

1. Puerto existente

1.1 Generalidades

Manabí es una provincia al noroeste de Ecuador. Su capital es Portoviejo; limita al oeste con el Océano Pacífico, al norte con la provincia de Esmeraldas, al este con las provincias de Santo Domingo de los Tsáchilas y Los Ríos, al sur con la provincia de Santa Elena y al sureste con la provincia de Guayas.

En su costa se encuentra la ciudad y puerto de Manta, el cual es un importante centro pesquero y de transferencia de carga de Ecuador.

El Puerto de Manta está situado en el área central en la costa ecuatoriana con Latitud S 0°56' y Longitud W 80°43'.

Figura 1 Mapa de la ubicación de Manta
(Fuente: Puerto de Manta, Ecuador. Proyecto de expansión del puerto)



El puerto de Manta tiene una excelente posición geoestratégica y características físicas:

- Es el puerto más cercano de Asia en la Costa oeste de Sudamérica.
- El Puerto de Manta es el de mayor proximidad en toda Sudamérica a las grandes terminales de transferencia internacional del lejano oriente.
- Está a solo 600 millas del Canal de Panamá.
- Las profundidades de 15 y 18 metros se encuentran a solo 150 metros y 400 respectivamente de los muelles actuales.
- Se encuentra a 25 millas de la Ruta Internacional de Tráfico.
- El puerto es un punto estratégico para los negocios portuarios, el comercio exterior por vía marítima, aérea y el turismo de trasatlánticos, en una ruta enlazada con Puertos de Estados Unidos, Panamá, Perú, Chile y Argentina.
- Está a 56 millas de la línea equinoccial.

Figura 2 Ventajas geográficas de Manta
(Fuente: Página web, Autoridad Portuaria de Manta)



El Puerto de Manta es un puerto abierto y de profundidades naturales de 12 metros en la marea más baja, no presenta problemas al ingreso de las naves de gran *calado* a los muelles internacionales y marginales, lo que lo denomina como “Puerto de Aguas Profundas”.

El puerto cuenta con dos zonas francas: Zona Franca de Manta a 3,5 km y ZOFRAMA (que aseguran la existencia de grandes extensiones de áreas de almacenaje) a 22 km de distancia. Además, la ciudad de Manta tiene un Aeropuerto Internacional a menos de 5 km de las instalaciones portuarias, que cuenta con una de las mejores pistas de Sudamérica, el cual permite el arribo de naves de gran tonelaje, como el Antonov.

El Puerto de Manta maneja varios tipos de carga incluyendo la carga pesquera local y cargas internacionales como contenedores, vehículos, fluidos (excluye petróleo), gráneles y pasajeros. La carga internacional se genera casi exclusivamente de producción doméstica o consumos domésticos (no de trasbordo).

Figura 3 Vista aérea del puerto de Manta
(Puerto de Manta, Ecuador. Proyecto de expansión del puerto)



1.2 Instalaciones portuarias

La configuración principal de muelles consiste en la siguiente infraestructura:

- Dos muelles en espigón de 200 m (Muelles Internacionales 1 y 2) con posiciones de atraque en ambos lados, permitiendo un total de 800 m de longitud de atraque para embarcaciones internacionales.

Figura 4 Muelles en espigón (Muelles internacionales 1 y 2)
(Fuente: Puerto de Manta, Ecuador. Proyecto de expansión del puerto)



- Un muelle marginal de 610 m para apoyar la descarga y actividades de soporte de la flota pesquera.

Figura 5 Muelle marginal
(Fuente: Puerto de Manta, Ecuador. Proyecto de expansión del puerto)



- Un muelle de apoyo a operaciones que también sirve como fondeadero para embarcaciones de hasta 25 m y accesible de ambos lados.

Figura 6 Muelle de apoyo a operaciones

(Fuente: Puerto de Manta, Ecuador. Proyecto de expansión del puerto)



La longitud y profundidad de los muelles se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1 Longitud de muelles y profundidad con marea baja
(Fuente: Página web, Autoridad Portuaria de Manta)

Muelle Internacional No. 1	Longitud (m)	Ancho (m)	Profundidad (m)
Atracadero No. 1	200	45	12
Atracadero No. 2	200	45	12

Muelle Internacional No. 2	Longitud (m)	Ancho (m)	Profundidad (m)
Atracadero No. 3	200	45	12
Atracadero No. 4	200	45	12

Muelle Marginal (Pesquero y Cabotaje)	
Longitud (m)	Profundidad (m)
0 a 100 m	2,00 – 5,40
100 a 200 m	5,40 – 5,70
300 a 400 m	5,90 – 5,90
400 a 500 m	5,90 – 9,20
500 a 620 m	9,20 – 9,70

- Una estructura de atraque para la Armada de 50 m.

Figura 7 Estructura de atraque armada

(Fuente: Puerto de Manta, Ecuador. Proyecto de expansión del puerto)



La configuración del patio de almacenamiento principal consiste en aproximadamente 13,5 hectáreas divididas en los siguientes lotes:

- El Patio 600 es el área de almacenamiento principal de carga de contenedores, el cual es de aproximadamente 3,2 hectáreas y está equipado con 60 tomacorrientes para contenedores refrigerados.

Figura 8 Patio 600

(Fuente: Página web, Autoridad Portuaria de Manta)



Los Patios 300, 400 y 500 sirven como áreas generales de almacenamiento que se utilizan actualmente para almacenar carga de entrada-salida roll-on roll-off (RORO), carga general, y área de reparación de redes de pesca. Al equipo portuario se le da mantenimiento en sitio en un área de mantenimiento informal adjunta al Patio 500.

Figura 9 Patios 300, 400 y 500

(Fuente: Puerto de Manta, Ecuador. Proyecto de expansión del puerto)



El acceso al puerto se hace a través de tres áreas de acceso informales. Estas puertas de acceso tienen distintas funciones y sirven para los siguientes propósitos:

- *Un complejo de puertas de acceso para todo el tráfico de carga que ingresa al puerto. Este tráfico tiene que pasar un control antinarcóticos antes de ingresar a la instalación portuaria.*
- *Un complejo de puertas de acceso a los muelles internacionales los cuales dan uso múltiple de entrada y salida a todo el personal de los muelles internacionales. Esta puerta también se utiliza como puerta de salida de carga importada.*
- *Una puerta de direcciones múltiples que provee servicio a todo el personal y carga que trabajan en los muelles pesqueros.*

El personal de operaciones y administración del puerto ocupa dos edificios dentro del área del puerto. También existen dos edificios a las afueras del puerto que son usados por la gerencia y administración; uno de los edificios es utilizado por la Autoridad Portuaria de Manta.

Existen además otros tres edificios dentro de los terrenos del puerto, dos de los cuales son utilizados por la Armada Ecuatoriana y el tercero es un edificio de almacenaje que está inutilizado y adyacente al Patio 400.

Figura 10 Puertas de acceso al puerto
(Fuente: Puerto de Manta, Ecuador. Proyecto de expansión del puerto)



Vías de Ingreso:

- Paso Lateral que conecta al Puerto con la Vía Manta - Rocafuerte - Quito - Guayaquil, longitud 18 kilómetros.
- Malecón y Avenida 4 de Noviembre que conecta al Puerto con las vías a Quito y Guayaquil, longitud 5,1 kilómetros.

1.3 Operaciones del puerto

Las operaciones en el puerto se llevan a cabo con poco uso de su infraestructura. A continuación se presenta una breve descripción del proceso de flujo de cada tipo de carga.

Operación de contenedores:

- Las operaciones en muelle para contenedores se llevan a cabo usando equipo propio de las embarcaciones, las cuales cargan los contenedores directamente de la embarcación al muelle internacional.
- Una vez en el muelle, cargadores frontales son utilizados para izar los contenedores sobre los chasis de carga para traslado hacia los patios de almacenamiento.
- En los patios de almacenamiento, los contenedores son apilados por Cargadores Frontales (*Top Lifters*) y se les deja en espera hasta ser montados en camiones de carga.

Operaciones de granos:

- El grano se descarga utilizando equipo propio de la embarcación y cucharones almeja suministradas por los estibadores.
- Los cucharones de almeja descargan el grano a tolvas móviles.
- Las tolvas actúan como reguladores que descargan directamente a los camiones.
- Los camiones transportan el grano directamente a molinos y silos locales fuera del puerto.

Operaciones de aceites comestibles:

- Los aceites comestibles son cargados y descargados en el Puerto de Manta.

Operaciones de carga de embarcaciones:

- Los camiones cisterna se conectan (dos al mismo tiempo) a bombas con capacidad de 100 toneladas por hora.
- Las bombas transfieren la carga a través de mangueras flexibles directamente a la embarcación.

Operaciones de descarga de embarcaciones:

- Las embarcaciones descargan directamente con bombas propias a los camiones cisterna.

Operaciones de automóviles:

- Los automóviles son descargados por rampas de llegada-salida (RORO) directamente a los atracaderos internacionales y son conducidos por estibadores a las áreas de almacenamiento designadas (generalmente los Patios 300, 400 y 500).
- El transporte de automóviles fuera del recinto portuario se hace ya sea por medio de camiones o también son conducidos directamente a su destino.

Operaciones de embarcaciones de pasajeros:

- Los pasajeros desembarcan directamente a los muelles internacionales.
- Los pasajeros son transportados fuera del área portuaria a través de camiones o taxis.

Operaciones de carga general suelta:

- La carga y descarga de carga general se hace directamente al muelle con equipo propio de las embarcaciones.
- Una vez en el muelle, la carga general se descarga en camiones plataforma y se la transporta a los patios de almacenamiento o directamente se la llevan fuera del puerto.

Operaciones de carga pesquera:

- La flota pesquera descarga directamente a camiones con equipo propio de las embarcaciones o con grúas móviles rentadas.

1.4 Análisis del movimiento de la carga

La productividad de las operaciones del puerto corresponde al volumen de la carga transferida (embarcada y desembarcada) por unidad de tiempo de la nave atracada en el muelle.

La carga promedio correspondiente al rubro de las importaciones en los últimos años ha sido de 451.931* toneladas, de los cuales el 82% de la carga corresponde a gráneles tales como trigo, soya y maíz; el 11% a fluidos tales como aceites vegetales y de palma.

La carga contenerizada alcanzó el 0,004%, mientras que la carga general en la que se ubica la importación de vehículos correspondió al 7%.

Las importaciones han experimentado un notable crecimiento debido a la demanda de materia prima necesaria para la elaboración de los productos de consumo masivo.

En lo referente al volumen de exportaciones entre los años 1999-2002 se puede observar que el promedio de carga corresponde a 81.768 toneladas, de los cuales el 9,40% corresponde a gráneles, el 22 % a fluidos, el 62,05% a contenedores y por último las exportaciones generales son del 7%.

Entre los años 2003-2007 se observa que el promedio de carga es de 159.434 toneladas, de las cuales el 56,54% corresponde a los contenedores, el 0,37% a gráneles, el 42,11% a fluidos, el 0,98% corresponde a la carga general.

Las exportaciones en el año 2009, han alcanzado 591.723 toneladas, de las cuales el 6,4% es de la carga general, el 0,13% corresponde a los contenedores, el 76% a gráneles, y el 17% a fluidos.

* En la notación se utiliza “,” para separar decimales y “.” para miles, como en el Sistema Internacional.

Tabla 2 Importación según el tipo de carga en toneladas
(Fuente: Estadístico APM, 2010)

Año	General	Contenedores	Granel sólido	Granel líquido	Total
1999	7.709	14.911	157.786	29.782	210.188
2000	5.175	5.467	210.838	50.225	271.705
2001	23.136	19.860	247.530	61.994	352.520
2002	60.627	40.178	290.713	39.727	431.245
2003	75.594	55.531	301.331	34.363	466.819
2004	31.572	55.485	296.871	40.236	424.164
2005	20.568	72.397	321.801	42.271	457.037
2006	29.497	11.040	377.122	103.558	521.217
2007	33.267	1.926	368.947	47.791	451.931
2008	58.307	447	436.378	101.896	597.723
2009	38.304	773	450.785	101.861	591.723
2010*	11.969	128	187.151	19.786	219.034

* Primer trimestre Marzo 31 de 2010

Figura 11 Importación según el tipo de carga en toneladas
(Fuente: Estadístico APM, 2010)

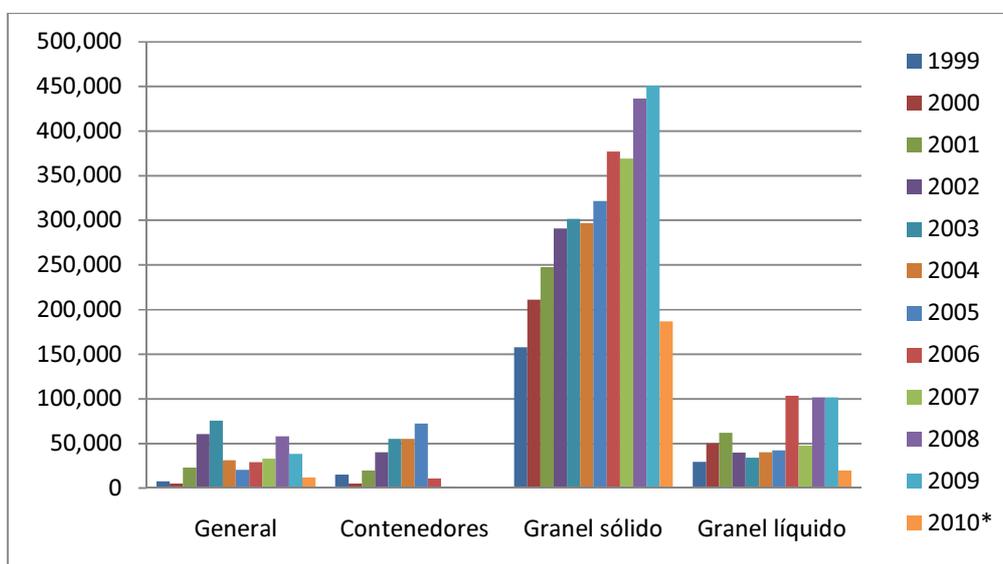


Tabla 3 Exportación según el tipo de carga en toneladas
(Fuente: Estadístico APM, 2010)

Año	General	Contenedores	Gráneles	Fluidos	Total
1999	5.117	42.591	7.413	17.051	72.172
2000	5.210	54.384	10.669	16.304	86.567
2001	10.309	42.585	8.924	20.040	81.858
2002	2.268	63.382	3.734	17.089	86.473
2003	1.154	94.257	63	35.484	130.958
2004	1.604	99.876	2.092	29.840	133.412
2005	692	127.248	676	90.705	219.321
2006	3.741	93.979	-	81.709	179.429
2007	628	35.345	149	97.926	134.048
2008	10.554	16.994	-	28.836	56.384
2009	3.470	31.773	-	40.191	75.434
2010*	9	3.779	-	1.476	5.264

* Primer trimestre Marzo 31 de 2010

- No hay datos

Figura 12 Exportación según el tipo de carga en toneladas
(Fuente: Estadístico APM, 2010)

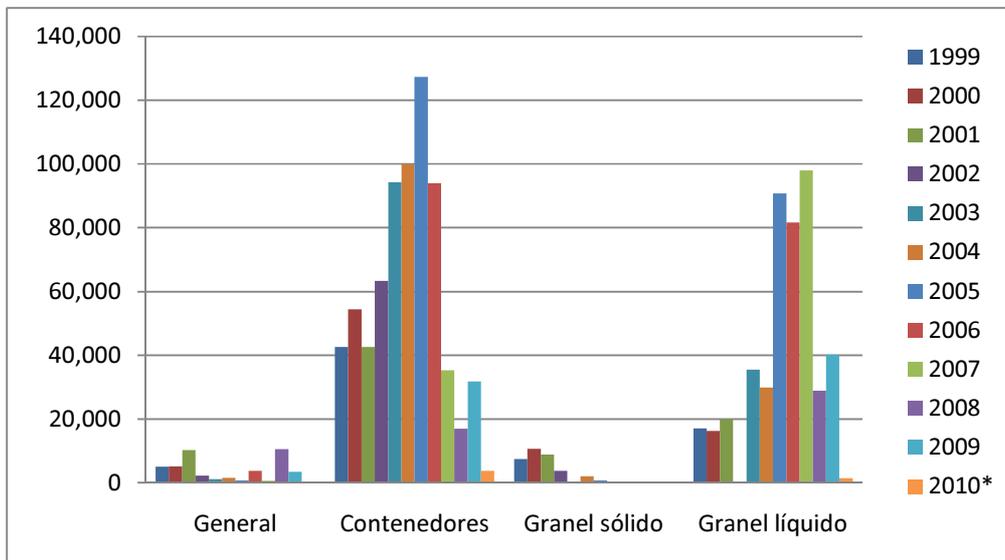


Tabla 4 Principales productos de importación en toneladas
(Fuente: Estadístico APM, 2010)

Año	Aceites Vegetales	Atún Congelado	Cemento Arcilla	Soda Cáustica	Vehículos y maquinaria	Cereales y Leguminosas	Trigo
1999	26.309	23.342	-	3.960	2.832	4.447	130.285
2000	42.727	51.069	-	8.056	2.646	-	159.783
2001	57.690	76.296	-	5.141	14.955	4.980	166.224
2002	35.803	89.671	25.603	6.205	35.070	42.495	164.623
2003	32.201	109.087	52.312	3.108	49.640	6.468	181.553
2004	36.335	106.959	-	5.184	46.731	44.623	159.968
2005	37.728	90.213	-	5.230	68.413	12.870	221.069
2006	99.437	115.685	-	4.641	30.700	24.689	227.626
2007	41.802	131.383	-	6.002	33.224	30.094	207.026
2008	96.459	117.977	-	5.437	58.316	64.825	252.849
2009	96.778	136.567	7.783	5.083	34.169	25.268	279.920

- No hay datos

Figura 13 Principales productos de importación en toneladas
(Fuente: Estadístico APM, 2010)

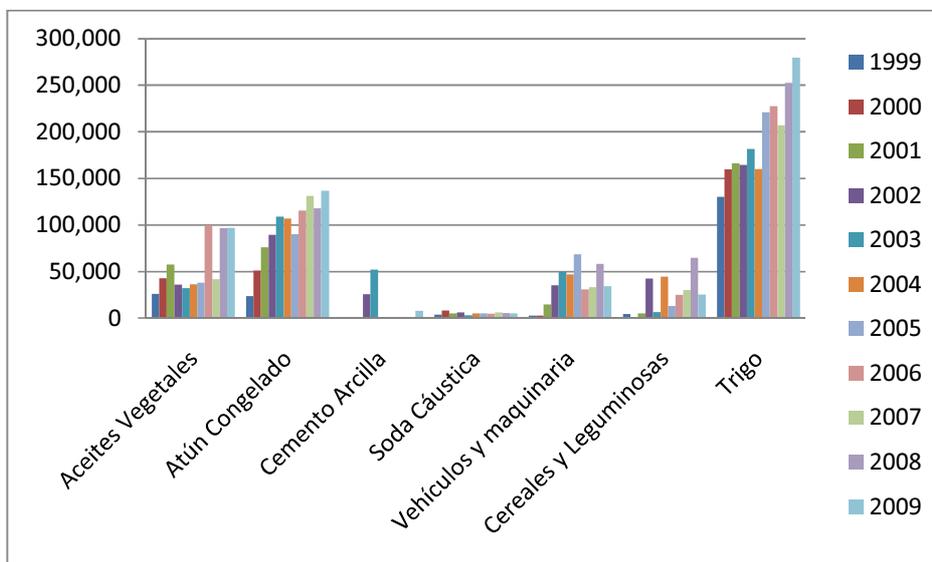


Tabla 5 Principales productos de exportación en toneladas
(Fuente: Estadístico APM, 2010)

Año	Aceites Vegetales	Pescado, Mariscos	Banano	Harina de Pescado	Café	Cacao
1999	15.430	31.418	5.708	3.638	1.310	3.009
2000	13.344	40.322	9.544	7.057	1.655	2.325
2001	20.164	37.902	3.203	503	2.998	3.404
2002	17.477	51.843	3.963	1.782	2.741	1.719
2003	35.404	76.452	5.991	1.926	3.235	470
2004	30.270	77.753	5.524	1.839	4.117	-
2005	91.553	109.701	5.985	1.312	5.198	-
2006	82.871	80.718	6.804	1.707	284	-
2007	96.964	23.718	9.798	-	359	-
2008	28.836	14.907	1.547	-	-	-
2009	41.350	29.969	101	-	-	-

- No hay datos

Figura 14 Principales productos de exportación en toneladas
(Fuente: Estadístico APM, 2010)

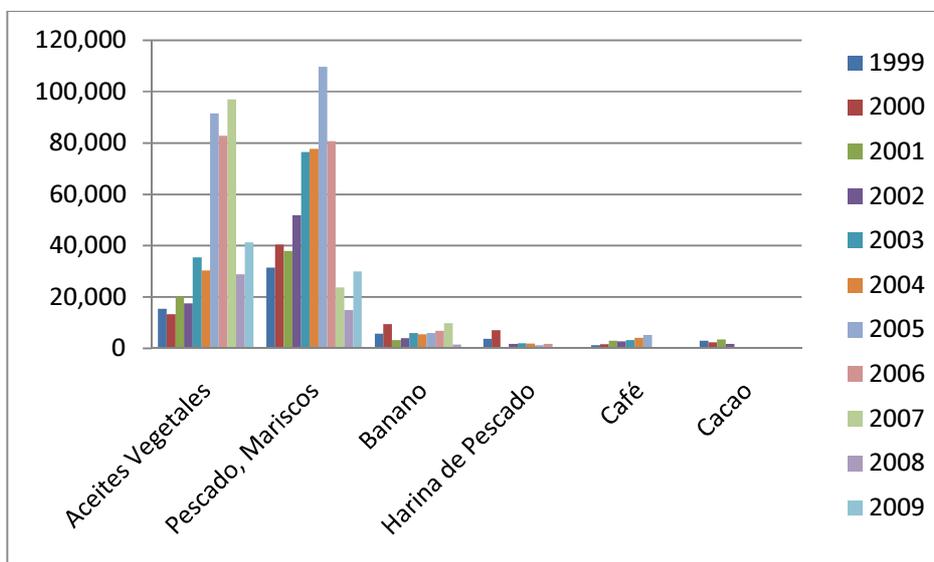


Tabla 6 Total de carga en toneladas
(Fuente: Estadístico APM, 2010)

Año	Importación	Exportación	Transbordo	Total
1999	210.187	72.172	14.089	296.448
2000	271.705	86.567	1.747	360.019
2001	352.521	81.856	10.964	445.341
2002	431.245	86.473	40.824	558.542
2003	466.819	130.958	23.185	620.962
2004	424.164	133.412	3.805	561.381
2005	457.037	219.321	3.680	680.038
2006	521.217	179.429	12.625	713.271
2007	451.931	134.048	9.452	595.431
2008	597.028	56.384	132	653.544
2009	591.723	75.434	269	667.426
2010*	219.034	5.264	326	224.624

* Primer trimestre Marzo 31 de 2010

Figura 15 Total de carga en toneladas
(Fuente: Estadístico APM, 2010)

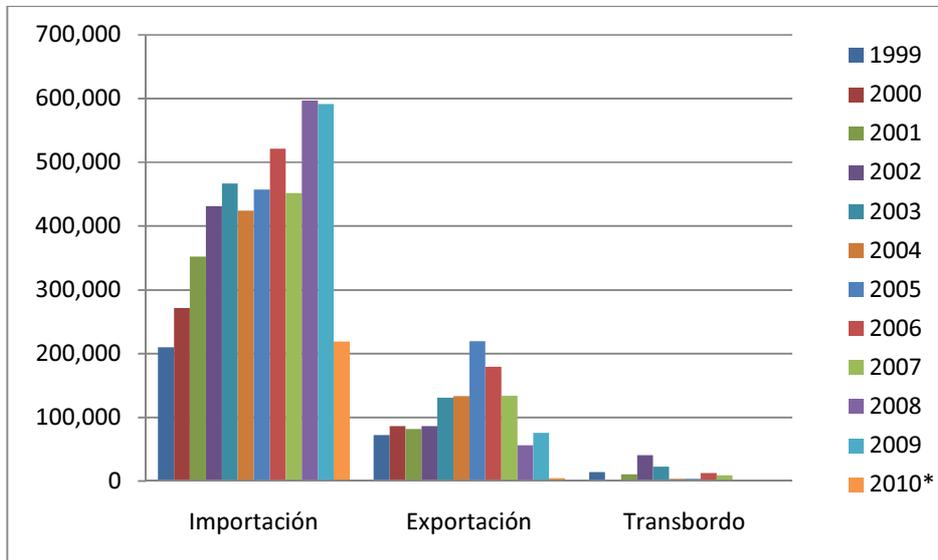


Tabla 7 Contenedores movilizados en el puerto de Manta
(Fuente: Estadístico APM, 2010)

Año	Importación	Exportación	Transbordo	Total
1999	1.539	2.861	-	4.400
2000	545	3.033	-	3.578
2001	2.466	3.293	-	5.759
2002	5.136	5.972	1.678	12.786
2003	7.524	8.136	1.041	16.701
2004	6.828	7.320	1	14.149
2005	9.535	11.643	1	21.179
2006	2.408	5.997	933	9.338
2007	164	1.750	617	2.531
2008	185	778	4	967
2009	832	1.394	-	2.226
2010*	145	158	14	317

* Primer trimestre Marzo 31 de 2010

- No hay datos

Figura 16 Contenedores movilizados en el puerto de Manta
(Fuente: Estadístico APM, 2010)

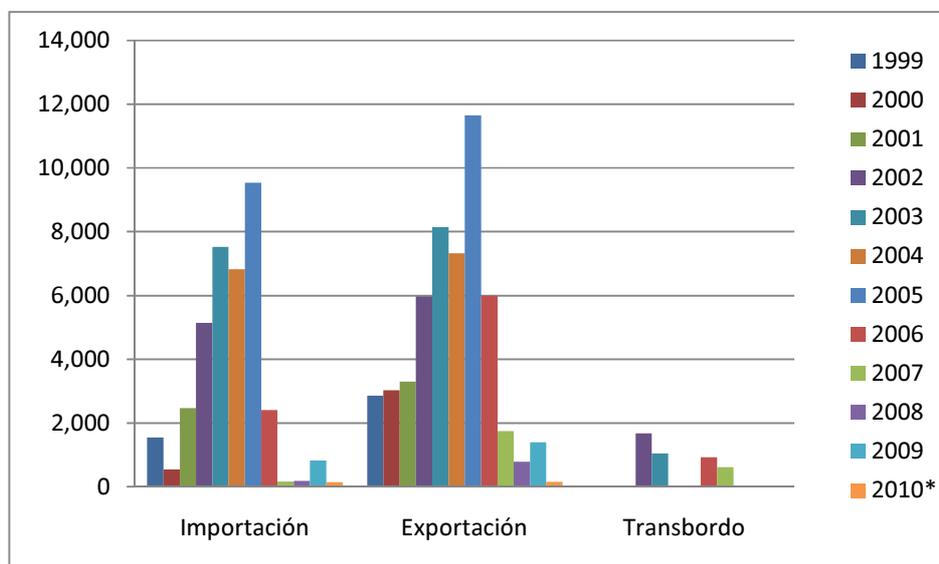


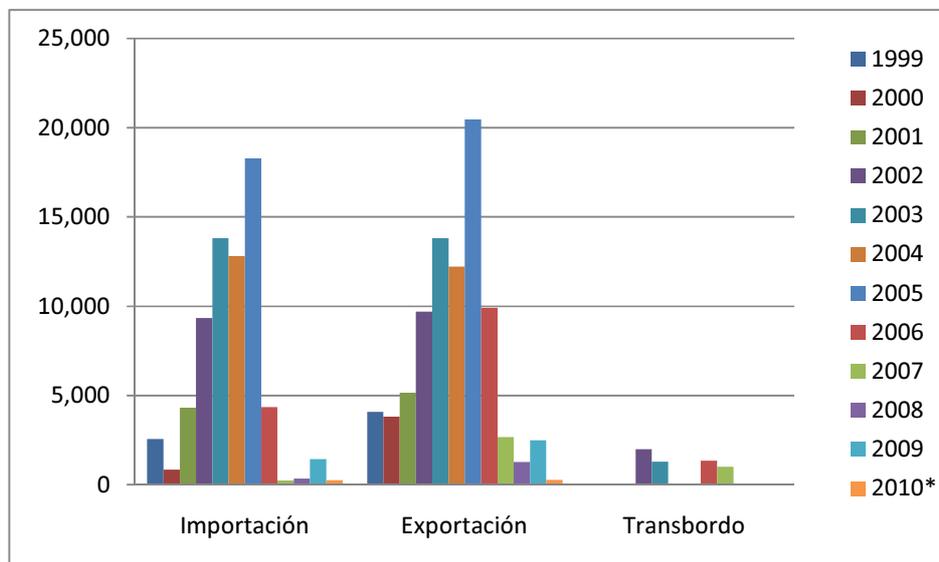
Tabla 8 TEU's movilizados en el puerto de Manta
(Fuente: Estadístico APM, 2010)

Año	Importación	Exportación	Transbordo	Total
1999	2.560	4.091	-	6.651
2000	851	3.820	-	4.671
2001	4.321	5.160	-	9.481
2002	9.353	9.694	1.988	21.035
2003	13.796	13.804	1.295	28.995
2004	12.807	12.226	1	25.064
2005	18.283	20.465	1	38.749
2006	4.360	9.909	1.338	15.607
2007	246	2.666	1.023	3.935
2008	361	1.281	8	1.650
2009	1.434	2.490	-	3.924
2010*	270	287	28	585

* Primer trimestre Marzo 31 de 2010

- No hay datos

Figura 17 TEU's movilizados en el puerto de Manta
(Fuente: Estadístico APM, 2010)



Manta se caracteriza por ser un importante importador de automóviles provenientes de reconocidas marcas de origen asiático como HYUNDAI y KIA.

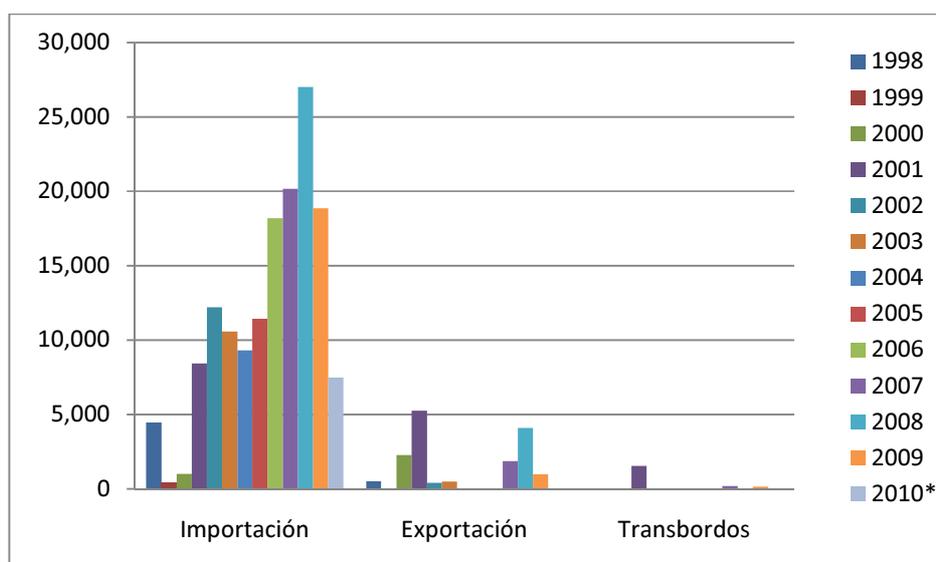
Tabla 9 Número de vehículos movilizados por el puerto de Manta
(Fuente: Estadístico APM, 2010)

Año	Importación	Exportación	Transbordos	Total
1998	4.481	531	-	5.012
1999	425	-	-	425
2000	1.013	2.293	-	3.306
2001	8.452	5.270	1.561	15.283
2002	12.198	397	30	12.625
2003	10.562	517	1	11.080
2004	9.317	14	-	9.331
2005	11.432	5	1	11.438
2006	18.184	26	-	18.210
2007	20.182	1.871	196	22.249
2008	27.001	4.090	1	31.092
2009	18.867	984	146	19.997
2010*	7.484	5	-	7.489

* Primer trimestre Marzo 31 de 2010

- No hay datos

Figura 18 Número de vehículos movilizados en el puerto de Manta
(Fuente: Estadístico APM, 2010)



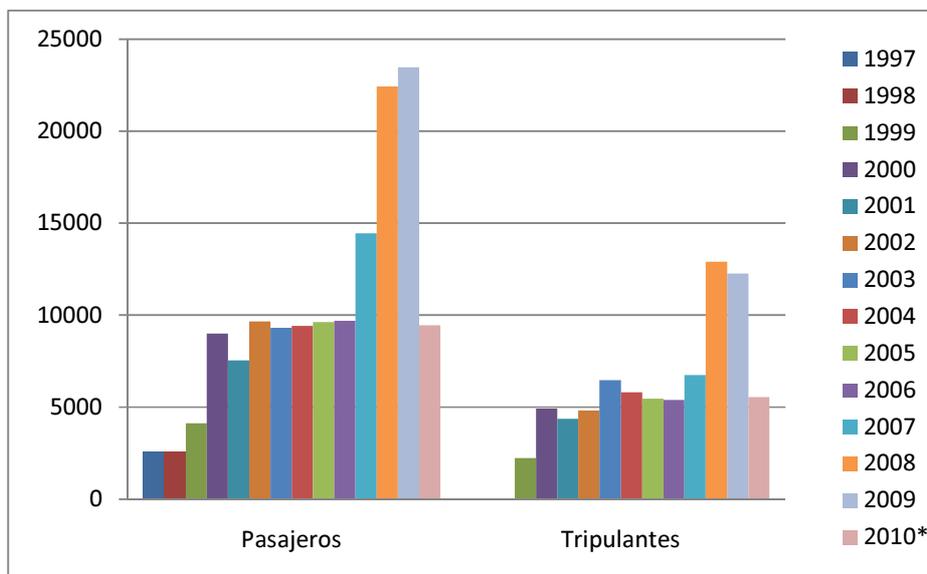
Los volúmenes históricos del Puerto de Manta desde 1999 hasta 2010 son:

Tabla 10 Volumen de pasajeros
(Fuente: Estadístico APM, 2010)

Año	No. De Buques	Pasajeros	Tripulantes
1997	5	2.589	-
1998	5	2.545	-
1999	6	4.121	2.227
2000	11	9.008	4.909
2001	9	7.526	4.365
2002	12	9.660	4.806
2003	14	9.297	6.476
2004	14	9.406	5.806
2005	11	9.621	5.456
2006	9	9.691	5.383
2007	15	14.431	6.734
2008	26	22.431	12.901
2009	21	23.473	12.254
2010*	13	9.445	5.544

* Primer trimestre Marzo 31 de 2010

Figura 19 Número de pasajeros tripulantes
(Fuente: Estadístico APM, 2010)



En el puerto de Manzanillo, México, el movimiento de TEU's del 2010 fue de 1.511.378, y en promedio del año 1999 al 2009, en tanto que Manta tuvo un movimiento de 14.524 TEU's lo que corresponde a menos del 1% del movimiento que tuvo Manzanillo. Por lo anterior, se puede inferir que la carga que se moviliza por el puerto de Manta es muy pequeña, y por lo tanto se tendrá que hacer una buena campaña para atraer carga.