176
6.5.2.2 Bahía Academia	177
6.5.2.2.1 Características hidrográficas, oceanográficas y meteorológicas	177
6.5.2.2.2 Ayudas a la navegación	179
6.5.2.2.3 Aproximaciones y sitios de fondeo	179
6.5.2.2.4 Recomendaciones de seguridad	180
6.5.2.2.5 Facilidades portuarias	180
6.5.2.2.6 Principales sitios existentes en Santa Cruz	181
6.5.2.2.7 Misceláneas	182
6.5.3 Isla Baltra, Caleta Aeolián	183
6.5.3.1 Información geográfica	183
6.5.3.2 Principales sitios existentes en Baltra	184
6.5.3.3 Características hidrográficas y oceanográficas	185
6.5.3.4 Profundidades y veriles	186
6.5.3.5 Aproximación	186
6.5.3.6 Recomendaciones de seguridad	186
6.5.3.7 Ayudas a la navegación	186
6.5.3.8 Facilidades portuarias	187
6.5.3.9 Misceláneas	187
6.5.4 Isla Isabela (Albemarle)	187
6.5.4.1 Información geográfica Y características	187

6.5.4.2. <i>Misceláneas</i>	189
6.5.4.3. <i>Puerto Villamil</i>	189
6.5.4.4. <i>Características hidrográficas y oceanográficas</i>	189
6.5.4.5. <i>Profundidades y veriles</i>	190
6.5.4.6. <i>Gradientes y tipo de fondo</i>	191
6.5.4.7. <i>Aproximación</i>	191
6.5.4.8. <i>Fondeadero</i>	191
6.5.4.9. <i>Recomendaciones de seguridad</i>	192
6.5.4.10. <i>Ayudas a la navegación</i>	192
6.5.4.11. <i>Misceláneas</i>	192
6.5.5. <i>Isla Santa María (Floreana)</i>	193
6.5.5.1 <i>Ubicación geográfica y características</i>	193
6.5.5.2. <i>Características hidrográficas y oceanográficas</i>	194
6.5.5.3. <i>Profundidades y veriles</i>	195
6.5.5.4. <i>Gradientes y tipo de fondo</i>	195
6.5.5.5. <i>Aproximación</i>	195
6.5.5.6. <i>Fondeadero</i>	195
6.5.5.7. <i>Recomendaciones de seguridad</i>	196
6.5.5.8. <i>Ayudas a la navegación</i>	196
6.5.5.9. <i>Facilidades portuarias</i>	197
6.5.6 <i>Isla Darwin (Culpepper)</i>	197
6.5.6.1. <i>Ubicación geográfica y características</i>	197
6.5.7. <i>Isla Wolf (Wenman)</i>	198
6.5.7.2. <i>Ubicación geográfica y características</i>	198
6.5.7.3. <i>Ayudas a la navegación</i>	198
6.5.8. <i>Isla Pinta (Abingdon)</i>	198
6.5.8.1. <i>Ubicación geográfica y características</i>	198
6.5.8.2. <i>Ayudas a la navegación</i>	199
6.5.9. <i>Isla Marchena (Bindloe)</i>	199
6.5.9.1. <i>Ubicación geográfica y características</i>	199
6.5.9.2. <i>Ayudas a la navegación</i>	200
6.5.10 <i>Isla Genovesa (Tower)</i>	200
6.5.10.1. <i>Ubicación geográfica y características</i>	200
6.5.10.2. <i>Ayudas a la navegación</i>	201
6.5.11. <i>Isla Española (Hood)</i>	201
6.5.11.1. <i>Ubicación geográfica y características</i>	201
6.5.11.2. <i>Ayudas a la navegación</i>	203
6.5.12. <i>Isla Santa Fé (Barrington)</i>	204
6.5.12.1. <i>Ayudas a la navegación</i>	204
6.5.13. <i>Isla Pinzón (Duncan)</i>	204
6.5.13.1. <i>Ubicación geográfica y características</i>	204
6.5.13.2. <i>Ayudas a la navegación</i>	205
6.5.14. <i>Isla San Salvador (James)</i>	205
6.5.14.1 <i>Ubicación Geográfica y Características</i>	205
6.5.15. <i>Isla Rábida (Jervis)</i>	208
6.5.15.2. <i>Ayudas a la Navegación</i>	208
6.5.16. <i>Isla Fernandina (Narborough)</i>	208
6.5.16.1. <i>Ayudas a la navegación</i>	209