

Indice

	Pág.
I ASPECTOS GENERALES DE LA COSTA PERUANA	13
1.0 DELIMITACION DEL AREA DE LA COSTA	13
1.1 Límites generales	13
1.12 Zócalo continental	14
1.13 Orografía general	14
2.0 DISPOSICIONES LEGALES SOBRE LA COSTA	16
3.0 CLASIFICACION GEOGRAFICA	16
3.1 Unidades geográficas	16
Costa. Sierra. Ceja de Montaña. Selva.	16
3.2 Nombres vernaculares de clasificación geográfica	17
3.21 Notas etimológicas	18
4.0 CLASIFICACION FISIOGRAFICA	19
4.1 Aspectos geomorfológicos del zócalo continental frente a la Costa Peruana	19
4.2 Aspecto geomorfológico de la zona costanera	19
4.21 Unidades fisiográficas	21
5.0 GEOGRAFIA Y GEOLOGIA DE LOS DEPARTAMENTOS DE LA COSTA	22
5.1 DEPARTAMENTO DE TUMBES	23
5.11 Zonas geográficas	23
5.111 Región entre los ríos Tumbes y Zarumilla	24
5.111.1 Serranía de Amotape	24
5.111.2 Zona de las lomadas o intermedia	24
5.111.3 Zona de llanuras o pampas	25
5.111.31 Salinas en el litoral	25
5.111.32 Lagunas entre Tumbes y Zarumilla	26
5.111.4 Zona de los esteros y deltas	29
5.111.41 Esteros	29
5.111.42 Delta del río Tumbes	30
5.112 Región entre el río Tumbes y Quebrada Máncora	42
5.112.1 Orografía y geología	42
5.112.2 Sistema hidrológico	46
5.112.3 Orogenia	46
5.2 DEPARTAMENTO DE PIURA	47
5.21 Zonas geográficas	47
5.22 Aspecto geológico	47
5.23 Condiciones climatológicas	50
5.24 Terrazas marinas. Tablazos	50
5.25 Sistema hidrológico	53
5.251 Río Chira	56
5.252 Río Piura	56
5.252.1 Desembocadura Virrilá	56

	Pág.
5.253	Depósitos de evaporitas. Salinas
5.254	Depósitos de origen eólico. Médanos
5.3	DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE
5.31	Aspectos fisiográfico y geológico
5.32	Sistema hidrológico
5.321	Agua freática
5.33	Depósitos de evaporitas. Salinas
5.4	DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD
5.41	Aspectos fisiográfico y geológico
5.42	Sistema hidrológico
5.43	Depósitos de origen eólico. Médanos
5.5	DEPARTAMENTO DE ANCASH
5.51	Aspectos fisiográfico y geológico
5.52	Sistema hidrológico
5.53	Depósitos de origen eólico. Médanos
5.6	DEPARTAMENTO DE LIMA
5.61	Aspectos fisiográfico y geológico
5.611	Modelado de la costa de Lima
5.62	Aspecto climatológico
5.63	Depósitos de origen eólico. Médanos
5.64	Intemperismo químico
5.65	Movimientos tectónicos
5.651	Terrazas marinas
5.652	Solevantamientos en la región de Bujama
5.66	Depósitos de evaporitas. Salinas
5.661	"Las Salinas" de Huacho
5.661.1	Antigüedad y estudios anteriores
5.661.2	Aspecto geológico
5.661.3	Génesis del depósito de sal de Las Salinas
5.661.31	Primera etapa
5.661.311	Aspecto general
5.661.312	Aspecto de la estructura subterránea
5.661.32	Segunda etapa
5.661.321	Circuito superior
5.661.321.1	Corriente freática meridional (A)
5.661.321.2	Corriente central de salmuera (B)
5.661.321.3	Corriente setentrional de salmuera (C)
5.661.33	Proceso de cristalización de las sales
5.661.331	Producción de sal de sodio
5.661.34	Fauna y flora de Las Salinas
5.661.35	Temperatura del agua en las pozas de baño
5.661.36	Presencia de agua dulce en las Salinas de Huacho
5.662	Salinas de Chilca
5.663	Yesera de Chilca
5.7	DEPARTAMENTO DE ICA
5.71	Aspectos fisiográfico y geológico

INDICE

	Pág.
5.72	Depósito de origen eólico. Médanos 111
5.73	Depósitos de evaporitas. Salinas de Otuma 112
5.8	DEPARTAMENTO DE AREQUIPA 113
5.81	Aspectos fisiográfico y geológico 113
5.811	Depresión de Chancharruca (Punta de Bombón) 114
5.812	Depósitos de origen eólico. Médanos 115
5.83	Depósito de evaporitas 115
5.9	DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA 116
5.91	Aspectos fisiográfico y geológico 116
5.92	Depósitos de evaporitas 117
5.921	Salina de Loreto 117
5.10	DEPARTAMENTO DE TACNA 117
5.101	Aspectos fisiográfico y geológico 117
5.102	Depósito de evaporitas 118
5.102.1	Yeso del Cerro Colorado 118
5.102.2	Salina de Puíte 119
6.0	<i>CLASIFICACION ECOLOGICA DE LA COSTA PERUANA</i> 119
6.1	Biocenosis marinas cercanas a la tierra 120
6.2	Biocenosis de transición entre el mar y la tierra 120
6.3	Biocenosis terrestres cercanas al mar 120
6.4	Antropocenosis 121
7.0	<i>CLASIFICACION FITOGEOGRAFICA DE LA COSTA PERUANA</i> 121
7.1	Aspecto general 121
7.2	Ambientes naturales 122
7.21	Vegetación escasa o nula 122
7.22	Vegetación discontinua (Suelo visible) 122
7.23	Vegetación de yerbas y arbustos 123
7.24	Bosques 123
7.25	Pantanos 123
7.26	Ambiente marino de la vida 123
7.3	Formaciones vegetales 123
7.31	Bosques húmedos subtropicales 124
7.32	Bosques secos subtropicales 124
7.33	Manglares 124
7.34	Bosques ribereños de algarrobos 125
7.35	Bosques espinosos subtropicales 125
7.36	Maleza desértica tropical 126
7.37	Maleza desértica subtropical 126
7.38	Desierto tropical 126
7.39	Desierto subtropical 126
7.310	Formación de Lomas 127
7.311	Formaciones de vegetación de carácter local 133
8.0	<i>CLASIFICACION CLIMATOLOGICA</i> 134
8.1	Aspecto general 134

	Pág.
8.2	Distribución general de las lluvias 137
8.3	Subdivisión climática de la costa peruana 140
8.31	Clima lluvioso del bosque tropical siempre verde 140
8.32	Clima de sabana 141
8.33	Clima caluroso de estepa 141
8.34	Clima frío de estepa, seco 141
8.35	Clima desértico 141
8.351	Clima desértico caluroso 141
8.352	Clima desértico, frío 142
8.353	Clima desértico, caluroso y húmedo 142
8.353.1	Neblinas de verano y de invierno en la costa peruana 144
8.353.2	Lluvias veraniegas e invernales en la costa peruana 144
8.36	Clima desértico, húmedo y frío 149
9.0	CLASIFICACION ESTRATIGRAFICA DE LAS FORMACIONES GEOLOGICAS QUE AFLORAN EN EL LITORAL PERUANO 149
9.1	Aspecto general 149
9.11	Constitución de la Tierra 151
9.12	Evolución de la Tierra y de la vida orgánica 151
9.2	Estratigrafía del litoral peruano 152
9.21	Criptozoico 154
9.22	Paleozoico 154
9.23	Mesozoico 157
9.231	Triásico superior - Jurásico inferior 157
9.232	Jurásico medio y superior 157
9.233	Cretáceo 157
9.24	Neozoico 159
9.241	Terciario 159
9.241.1	Terciario de origen continental 163
9.25	Cuaternario 164
9.251	Sedimentos de origen marino 164
9.251.1	Terrazas marinas del noroeste peruano 164
9.252	Sedimentos de origen epicontinental 165
9.253	Sedimentos de origen continental 166
9.253.1	Corrientes de lodo 166
9.253.2	Arenas de origen eólico (Vicús) 167
9.3	Rocas ígneas 168
9.31	Rocas intrusivas 168
9.311	Paleozoico 168
9.312	Mesozoico 168
9.313	Cretáceo superior - Terciario inferior 168
9.32	Rocas extrusivas o volcánicas 169
9.321	Paleozoico 169
9.322	Mesozoico y Cuaternario 169

	Pág.
II POSICION DEL PERU DENTRO DEL MARCO GEOTECTONICO CONTINENTAL	173
10.0 <i>HIPOTESIS SOBRE MIGRACION DE LOS POLOS, DERIVA DE CONTINENTES, EXPANSION DEL DIAMETRO DE LA TIERRA Y PLACAS GEOTECTONICAS</i>	173
10.11 Migración de los polos	173
10.12 Deriva de los continentes	174
10.13 Expansión del diámetro de la Tierra	176
10.14 Cordillera submarina	179
10.15 Placas tectónicas	180
11.0 <i>CONFORMACION GEOLOGICA DEL CONTINENTE SUDAMERICANO</i>	184
11.11 Criptozoico (Pre-Cambriano en parte)	184
11.12 Paleozoico	184
11.13 Meozoico y Neozoico	186
11.2 Orogenia en el área andina	186
11.21 Geosinclinal, orogénesis y magmatismo en general	186
11.211 Sumersión	186
11.212 "Magmatismo inicial"	186
11.213 Plegamientos iniciales	186
11.214 "Magmatismo sinorogeno"	187
11.215 Consolidación	187
11.216 "Magmatismo subsecuente"	187
11.217 Orogénesis y "Volcanismo final"	187
11.218 Estado de Cratón	187
11.221 Geosinclinal pre-andino	188
11.222 Geosinclinal andino	188
11.3 Unidades geotectónicas de América del Sur	188
11.31 Cratones	188
11.32 Cuencas epicontinentales	189
11.33 Neso-Cratones	189
11.34 Cuencas peri-cratónicas	189
11.35 Geosinclinal andino en su estado final	189
11.4 Orogénesis de los Andes	190
11.5 Aspectos geomorfológicos relacionados con el sollevamiento de los Andes	191
11.51 Episodio Puna	191
11.52 Episodio Junín	192
11.53 Episodio Chacras	192
11.54 Estado Cañón	192
11.6 Glaciación de la Cordillera	192
11.7 Desarrollo de la costa del Mar Peruano	193
12.0 <i>BIBLIOGRAFIA</i>	195