
CAPÍTULO 2 DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN

2.1 Definición de Puerto

El lugar de la costa o ribera habilitado como tal por el Ejecutivo Federal para la recepción, abrigo y atención de embarcaciones, compuesto por el recinto portuario y, en su caso, por la zona de desarrollo, así como por accesos y áreas de uso común para la navegación interna y afectas a su funcionamiento; con servicios, terminales e instalaciones, públicos y particulares, para la transferencia de bienes y transbordo de personas entre los modos de transporte que enlaza.

En la actualidad y en especial en los países en vías de desarrollo como en México, el puerto es también un polo de desarrollo desde el punto de vista económico – social, pues en éste y sus respectivas ciudades, se gestan actividades que producen empleos al desarrollar las riquezas que potencialmente tienen las costas y esteros donde se localizan. A su vez, el puerto en algunos casos se ha convertido en centro de consolidación de mercancías, materias primas y productos elaborados en un área industrial, que en mayor escala forma los Puertos Industriales. Para las actividades que se desarrollan, se requiere de obras e instalaciones cuyas dimensiones puedan satisfacer los requerimientos de una tecnología de transporte internacional con capacidad para prestar servicios eficientes.

2.2 Clasificación

Considerando la Ley de Puertos y la terminología actual en el mundo, los puertos y terminales marítimas se clasifican:

1. Por su navegación, en:

- a) De **Altura**, cuando atiendan embarcaciones, personas y bienes, en navegación entre puertos y/o puntos nacionales e internacionales, y
- b) De **Cabotaje**, cuando solo atiendan embarcaciones, personas y bienes, en navegación entre puertos o puntos nacionales.

2. Por sus Instalaciones y Servicios, en:

- a) **Comerciales**, cuando se dediquen preponderantemente, al manejo de mercancías o de pasajeros de tráficos marítimo.

Dentro de éstos, se podrán recibir embarcaciones de cabotaje y de altura, así como operar el tráfico comercial internacional; también por sus características físicas, los dedicados al movimiento petrolero y granelero (se incluyen minerales y granos).

- b) **Industriales**, cuando se dediquen preponderantemente al manejo de bienes relacionados con industrias establecidas en la zona del puerto o terminal

- c) **Pesqueros**, cuando se dediquen preponderantemente al manejo de embarcaciones y productos específicos de la captura y de proceso de la industria pesquera.
- d) **Turísticos**, cuando se dediquen preponderantemente a la actividad de cruceros turísticos y marinas.
- e) **Militares**, destinados a la Secretaría de Marina para uso de la Armada de México.

3. Por su uso, en

- a) **Públicos**, cuando exista obligación de ponerlas a disposición de cualquier solicitante.
- b) **Particulares**, cuando el titular las destine para sus propios fines y a los de terceros mediante contrato.

De acuerdo con lo anterior y considerando la participación del transporte terrestre, los puertos se pueden dividir en:

› **Concentradores**

Son aquellos que concentran las cargas de un área de amplia cobertura, sea por medio de transporte terrestre o marítimo. En este caso, el flujo de mercancías se da hacia el puerto, por lo que deben estar equipados para el manejo de grandes volúmenes con alta eficiencia.

CLASIFICACIÓN	TERMINALES	TIPO DE CARGA
Comerciales	Carga General	Fraccionada Unitizada
	Contenedores	Contenedores de 20' o 40'
	Polivalente	Varias
	Rodadura	Contenedores, Vehículos y Barcazas
	Graneles	Minerales y Agrícolas
	Fluidos	Varios (químicos, mieles y otros)
	Petroleras	Crudo y derivados
Industriales	Varias	Varios (materia prima, productos elaborados y semi-elaborados)
Pesqueros	De Pesca	Productos pesqueros
Turísticos	Cruceros, Transbordadores y Marinas	Pasajeros
Militares	Base Naval	Especial

› **Alimentadores**

Son los que corresponden al caso contrario de los concentradores , ya que el flujo se da hacia el exterior del puerto, pudiendo utilizar también el transporte terrestre o marítimo.

Por último, existe el concepto de **Puente Terrestre**, que se aplica al caso de dos puertos localizados en diferentes océanos o mares, que de alguna manera se ligan por medio de un transporte terrestre eficiente. Como ejemplo, se tiene el caso de los puertos de Salina Cruz, Oax., en el litoral del Pacífico y Coatzacoalcos, Ver., en el Golfo de México, mismos que están separados por sólo 250 Km aproximadamente.

2.3 Desarrollo de los Puertos Mexicanos

Como información general y para dar una mayor idea del desarrollo que los puertos nacionales han alcanzado en los últimos años, se incluye a continuación, la información al año 2000 relativa a puertos habilitados, su actividad y la infraestructura existente (**Tablas 2.1 y 2.2**).

Se presenta igualmente, el Sistema Nacional de Ayudas a la Navegación que incluye faros, balizas, boyas y racones. (**Tabla 2.3**).

Por último, la carga movida en los últimos 10 años (**Tabla 2.4**).

TABLA 2.1
PUERTOS Y TERMINALES HABILITADOS Y SU ACTIVIDAD

CONCEPTO	PACÍFICO	GOLFO Y CARIBE	TOTAL
HABILITADO	54	54	108
Puertos	47	43	90
Terminales	7	11	18
TRÁFICO			
Altura	35	29	64
Cabotaje	54	54	108
ACTIVIDAD			
Comercial	22	21	43
Pesquera	35	42	77
Turística	26	12	38
Petrolera	10	9	19

Fuente: S.C.T. Los Puertos Mexicanos en Cifras. México, 2000

TABLA 2.2
INFRAESTRUCTURA PORTUARIA

LONGITUD DE ATRAQUE POR ACTIVIDAD SEGÚN LITORAL (m), 2000

LITORAL	TOTAL	COMERCIAL		PESCA	TURISMO	PEMEX	ARMADA	OTRAS a/
		ALTURA	CABOTAJE					
2000	184,946	29,282	5,812	30,461	81,208	12,905	4,750	20,528
Pacífico	103,724	13,901	2,531	12,479	57,691	4,162	3,521	9,439
Golfo y Caribe	81,222	15,381	3,281	17,982	23,517	8,743	1,229	11,089

a/ Se refiere a muelles con actividades de reparaciones y construcción de embarcaciones, pasaje de transbordo, abastecedores, escuelas náuticas, abastecimiento de combustible a embarcaciones y capitanía de puerto.

Fuente: S.C.T. Coordinación General de Puertos y Marina Mercante

OBRAS DE PROTECCIÓN Y ÁREAS DE ALMACENAMIENTO PORTUARIAS SEGÚN LITORAL, 2000

LITORAL	OBRAS DE PROTECCIÓN (m)					ÁREAS DE ALMACENAMIENTO (m ²)			
	TOTAL	ROMPEOLAS	ESCOLLERAS	ESPIGONES	PROTECCIÓN MARGINAL	TOTAL	PATIOS	COBERTIZOS	BODEGAS
2000	136,001	25,742	33,002	13,648	63,609	5,539,091	5,135,907	43,036	360,148
Pacífico	70,477	16,507	12,156	7,218	34,596	3,084,132	2,912,681	20,658	150,793
Golfo y Caribe	65,524	9,235	20,846	6,430	29,013	2,454,959	2,223,226	22,378	209,355

Fuente: S.C.T. Coordinación General de Puertos y Marina Mercante

TABLA 2.3
SEÑALAMIENTO MARÍTIMO

CONCEPTO	TOTAL
Faros	72
Balizas de situación	320
Balizas de enfilación	158
Boyas	266
Racones	13
Total	829

Fuente: S.C.T. Dirección General de Puertos. México 2001

TABLA 2.4
MOVIMIENTO DE CARGA EN PUERTOS NACIONALES
(Miles de Toneladas)

AÑO	ALTURA	CABOTAJE	TOTAL
1990	107,917	61,223	169,140
1991	113,508	60,774	174,282
1992	118,984	62,842	181,828
1993	121,929	61,521	183,450
1994	122,675	62,700	185,375
1995	123,052	63,588	186,640
1996	145,131	63,450	208,581
1997	159,023	60,765	219,788
1998	168,867	68,513	237,380
1999	164,098	67,342	231,440
2000	176,694	67,558	244,252

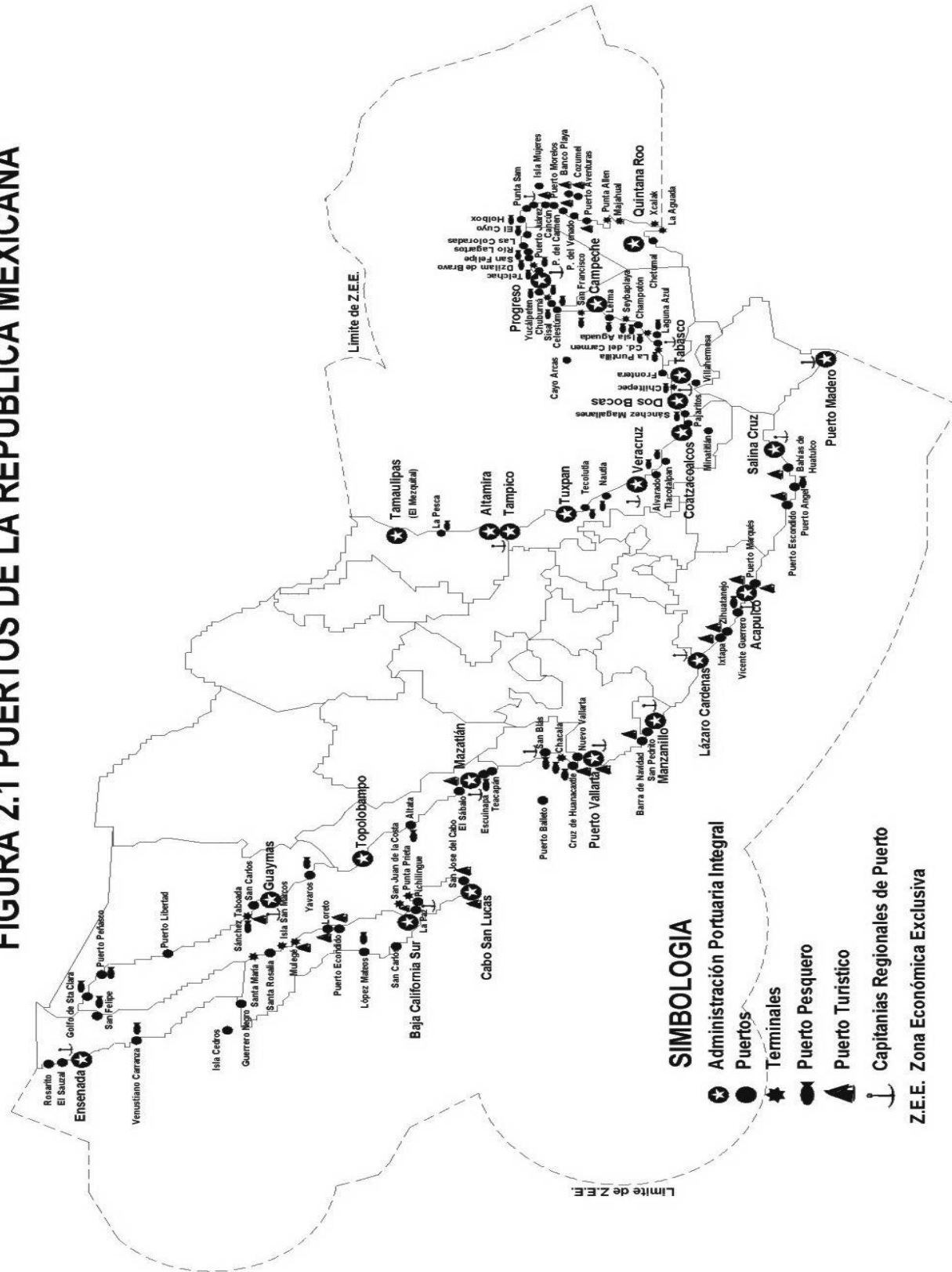
Fuente: S.C.T. Dirección General de Puertos. México 2001

Por otra parte, se presenta en la **figura 2.1** el plano general de localización de los Puertos de la República Mexicana (Comerciales, Industriales, Petroleros, Pesqueros y Turísticos), donde se indican las Administraciones Portuarias Integrales por su tipo, así como las Capitanías Regionales de Puerto existentes.

2.4 Elementos Físicos
Constitutivos de los Puertos

Desde el punto de vista de los puertos, se consideran **Obras Exteriores** aquellas que se realizan en el mar, como son: rompeolas, escolleras, espigones de protección, protecciones marginales y dragados exteriores.

FIGURA 2.1 PUERTOS DE LA REPUBLICA MEXICANA



NOTA: Las API's Estatales de Baja California Sur, Tamaulipas, Tabasco, Campeche y Quintana Roo, comprenden varios puertos que se consignan en la **Tabla 2.5**

TABLA 2.5
PUERTOS CONCESIONADOS A LAS ADMINISTRACIONES PORTUARIAS INTEGRALES

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL	PUERTOS O TERMINALES CONCESIONADOS
Baja California Sur (estatal)	San Carlos
	Pichilingue
	La Paz
	San Juan de la Costa
	Puerto Escondido
	Santa Rosalía
	Isla San Marcos
	Santa María
Tamaulipas (Estatad)	El Mezquital
Tabasco (Estatad)	Sánchez Magallanes
	Frontera
	Chiltepec
Campeche (Estatad)	Ciudad del Carmen
	Campeche
	Cayo Arcas
	Isla Arena
	San Francisco
	Champotón
	Sabancuy
	Seibaplaya
	Isla Aguada
	La Puntilla
	Atasta
	Emiliano Zapata
	Nuevo Campechito
	Lerma
	Laguna Azul
Quintana Roo (Estatad)	Puerto Juárez – Punta Sam
	Isla Mujeres
	Puerto Morelos
	Playa del Carmen
	Puertos de la Isla Cozumel
	Chetumal

Las **Obras Interiores**, son las que se llevan a cabo en la zona terrestre de los puertos, como son: el dragado interior de canales y dársenas, obras de atraque, áreas de maniobra, áreas y edificaciones de almacenamiento, accesos y controles de la zona portuaria, así como los edificios administrativos o instalaciones para servicios de reparación y

mantenimiento, y aquellas otras que sean necesarias para el funcionamiento del puerto.

Una clasificación objetiva de las obras ó elementos constitutivos de un puerto, de acuerdo a la zona donde se localizan es:

AREAS DE AGUA

Accesos al Puerto

- › Obras Exteriores
- › Bocana
- › Canal de Navegación
- › Fondeadero y Antepuerto

Areas de Maniobra

- › Dársenas de Ciaboga
- › Canales Secundarios
- › Dársenas de Maniobras

Areas de Servicio

- › Dársenas de Servicio
- › Otras

AREAS TERRESTRES

Muelles y Atracaderos

- › Diversos Tipos
- › Boyas de Atraque, Suministro y Recalada

Zonas de Transferencia

- › Carga y descarga
- › Maniobras
- › Vialidades de circulación

Almacenamiento

- › Patios
- › Cobertizos
- › Bodegas
- › Silos y tanques

Instalaciones Complementarias

- › Talleres y muelles de reparación a flote y mantenimiento
- › Diques flotantes
- › Diques secos
- › Varaderos

Servicios Portuarios Generales y Especiales

- › Edificios Administrativos y terminales

- › Abastecimiento de agua, combustible y avituallamiento
- › Médicos y sanitarios
- › Sistema eléctrico
- › Sistema de alumbrado
- › Sistema hidráulico
- › Servicio de agua
- › Sistema contra incendio y plantas de tratamiento
- › Control de la contaminación
- › Habitaciones
- › Laborales y comerciales
- › Autoridades y pilotaje
- › Control y Vigilancia
- › Bardas perimetrales y cercas

Equipo

- › Mecanización en muelles, bodegas, silos, etc.
- › Bodegas de maquinaria y equipo
- › Maquinaria y equipo de operación

Ayudas a la Navegación

- › Faros
- › Balizas
- › Boyas
- › Racones
- › Radar
- › Señales eléctricas
- › Sistemas electrónicos de comunicación
- › Sistemas de posicionamiento por satélite

Accesos Terrestres

- › Vialidades interiores y calzadas
- › Vías férreas, espuelas y patios de vías
- › Estacionamientos
- › Controles (de acceso, aduanales, etc)

La **figura 2.2** presenta de manera esquemática la identificación de Areas de Agua y Terrestres.

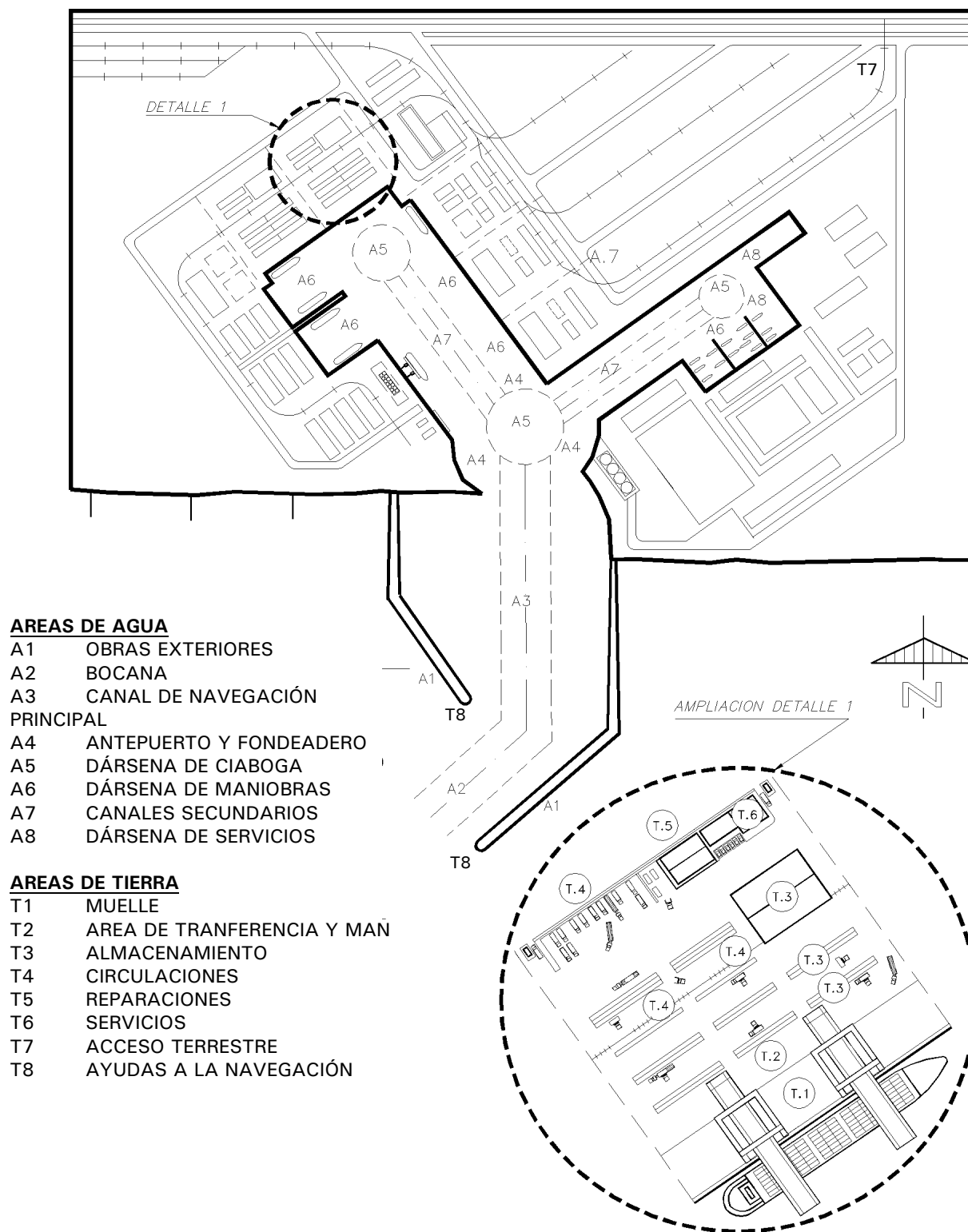


Figura 2.2. Elementos Generales de un Puerto