

de manufacturas y de romper la relación desproporcionada de la industria con el mercado doméstico.

## 5. PROSPECTOS DE DESARROLLO Y PROGRAMAS PARA LA INDUSTRIA DE -- CONSTRUCCION NAVAL.

### 5.1 Desarrollo del comercio marítimo.

Durante 1970 y 1978 el volumen total de comercio marítimo aumentó de 26.2 millones de toneladas a 63.5 millones, -- mostrando así un incremento anual de 11.7%. Durante este período los embarques marítimos se ampliaron más del promedio, extendiendo su participación en volumen de carga -- marítima total de un 52 a un 60%. Este desarrollo estuvo causado principalmente debido al rápido incremento en las exportaciones de carga líquida en barcos de gran calado, llegando casi a un 22% por año.

De acuerdo a los proyectos de la Secretaría de Comunica-- ciones y Transportes, este nivel de desarrollo elevado se mantendrá también en el futuro. Siguiendo las metas amb-- ciosas del Plan Nacional de Desarrollo Industrial, el pe-- ríodo legislativo actual está considerado como período de crecimiento acelerado. El volumen total de carga maríti-- ma está proyectada para un incremento de un 19% por año, duplicándose así dentro de solo cuatro años. Esta rápida expansión del comercio marítimo estará basada principal-- mente en el tremendo crecimiento de la industria petroquí-- mica mexicana, incrementando consecuentemente las exporta-- ciones de petróleo y sus derivados así como induciendo -- las importaciones de bienes de capital y equipo auxiliar para apoyar así la industrialización nacional. Por otra parte, la carga marítima también aumentará debido al cre-- cimiento elevado de población causando una demanda sustan-- cial en las importaciones alimenticias.

En caso de que lleguen a realizarse las metas del plan -- hasta 1982, alcanzando así un nivel considerablemente ele-- vado en el comercio marítimo total, el período de 1982/90

estará considerado como un período de crecimiento consoli-- dado. Continuando con los proyectos, el volumen total de carga marítima se incrementará en un 7.9% durante este pe-- ríodo y se espera que alcance unos 236 millones de tonela-- das en 1990.

Considerando el cambio estructural del comercio marítimo, los embarques en alta mar tendrán aún mayor importancia -- en el futuro y se espera que amplíen su participación de carga total en un 71% en 1990. El volumen de carga líquida mostrará un crecimiento acelerado e incrementará su -- participación de carga total por barco a un 78% en 1990. El volumen de carga en general se desarrollará a una tasa de crecimiento promedio de 5.4% o 6.9% respectivamente -- entre 1982/90 (Ver tabla 5.1).

Observando estas tendencias al desarrollo, es evidente que el Gobierno mexicano actual está dando mucha más importan-- cia a la transportación marítima que en el pasado cuando el comercio exterior estaba orientado principalmente ha-- cia el mercado estadounidense, dándole mayor importancia siempre a la transportación ferroviaria y por carretera -- que por vía marítima. Definitivamente, el impulso de Mé-- xico para incrementar el comercio internacional marítimo y a fomentar las exportaciones a Europa y al Lejano Orien-- te, tienen sus implicaciones para la ampliación de la ma-- rina mercante nacional.

5.2 Programas para la marina mercante Mexicana.

Aunque México cuenta con casi 10,000 kms. de costas, no puede considerarse una nación marítima de importancia. En realidad, la capacidad actual de la marina mercante en existencia está lejos de ser capaz de hacer frente a los requerimientos de transportación correspondientes a la expansión del comercio internacional. Esto sucede en especial para la carga marítima que alcanzó una cantidad de 38.4 millones de toneladas en 1978 y que es transportada por casi un 88% de líneas marítimas extranjeras. En realidad, esta situación es diferente en lo referente a embarques costeros ya que solamente un 12% son embarcados por las líneas marítimas extranjeras. Pero ya que los embarques costeros representan menos de un tercio de los embarques totales, aún un total de 42.5% de carga marítima se maneja por barcos con bandera mexicana (ver Tabla 5.2).

En un esfuerzo para incrementar la marina mercante nacional, el Gobierno mexicano está brindando nuevas concesiones a los exportadores con bandera mexicana reduciéndoles los impuestos en sus embarques. Bajo decreto presidencial lanzado en Diciembre de 1980, los exportadores están siendo notificados que pueden obtener un crédito a cambio de impuestos federales, que no está designado para un propósito específico, hasta por un 10% del costo del embarque incluyendo cualquier otro cargo relacionado con dicho embarque. Las concesiones de carga también cubren barcos bajo los estatutos de la marina mercante mexicana y buques petroleros manejados por Petróleos Mexicanos (PEMEX), la compañía petrolera propiedad del gobierno. El Presidente López Portillo dijo que la promoción de la marina mercante es por el beneficio e interés público y debe considerarse un objetivo nacional principal para asegurar la auto-suficiencia en la transportación marítima del comercio exterior y para superar la dependencia extranjera.

Actualmente, la marina mercante mexicana cuenta con un total de 98 barcos de los cuales 69 de ellos están rindiendo un tonelaje de más de 100 dwt, resultando así un tonelaje total de toda la flota de solo unos 10.7 millones de dwt. Esto es menos de la mitad del uno por ciento del tonelaje mundial total. En cuanto a las condiciones de funcionamiento de la flota, hay 46 barcos (0.8 millones de dwt) listos para la transportación marítima y 23 barcos para embarques costeros (ver Tabla 5.3).

Para enfrentarse a los requerimientos futuros de transportación derivados del comercio marítimo, el gobierno mexicano desarrolló programas definidos para la ampliación de la marina mercante nacional. De acuerdo con los proyectos efectuados por la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, en cooperación con la Dirección General de Operación Portuaria, PEMEX y las grandes líneas navieras nacionales, la demanda de nuevos barcos, así como los requerimientos de reposición durante 1979 y 1990 resultaría en 140 barcos, de los cuales 15 están próximos a reponerse. El tonelaje total de peso muerto aumentaría de los 1.1 millones de dwt actualmente en 1979 a unos 7.1 millones de dwt en 1990.

2.72	36.22	42.2	56.08	CARGA TOTAL
3.78	33.64	12.4	47.84	destino marítimo
7.11	2.93	88.3	22.21	carga costera

Procedencia: Secretaría de Comunicaciones y Transportes  
 Dirección General de Operación Portuaria

Tabla 5.2: Carga marítima por banderas en 1978.

Grupo de mercadería/ vía marítima	Carga embarcada bajo banderas mexicanas 1000 tons.	participación (%)	Carga embarcada bajo banderas mexicanas 1000 tons.	participación (%)
CARGA GENERAL	1,218	33.3	2,348	66.7
destino marítimo	370	13.2	2,431	86.8
Carga costera	848	99.2	7	0.8
CARGA SECA A GRANEL	5,580	28.8	13,811	71.2
destino marítimo	770	5.4	13,547	94.6
carga costera	4,810	94.8	264	5.2
CARGA LIQUIDA A GRANEL	20,180	49.8	20,310	50.2
destino marítimo	3,624	17.0	17,646	83.0
carga costera	16,556	86.1	2,664	13.9
CARGA TOTAL	26,978	42.5	36,559	57.5
destino marítimo	4,764	12.4	33,624	87.6
carga costera	22,215	88.3	2,935	11.7

Procedencia: Secretaría de Comunicaciones y Transportes:

Dirección General de Operación Portuaria.

Tabla 5.3 : Tamaño y estructura del tonelaje operando bajo la bandera Mexicana en 1979 (barcos de más de 1,000 dwt).

Tamaño de barcos (dwt)	barcos	petroleros No. de barcos	tonelaje (dwt)	transportador No. de barcos	a granel tonelaje (dwt)	barcos de carga No. de barcos	tonelaje (dwt)	flota total No. de barcos	tonelaje (dwt)	% del total
hasta 4,999	2	-	5,953	-	-	14	33,440	16	39,393	3.7
5,000- 9,999	2	-	18,443	8	53,682	3	17,693	13	89,818	8.3
10,000-14,999	1	-	11,262	-	-	5	61,161	6	72,423	6.7
15,000-19,999	7	-	122,553	-	-	3	48,522	10	171,075	15.9
20,000-24,999	15	-	324,647	2	51,575	-	-	17	376,222	35.0
25,000-34,999	2	-	61,600	-	-	-	-	2	61,600	5.7
35,000-44,999	1	-	44,688	-	-	-	-	1	44,688	4.2
45,000-y más	4	-	220,469	-	-	-	-	4	220,469	20.5
TOTAL	34	10	809,615	10	105,257	25	160,816	69	1,075,688	100.0

Procedencia: Secretaría de Comunicaciones y Transportes:  
Dirección General de Marina Mercante.

Transportación de carga a granel

Para cumplir con la meta de manejar el 35% de la carga total a granel por vía marítima en 1990 (11% en 1979) con barcos nacionales, existe una necesidad de unos 900,000 dwt adicionales que se desglosan a continuación.

El transporte de carga a granel de 17,700 dwt cada uno, para transportación máxima en general, de los cuales 2 de estos barcos están ya para sustituirse (ver Tabla 5.7).

Barcos Petroleros

Existe una demanda por unos 71 barcos petroleros adicionales -- con un tonelaje de peso muerto total de unos 4.8 millones de -- d.w.t. En relación a la estructura de vigencia del tonelaje en existencia manejado por compañías marítimas mexicanas, hay unos 7 barcos petroleros (225,000 dwt) que deben ser sustituidos dentro del período bajo consideración. En particular, la demanda de barcos petroleros consiste en:

- 33, buque-tanques, de 43,700 dwt. cada uno, para cabotaje. La transportación marítima de productos petroleros a lo largo de las costas mexicanas se consideraría entonces en un 96% de barcos operando bajo bandera mexicana (ver tabla 5.4).
- 32 barcos-tanques, de 50,000 dwt cada uno, para la transportación marítima de productos petroleros a los Estados Unidos y Canadá. Así, la participación nacional para el manejo de petróleo en estas rutas aumentaría de un 41% en 1979 a un 50% en 1990 (ver tabla 5.5).
- 13 barcos-tanque de 150,000 dwt cada uno, para hacerse cargo de las exportaciones marítimas a Europa y Asia. En estas rutas, la participación de barcos nacionales en el manejo de tonelaje total espera incrementarse de un 6% en 1979 hasta un 50% en 1990 (ver tabla 5.6).

Transportación de carga a granel

Para cumplir con la meta de manejar el 35% de la carga total a granel por vía marítima en 1990 (11% en 1979) con barcos nacionales, existe una necesidad de unos 900,000 dwt adicionales que se desglosan a continuación.

- 23 transportes de carga a granel de 27,700 dwt cada uno, para transportación marítima en general, de los cuales 2 de estos barcos están ya para sustituirse (ver Tabla 5.7).

- 6 transportes de carga a granel, de 50,000 toneladas cada uno, para cubrir las exportaciones de sal a Japón hasta en un 50% con barcos nacionales (ver Tabla 5.8).

Barcos para Carga

De acuerdo con las predicciones, la marina mercante debe ser incrementada en unos 27 barcos para carga general, provisto cada uno de ellos de unas 16,000 dwt. Además existen barcos del mismo tonelaje que ya deben sustituirse para 1990. Los requerimientos totales de tonelaje para esa fecha serán de unas 470,000 dwt. proporcionando así capacidades de embarque nacionales para el manejo de un 35% del volumen total de carga marítima (ver Tabla 5.9).

TABLE 5.9  
REQUERIMIENTOS DE EMBAQUE NACIONAL PARA EL MANEJO DE LA CARGA MARÍTIMA EN 1990

Descripción	1979 (dwt)	1990 (dwt)	Incremento (dwt)
Transportes de carga a granel	100,000	350,000	250,000
Transportes de carga general	100,000	100,000	0
Transportes de carga a granel (ya para sustituirse)	20,000	20,000	0
Transportes de carga general (ya para sustituirse)	20,000	20,000	0
<b>Total</b>	<b>200,000</b>	<b>470,000</b>	<b>270,000</b>

CATALIA ALFONSO

*Demanda futura de barco-tanques nacionales para el trayecto de rutas costeras 1979-1990*

TABLE 5.4 : REQUERIMIENTOS DE EMBARCACIONES NACIONALES PARA EL TRANSPORTE DE PETROLEO DE CABOTAJE

AÑO	TRANSPORTE MARITIMO DE PETROLEO 1/ (miles de tons)	TONELADAS DE PESO MUERTO REQUERIDAS 2/ (miles)	DEMANDA POTENCIAL BUQUES PROTOTIPO 3/	DISPONIBILIDAD DE BUQUES EN TERMINOS DE PROTOTIPO 4/	DEMANDA ADICIONAL EN BUQUES PROTOTIPO	REPOSICION DE OTROS BUQUES 5/	DEMANDA TOTAL
1979	22 067	721.8	17	15	2	-	3
1980	25 377	830.1	19	17	2	-	2
1981 6/	28 676	938.0	21	19	1	-	1
1982	32 117	1 050.1	24	20	4	-	4
1983	35 650	1 166.1	27	24	3	-	3
1984	39 215	1 282.7	29	27	2	-	2
1985	41 744	1 365.4	31	29	2	-	2
1986	44 881	1 468.0	33	31	2	-	2
1987	46 086	1 507.4	34	33	1	-	4
1988	48 549	1 588.0	36	34	2	-	5
1989	52 026	1 701.7	39	36	3	-	3
1990	54 627	1 786.8	41	39	2	-	2
TOTAL:					26	3	33

FUENTE: Elaborado por la Dirección General de Planeación con base en datos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Dirección General de Operación Portuaria.

1/ La participación del transporte marítimo de petróleo varía alrededor del 96% del total del transporte marítimo de fluidos en cabotaje entre 1979 y 1990.

2/ Se utilizó el factor de conversión de 0.0292046 toneladas de peso muerto por cada tonelada a transportar derivado de las proyecciones de Petróleos Mexicanos sobre el volumen a transportar y el tonelaje de peso muerto efectivo a utilizar. Véase Petróleos Mexicanos, Evolución de la flota de Petróleos Mexicanos 1966-1977, corregido y actualizado, el texto original mediante addendum hasta mayo 18 de 1978. Cuadro XXVII, página 162.

3/ El tonelaje de peso muerto requerido que resulta en cada año, se incrementa en 12% debido a la necesidad de que los buques entren a dique para su mantenimiento anual.

4/ Tamaño prototipo de buque = 43 700 toneladas de peso muerto.

5/ Excluye los buques Tulum, 18 de Marzo, Sebastián Lerdo de Tejada y Tula que se destinan al tráfico de altura (véase cuadro 2.3).

6/ Para la reposición de buques se considera una vida útil de 23 años. Los buques petroquímicos y gaseros no se expresan en buques prototipo.

En este año existe déficit de una embarcación por falta de tripulaciones.

*Demanda futura de barco-tanques nacionales para el trayecto de las rutas a E.U. y Canadá 1979-1990*

TABLE 5.5 : REQUERIMIENTOS DE EMBARCACIONES NACIONALES PARA EL TRANSPORTE DE PETROLEO DE EXPORTACION A ESTADOS UNIDOS Y CANADA

AÑO	TRANSPORTE MARITIMO DE PETROLEO 1/ (miles de tons)	USO DE LA RESERVA POTENCIAL 2/ (miles tons)	TONELADAS DE PESO MUERTO REQUERIDAS 3/ (miles tons)	DEMANDA POTENCIAL BUQUES PROTOTIPO 4/	DISPONIBILIDAD DE BUQUES EN TERMINOS DE PROTOTIPO	DEMANDA ADICIONAL EN BUQUES PROTOTIPO	DEMANDA TOTAL
1979	20 036	8 256	300.0	6	4	2	2
1980	27 090	11 008	400.0	8	6	2	2
1981	36 685	15 136	550.0	11	8	3	3
1982	49 799	22 015	800.0	16	11	5	5
1983	54 309	23 391	850.0	17	16	1	1
1984	59 226	28 895	1 050.0	21	17	4	4
1985	64 591	31 646	1 150.0	23	21	2	2
1986	70 442	34 399	1 250.0	25	23	2	2
1987	76 223	37 151	1 350.0	27	25	2	2
1988	83 782	41 279	1 500.0	30	27	3	3
1989	91 372	45 407	1 650.0	33	30	3	3
1990	99 649	49 534	1 800.0	36	33	3	3
TOTAL:						32	32

FUENTE: Elaborado por la Dirección General de Planeación con base en datos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Dirección General de Operación Portuaria.

1/ El transporte marítimo de petróleo en esta zona en tráfico de altura representa el 80.0% del total del transporte marítimo de este fluido en tráfico de altura.

2/ La reserva potencial de carga deberá crecer del 41.2% del transporte marítimo de petróleo a esta zona en 1979 al 50.0% en 1990.

3/ Se utilizó el factor de conversión de 0.032445 toneladas de peso muerto por cada tonelada a transportar considerado en el estudio de H.P. Drewry (Shipping Consultants) Limited, Prospects for Shipbuilding in Mexico, Prepared for Astilleros Unidos, S.A., cuadro 2.5 (pag.23) y cuadro 4.1 (pag.49). El tonelaje de peso muerto requerido que resulta en cada año se incrementa en 12% debido a la necesidad de que los buques entren a dique para su mantenimiento anual.

4/ Tamaño prototipo de buque = 50 000 toneladas de peso muerto.