

II RESEÑA DE LOS PUERTOS PANAMEÑOS

2.1 Ubicación de los Puertos y Funciones Principales

2.1.1 Generalidades

1. La República de Panamá está geográficamente ubicada en una posición importante que conecta los Continentes del Norte y Sudamérica y al mismo tiempo, separa el Océano Pacífico del Océano Atlántico. Con el desarrollo del transporte marítimo mundial, las características geográficas de Panamá atrajeron la atención del mundo y Panamá ha establecido por sí mismo un papel clave en el transporte marítimo mundial desde la inauguración del Canal de Panamá a principios del Siglo XX.

2.1.2 Ubicación de los Puertos

2. En Panamá, existen veinte puertos: diez puertos en el lado del Atlántico y diez puertos en el lado del Pacífico como se detalla en la Tabla 2-1-1. De los cuales, la Autoridad Portuaria Nacional (APN) controla 17 puertos y el resto (4 puertos) pertenecen a entidades privadas como compañías petroleras y operadores de terminales de contenedores y están operados por ellos mismos.

3. A la entrada de ambos lados del Canal de Panamá, existen dos puertos importantes de Panamá: el Puerto de Balboa sobre el lado del Pacífico y el Puerto de Cristóbal sobre el lado del Atlántico. Debido a que ambos puertos están sobre una ruta de navegación internacional esencial, tienen un enorme potencial como puertos comerciales.

4. El Puerto de Balboa está ubicado a la entrada del Canal sobre la costa del Pacífico al oeste de la Ciudad de Panamá. Las facilidades principales existentes fueron construidas por la Compañía del Canal de Panamá durante los años 1914 - 1918, inmediatamente después que el Canal fuera habilitado para el tráfico marítimo mundial. Cuando el Canal de Panamá fue transferido bajo la administración de la Comisión del Canal de Panamá (PCC) de acuerdo con el Tratado del Canal de Panamá firmado el 1º de octubre de 1979, el Puerto de Balboa fue transferido al Gobierno de Panamá y quedó bajo la administración de APN.

5. Sobre la costa del Atlántico, el Puerto de Cristóbal está ubicado al oeste de la Ciudad de Colón, sobre la costa este de la Bahía Limón. Las facilidades principales existentes fueron construidas por la Compañía del Canal de Panamá en los años 1914 - 1919. Fue transferido al Gobierno de Panamá en 1979 de acuerdo con el Tratado del Canal de Panamá y quedó bajo la administración de APN.

6. Por la capacidad restringida del Puerto de Cristóbal, existen dos puertos suplementarios de APN que sirven de apoyo: el Puerto de Coco Solo Norte que se extiende en el lado opuesto de la Ciudad de Colón, sobre el lado este de la Bahía Manzanillo, y el Puerto Bahía Las Minas sobre la Bahía La Minas al este de Coco Solo. Estos tres puertos ubicados a corta distancia entre sí, forman un complejo portuario compartiendo la zona del interior común, conformando la Zona Libre de Colón, considerado como la zona de libre comercio internacional más grande del Hemisferio Occidental, con funciones de centro de distribución de productos industriales del Centro y Sudamérica.

7. Además, el Puerto de Manzanillo operado por la Terminal Internacional de Manzanillo (MIT), está ubicado en el lado sudeste de la Bahía Manzanillo, inmediatamente sobre el lado sur del Puerto Coco Solo Norte, habiendo iniciado sus operaciones en 1995. Asimismo, está en construcción la nueva terminal de Evergreen en el Puerto Coco Solo Norte. Estas dos terminales fueron planificadas principalmente como centros de transbordo de contenedores del lado del Atlántico de Norte y Sudamérica.

8. La ubicación de estos puertos se detallan en la Figura 2-1-1.

2.1.3 Principales Funciones de los Puertos

9. Entre los 17 puertos controlados por APN, existen 5 puertos principales (Puerto de Cristóbal, Puerto de Coco Solo Norte, Puerto de Bahía Las Minas (carga seca), Puerto de Balboa y Puerto de Vacamonte), mientras que los restantes 8 puertos son puertos secundarios.

10. A continuación se describen las principales funciones de los puertos panameños incluyendo los puertos para fines especiales controlados por las compañías privadas. La siguiente clasificación de puertos se basó en los informes estadísticos anuales preparados por APN en 1995.

(1) Puertos para Cargas del Exterior

- 1) Cristóbal, Coco Solo Norte, Bahía Las Minas (carga seca), Manzanillo y Balboa

11. En estos cinco puertos se manipulan más de la mitad de la carga total manipulada en Panamá y consecuentemente, estos puertos juegan roles vitales dentro de las actividades marítimas panameñas. Exceptuando el Puerto de Coco Solo Norte, estos puertos manipulan sólo las cargas del exterior. Excluyendo los puertos para fines especiales como la carga de plátanos y azúcar, estos cinco puertos manipulan la mayor parte de la carga del Exterior de Panamá. Los Puertos de Cristóbal y Balboa están identificados como

“Complejo portuario” de acuerdo a la clasificación portuaria de APN.

Tabla 2-1-1 Puertos de Panamá
(Fuente: Autoridad Portuaria Nacional)

Nombre del Puerto	Uso Principal	Administrador
[Lado del Atlántico]		
Obaldía	Puerto Local	APN
Bahía Las Minas (carga seca)	Puerto Comercial Internacional	Contenedores APN
Bahía Las Minas (Term. Petr.)	Muelle Petrolero	Petróleo Crudo RP
Coco Solo Norte	Puerto Comercial Internacional	Contenedores APN
Manzanillo	Puerto Comercial Internacional	Vehículos y Contenedores MIT
Cristóbal	Puerto Comercial Internacional	Contenedores APN
Chiriquí Grande (carga seca)	Puerto Local	APN
Chiriquí Grande Terminal	Muelle Petrolero	Petróleo Crudo PTP
Bocas del Toro	Puerto Local	Carga General APN
Almirante	Puerto Internacional p/Plátano	Frutas (Plátano) APN
Almirante Terminal	Muelle Petrolero	APN
[Lado del Pacífico]		
La Palma	Puerto Local	Madera y Plantas APN
Panamá	Puerto Internacional	Carga General APN
Balboa	Puerto Comercial Internacional	Contenedores, Granos APN
Taboga	Puerto Local	APN
Vacamonte	Puerto Pesquero	Pescado (Camarones) APN
Aguadulce	Puerto Internacional p/Azúcar	Carga a Granel (Arroz) APN
Mutis	Puerto Local	Granel (Azúcar) APN
Pedregal	Puerto Internacional	Granel (Azúcar) APN
Armuelles	Puerto Internacional p/Plátano	Frutas (Plátano) APN
Charco Azul	Muelle Petrolero	Petróleo Crudo PTP

APN: Autoridad Portuaria Nacional

PTP: Petroterminal de Panamá

RP: Refinería Panamá

MIT: Terminal Internacional de Manzanillo

Balboa:	Lat. 8° 57' 00" N Long. 79° 34' 00" W
Cristobal:	Lat. 9° 21' 00" N Long. 79° 55' 00" W
Manzanillo:	Lat. 9° 21' 42" N Long. 79° 3' 5" W
Coco Solo: Norte	Lat. 9° 22' 00" N Long. 79° 53' 00" W
Bahia Las: Minas	Lat. 9° 24' 00" N Long. 79° 49' 00" W

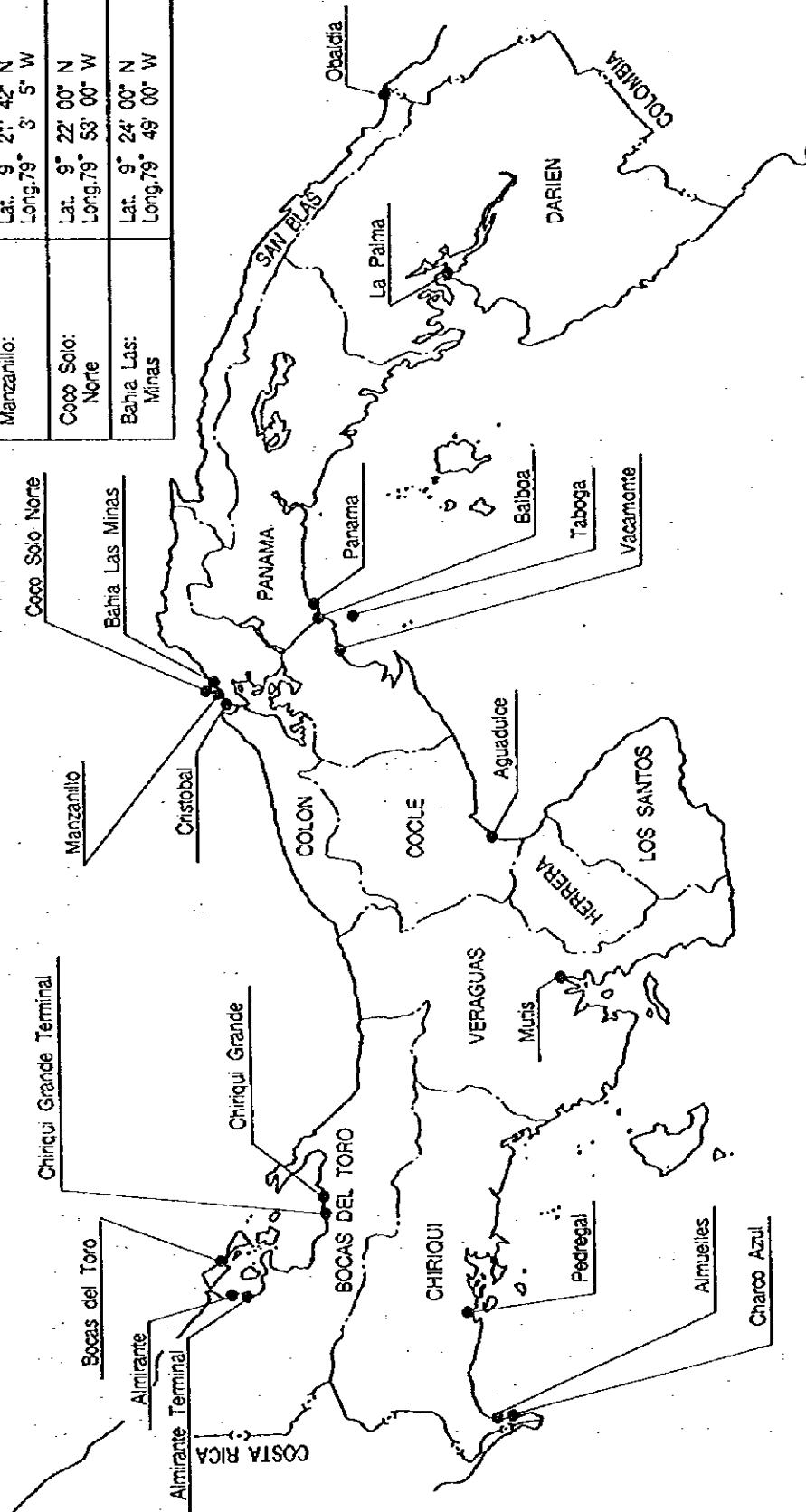


Figura 2-1-1 Ubicaciones de los Puertos de Panamá
(Fuente: Autoridad Portuaria Nacional)

12. Durante el año 1995, el volumen de carga manipulada en el Puerto de Cristóbal fue de 1,198,811 toneladas métricas y la cantidad de naves de escala fueron 1,228 (936 naves operando con carga); en el Puerto Coco Solo Norte fue de 406,227 toneladas métricas con 1.321 naves de escala (1, 219 naves operando con carga); en el Puerto de Bahía Las Minas (carga seca) fue de 204,069 toneladas métricas con 168 naves de escala (121 naves operando con carga); y el Puerto de Balboa fue de 714,501 toneladas métricas con 1,259 naves de escala (385 naves operando con carga) respectivamente. El Puerto de Manzanillo inició sus operaciones en 1995 como terminal privada. De acuerdo con la estadística publicada por APN, durante el año 1995 se manipuló un total de 103,801 contenedores y 38,791 vehículos (total de 429 naves de escala). Estos puertos serán tratados en detalle en las siguientes secciones.

2) Pedregal

13. El Puerto de Pedregal está ubicado en la Provincia de Chiriquí sobre el lado del Pacífico. En este puerto, se manipula principalmente la carga general (azúcar en sacos, fertilizantes, camarones, etc.) y el azúcar a granel. El volumen de carga manipulada en 1995, fue de 31,886 toneladas métricas y vino incrementándose en estos cuatro años. La cantidad de naves que hicieron escala durante 1995 fue de 255 unidades (175 naves manipulando carga).

3) Panamá (Muelle Fiscal)

14. El Puerto de Panamá está ubicado sobre la costa de la Bahía de Panamá y aunque está clasificado como puerto de carga del exterior, más del 90% de la carga total manipulada fue para el comercio local. La carga general (embarque) y los productos agrícolas (madera, cereales, plátanos: desembarque) desde la Provincia de Darién son manipulados principalmente en este puerto. El volumen de carga manipulada en 1995 fue de 21,642 toneladas métricas. La cantidad de naves de escala en 1995 fue de 1,688 unidades (1,399 naves operando con carga).

(2) Puertos para Fines Especiales

1) Vacamonte

15. El Puerto de Vacamonte que fue destinado para servir a las actividades pesqueras de Panamá, está ubicado a 20 km al sudoeste del Puerto de Balboa. Las cargas principales manipuladas en este puerto son el atún, camarones, harina de pescado, fertilizantes, etc. La mayor parte está clasificada como carga para el comercio exterior. Todo el atún es para transbordar hacia el exterior. El movimiento de carga de 1995 fue de 13,601 toneladas métricas. La cantidad de naves de escala en 1995 fue de 3,439 unidades (2,876 naves

operando con carga). Muchas de las naves manipularon el atún.

2) Aguadulce

16. El Puerto de Aguadulce está ubicado en la Provincia de Coclé sobre el lado del Pacífico. Las cargas manipuladas más importantes son el azúcar (33% en 1995) y los fertilizantes (64% en 1995) y la mayoría de ambas cargas son manipuladas a granel. Todas las cargas son para el comercio exterior. El volumen de carga manipulada en 1995 fue de 93,790 toneladas métricas. La cantidad de naves de escala en 1995 fue de 82 unidades (62 naves manipulando carga).

3) Almirante

17. El Puerto de Almirante está ubicado sobre el lado oeste de la Bahía Almirante de la Provincia Bocas del Toro (en la costa del Atlántico). La carga manipulada principal es el plátano (87% de la carga manipulada total en 1995), de los cuales casi el 100% es cargada de exportación. El volumen de carga manipulada en 1995 fue de 563,218 toneladas métricas y según los registros del pasado, la manipulación de carga fue estable durante los últimos 10 años. La cantidad de naves de escala en 1995 fue de 777 unidades (776 naves operando con carga).

4) Armuelles

18. El Puerto de Armuelles está ubicado en la Provincia de Chiriquí sobre la costa del Pacífico, cerca del límite con Costa Rica. El volumen de carga manipulada en 1995 fue de 376,205 toneladas métricas y la carga manipulada principal es el plátano de exportación, al igual que el Puerto de Almirante de lado del Atlántico de Panamá. La cantidad de naves de escala en 1995 fueron 156 unidades (107 naves operando con carga).

5) Bahía Las Minas

19. La terminal de Bahía Las Minas está ubicada exactamente al norte del Puerto de Bahía Las Minas (carga seca) de la Provincia de Colón, sobre el lado del Atlántico de Panamá. La carga manipulada principal es el petróleo crudo (57% del volumen de 1995) y el resto son productos petroleros. La Refinería Panamá está ubicada justo detrás de la terminal.

6) Charco Azul

20. La terminal de Charco Azul está ubicada en la Bahía Charco Azul, Provincia de Chiriquí, sobre el lado del Pacífico. Existen tres terminales

petroleras exclusivamente usadas para la descarga del petróleo crudo proveniente de Alaska. El petróleo crudo es transferido a la terminal de Chiriquí Grande sobre el lado del Atlántico, a través del oleoducto que cruza el Istmo de Panamá con una capacidad de 100,000 barriles por minuto. El petróleo crudo manipulado y la cantidad de naves de escala en 1995 fue de 28,956,000 de barriles y 64 unidades (el tonelaje bruto medio de las naves es de 45,218 ton.) respectivamente.

7) Chiriquí Grande

21. La terminal de Chiriquí Grande está ubicada en la Laguna de Chiriquí del distrito de Chiriquí Grande, Provincia Bocas del Toro, en el lado del Atlántico. Este puerto es uno de los puertos que tiene el oleoducto que cruza el Istmo de Panamá y transporta el petróleo crudo proveniente de Alaska. El petróleo crudo manipulado en 1995 fue de 22,281,000 barriles. La cantidad de naves de escala fue de 43 unidades con un tonelaje bruto medio de 37,376 ton. en 1995.

22. Debido a que en el año 1995, el Gobierno de los Estados Unidos permitió que el petróleo crudo producido en Alaska sea exportado siempre y cuando se usaran buques cisternas registrados en el país, el petróleo crudo manipulado en los puertos panameños disminuyeron drásticamente. El último buque cisterna que hizo escala por el Puerto de Charco Azul fue en enero de 1995. Por lo tanto, el nuevo proyecto es realizado según los detalles que se explican más adelante.

(3) Puertos para Carga Doméstica

1) Bocas del Toro

23. El Puerto de Bocas del Toro está ubicado en la Provincia del mismo nombre, sobre el lado del Atlántico. Durante 1995 se manipularon cargas de 3,254 toneladas métricas (la mayor parte de desembarque). Los principales productos son industriales (gasoil, cemento, etc.). Los principales puertos domésticos de origen y destino son Coco Solo Norte y Almirante. La cantidad de naves de escala en 1995 fue de 194 unidades (178 naves operando con carga).

2) La Palma

24. El Puerto de La Palma está ubicado en los estuarios del Río Tuira y Río Sabanas que desembocan en el Golfo de San Miguel de la Provincia de Darién. El volumen de carga manipulada en 1995 fue de 89,853 toneladas métricas. Las principales mercaderías manipuladas son productos agrícolas tradicionales de la provincia: rollos, maderas, cereales, plátanos, etc., y la mayor parte de los

mismos es de embarque. La cantidad de naves de escala en 1995 fue de 683 unidades (561 naves operando con carga).

3) Mutis

25. El Puerto de Mutis está ubicado en el Golfo de Montijo, sobre el lado del Pacífico de la Provincia de Veraguas. El volumen de carga manipulada en este puerto fue de 219 toneladas métricas. Las principales mercaderías son el arroz, pescado, urea, etc. y la mayor parte es de desembarque. La cantidad de naves de escala en 1995 fueron 768 unidades (622 naves operando con carga).

2.2 Facilidades Portuarias del Puerto de Balboa

2.2.1 Generalidades

26. El Puerto de Balboa, construido sobre el Pacífico a la entrada del Canal de Panamá sin rompeolas, tiene 12 muelles con una longitud total de 2,462 m y un complejo de diques secos compuesto de tres diques secos de diferentes tamaños, siendo la única facilidad de este tipo en Latinoamérica. Este puerto está ubicado al frente de la Ciudad de Panamá, que es la capital del país. Se conecta con el Puerto de Cristóbal por ruta y por ferrocarril y también por la Carretera Panamericana que atraviesa el país. Puede operar durante las 24 horas del día y los 365 días por año bajo las condiciones que se anexa.

27. La entrada del Canal, que es común con la entrada hacia el Puerto de Balboa, está protegido por un rompeolas (terraplén Amador). El acceso y las áreas de atraque se mantienen con el calado máximo de 12 m (40 pies).

28. La manipulación de carga (carga a granel), remolcadores, suministro para las naves, reparación de embarcaciones, lanchas y diversos otros servicios, son ofrecidos por compañías privadas a través de una cantidad de concesiones. Sin embargo, el pilotaje que es obligatorio, es ofrecido por la Comisión del Canal de Panamá (PCC).

29. La disposición del actual Puerto de Balboa se detalla en la Figura 2-2-1. Las características generales del puerto se detallan en la Tabla 2-2-1.

2.2.2 Área Portuaria

30. Debido a que el Puerto de Balboa está frente al Canal, el límite del área portuaria (tierra y agua) linda con el área del Canal en forma compleja. Además, se considerará también el área devuelta.

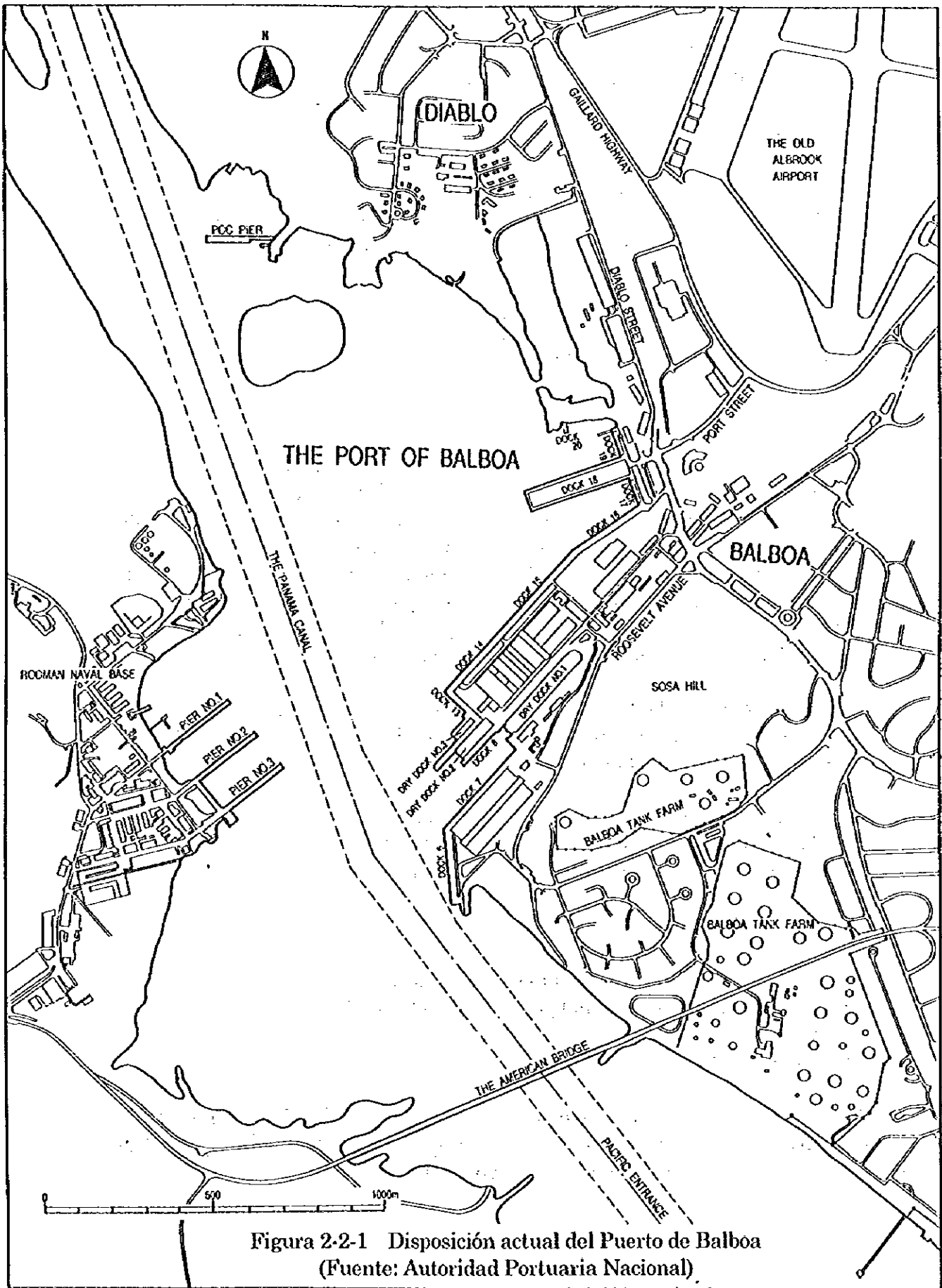


Figura 2-2-1 Disposición actual del Puerto de Balboa
 (Fuente: Autoridad Portuaria Nacional)

Tabla 2-2-1 Características Generales del Puerto de Balboa
(Fuente: Autoridad Portuaria Nacional)

Muelle No.	Dimensiones (m)	Longitud de Atraque (m)	Longitud Máx. de Nave (m)	Calado Muelle (m)	Usos Principales	Suministro para naves	Observaciones
6	226	226	213	9.2	Grano, vehículos, combustible	Agua, combustible	Equipos de manipulación de grano, equipos de manipulación de combustible, tanques de combustible
7	343	322	259	9.0-9.9	Combustible, productos químicos	Agua, combustible	Equipos de manipulación de combustible, equipos de manipulación de productos químicos, tanques de combustible, tanques de productos químicos
8	143	143		8.5	(para dique seco)		
13	84	80			(para dique seco)	Agua	
14	236	236	236	9.3-9.5	Grano, contenedores, reparación de naves	Agua, combustible	Equipos de manipulación de granos, remolcadores, grúas no aptas para contenedores
15	352	319	305	9.7	Contenedores, vehículos	Agua, combustible	Grúas no aptas para contenedores
16	223	223	183	9.5-9.7	Contenedores	Agua, combustible	Grúas no aptas para contenedores
17	92	92	18	7.0	Para lanchas, barcos de pasajeros	Agua	
18-S	305	305	305	10.2-12.0	general cargo	Agua, combustible	
18-W	64	59	58	7.5	Para embarcaciones pequeñas	Agua, combustible	
18-N	305	305	289	8.6-9.5	Cargas generales, barcos de pasajeros	Agua, combustible	
19	89	88	18	8.0	Lanchas (PCC)	Agua, combustible	
(Total)	2,462	2,428	1,884				

Fuente: PN y PCC

Nota 1: El calado del muelle fue medido a una distancia de 5 metros del muelle en febrero de 1995.

El dragado del frente de los principales muelles fue realizado en 1992 hasta 10.7 metros (35 pies) a la distancia de 5 metros y 12.8 metros a la distancia de 15 metros (42 pies) de los atracaderos.

Nota 2: Para el servicio de combustible, se dispone del Bunker C y el gasoil ligero.

31. Aún dentro del área actual del puerto, todavía queda un área exclusiva de las facilidades del Canal que pertenecen a la PCC para la operación del Canal. Por otra parte, una parte de las áreas vecinas y las áreas opuestas a través del Canal, que es devuelta por los Estados Unidos, quedará disponible para la futura ampliación del puerto fuera del actual área de tierra. Actualmente, se está coordinado por ARI (Autoridad Regional Interoceánica) en relación a diversos otros proyectos. Sin embargo, la primera prioridad será dada al desarrollo portuario. El uso de las actuales tierras de los alrededores del puerto, se describirá más adelante.

32. En términos generales, el área acuática es muy limitada. Está rodeada por la vía navegable del Canal en el oeste, por los Muelles N° 6 a N° 18 del lado sur hacia el lado este y por el área de tierra y manglares al frente del área terrestre del lado este hacia el lado norte. El área es usada principalmente para las actividades portuarias. Sin embargo, periódicamente se estacionan temporalmente las naves relativamente pequeñas en las proximidades de la vía navegable del Canal, esperando el turno para el tránsito por las esclusas del Canal.

33. Especialmente, el área acuática frente al Muelle N° 6 es el más limitado, la cual puede permitir sólo una nave entre el Canal y el muelle.

34. El área de los alrededores de los Muelles N° 7 al N° 15 es también limitada con un ancho de menos de 200 m. El uso de la grada de 76 m (250 pies) de ancho entre los Muelles N° 7 y N° 8 y al mismo tiempo, el frente del Dique Seco N° 1 que está estrictamente limitado al ancho mínimo de 46 m (150 pies) que debe quedar libre según los reglamentos de la PCC, son las limitaciones que rigen. Es decir, el ancho total de las naves de los Muelles N° 7 y N° 8 se limita en todo momento a un máximo de 30 m (100 pies). Por lo tanto, es deseable que se apliquen reglamentos más flexibles, para que mediante la coordinación de movimientos de naves según el uso, puedan utilizarse las restringidas facilidades.

35. Además, de acuerdo con el contrato de concesión de 20 años firmado en 1991 entre el Dique Seco y la APN, las naves del Muelle N° 7 deben separarse temporalmente aún durante la manipulación de carga, cuando la nave del Dique Seco N° 1 debe salir hacia afuera. El contrato permite al Dique Seco utilizar los Muelles N° 14, 15 y 16 (aunque los Muelles N° 15 y 16 son raras veces usados por el Dique Seco).

36. En cuanto a la grada entre los Muelles N° 16 y 18, tiene sólo 100 m de ancho y no es conveniente para la maniobra de las actuales naves de gran tamaño. A unos 200-300 m de distancia del Muelle N° 18, existen dos boyas para pequeñas embarcaciones de hasta 96 m de eslora para la reparación de

embarcaciones, detención por la justicia marítima, etc.

37. No existen derechos de uso del agua ni derechos de pesca alrededor del Puerto de Balboa hasta la entrada sur del Canal. Hacia el norte, la Planta Purificadora de Miraflores está ubicada cerca de la esclusa Miraflores del Canal, la que provee el agua potable a muchas naves que utilizan el Puerto de Balboa y a las poblaciones de los alrededores del área del Canal.

2.2.3 Muelles

38. Los muelles identificados como N° 6 y 7 son atracaderos continuos con estructura del tipo de muelle abierto. El Muelle N° 6 es usado principalmente para la carga de importación como granos (cereales y soja), vehículos y combustible, el Muelle N° 7 es usado para el combustible y productos químicos. El Muelle N° 6 está equipado con facilidades de manipulación de carga exclusivas para grano (aunque no están instalados los silos), y los Muelles N° 6 y 7 para la carga de líquidos. Adicionalmente, están instalados varios tanques de productos químicos detrás del Muelle N° 7. A poca distancia de estos muelles, están agrupados muchos tanques de combustible conocidos como el patio de tanques de Balboa.

39. Los muelles identificados como N° 14, 15 y 16, forman también un muelle continuo marginal que tienen una longitud combinada de 811 m. Estos muelles son de primordial importancia para la operación de este puerto. En los Muelles N° 14, 15 y 16 se manipulan los contenedores. El Muelle N° 14 es usado principalmente para grano (trigo), contenedores y reparación de embarcaciones (para el uso del dique seco), el Muelle N° 15 se destina principalmente para la manipulación de contenedores y vehículos y el Muelle N° 16 se destina principalmente para los contenedores. El Muelle N° 14 está equipado con las facilidades de manipulación de carga exclusivamente para granos (aunque no están instalados los silos) al igual que el Muelle N° 6.

40. La manipulación de contenedores se realiza con equipos convencionales, con las grúas de las embarcaciones o por el sistema Ro-Ro, ya que estos muelles no están equipados con las facilidades de manipulación de carga exclusivamente para contenedores. Sin embargo, entre 1981 y 1993, el Muelle N° 15 fue equipado con una Grúa de Pórtico de 30 toneladas por una empresa naviera americana. Las vías ferroviarias no exclusivas para contenedores, están instaladas inmediatamente detrás de la línea de cabecera de estos muelles. Sobre la manipulación de contenedores se describe más adelante en forma más detallada.

41. Los muelles identificados con el N° 17 están ubicados en el interior del puerto próximo a la entrada principal del mismo. Se usan principalmente para

pasajeros. Además de los servicios de lancha y los servicios de navegación a las islas cercanas de Taboga, son ofrecidos por 3 compañías con 5 naves, con una capacidad que oscila entre los 75 y 600 pasajeros.

42. El Muelle N° 18 es un muelle del tipo espigón perpendicular y es la única facilidad de este puerto con tinglado para las cargas. Este muelle es usado por gran cantidad de naves de carga general y barcos pesqueros que operan en Balboa. El tinglado para carga tiene 305 m por 49 m con una superficie cubierta total de 15,000 m². Actualmente es utilizado como espacio de almacenamiento de contenedores vacíos, vehículos y carga general, pero no puede utilizarse para muchos contenedores cargados debido a la inestabilidad de su estructura.

43. Los muelles identificados con el N° 19 son exclusivamente para muchas naves pequeñas de PCC.

44. Al igual que la manipulación de carga, la reparación de embarcaciones y los abastecimientos para las naves son de primordial importancia para este puerto. Casi todos los muelles cuentan con el servicio de suministro de combustible y agua. Los servicios de combustible se llevan a cabo por cinco compañías concesionarias de tanques de petróleo, mientras que una compañía concesionaria maneja la estación de bomba y el oleoducto de propiedad de la APN. El suministro de agua es realizado por la APN. La reparación de embarcaciones está a cargo de varias compañías, una de las cuales maneja el complejo de dique seco por medio de la concesión. Los detalles se describen más adelante.

45. Las áreas detrás de los muelles son excesivamente limitadas para la manipulación de carga. Esto se debe a que el Puerto de Balboa no fue originariamente construido para la manipulación de carga, sino principalmente para ofrecer las reparaciones de las embarcaciones y el abastecimiento a las naves que transiten por el Canal. En términos generales, el ancho del espacio de manipulación de carga detrás del muro del atracadero requiere como mínimo 100 m a 200 m para los muelles en general y más de 300 m para las terminales de contenedores.

2.2.4 Prioridad de Naves y Asignación del Muelle

46. El arribo de la nave será informado a la APN con una anticipación de más de 48 horas. La asignación de los atracaderos se deciden con 15 a 24 horas de anticipación, después de considerar la clase de carga, la disponibilidad del patio de almacenamiento, el calado de la nave, la marea, etc. La prioridad de la nave y asignación del atracadero es generalmente como sigue:

1. Barcos de Pasajeros (para el Muelle N° 17 y 18 por orden)
2. Barcos de Carga
 - 2-1. Barcos de Contenedores (para los Muelles N° 16, 15 y 14 por orden, próximos a la entrada principal)
 - 2-2. Barcos Graneros (para los Muelles N° 6 y 14: relacionado con la compañía naviera que ha instalado respectivamente los equipos de manipulación de carga exclusiva)
 - 2-3. Transportadores de Automóviles (para el N° 15 y 6: próximos a la entrada principal y la otra entrada)
 - 2-4. Buques Cisterna (para los N° 6 y 7: donde están instalados los equipos de manipulación exclusiva)
 - 2-5. Otras Naves
3. Naves para combustible y agua
4. Naves para la reparación

47. Para las naves que hagan escala en el Puerto de Balboa, se asignan los remolcadores a cargo de las compañías privadas (agencias de navegación), si fueran necesarias, entre el Puente Americano y la esclusa Miraflores del Canal. En el puerto existen dos remolcadores de 3,000 HP con concesión y pueden alquilarse otros remolcadores de la PCC cuando fueran necesarios.

2.2.5 Manipulación de Contenedores

48. Como se señalara anteriormente, los contenedores son manipulados en los Muelles N° 14, 15 y 16. Sin embargo, en el Puerto de Balboa no existe la terminal de contenedores de gran escala. Actualmente, las naves deben usar sus equipos propios o arrendar para la manipulación de carga. En tierra, los contenedores son ubicados en áreas vacantes debido a que no existen suficientes patios para los contenedores. Consecuentemente, muchos de los contenedores deben transportarse dentro y fuera del puerto en un plazo muy corto y en algunos casos, en el momento de la manipulación de la carga. El tiempo máximo de estadía libre de los contenedores en el puerto es de 5 días laborables.

49. El patio de manipulación de contenedores consiste en un espacio muy estrecho directamente detrás de los Muelles N° 14, 15 y 16, donde los contenedores son depositados casi en una línea, el espacio de la esquina de 1,500 m² detrás del Muelle N° 14, el área rectangular de 6,124 m² (común para el almacenamiento de vehículos y similares) detrás del Muelle N° 15, el área de 22,175 m² (antiguo foso de carbón, etc.) detrás del Muelle N° 7 que está en preparación, sumando no más de 29.799 m². El tinglado para la carga del Muelle N° 18 es también usado para contenedores vacíos. Este tinglado usado anteriormente para una función similar al CFS, pero las cargas LCL son escasamente observados actualmente en este puerto.

50. Además de estas áreas, los espacios combinados que totalizan 21,154 m² detrás del Muelle N° 16 que deben coordinarse con la función del ferrocarril, los espacios angostos de 10,498 m² detrás de la superficie de descarga del Muelle N° 14 y 15, el área de 13,910 m² detrás del Muelle N° 7 y el espacio triangular de 9,057 m² cerca del dique seco, pueden planificarse para la ampliación del patio de almacenamiento. Estos espacios suman un total de 54,619 m², los cuales servirán como capacidad de almacenamiento inmediato de alrededor de 4.500 TEU con una altura media de apilado de 2 contenedores. Las áreas para el almacenamiento de carga relacionada con la carga de contenedores, se detallan en la Figura 2-2-2 y la Tabla 2-2-2, donde las tres áreas principales son también sugeridas como áreas combinadas para la futura ampliación.

51. El área de almacenamiento detrás del Muelle N° 7, está sin embargo lejos de los Muelles N° 14, 15 y 16, con los contenedores forzados a desplazarse alrededor de las otras facilidades portuarias. Actualmente, estos contenedores son transportados hacia la entrada principal del puerto, a la Avenida Roosevelt y hacia la entrada del área de depósito detrás del Muelle N° 7. Bajo algunas circunstancias y en un plazo muy corto, deberá construirse el paso a través del terreno de PCC, o deberá darse prioridad de uso del Muelle N° 7 a los barcos de contenedores que ocupen el atracadero sólo uno o dos días, después de coordinar con las asignaciones de otras naves.

52. En relación con los patios de contenedores, actualmente se usan casi todos en común con los vehículos. Sin embargo, se estima que los vehículos son manipulados con mayor agilidad debido a que pueden ser desplazados a cualquier lugar. Casi todos ellos son para el uso interno, los cuales están comercializados por varias compañías panameñas. Se estima que son transportados fuera del puerto en uno o dos días.

2.2.6 Manipulación de Granos

53. Los Muelles N° 6 y 14 son asignados juntos para varios importadores de grano en forma pareja y anualmente. Las fábricas están a 0.5 a 4 horas de distancia de viaje desde el Puerto de Balboa. Varios descargadores móviles sobre neumáticos o grúas de pala son dispuestos directamente o indirectamente por estos importadores. Los primeros son usados principalmente para el trigo en el Muelle N° 14, mientras que los segundos son usados principalmente para los cereales y la soja en el Muelle N° 6. Estos equipos son alquilados a unos y otros cuando sean necesarios. Los equipos son muy simples y no existen silos detrás de los muelles. Por lo tanto, el grano es directamente manipulado desde una embarcación a varios camiones de transporte. Estos producen fácilmente la contaminación del aire (polvo y olor), especialmente al utilizarse las grúas con pala en el Muelle N° 6 y exigen mucho tiempo (2 semanas para una embarcación de 20,000 toneladas de capacidad de carga). Esto se debe a que

los muelles abrigados del viento, son asignados para el grano, lo más alejado posible de las actividades humanas y de las computadoras de la PCC detrás del Muelle N° 15.

54. Sin embargo, los importadores parecen estar en general, casi satisfechos con el actual régimen de manipulación de carga en el Puerto de Balboa, en cuanto a la prioridad de las naves y la capacidad de sus fábricas. En el caso de que sus actividades en el puerto fueran aseguradas permanentemente, estarán dispuestos a invertir con mayor facilidad.

2.2.7 Facilidades de Suministro de Combustible

55. Como se indicara anteriormente, el servicio de suministro de combustible ha sido una de las funciones más importantes del Puerto de Balboa desde su instalación. Es ofrecido directamente en casi todos los muelles o mediante lanchones operados por las compañías panameñas, suministrando el combustible a las naves que hagan escala en el puerto y/o transiten el Canal. (Los detalles se explicarán en otro capítulo más adelante.)

56. De acuerdo con Chevron (una de las compañías más importantes), se espera que la tasa de naves que transitan el Canal y que hagan uso de los servicios de suministro de combustible del puerto, aumente del 22% de 1995 (9 entre 42 embarcaciones) hasta alrededor del 50% registrado en 1970 (19 entre 36 embarcaciones). Se ha incrementado constantemente durante los últimos años, después de haber disminuido drásticamente debido al cambio político de Panamá y por la elevación de las tarifas del Canal. Actualmente, las oportunidades de suministrar el petróleo combustible a las naves que transiten el Canal, desgraciadamente están perdidas debido a la falta de disponibilidad de suficientes facilidades portuarias.

57. Con respecto a la futura ampliación de las facilidades de suministro de combustible, pueden examinarse algunas alternativas, incluyendo la construcción de un nuevo muelle al frente del patio de tanques de Balboa, alrededor del Puente Americano sobre la ribera este del Canal y/o la utilización de las facilidades del área de tanques de almacenamiento de combustible de Arraiján y la Base Naval Rodman sobre la ribera oeste del Canal, que quedó a disposición de Panamá en enero de 1997.

58. Además del petróleo de combustible, en el puerto se suministra el agua. En 1995, la APN suministró 27,674,000 galones de agua para las naves que hicieron escala.

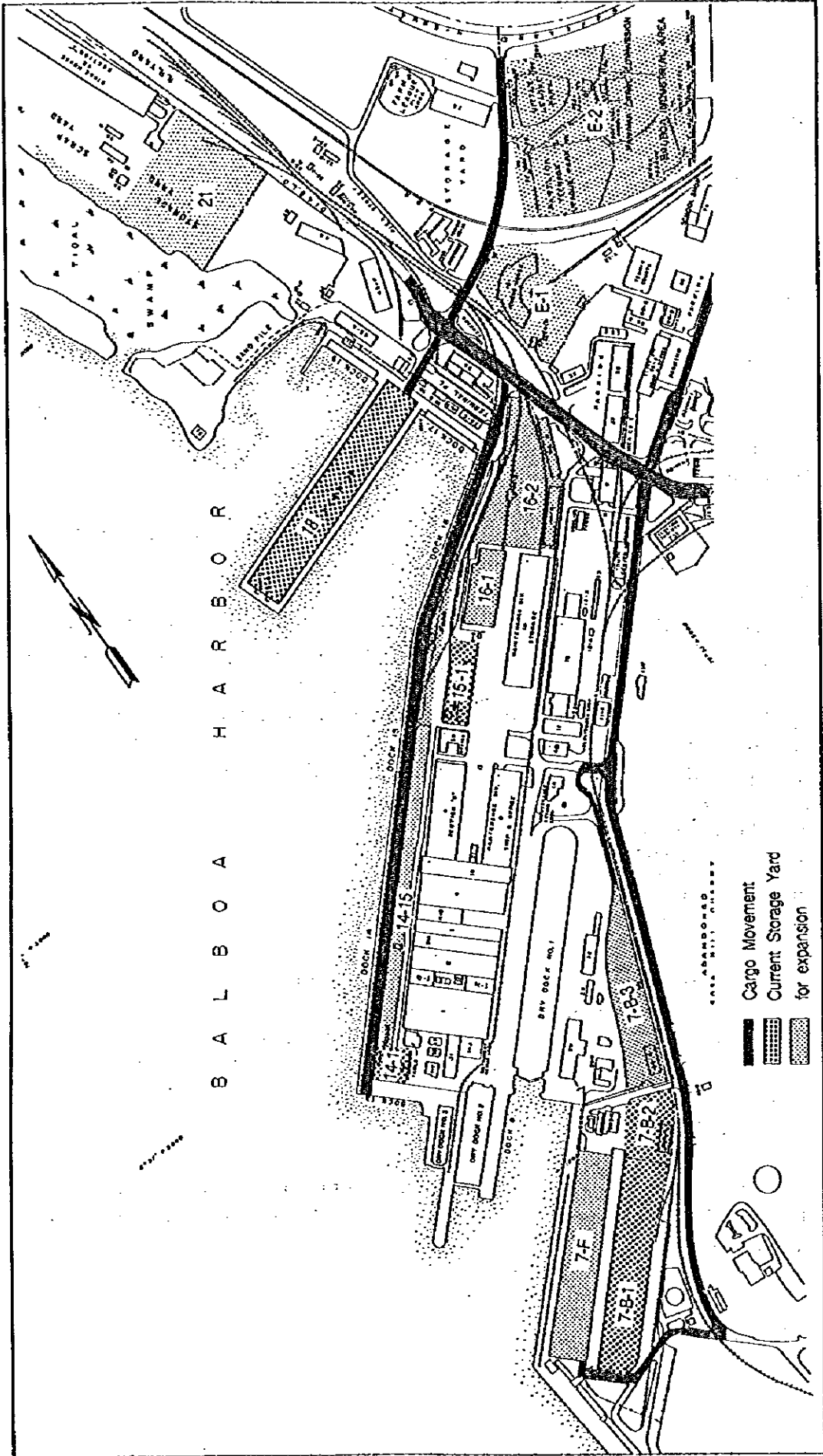


Figura 2-2-2 Disposición del Patio de Almacenamiento de Contenedores
 (Fuente: Autoridad Portuaria Nacional)

Tabla 2-2-2 Patio de Almacenamiento de Contenedores
(Fuente: Autoridad Portuaria Nacional)

Patio de Depósito Nro.	Superficie (m ²)	Uso Actual relacionado con los Contenedores	Observaciones
7-F	13,910	(Contenedores, vehículos)	Para ampliación (parcialmente agua)
7-B-1	14,475	Contenedores, vehículos	(Antigua fosa de carbón)
7-B-2	7,700	Contenedores, vehículos	Pavimento recién terminado
7-B-3	9,057	(Contenedores, vehículos)	Para ampliación (terreno sin nivelar)
14-1	1,500	Contenedores	
14-15	10,498	(Contenedores)	Para ampliación (parcialmente acequia)
15-1	6,124	Contenedores, vehículos	En pavimentación
16-1	4,076	(Contenedores)	Para ampliación (taller para coches ferroviarios)
16-2	17,078	(Contenedores)	Para ampliación (patio de coches ferroviarios viejos)
18	14,786	Contenedores vacíos, vehículos, carga general	(Inglado viejo, inestabilidad de subestructura)
E-1		(Contenedores)	Para ampliación (Casa redonda para coches ferroviarios)
E-2		(Contenedores)	Para ampliación (campos de juego)
21	69,800	(Contenedores)	Potencial para ampliación (patio de almacenamiento de PCC)

2.2.8 Complejo del Dique Seco

59. El servicio de reparación de embarcaciones está representado por el complejo del dique seco. El dique seco principal es el más grande que tiene 318 m de longitud, 33.5 m de ancho y 12.8 m de profundidad, o sea casi del mismo tamaño que las esclusas del Canal de Panamá. Construido sobre roca basáltica, ofrece una profundidad total de 10,7 m y está equipado para el servicio y rehabilitación de naves de hasta 60,000 toneladas de capacidad de carga (Ver la Figura 2-2-3). Existen además otros dos diques pequeños. El dique N° 2 tiene 134 m de longitud, 25.5 m de ancho y 8.1 m de profundidad. El dique N° 3 tiene 72 m de longitud, 15 m de ancho y 5.8 m de profundidad. (Los detalles serán explicados más adelante en otro capítulo, al igual que las facilidades de suministro de combustible.)

60. En 1991, la actual compañía Astilleros Braswell Internacional S.A., establecida en Panamá por un americano, celebró el contrato con APN para la concesión de 20 años. Desde ese entonces, esta compañía ha venido

incrementando sus resultados a un ritmo de 30% anual. En 1995 reparó 74 naves incluyendo 40 naves de Panamax. La estadía media de una embarcación en el dique es de 8-10 días. De acuerdo con la compañía, la capacidad de este dique seco estimado en 85-105 naves anuales, quedará saturado en 1997-1998. En la etapa siguiente, se intenta ampliar las actividades en los Muelles N° 6 y 7.

61. Alrededor del lado del Pacífico de Norte y Sudamérica, son escasos los diques secos como este. En el norte, el dique seco del Puerto de Los Angeles interrumpirá sus operaciones en un futuro cercano. En el sur, el dique seco de Chile está demasiado lejos para que resulte conveniente.

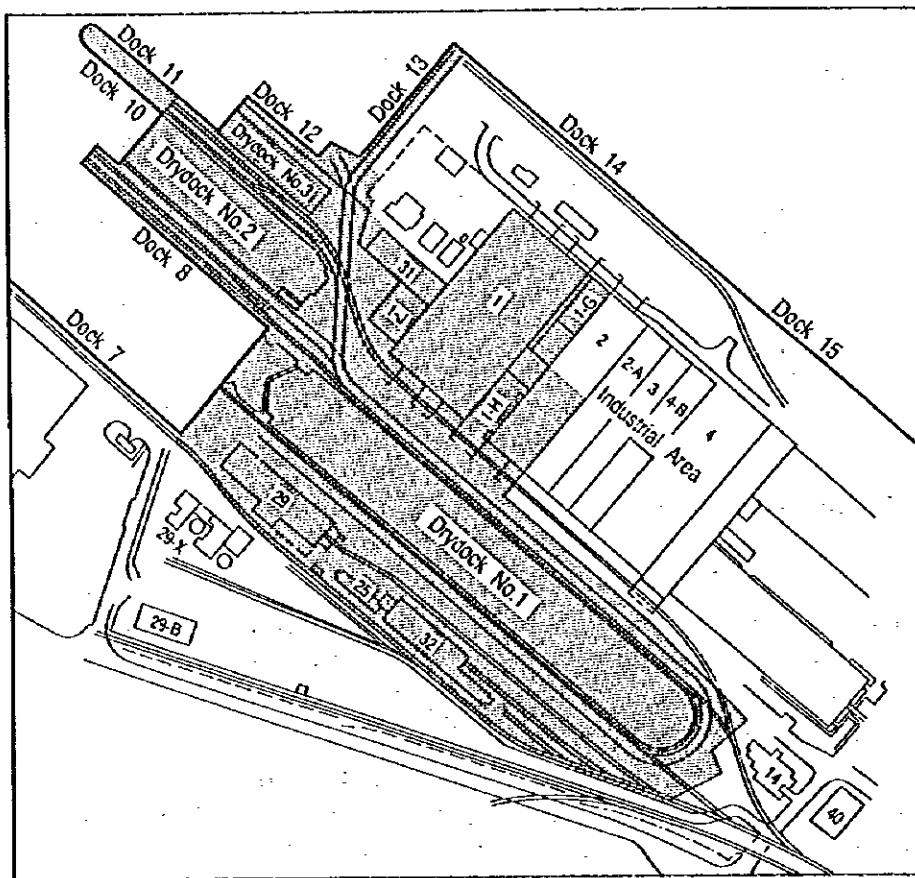


Figura 2-2-3 Complejo de Dique Seco de Balboa
(Fuente: Autoridad Portuaria Nacional)

2.2.9 Evaluación Preliminar de la Utilización de Muelles

62. Como método conveniente para evaluar la utilización de muelles relacionados con la manipulación de carga, puede calcularse el movimiento de carga por la longitud de atraque del muelle. Con ese propósito, es primeramente necesario convertir tanto los movimientos de carga como la longitud de atraque sobre una base determinada que se describe a continuación.

(1) Movimiento de Carga

63. Tomando nota de la forma de la carga, se dividirá en dos clasificaciones principales: carga general y carga a granel. El volumen de la carga general es igual a 1 como lo es, mientras que el otro volumen de carga seca a granel se convierte en el equivalente a la carga general, o con factores de conversión de 1/2 a 1/10 según forma de las cargas.

(2) Longitud de Atraque

64. La longitud de atraque convertida a aquel del muelle de calado profundo, será calculado sobre la base de la profundidad del muelle como sigue:

	Coficiente de conversión
Más de 7.5 metros de profundidad	1
De 7.5 metros hasta 4.0 metros de profundidad	2/3
De 4.0 metros hasta 2.0 metros de profundidad	1/3

(3) Índice Conveniente de la Utilización del Muelle

65. El índice conveniente de la utilización del muelle se calcula como sigue:

$$\text{Índice de utilización del muelle (t/m)} = \frac{\text{Volumen de carga convertido (t)}}{\text{Longitud de atraque convertido (m)}}$$

66. De acuerdo con la experiencia, es deseable que el índice fuera menor que 1,000 t/m. Pese a que no puede reflejarse exactamente el factor como la clase de carga, el método de manipulación de carga (por ejemplo Contenedores, Ro-Ro etc.), se estima que es una forma muy efectiva para determinar el panorama general con respecto a la utilización de los muelles del puerto, considerando que aún no se ha introducido el sistema exclusivo de manipulación de contenedores, y es necesario evaluar el movimiento del petróleo de combustible tanto desde aspecto de la importación como del suministro del mismo, lo cual obviamente es también importante para las actividades del Puerto de Balboa.

67. El proceso del cálculo y sus resultados se detallan en la Tabla 2-2-3 y la Figura 2-2-4. Las principales suposiciones empleadas para el cálculo son las siguientes:

68. Como volumen de carga manipulada en el puerto, se emplea el movimiento de carga por muelle y por tipo de nave preparado por la APN. Todos estos están expresados en toneladas métricas, los cuales son usados como tal suponiendo que ellos sean casi iguales al tonelaje del flete. Con respecto al suministro de agua, el volumen de suministro de agua (galones) en cada muelle fue preparado por la APN. El coeficiente de conversión desde galones a toneladas de flete se supone que es 0.003785 (tonelada de flete (m³)/galón).

69. Con respecto al petróleo de combustible, se utiliza también el movimiento del volumen total (barriles) del puerto informado por la A.P.S.A a la APN. El volumen del petróleo de combustible suministrado a los barcos es asignado en cada atracadero, Muelles N° 6, 7, 14, 15, 16 y 18, tentativamente en proporción al suministro de agua. El volumen del petróleo de combustible importado por los barcos cisternas en el Muelle N° 6 y 7 es asignado igualmente en proporción al suministro del agua en el Muelle N° 6 y 7. El coeficiente de conversión de barriles a toneladas de flete se supone que es 0.1589345 (tonelada de flete (m³)/barril).

70. El coeficiente de conversión es 1.0 para la carga manipulada por las naves de carga mixta en el puerto (principalmente carga general importada), barcos atuneros y otras embarcaciones, 0.5 para las naves Ro-Ro (principalmente de vehículos importados que pueden desplazarse rápidamente hacia cualquier lugar) y barcos de pasajeros también, 1.0 para los barcos de contenedores y frigoríficos (no manipulado por equipos exclusivos), 0.3 para los barcos de carga a granel (sólidos: granos importados), y 0.1 para el petróleo, a granel (líquidos), combustible y agua (manipulado por equipos exclusivos). Los dos últimos coeficientes son modificados del promedio de 0.5 a 0.3 o 0.1 respectivamente, tomando como referencia los rendimientos de los países vecinos (por ejemplo, 0.25 para los muelles cerealeros solamente con equipos del barco, 0.05 para muelles exclusivos de buques cisternas de Costa Rica).

71. La longitud de atraque convertida a la de calado profundo del muelle de cada atracadero, se mantiene igual debido a que todos ellos tienen muelles de más de 7.5 metros de profundidad.

72. De acuerdo con la Figura 2-2-4, es fácil comprender las características de cada muelle como se indicara anteriormente. Excluyendo el combustible (tanto de importación como de suministro) y el agua, los Muelles N° 6, 14, 15 y 16 son usados hasta el nivel de 300 - 600 t/m, mientras que los Muelles N° 7 y 18 son para menos de 100 t/m. Sin embargo, al incluirse los mismos, los

niveles de utilización de los muelles se incrementan notablemente, especialmente en el Muelle N° 7 y 8, para los cuales es exclusivamente asignado el petróleo de combustible y el Muelle N° 18 se observa que es principalmente usado para el suministro de las naves.

73. (APN debe prestar especial atención en las importantes actividades portuarias como el combustible y el dique seco, aun cuando no sea un servicio portuario directo de APN).

74. Sobre este particular, APN calculó en 1995, varios índices relacionados con la eficiencia de la operación portuaria por muelles como se detalla en la Tabla 2-2-4, cuyos objetos son todas las naves que hagan escala excluyendo las embarcaciones pequeñas del servicio portuario como los remolcadores, lanchones y barcos de pasajeros a través de las concesiones. En 1995, hicieron escala un total de 1,259 naves: 386 barcos de carga, 501 barcos para el suministro y 372 barcos para otros fines.

75. La ocupación del muelle es la relación (%) de las horas totales ocupadas por las naves con respecto a todas las horas del año para cada muelle. Los Muelles N° 6, 7, 14, 15 y 16 tiene un atracadero respectivamente, mientras que el Muelle N° 18 se supone que tiene cinco atracaderos (dos en el lado norte, uno en el lado oeste y dos en el lado sur). Cuando varias embarcaciones pequeñas amarren en un determinado muelle al mismo tiempo, el índice puede exceder del valor de 1.0. La ocupación del muelle es relativamente alta, con alrededor del 70% en cada atracadero. La tasa se eleva a 150% en el Muelle N° 18, el cual es ocupado simultáneamente por una cantidad de embarcaciones pequeñas como los barcos atuneros.

76. La Frecuencia de Arribo es 3.44 (naves/día) en promedio, lo cual significa que el Intervalo de Arribo es el número recíproco 0.29 (días/nave). El Tiempo de Espera es 16.0 (horas/nave), el Tiempo de Servicio es 76.0 (horas/nave), el cual disminuye hasta alrededor de 60 (horas/nave) excluyendo el Muelle N° 18, y la Estadía Total de la Nave es 92.0 (horas/nave), o sea 3.84 (días/nave).

77. El Tiempo de Espera es calculado aquí sin excepción, utilizando simplemente el tiempo de arribo al fondeadero de la entrada del Canal y el tiempo de arribo al muelle. Sobre este particular, debe notarse que el fondeadero y la vía de navegación es común para las naves de escala en el puerto y las naves que pasen por el Canal. Sin embargo, según la PCC, ellos están administrando y operando independientemente y separadamente, y sus órdenes para entrar a la vía de navegación no se afectan tanto entre sí. El Tiempo de Servicios es el tiempo total de amarre. De todos modos, es deseable un análisis que distinga los barcos de carga, barcos para el suministro y otros,

Tabla 2-2-3 Movimiento de Carga y Utilización del Muelle por Muelle y Tipo de Nave en 1995

Muelle Nro.	Tipo de Nave	Importación		Exportación		Total		Longit. Atráque (m)	Nivel de Consolid. (t/m)
		Total (t)	Conver-tido (t)	Total (t)	Conver-tido (t)	Total (t)	Conver-tido (t)		
Total	Total	1,896,311	451,751	1,365,452	188,037	3 261,796	639,788	1,966	325
Total	Mixto	28,980	28,980	359	359	29,339	29,339	1,966	15
Total	Ro-Ro	19,609	9,805	1,441	721	21,050	10,525	1,966	5
Total	Granel (Sólidos)	372,787	111,836	0	0	372,787	111,836	1,966	57
Total	Granel (Líquidos)	58,281	5,828	4,272	427	62,553	6,255	1,966	3
Total	Frigorífico	22	22	15	15	37	37	1,966	0
Total	Pasajeros	8	4	0	0	8	4	1,966	0
Total	Petróleo	1,850	185	0	0	1,850	185	1,966	0
Total	Contenedores	158,576	158,576	55,761	55,761	214,337	214,337	1,966	109
Total	Atún	67	67	408	408	475	475	1,966	0
Total	Otros	12,035	12,035	30	30	12,065	12,065	1,966	6
Total	Combustible	1,244,129	124,413	1,198,421	119,812	2,412,550	241,235	1,966	124
Total	Agua	0	0	104,746	10,475	104,746	10,475	1,966	5
6	Total	660,365	109,812	66,093	6,677	726,460	116,489	226	515
6	Mixto	0	0	0	0	0	0	226	0
6	Ro-Ro	6,555	3,278	163	81	6,723	3,362	226	15
6	Granel (Sólidos)	155,745	46,724	0	0	155,745	46,724	226	207
6	Granel (Líquidos)	5,170	517	320	32	5,490	549	226	2
6	Frigorífico	0	0	0	0	0	0	226	0
6	Pasajeros	0	0	0	0	0	0	226	0
6	Petróleo	0	0	0	0	0	0	226	0
6	Contenedores	0	0	0	0	0	0	226	0
6	Atún	0	0	0	0	0	0	226	0
6	Otros	11,116	11,116	0	0	11,116	11,116	226	49
6	Combustible	481,779	48,178	60,334	6,033	642,113	54,211	226	240
6	Agua	0	0	5,273	627	5,273	627	226	2
7	Total	810,916	81,834	107,827	10,837	918,743	92,670	322	288
7	Mixto	286	286	0	0	286	286	322	1
7	Ro-Ro	0	0	0	0	0	0	322	0
7	Granel (Sólidos)	2,302	691	0	0	2,302	691	322	2
7	Granel (Líquidos)	44,101	4,410	3,952	395	48,053	4,805	322	15
7	Frigorífico	22	22	15	15	37	37	322	0
7	Pasajeros	0	0	0	0	0	0	322	0
7	Petróleo	1,850	185	0	0	1,850	185	322	1
7	Contenedores	0	0	0	0	0	0	322	0
7	Atún	5	5	45	45	50	50	322	0
7	Otros	0	0	0	0	0	0	322	0
7	Combustible	762,350	76,235	95,470	9,547	857,821	85,782	322	266
7	Agua	0	0	8,341	834	8,341	834	322	3
14	Total	237,487	83,637	171,832	23,560	409,319	107,197	236	454
14	Mixto	1,301	1,301	0	0	1,301	1,301	236	6
11	Ro-Ro	2,273	1,137	619	325	2,922	1,461	236	6
14	Granel (Sólidos)	210,925	63,278	0	0	210,925	63,278	236	268
14	Granel (Líquidos)	5,629	563	0	0	5,629	563	236	2

Muelle Nro.	Tipo de Nave	Importación		Exportación		Total		Longit. Atraque (m)	Nivel de Consolid. (t/m)
		Total (t)	Convertido (t)	Total (t)	Convertido (t)	Total (t)	Convertido (t)		
14	Frigorífico	0	0	0	0	0	0	236	0
14	Pasajeros	0	0	0	0	0	0	236	0
14	Petróleo	0	0	0	0	0	0	236	0
14	Contenedores	17,350	17,350	6,733	6,733	24,092	24,092	236	102
14	Atún	0	0	61	61	61	61	236	0
14	Otros	0	0	0	0	0	0	236	0
14	Combustible	0	0	151,173	15,117	151,173	15,117	236	61
14	Agua	0	0	13,213	1,321	13,213	1,321	236	6
15	Total	87,857	77,432	215,320	41,542	303,177	121,974	319	319
15	Mixto	2,579	2,579	346	346	2,925	2,925	319	8
15	Ro-Ro	9,424	4,712	519	200	9,943	4,972	319	14
15	Granel (Sólidos)	3,815	1,145	0	0	3,815	1,145	319	3
15	Granel (Líquidos)	3,381	338	0	0	3,381	338	319	1
15	Frigorífico	0	0	0	0	0	0	319	0
15	Pasajeros	0	0	0	0	0	0	319	0
15	Petróleo	0	0	0	0	0	0	319	0
15	Contenedores	68,652	68,652	21,981	21,981	93,633	93,633	319	268
15	Atún	6	6	9	9	15	15	319	0
15	Otros	0	0	0	0	0	0	319	0
15	Combustible	0	0	174,236	17,424	174,236	17,424	319	50
15	Agua	0	0	15,229	1,523	15,229	1,523	319	4
16	Total	89,939	89,261	141,677	36,181	231,616	125,441	223	563
16	Mixto	16,017	16,017	0	0	16,017	16,017	223	72
16	Ro-Ro	1,357	679	105	53	1,462	731	223	3
16	Granel (Sólidos)	0	0	0	0	0	0	223	0
16	Granel (Líquidos)	0	0	0	0	0	0	223	0
16	Frigorífico	0	0	0	0	0	0	223	0
16	Pasajeros	0	0	0	0	0	0	223	0
16	Petróleo	0	0	0	0	0	0	223	0
16	Contenedores	72,565	72,565	24,047	24,047	96,612	96,612	223	433
16	Atún	0	0	32	32	32	32	223	0
16	Otros	0	0	0	0	0	0	223	0
16	Combustible	0	0	110,808	11,081	110,808	11,081	223	50
16	Agua	0	0	9,685	968	9,685	968	223	4
18	Total	9,780	9,776	659,701	66,241	660,481	76,017	610	125
18	Mixto	8,797	8,797	13	13	8,810	8,810	610	14
18	Ro-Ro	0	0	0	0	0	0	610	0
18	Granel (Sólidos)	0	0	0	0	0	0	610	0
18	Granel (Líquidos)	0	0	0	0	0	0	610	0
18	Frigorífico	0	0	0	0	0	0	610	0
18	Pasajeros	8	4	0	0	8	4	610	0
18	Petróleo	0	0	0	0	0	0	610	0
18	Contenedores	0	0	0	0	0	0	610	0
18	Atún	56	56	258	258	314	314	610	1
18	Otros	919	919	30	30	949	949	610	2
18	Combustible	0	0	606,399	60,640	606,399	60,640	610	99
18	Agua	0	0	53,001	5,300	53,001	5,300	610	9

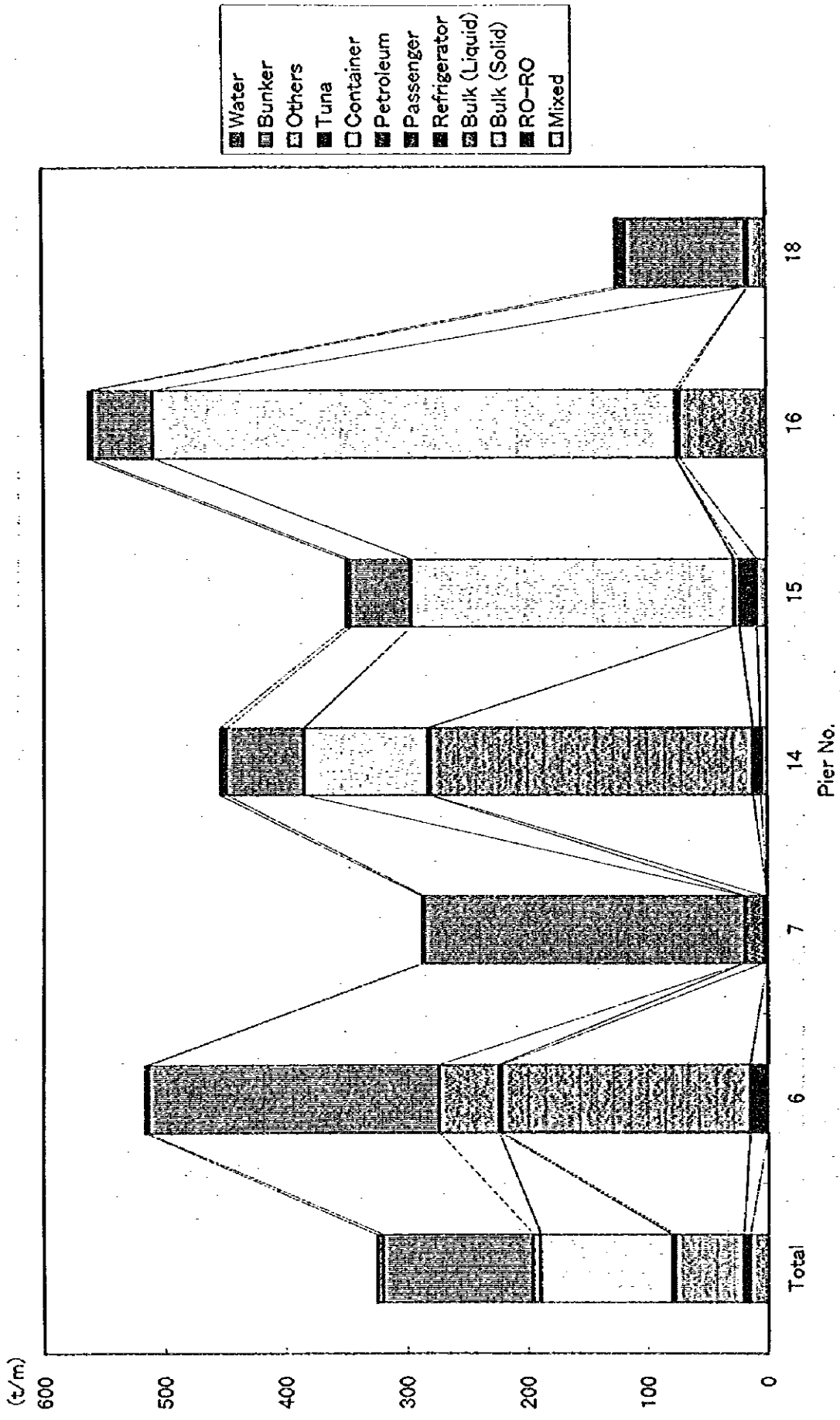


Figura 2-2-4 Utilización de Muelle por Muelle y Tipo de Nave en 1995

basado en mayores datos incluyendo las razones de la demora innecesaria.

78. Los Otros Índices están relacionados con los barcos de carga. Es deseable que sean analizados en detalle en la misma forma por tipo de nave.

Tabla 2-2-4 Índice de Operación por Muelle en 1995
(Fuente: Autoridad Portuaria Nacional)

Índice de Operación	Muelle Nro.						
	Total	6	7	14	15	16	18
Ocupación del Atracadero (%)	110	69	86	85	100	106	144
Carga Manipulada (TM/nave)	1,857	4,936	1,318	4,378	1,009	1,042	414
Frecuencia de Arribo (naves/día)	3.44	0.25	0.40	0.31	0.78	0.53	1.17
Tiempo de Espera (horas/nave)	8.49	7.72	10.20	12.74	8.09	11.95	5.62
Tiempo de Servicio (horas/nave)	80.36	58.22	42.53	73.11	61.71	57.09	120.89
Índice de Rendimiento (TM/hora/nave)	0.12	1.78	1.01	1.12	0.34	0.38	0.20
Coeficiente de Carga (TM/TB)	0.13	0.31	0.24	0.27	0.05	0.08	0.06
Estadía de la Nave (días/nave)	3.70	2.75	2.20	3.58	3.03	2.88	5.27

Fuente: APN

2.2.10 Base Naval de los Estados Unidos de Rodman

79. La Base Naval de los Estados Unidos de Rodman está ubicada a la entrada del Canal en la ribera opuesta del puerto actual de Balboa. Este puerto tiene tres (3) muelles principales de hasta 12 m de profundidad y otras facilidades relativas para el suministro de combustible y operación y el patio de tanques de Arraiján que está a pocos kilómetros fuera del puerto. El combustible es transportado desde y hasta la Base Naval de Rodman a través de 5 tubos de 10 a 20 pulgadas de diámetro, los cuales están interconectados con 31 tanques subterráneos con una capacidad para un millón de barriles. Las Características Generales del puerto se ha puesto en orden de acuerdo con los muelles de la Tabla 2-2-5.

80. La parte principal de estas instalaciones será devuelta pronto. Estas facilidades serán liberadas al sector privado mediante concesiones. Ver también la siguiente sección.

Tabla 2-2-5 Características Generales del Puerto de Rodman
(Fuente: Autoridad de la Región Interoceánica)

Muelle	Dimensiones (m)	Longitud de Amarre por Lado (m)	Eslora Máxima de la Nave por cada Lado (m)	Calado Máximo por cada Lado (m)	Use
N° 1	257x15.2	214.6	213.4	12.2	Descarga de combustible
N° 2	214.6x12.2	214.6	213.4	10.7	Descarga de combustible
N° 3	214.6x12.2	214.6	213.4	8.5	Uso múltiple
			167.7	8.5	Para emergencia
Marina	34.1x11.0	30.0	30.0	7.0	Recreación
Plataforma de Amarre 661	27.5x8.5	25.0	25.0	7.6	Amarre de lanchas
Plataforma de Amarre 95	24.4x5.5	20.0	20.0	7.6	Amarre de lanchas
Total		718.8			

Fuente: ARI (Autoridad de la Región Interoceánica)

2.3 Uso del Área de Tierra y Agua Alrededor del Puerto de Balboa

81. En la Zona del Canal, existen muchas áreas que están bajo la administración de la PCC o de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos alrededor de los puertos que han estado bajo la administración de los Estados Unidos durante largo tiempo. Estas áreas se están transfiriendo gradualmente al Gobierno de Panamá dentro de un proceso que se completará en el año 2000, de acuerdo con el Tratado del Canal de Panamá. Estas áreas de tierras devueltas quedarán a cargo de la Autoridad de la Región Interoceánica (ARI).

(1) Generalidades

82. La utilización del área acuática del Puerto de Balboa es relativamente simple, debido a que todo el área acuática que rodea los muelles al frente del canal de aproximación que conduce a la esclusa Miraflores del Canal (Entrada del Pacífico) está actualmente bajo la administración de la APN. Todo el área acuática tiene una extensión de 134 ha (Ver la Figura 2-3-1 y 2-3-2).

83. Sin embargo, la parte norte de la misma, es también usada actualmente como área de amarre interior para las embarcaciones relativamente pequeñas esperando el tránsito a la esclusa Miraflores. Pareciera que la PCC tiene la intención de dragar este área para lograr una

mayor utilización. Se requiere una coordinación estrecha entre sí con respecto a la utilización de este área. Además, la PCC tiene dos áreas de disposición de residuos: uno sobre el este del terraplén de Amador que protege de las olas el canal Pacífico y el otro al frente de la ribera oeste de la Entrada del Pacífico.

84. Por otra parte, la situación actual del uso de las tierras en y los alrededores del Puerto de Balboa es muy complicado, debido a que se encuentran dispersas las facilidades y muelles pertenecientes a la PCC y las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos (Ver la Figura 2-3-2, 2-3-5 y 2-3-6).

85. El área terrestre existente alrededor de los muelles actualmente pertenecientes a la APN es de aproximadamente 179 ha de extensión, incluyendo las facilidades de la PCC dentro del área, la parte sur de la vieja Base de la Fuerza Aérea de Albrook (20 ha) y el área del patio de tanques de Balboa (32 ha, ver la Tabla 2-3-1). Además, la parte sur del Área Corozal (38 ha), al norte del Altos de Diablo, fue ya devuelta a Panamá de acuerdo con el Tratado del Canal de 1979.

86. Este área está totalmente limitado en el lado sur por la Cerro Sosa actualmente bajo la administración de la PCC y otras facilidades militares. Hacia el lado este está ubicada la Base de la Fuerza Aérea de Albrook, la mayor parte de la cual será devuelta a Panamá. Se estima apropiado ampliar el área portuaria hacia esta zona, donde no existe un plan definido del gobierno sobre el uso de estas tierras. En el lado norte, existe también lindando el Área Residencial de Altos de Diablo, la parte principal que también fue devuelta recientemente y está disponible para las futuras ampliaciones del puerto. El área Corozal está al norte de Altos de Diablo. Las áreas del patio de tanques de Balboa está en el sur del Cerro Sosa, cuya parte sur está casi perdida al estar usado para el balasto de los ferrocarriles.

(2) Patio de Materiales Fuera del Puerto de Balboa

87. Siguiendo a la APN, alrededor de diez patios de materiales privados operan y compensan la falta de capacidad del puerto de Balboa, a través de concesiones otorgadas por la APN, ya que este puerto no tiene suficiente espacio interior. En muchos de estos patios privados se almacenan y se transportan principalmente contenedores y vehículos.

88. Actualmente, los patios juegan un rol importante como apoyo del movimiento de carga de contenedores de este área. La escala de las facilidades de estos patios varían entre unos y otros, pero forman un grupo en casi un lugar en el sur de la antigua Base de la Fuerza Aérea de Albrook.

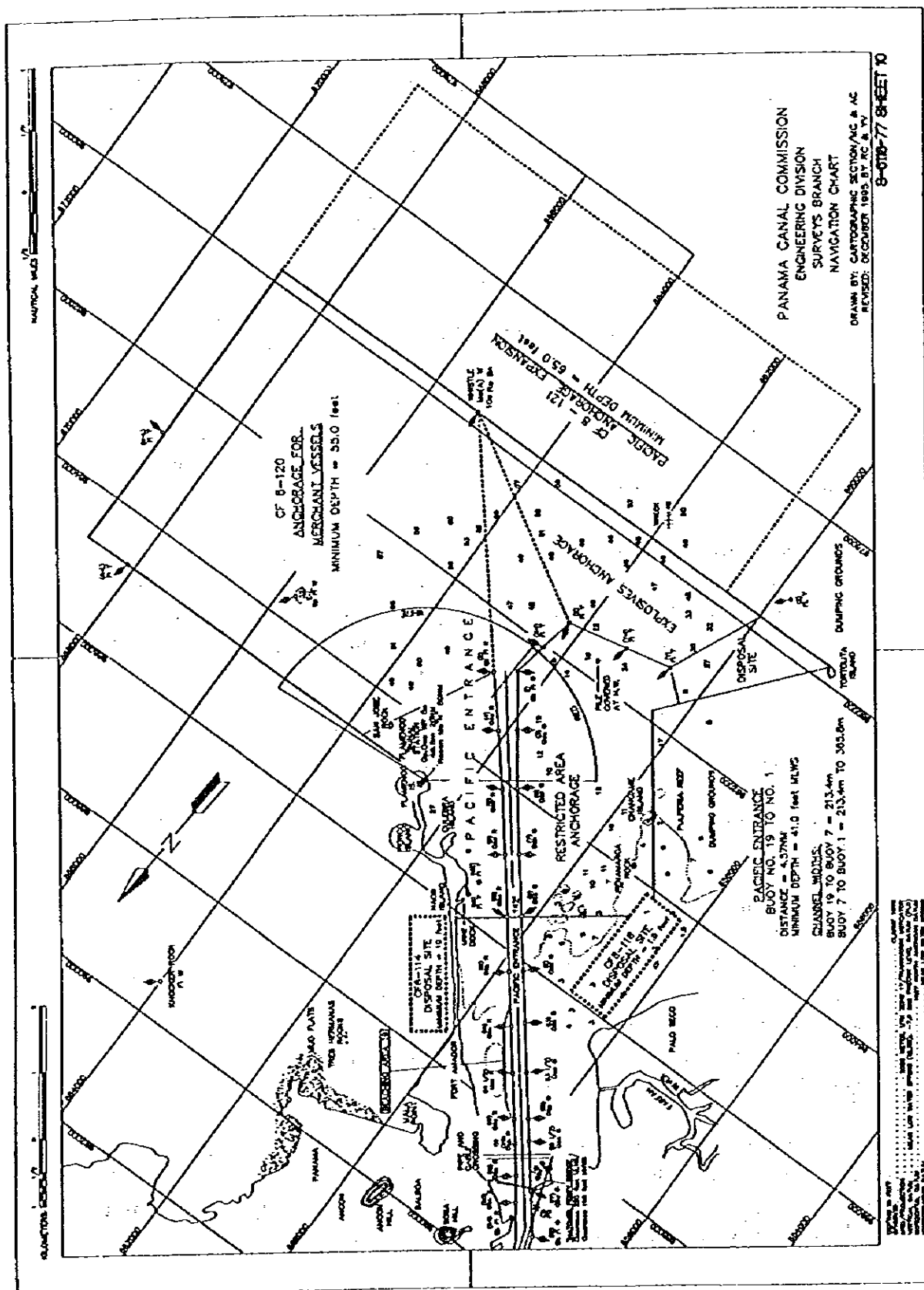


Figura 2-3-1(a) Carta de Navegación alrededor del Puerto de Balboa
(Fuente: Comisión del Canal de Panamá)

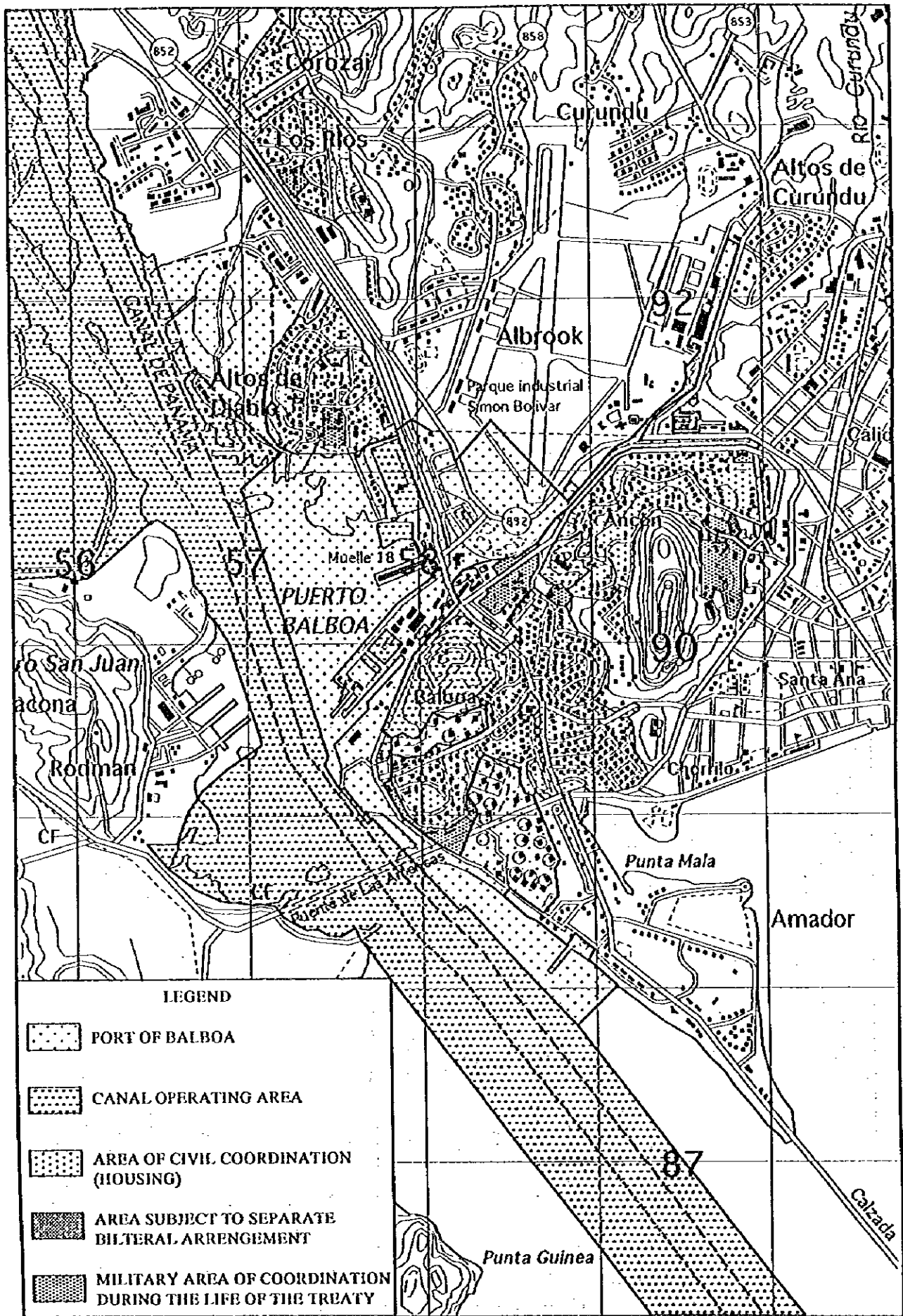


Figura 2-3-2 Área Portuaria de Balboa
(Fuente: Autoridad Portuaria Nacional)

Tabla 2-3-1 Instalaciones del patio de tanques de Balboa
(Fuente: Autoridad de la Región Interoceánica)

Tanque Nro.	Capacidad (barriles)	Altura Máxima (m)	Diámetro (m)	Producto	Usuario
1					
2					
3	61,994	10.2	35.2	F.O.	ESSO
4	80,232	12.2	36.6	F.O.	CHEVRON
5	49,553	9.6	32.4		A.P.S.A.
6	15,106	12.3	16.0	AVGAS	ESSO
7	19,320	11.9	18.2	MBK	EXXON
8	78,485	12.6	35.6	F.O.	CHEVRON
10	24,621	9.0	23.6	L.D.O.	ESSO
13	53,164	9.0	34.6	L.D.O.	SHELL
14	51,062	9.0	35.0	F.O.	SHELL
15					
17	78,580	12.6	35.6	F.O.	ESSO
18	79,898	12.3	36.4	F.O.	TEXACO
20					
21	43,104	10.8	28.5	I.P.A.	EXXON
22	62,604	14.5	29.6	L.D.O.	ESSO
23					
24					
33					
53					
51	58,853	11.9	31.8	L.D.O.	CHEVRON
55	24,378	12.0	20.3	L.D.O.	CHEVRON
56	29,761	9.6	25.2	L.D.O.	CHEVRON
57	66,073	14.0	31.0	L.D.O.	CHEVRON
58	34,056	8.2	29.2	L.D.O.	CHEVRON
59	33,787	8.5	28.4	L.D.O.	ESSO
60	65,582	11.9	33.6	L.D.O.	TEXACO
61	49,678	9.6	32.4	F.O.	A.P.S.A.
62	79,125	12.6	35.8	F.O.	MOBIL
63	79,211	12.6	35.8	M.D.O.	MOBIL
64	79,125	12.6	35.8	F.O.	MOBIL
65	54,632	8.7	35.8	F.O.	MOBIL
66	79,170	12.6	35.8	L.D.O.	SHELL
101	41,130	10.5	28.2	L.D.O.	A.P.S.A.
102	41,130	10.5	28.2	L.D.O.	A.P.S.A.
103	54,194	9.0	35.0	JETA.	ESSO
105	19,695	12.2	18.0	F.O.	A.P.S.A.
110	5,272	7.2	12.2	VAR SOL	ESSO
111	505	3.4	5.5	F.O.	A.P.S.A.
112	3,791	7.3	10.1	TOLUENO	EXXON
113					
124					
	(Total) 1,599,874				

Fuente: ARI (Autoridad de la Región Interoceánica)

89. Debido a que las circunstancias de los negocios de estos patios pueden cambiar fácilmente según la fluctuación de la demanda, no necesariamente están operados en buenas condiciones y es difícil determinar detalladamente la situación. La ubicación y los nombres de estos patios de contenedores se detallan en la Figura 2-3-3 y la Tabla 2-3-2 respectivamente. (El área entre el Ferrocarril Panamá y la antigua Base Aérea de Albrook, donde están involucrados 7 concesionarios, se denomina Área 300, la cual es utilizada a veces por la APN para depositar los contenedores.)

90. El área total de estos patios de materiales supera las 15 ha, que es más de cinco veces mayor que el patio de contenedores existentes del Puerto de Balboa. Es importante que se tenga en consideración el rol de estos patios y los grandes espacios de la vecindad para elaborar el futuro plan de desarrollo de las terminales de contenedores.

(3) Plan Maestro Existente para el Área Portuaria

91. En 1992, el APN elaboró el plan maestro tentativo para el uso de las tierras de las áreas vecinas del Puerto de Balboa, incluyendo el territorio existente y el área que está en poder de la PCC o las Fuerzas Armadas de los EE. UU., los que serán devueltos en un futuro cercano conforme al Tratado del Canal. Este plan maestro está ahora en negociaciones entre las organizaciones del Gobierno de Panamá, incluyendo la ARI.

92. Basado en este plan, el Área para este estudio fue determinado entre la APN y la Misión Preparatoria de JICA en diciembre de 1995. Sin embargo, el Área no será limitada en el caso de que fuera necesaria la adquisición de nuevos terrenos para las futuras actividades portuarias después de las consultas con la APN.

93. El plan maestro propone cinco diferentes zonas correspondiente a sus principales funciones dentro de diversas actividades (Ver la Figura 2-3-4).

1) Zona de Operación Portuaria

94. Este área tiene aproximadamente 234 ha incluyendo el área acuática destinada específicamente a las actividades de operación portuaria. La función principal de este área es el movimiento de carga y de naves. Incluye los muelles y las áreas terrestres relativas, las facilidades para la reparación de embarcaciones, terminal de pasajeros y las facilidades ferroviarias. Este área es casi igual que el área portuaria existente alrededor de los muelles.

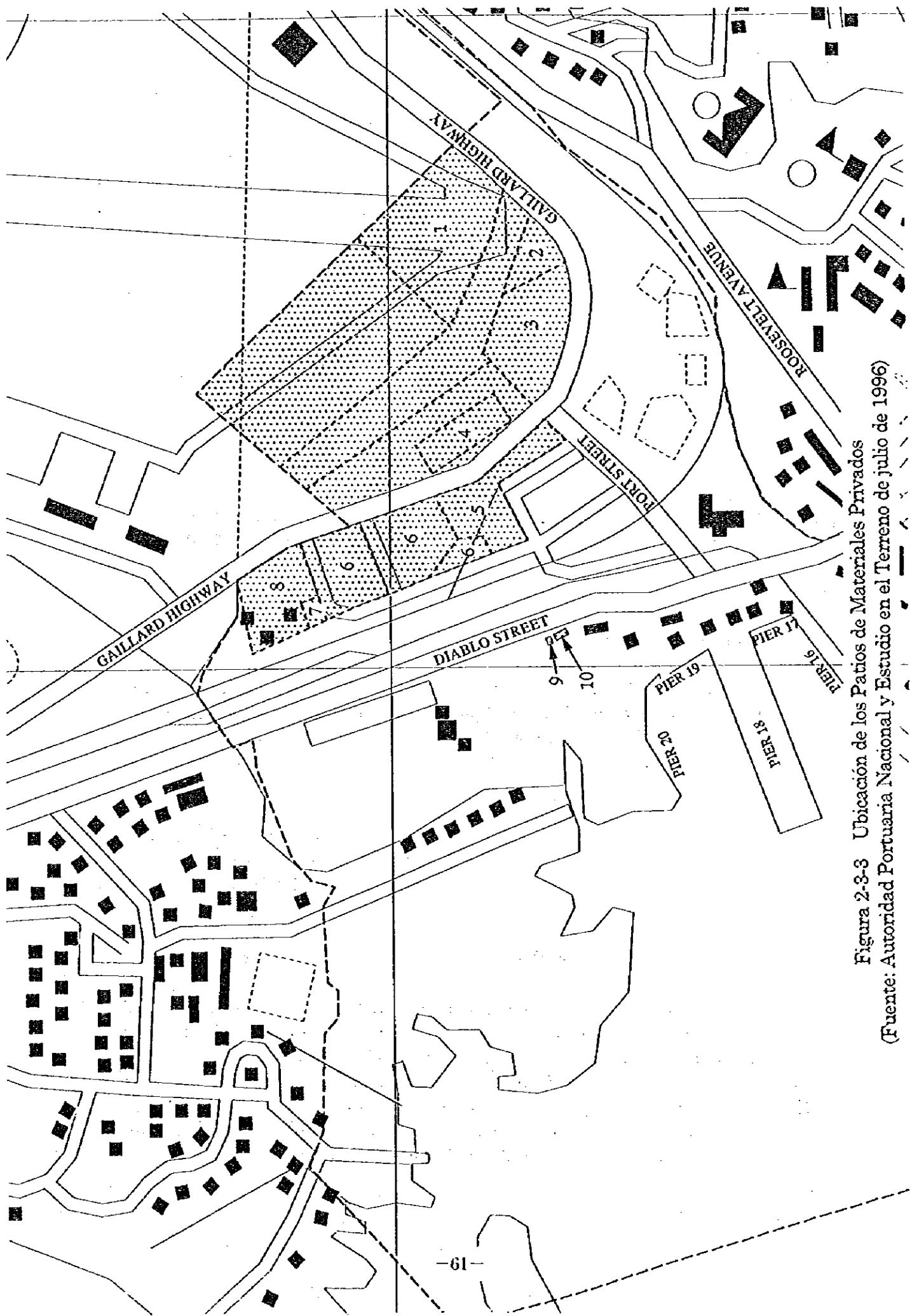


Figura 2-3-3 Ubicación de los Patios de Materiales Privados
 (Fuente: Autoridad Portuaria Nacional y Estudio en el Terreno de julio de 1996)

Tabla 2-3-2 Lista de Patios de Materiales Privados y sus Áreas (Concesiones)
(Fuente: Autoridad Portuaria Nacional de mayo de 1996)

Nro.	Nombre de la Compañía Privada (Concesionaria)	Uso	Superficie (m ²)
1	Patio Container	Contenedores	35,106.8
2	Panamá Bond	Vehículos y Mercaderías	24,326.8
3	Transbordo	Vehículos y Mercaderías	41,529.5
4	Balboa Abastecedora, S.A.	Vehículos	9,362.4
5	Super Bond	Vehículos	1,923.4
6	International Sea Land Terminal	Contenedores	24,441.1
7	Pacific Bond (P.B.)	Vehículos	5,261.8
8	Trucking & Towing, Inc. (T&T)	Contenedores	3,970.0
9	Motores Marinos (M.M.)	Taller de reparación de motores marinos	1,492.0
10	Casamar de Panamá	Taller de reparación de redes de pesca	14,813.5
		(Superficie Total)	165,227.3

Fuente: APN

2) Zona de Apilado de Carga

95. Este área de aproximadamente 133 ha, será exclusivamente usada para apilar la carga manipulada en el puerto. Incluye los almacenes, tinglados, patio de contenedores, parque de vehículos y patio de tanques de almacenamiento de petróleo. Este área será concedida a las empresas privadas.

96. Abarca 19.9 ha del área de Albrook sobre el lado este de la zona de operación portuaria y los dos patios de tanques existentes. Los campos de juego ubicados cerca del puerto, deberán reubicarse fuera del área y la zona se destinará para el manejo de carga.

3) Zona de Administración Portuaria

97. Tiene una extensión de aproximadamente 44 ha. La oficina principal de la APN y la oficina de administración del Puerto de Balboa serán trasladadas a este área. Se proponen dos sitios como alternativa para este área: el sitio del Colegio del Canal de Panamá y el sitio del Colegio Superior Balboa. Las oficinas relacionadas con las actividades portuarias como las de agentes de navegación, bancos, compañías de seguro, oficinas legales y agentes de empresas extranjeras serán también ubicados en este área.

4) Área Industrial

98. Este área con aproximadamente 168 ha está destinada para las industrias manufactureras que deben ubicarse cerca del puerto, como los centros de distribución internacional de automóviles y Zonas Multisectoriales para la Exportación. Abarca casi toda la Zona Corozal.

5) Área Relacionada con el Puerto

99. Este es un área de ampliación para las compañías relacionadas con las actividades portuarias con aproximadamente 181 ha. Este área no necesariamente debe pertenecer al área portuaria, pero estará en estrecha relación con la utilización del área. Este área incluye el Área Residencial del Diablo existente.

100. En este plan maestro, la APN destaca que el acceso desde el Puerto de Panamá al Ferrocarril de Panamá y la Carretera Transistmica constituye el factor más vital para asegurar la máxima utilización de esas áreas.

101. Considerando que el puerto tiene un tremendo valor de propiedad y un enorme potencial como impulsor de la economía, es totalmente razonable el uso de las áreas circundantes del puerto, de manera que el puerto pueda desempeñar plenamente sus aptitudes.

102. Se considera deseable desarrollar el Cerro Sosa como parque o lugar turístico, debido a que ofrece un espléndido paisaje a los visitantes del puerto y del Canal de Panamá.

(4) Detalles del Uso Actual de los alrededores del Puerto

103. El uso actual del Puerto de Balboa se detalla en la Figura 2-3-5 basado en el Plano SK 529-25-4 del Área Industrial de Balboa de la PCC. Los principales edificios por administración se detallan en la Tabla 2-3-3.

104. Alrededor del complejo de dique seco, la parte sur del área entre el Muelle N° 14 y el Dique Seco N° 1, y el área entre el Dique Seco N° 1 y la Avenida Roosevelt, están casi ocupados por edificios administrados por el complejo del dique seco (Astilleros Braswell) a través de la concesión de la APN. Debido a que el dique seco es una de las principales actividades del Puerto de Balboa, y las facilidades relativas son tan grandes y pesadas, las áreas alrededor del actual dique seco se asegurará para la futura ampliación, si fuera necesario.

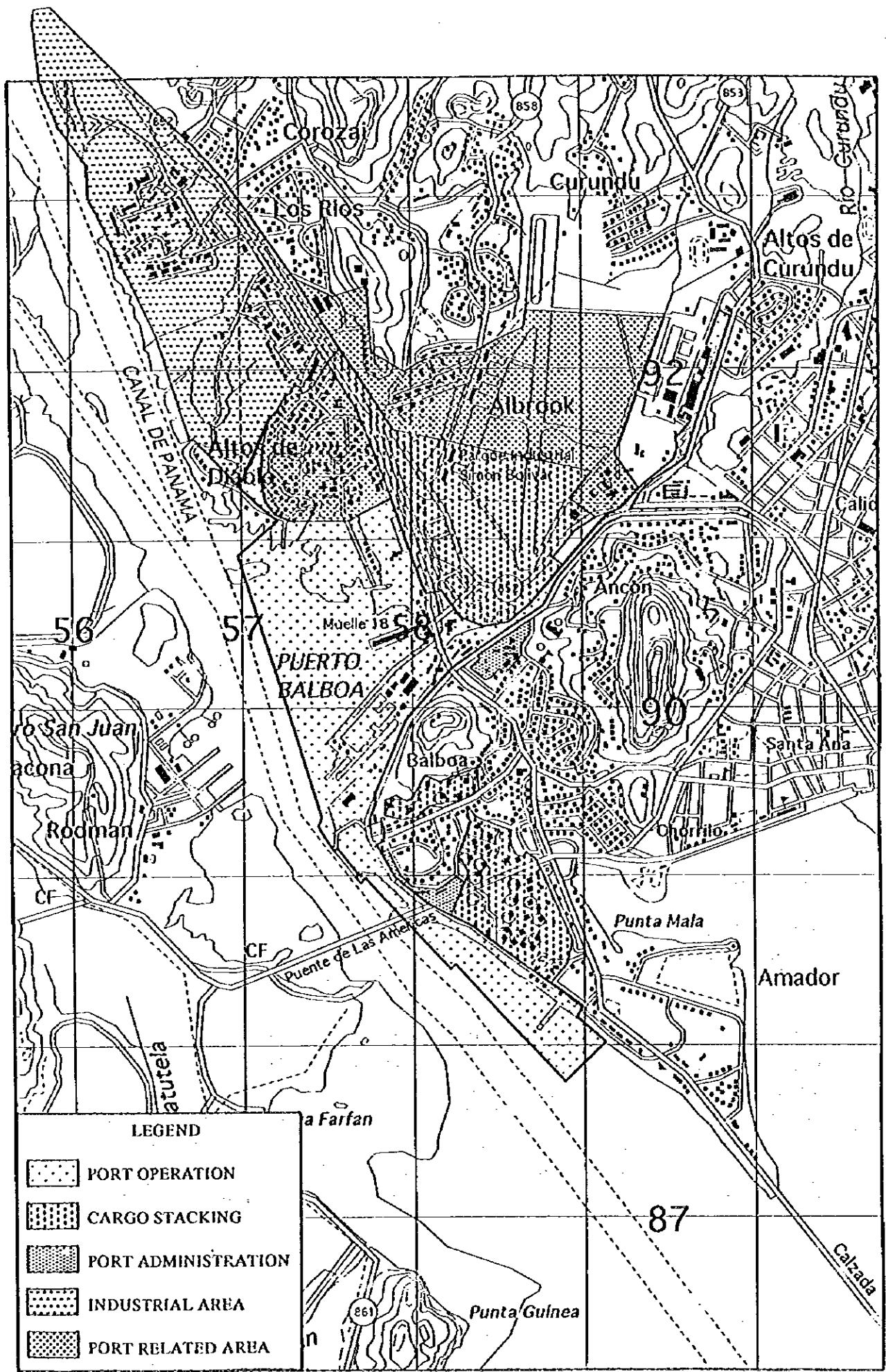


Figura 2-3-4 Futuro Plan de Ampliación de Tierras de Balboa
 (Fuente: Autoridad Portuaria Nacional)

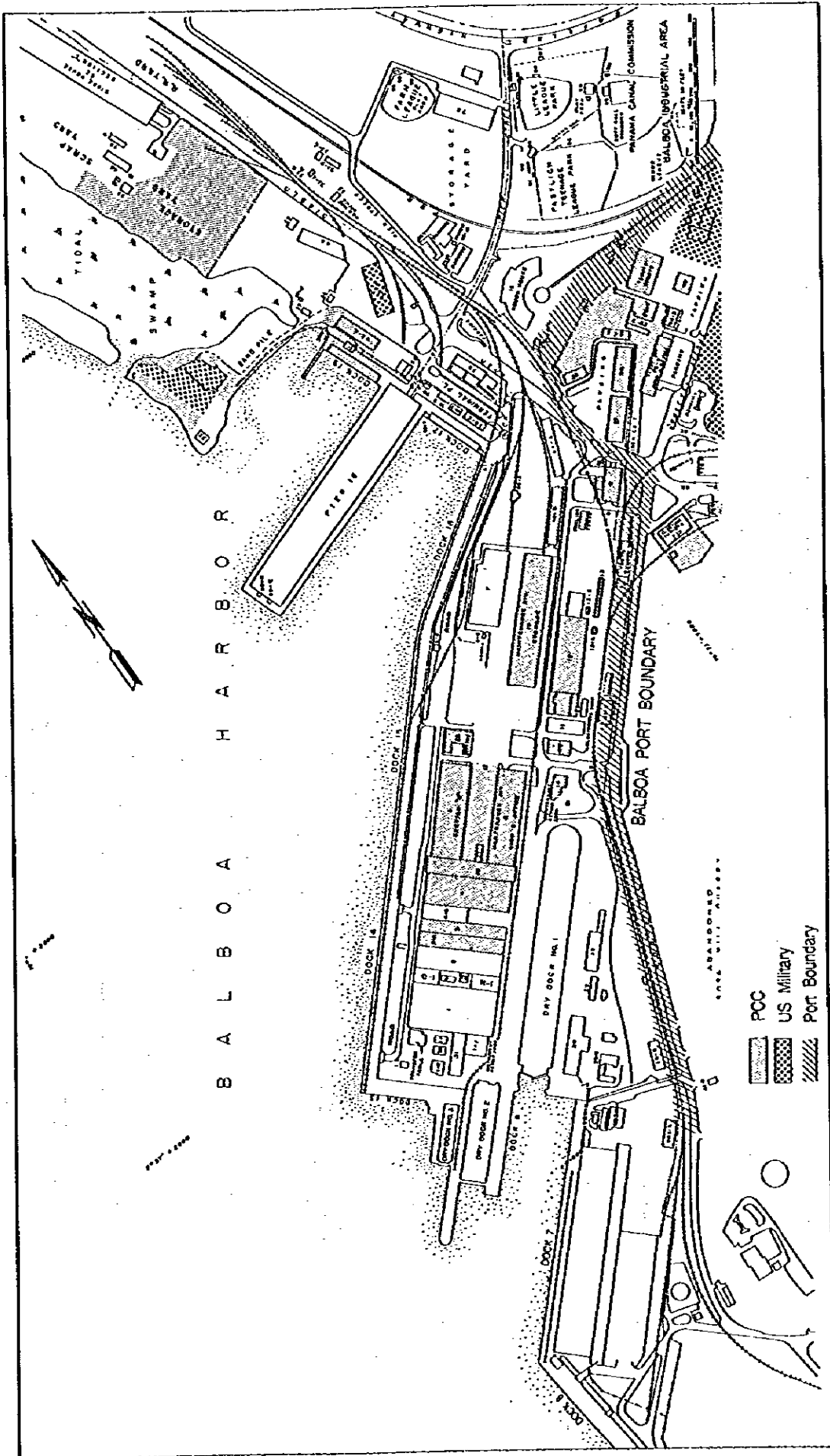


Figura 2-3-5 Uso Actual del Puerto de Balboa
 (Fuente: Autoridad Portuaria Nacional)

Tabla 2-3-3 Edificios Administrados en el Puerto de Balboa
(Fuente: Autoridad Portuaria Nacional y Autoridad de la Región Interoceánica)

Nro.	Adm.	Conces.	Descripción	Uso	Sup.(m ²)
1	APN	A.B.	Hangar estruc. acero 107.8m x 58m	Taller de metales	6,252.4
1G	APN	A.B.			
1H	APN	A.B.	Hangar estruc. acero 107.8m x 20m	Taller de metales y madera	2,156.0
1J	APN	A.B.	Hangar estruc. acero 26m x 26m	Taller de metales	676.0
2	APN		Hangar estruc. acero 107.8m x 29m	Taller mecánico, división de Astilleros Braswell	3,126.2
2A	PCC		Hangar estruc. acero 108m x 18.5m	Escuela de aprendizaje	1,998.0
3	PCC		Hangar estruc. acero 108m x 18.5m	Escuela de aprendizaje	1,998.0
4	PCC		Hangar estruc. acero 108m x 37.2m	Almacén, división Servicios Generales	4,018.0
5	PCC		Hangar estruc. acero 122.7m x 37.2m	Almacenes y oficina	4,564.5
7	APN		Edificio estruc. acero 97m x 41m	Taller de vagones ferroviarios	3,977.0
8	PCC		Hangar estruc. acero 122.7m x 37.2m	Depósito, oficina de mantenimiento	4,564.5
9	PCC		Hangar estruc. acero 42.75m x 22.3m	Taller de refrigeración	953.3
10	PCC		Hangar estruc. acero 167.3m x 37.2m	Depósito de equipos pesados	6,223.6
11	APN		Edificio de hormigón 67m x 17m	Oficina y almacén, APN	1,139.0
11X	APN		Hangar estruc. acero 30m x 17m	Concesión	510.0
12	PCC		Hangar estruc. acero 97m x 37.2m	Taller y oficina	3,608.4
14	PCC		Hangar estruc. acero 31.6m x 18.6m	Taller de reparación	588.0
19	PCC		Hangar estruc. acero 115m x 18.5m	Almacén, división Servicios Generales	2,127.5
25	APN	A.B.	Edificio de hormigón 30m x 6m	Depósito	180.0
28	PCC		Edificio de hormigón 37.2m x 30.5m	Oficina, división Servicios Generales	1,134.7
29	APN	A.B.	Edificio de hormigón 76m x 19m	Oficina y depósito	1,444.0
29B	APN		Edificio de hormigón y estruc. Acero 37m x 15m	Oficina del ingeniero	555.0
29X	APN		Edificio de hormigón 37m x 22m	Concesión	814.0
31	APN	A.B.	Hangar estruc. acero 54m x 15m	Oficina y taller	810.0
32	APN	A.B.	Edificio de hormigón 32m x 17m	Depósito	544.0
39	APN		Edificio de hormigón 44.7m x 13m	Oficina de administración	581.1
40	PCC		Edificio de hormigón 30m x 17m	Oficina	510.0
44A	APN		Edificio estruc. Acero 74.4m x 11m	Depósito	818.4
44B	PCC		Hangar estruc. acero 74.4m x 13m	Depósito de materiales	967.2
56	APN		Edificio de hormigón 15m x 7m	Concesión	105.0
				(Superficie Total)	
				APN	11,626.6
				A.B.	12,062.4
				PCC	33,255.7

Nota 1: A.B. es Astilleros Braswell (concesionario de APN).

Nota 2: El Nro. está basado en el Plano SK 529-25-4 del Área Industrial de Balboa, PCC

Fuente: Estudio en el Terreno de 1996, ARI

105. La parte principal del área de la parte norte detrás del Muelle N° 14 y las áreas vecinas detrás del Muelle N° 15 son exclusivamente usadas por la PCC para los fines de la escuela de aprendizaje, talleres, almacenes, oficinas, etc., esperándose que las mismas fueran transferidas gradualmente a Panamá para el año 2000. En ese momento, es deseable que las áreas detrás de los Muelles N° 14 a 16 sean utilizadas primeramente como patios de expansión para la manipulación de la carga. Para las funciones principales de estos edificios de la PCC, se espera que sean trasladadas a otras funciones con funciones similares, ubicadas en la vecindad del área militar de los Estados Unidos: por ejemplo, los talleres y almacenes se reubicarán en Corozal, donde existen varios talleres militares de equipos pesados, y con respecto a las escuelas de aprendizaje se planificará el pronto traslado a la escuela elemental de Los Ríos, ubicada al norte de Corozal. Además, la mayoría de los edificios son tinglados de estructura de acero que son relativamente fáciles para demoler, si fuera necesario.

106. Detrás del Muelle N° 16, existe el taller para coches ferroviarios administrados por la APN. Los edificios de este área desde aquí hasta la Avenida Roosevelt, también son administrados casi todos por la PCC.

107. Además de las facilidades de la APN y la PCC, existen varias oficinas pequeñas y restaurantes alrededor de los Muelles N° 17 - 19, pertenecientes a concesionarios de la APN.

108. Al norte de este área, existen dos espacios casi redondos administrados por la PCC. Uno de ellos, es un enorme patio de almacenamiento de alrededor de 7 ha. Al frente del mismo, existe un terreno como banco de arena que se conecta con Diablo, donde se construyeron muchos hangares para canoas por alrededor de 20 concesionarios de la APN, pero aparecen como si fueran desarrollados desordenadamente. El sudeste de Diablo está ocupado por el club de yates (Diablo Spinning Club) que también es un concesionario de la APN. Este área es significativo desde el punto de vista del futuro desarrollo de un nuevo puerto vecino al actual.

109. Casi todas las demás partes de las áreas relativas, incluyendo los campos de juego al frente de la entrada principal del puerto, están bajo el control de la APN. Será necesaria una buena coordinación entre las diversas actividades portuarias, incluyendo el uso como patio de ampliación para la manipulación de carga, para que se haga buen uso del mismo.

110. La parte principal del área de viviendas (para los trabajadores de la PCC) de los alrededores del puerto, como Diablo del lado norte y La Boca del lado sur, fue ya devuelta y sólo quedan ahí los trabajadores cerca de su lugar de trabajo. Además, la escuela elemental de Diablo, el colegio superior de Balboa

al frente de la entrada al puerto, y el colegio del sur de La Boca, bajo del Puente Americano, serán trasladados a Panamá para el año 2000. Actualmente, concurren a la escuela no sólo los americanos, sino también los panameños.

111. Sería natural utilizar las viviendas existentes para los trabajadores y la escuela deberá convertirse en un centro de entrenamiento. Sin embargo, la misma función podrá alternarse con otras facilidades cerca del área devuelta, en el caso de que las actividades portuarias muy básicas, como la expansión de la terminal de contenedores o el nuevo plan para muelles requieran esas áreas.

(5) Región Interoceánica (Zona del Canal de Panamá)

112. La Región Interoceánica, previamente conocida como la Zona del Canal de Panamá, incluye tierras, aguas, infraestructuras y edificios, y el Canal propiamente dicho. De acuerdo con el Tratado del Canal de Panamá, todos estos activos serán devueltos a Panamá para el 31 de diciembre de 1999. En setiembre de 1995, fueron devueltas al Panamá 225,511 acres de un total de 364,078. El uso actual de las tierras de los alrededores del Puerto de Panamá, basado en el Mapa General de Tierras y Aguas del Tratado del Canal y modificadas por las últimas informaciones, se detalla en la Figura 2-3-6.

113. En los próximos cinco años, Panamá recibirá de las bases militares de los EE. UU. un área que comprende 69,160 acres, y el área de operación del Canal de otros 66,690 acres, esenciales para el funcionamiento del Canal. Adicionalmente, existen 3,952 acres destinados a la investigación tropical.

114. El calendario actual correspondiente a la transferencia de las Propiedades Militares de los EE. UU. al Gobierno de Panamá es como sigue:

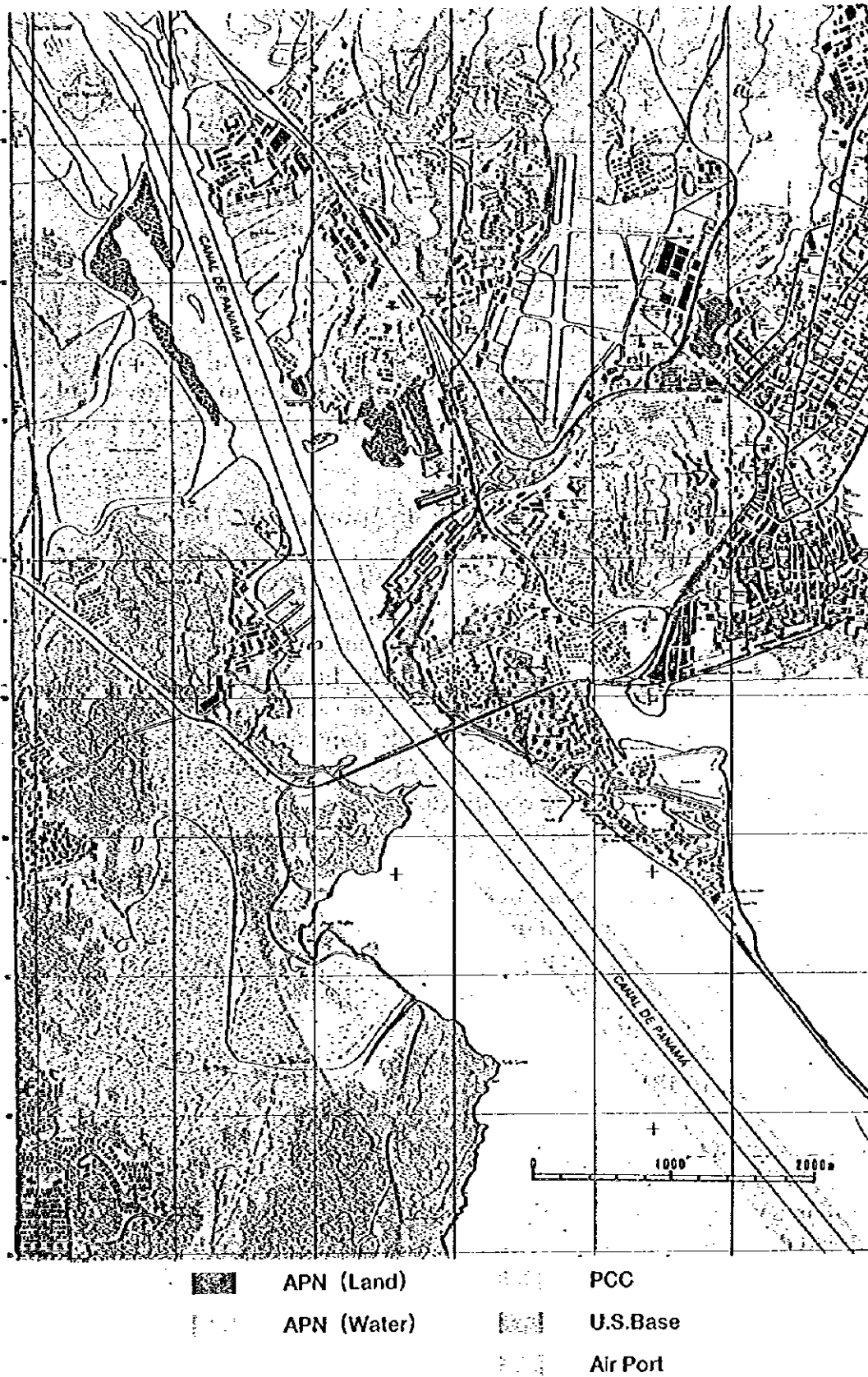


Figura 2-3-6 Uso Actual de las Tierras alrededor del Puerto de Balboa
 (Fuente: Autoridad Portuaria Nacional, Autoridad de la Región Interocénica y
 Ministerio de Asuntos Exteriores)

○ Año 1996

Fuerte Amador (197.7 acres)

115. Este Área está ubicada en el lado este de la Entrada del Canal en el Pacífico, conectando el terraplén Amador. Ya fueron transferidos cuatro edificios (1111, 1112, 1214 y 1219) del área entre el Camino Amador y la Bahía de Panamá, los cuales son actualmente usados como oficinas de la ARI. Otros dos edificios de este área, la oficina de administración (1220) y el edificio para comunicación J-6 (1226), se devolverán a Panamá en 1999. Las otras facilidades y tierras de dicho área y las áreas vecinas del sur, incluyendo el Club de Golf, la Piscina, Cancha de Tenis, fueron todas devueltas en setiembre de 1996.

Área de Almacenamiento de Combustible de Arraiján (362.5 ha)

116. Este área de almacenamiento de combustible está ubicada en Arraiján al este de la Base Naval de Rodman, en la ribera opuesta del Puerto de Balboa. Existen 36 tanques de almacenamiento de combustible con una capacidad de 1,125,000 barriles de fluido. Estas facilidades fueron transferidas a Panamá en setiembre de 1996. El Muelle N° 1 y N° 2 de esta base que están conectados con estos tanques, quedaron a disposición de Panamá para que se continúe la operación bajo determinadas condiciones. Se anexaron las condiciones como la continuación del suministro de combustible a las embarcaciones navales de los EE. UU.

117. Actualmente, se espera que la ARI decida los usos potenciales como la zona libre de petróleo, almacenamiento, depósito y distribución de combustible, creación de la refinería de petróleo y/o planta de energía eléctrica y una variedad de actividades relativas. El conjunto de la Base Naval de Rodman será transferido en 1999.

Empire Range (10,131.3 acres)

118. Empire Range tiene un total de 52,702.5 acres y es lindante con el área de operación del Canal sobre la ribera oeste del Canal, entre la esclusa Miraflores y el Lago Gatún. Algunas partes del área fueron devueltas en 1996. El resto del área se devolverá en 1999. Está bajo consideración el proyecto de la reforestación correspondiente a la protección del área del Canal.

El presente informe fue elaborado por el personal de la Oficina de Estudios y Análisis de la Autoridad del Canal de Panamá, en el marco de la cooperación técnica con el Ministerio de Asuntos Exteriores de España.

○ Año 1997

Base de la Fuerza Aérea de Albrook (766 acres)

119. Esta base lindera al Puerto de Balboa en el este, está considerado como una de las principales áreas para la ampliación portuaria. La parte principal de la función del aeropuerto, incluyendo la pista principal de aterrizaje (2,000 m) y las pistas de circulación, fue ya devuelta a Panamá en 1979 bajo determinadas condiciones como el uso de emergencia por los helicópteros militares de los EE. UU. El área del norte de esta pista de aterrizaje, donde existen alrededor de 500 viviendas, dormitorios y facilidades recreativas para los soldados americanos y sus familias, será transferida en 1997. Está contemplada la reubicación del aeropuerto de Paitilla (1,500 m) desde el interior de la Ciudad de Panamá a Albrook, debido a que está planificado el paso del Corredor Sur cerca del área de Paitilla, la futura ampliación del aeropuerto y por los problemas del ruido ambiental.

Hospital Golgas (74 acres)

120. El Hospital Golgas está ubicado al pie este del Mte. Ancón. Consiste de 10 edificios, 19 unidades de viviendas, biblioteca, morgue y laboratorios, sala de emergencia, pista de aterrizaje de helicópteros y equipos médicos. El hospital será transferido en 1997.

○ Año 1998

Altos de Quarry (76.6 acres)

121. Al pie oeste del Mte. Ancón están los Altos de Quarry, área que se destina principalmente para la jefatura del Comando Sur de los EE. UU. Será transferido en 1998.

Altos de Herrick

122. Este área está ubicada cerca del Hospital Golgas, donde existe el Colegio del Canal de Panamá, comunicación de Ancón, etc. Será también transferida en 1998.

○ Año 1999

Corozal (380.5 acres)

123. Este área es lindante con el Puerto de Balboa en el norte, sobre el área de Diablo. Se estima que también será una de las principales áreas de la

ampliación del puerto. Además de varias decenas de viviendas, dormitorios y escuelas, existen varios talleres militares de equipos pesados en este área. Por lo tanto, mediante la utilización de estas facilidades, la PCC tiene la intención de integrar sus facilidades dispersas alrededor del Puerto de Balboa, incluyendo los talleres que están detrás de los Muelles N° 14 a 15 del puerto.

Curundú (185.33 acres)

124. Curundú es lindante con la Base de la Fuerza Aérea de Albrook en el norte. Existen viviendas, escuelas, almacenes y facilidades recreativas. Será transferida en 1999.

Fuerte Clayton (1,976.8 acres)

125. Este área está ubicada en el lado este de la esclusa Miraflores del Canal en el norte de la Base de la Fuerza Aérea de Albrook. Existe una cantidad de viviendas, dormitorios y facilidades recreativas para los soldados de los EE. UU. y sus familias, casi tres veces mayor que los de la Base de la Fuerza Aérea de Albrook. Será transferida en 1999.

Base Naval de Rodman (593 acres)

126. Consiste de un centro de comunicación aislado, un sitio de la colina de señalización (parte de la Red de Radar de la Cuenca del Caribe), 86 hogares, 3 diques para embarcaciones, área industrial, áreas recreativas y almacenes. Como se ha indicado anteriormente, será devuelta en 1999.

Cócoli (173 acres)

127. Cócoli está ubicada al norte de la Base Naval de Rodman. Tiene 162 unidades de viviendas y será transferida en 1999.

Base de la Fuerza Aérea de Howard (5,189.2 acres) y Fuerte Kobbe (6,162.8 acres)

128. Esta base ocupa la parte principal de la ribera oeste de la entrada del Canal en el lado del Pacífico. Las principales facilidades son el aeropuerto con una larga pista de aterrizaje de alrededor de 2,600 m. Está ubicada a sólo 7 km del Puerto de Balboa hacia el oeste. Existe una cantidad de viviendas, dormitorios, escuelas, etc. Estas áreas serán transferidas en 1999.

129. En la parte este del área que es lindante con la Playa Farfán, sobre la ribera oeste de la entrada del Canal, existe un enorme vaciadero de espacio plano que había sido el sitio para la disposición de los materiales de la

construcción del Canal. Últimamente, se reubicaron algunas facilidades de comunicación militar en una parte del área. Este área se presta no sólo para la terminal de contenedores de gran escala, sino como futura ampliación de las actividades portuarias, incluyendo el complejo industrial.

130. Además, en el caso de que fuera necesario, se espera que el aeropuerto fuera utilizado en el futuro como una de las bases de transbordo internacional de la carga marítima en aérea y viceversa.

131. Por otra parte, recientemente fue construido el nuevo camino de acceso de aproximadamente 7 m de ancho con dos carriles desde el Puente Americano, para servir como vía de circulación alrededor del aeropuerto internacional a Veraguas. La Playa de Farfán es actualmente usada para la natación con algunas facilidades convenientes.

Fuerte Sherman (22,733.7 acres)

132. Este área está ubicada sobre el lado oeste de la entrada del Canal en el lado del Atlántico. Es el área de entrenamiento incluyendo 12,355.25 acres de vegetación tropical. Será transferida en 1999.

133. El calendario antes mencionado deberá ajustarse por razones tanto del lado americano (por ejemplo, la reubicación de las facilidades militares) como del lado panameño (por ejemplo, la preparación para la transición). Sin embargo, en términos generales, todas las áreas militares serán devueltas para el año 2000. El área importante para la operación del canal, entre aquellas áreas, deberán quedar reservadas como áreas similares como la actual área de operación del canal.

2.4 Facilidades de Transporte Terrestre alrededor del Puerto de Balboa

134. Los caminos y los ferrocarriles son las principales y únicas facilidades que conectan el Área Portuaria de Balboa con el interior y otros puertos, y esto es también aplicable al Área Portuaria de Cristóbal. En esta sección, se describirán la situación actual y los planes futuros de estas facilidades.

135. Las rutas de caminos y las líneas ferroviarias entre la Ciudad de Panamá y Colón se detallan en la Figura 2-4-1. Centralizado alrededor del Puerto de Balboa, recorren dos rutas principales nacionales, la Carretera Transistmica (Carretera Panamá-Colón) desde el sur hacia el norte, y la Carretera Panamericana desde el este (Ciudad de Panamá) hacia el oeste (Costa Rica). El puerto tiene varios caminos locales que tienen acceso a estas carreteras principales. Igualmente, el Ferrocarril de Panamá corre a lo largo del Canal desde el sur hacia el norte. También une directamente los puertos

Balboa y Cristóbal.

136. Debido a que actualmente, en el Puerto de Balboa no se descarga ni se carga tanta carga, no se ha observado la congestión del tráfico alrededor del puerto durante el período del primer estudio.

137. Por las mismas razones, no se ha observado la congestión dentro del puerto. Sin embargo, en el Muelle N° 15 y 16, los contenedores están apilados sobre la superficie de descarga, estrechando los pasajes y peligrando el movimiento del tráfico. Además, el movimiento de las apiladoras retráctiles por las vías públicas desde la entrada principal hasta el nuevo depósito de contenedores cerca del Muelle N° 7, está causando algunos inconvenientes al público general.

2.4.1 Red de Caminos

(1) Carretera Transístmica, Carretera Panamericana y Red Local de Caminos

1) Carretera Transístmica y Carretera Panamericana

138. La Carretera Transístmica fue construida por el Cuerpo de Ingenieros de la Armada de EE. UU. durante la II Guerra Mundial. Previo al Tratado del Canal de Panamá, ellos realizaron la total rehabilitación del pavimento y otras obras de construcción en preparación al traspase de las responsabilidades al Gobierno de Panamá en 1973-75.

139. Desde entonces, ha sido la única opción para los automóviles que transitan entre la Ciudad de Panamá y la Ciudad de Colón. Igualmente, es un importante enlace entre los puertos del Pacífico y del Atlántico y las zonas comerciales más importantes de Panamá. Tiene un trayecto de aproximadamente 70.5 km. Se compone de dos carriles en la mayor parte, exceptuando algunas secciones adyacentes a las Ciudades de Panamá y Colón donde existen cuatro carriles. Durante los cincuenta años de existencia, ha sufrido debido al uso altamente intenso y mantenimiento deficiente.

140. El tránsito entre Colón y la Ciudad de Panamá está generalmente congestionado, especialmente durante las horas de la mañana y la tarde. El tránsito en la vecindad de las Ciudades de Panamá y Colón es considerablemente pesado. La mayoría de los vehículos son automóviles de pasajeros y autobuses para los viajes al trabajo. En algunos casos se tardan casi dos horas desde la Ciudad de Panamá a Colón bajo condiciones de congestión. La fluctuación anual del volumen de tránsito de 24 horas desde 1972 hasta 1993, entre San Miguelito y Colón se detalla en la Figura 2-4-2.

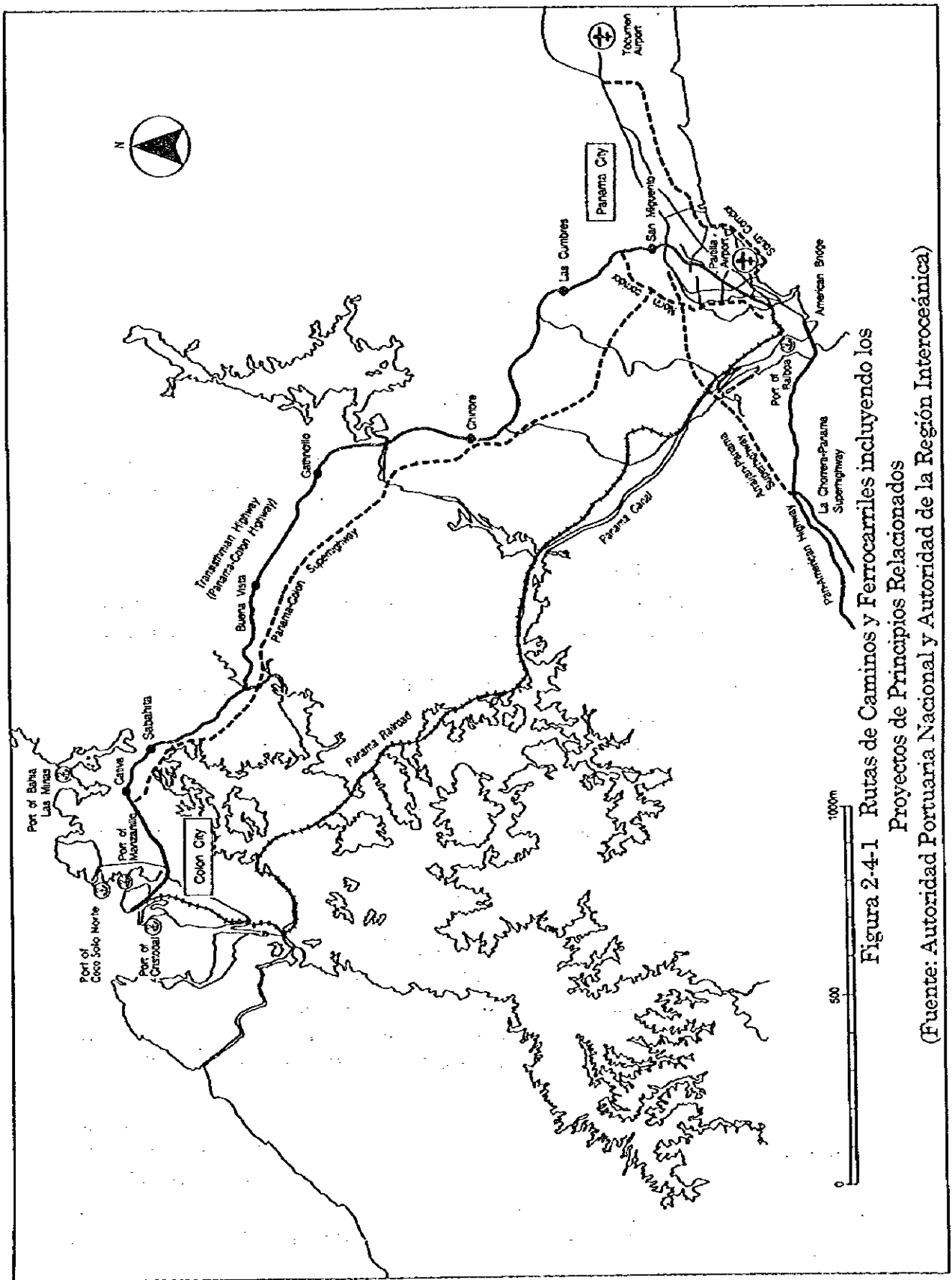


Figura 2-4-1 Rutas de Caminos y Ferrocarriles incluyendo los
Proyectos de Principios Relacionados

(Fuente: Autoridad Portuaria Nacional y Autoridad de la Región Interoceánica)

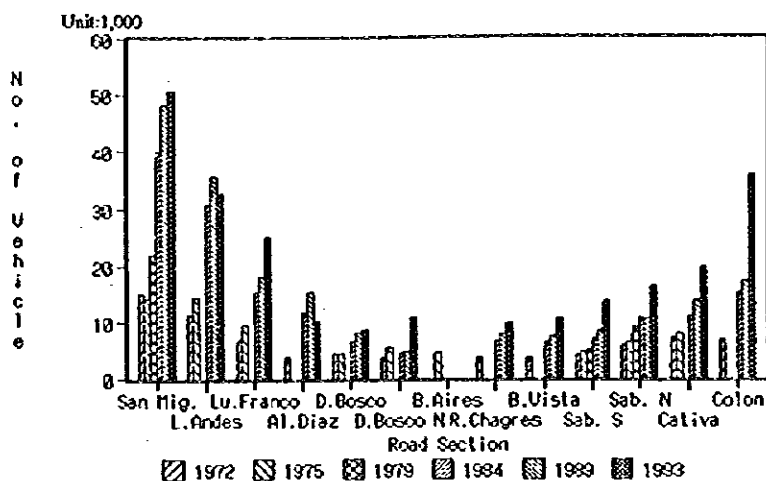


Figura 2-4-2 Fluctuación Anual del Volumen del Tránsito
(Fuente: Estudio de JICA de 1993)

141. Las Características del actual transporte de bienes por las carreteras existentes, obtenidas en 1993 por el estudio de encuestas a lo largo de la ruta, son las siguientes:

- a) El 59.2% de los vehículos de bienes están vacíos.
- b) Los productos petroleros, otros materiales de construcción y pulpa/papel son cargas pesadas con un peso medio de carga de más de 10 toneladas.
- c) El peso medio cargado de los vehículos con bienes realmente cargados es de 6.9 toneladas.
- d) Las principales formas de carga son las siguientes:
 - como cantidad de vehículos de más de 1,000 vehículos/día
 - Cajas (5% del total de vehículos con bienes)
 - Otros determinados como carga mixta (15% del total de vehículos con bienes)
 - como peso de más de 5.000 ton/día
 - Granel (880 vehículos/día)
 - Líquidos (580 vehículos/día)
 - Contenedores (335 vehículos/día)
 - Otros (3,935 vehículos/día)
- e) El peso total del transporte de mercaderías por las carreteras existentes se estimó en aproximadamente 60,000 toneladas/día.

142. Recientemente, el Ministerio de Obras Públicas inició el estudio del volumen de vehículos en varios puntos de la Ciudad de Panamá y las rutas nacionales principales con equipos de medición automática. Entre ellos, la Tabla detalla los puntos de estudio y el volumen medio de la Carretera Panamericana. El volumen de tránsito por el Puente Americano registró

alrededor de 30,000 vehículos y en Divisa, a 220 km al oeste de la Ciudad de Panamá se redujo a alrededor de 5,000 vehículos en 1996.

Tabla 2-4-1 Volumen de Tránsito (Carretera Panamericana)

Nro.	Tramos del Camino		Moto-cicletas	Autom. Pasaj.	Pick-up	Auto-buses	Camiones	Remolques	Otros	Total	Observac.
1	Puente Americano	Panamá	185	13,171	1,264	3,240	2,105	628	7,200	27,793	16-22 Mar.96
2	La Herradura	Chorrera	157	9,315	1,247	1,172	1,121	427	1,442	14,880	12-18 Ene.96
3	El Espino	Chorrera	61	4,608	1,270	241	845	181	651	7,858	19-25 Jul.95
4	Villa Rosario	Capira	130	4,594	874	419	740	353	1,031	8,141	12-18 Ene.96
5	La Pita	Capira	196	4,011	754	398	653	337	1,191	7,540	12-18 Ene.96
6	Campana	Capira	115	3,640	635	257	671	256	990	6,663	12-20 Ene.96
7	Chame	Panamá	163	3,132	891	151	729	265	624	5,955	23-29 Abr.96
8	San Carlos	Panamá	16	3,604	681	130	614	291	361	5,697	19-25 Jul.95
9	Río Hato	Coclé	29	2,271	768	73	541	227	311	4,219	16-22 May.96
10	Divisa	Herrera	24	3,156	491	238	431	75	545	4,964	4-6 Abr.96 (Jue.-Sáb.)

Fuente: Ministerio de Obras Públicas

2) Red Local de Caminos Alrededor del Puerto

143. El Puerto de Balboa está conectado con la Carretera Transistmica y la Carretera Panamericana por medio de la red local de caminos como se describe a continuación (Ver la Figura 2-2-1, 2-4-3, 5-4-1 y 5-4-2).

144. Inmediatamente detrás y a lo largo del puerto atraviesa la Calle Diablo (7.5 m de ancho con 2 carriles) en la parte norte y la Avenida Roosevelt (7.5 m de ancho con 2 carriles) en la parte sur, y desde la entrada principal del puerto la Calle Puerto (9 m de ancho con 2 carriles) se endereza al este, la cual se conecta con la Carretera Gaillard.

145. La Carretera Gaillard tiene aproximadamente 10 m de ancho con dos o cuatro carriles, y corre hacia la Carretera Transistmica hacia el este. De acuerdo con el Ministro de Obras Públicas, el volumen de tránsito de 12 horas de 1994 fue de más de 20,000 vehículos por día (el volumen de camiones fue de alrededor del 5%). También corre hacia el norte, en otra dirección hacia otra ruta de conexión con la Carretera Transistmica como una alternativa, aunque parte de la cual, está sujeta a limitaciones de peso debido a la estructura del

camino.

146. La Calle Diablo, la Avenida Roosevelt y la Carretera Gaillard se conecta también directamente o indirectamente con la Carretera Panamericana.

147. En las principales intersecciones con las rutas antes citadas, se han agregado los carriles exclusivos para el viraje. Las rutas están en condiciones relativamente buenas. Sin embargo, se estima que la capacidad general de los dos carriles resulta insuficiente para la demanda a largo plazo. Asimismo, deberá examinarse cuales de las intersecciones entre el puerto y los patios de almacenamiento de carga del puerto o acceso a las autopistas bajo construcción deben sobrepasar, para evitar la interferencia mutua con otros vehículos que no tengan nada que ver con las actividades portuarias.

(2) Proyectos de Principios Relacionados

148. Existen varios desarrollos de caminos y/o planes de construcción relacionados con el Puerto de Balboa, según se detalla a continuación (Ver de nuevo la Figura 2-4-1):

- (a) Corredor Norte
- (b) Carretera Panamá-Colón
- (c) Mejoramiento de la Carretera Transísmica (Carretera Panamá-Colón)
- (d) Ensanchamiento del Puente Americano
- (e) Autopista Arraiján-Panamá
- (f) Corredor Sur
- (g) Avenida 3 de Noviembre

149. Estos proyectos se describen en detalle a continuación:

1) Corredor Norte

150. El Corredor Norte es una carretera urbana de 13.0 km de longitud ubicado en el lado norte de la Ciudad de Panamá y está actualmente en construcción. Esta carretera tiene 10 intersecciones conectadas con la red de caminos existentes, incluyendo los de la vecindad al Puerto de Balboa (Ver la Figura 2-4-3), y la Autopista Panamá-Colón. Consiste de cuatro (4) carriles de 3.6 m con arcenes pavimentados de 1.8 m a 3.0 m. Si fuera necesario, se convertirán en seis (6) carriles y está diseñado para una velocidad del vehículo de 110.0 km/h. La construcción se realiza por una empresa mexicana, por medio de la concesión por un período de 30 años y su costo será recuperado por la cobranza del peaje.

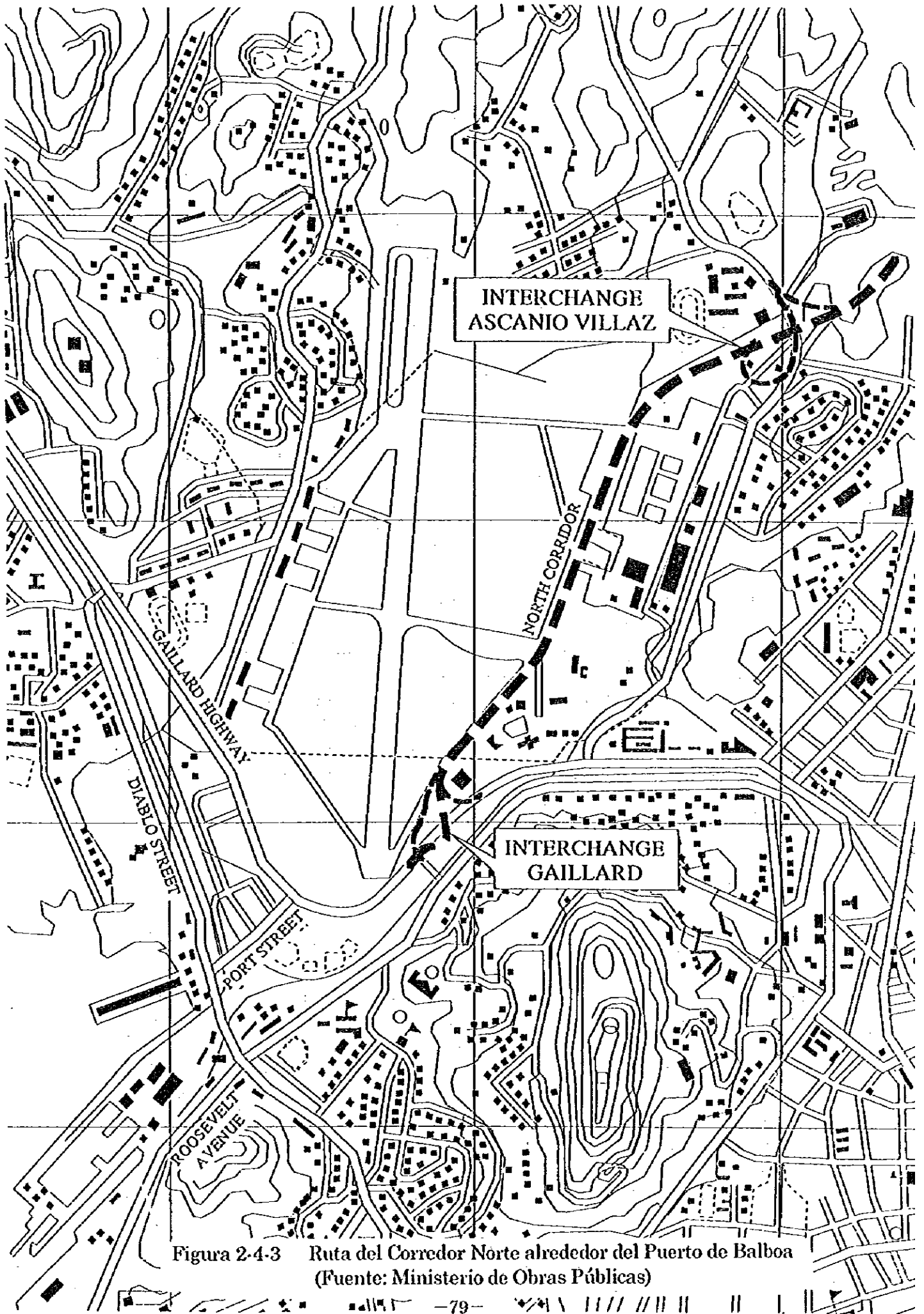


Figura 2-4-3 Ruta del Corredor Norte alrededor del Puerto de Balboa
 (Fuente: Ministerio de Obras Públicas)

2) Autopista Panamá-Colón

151. Esta autopista formará también parte de la concesión del Corredor Norte. Arranca en la intersección con el Corredor Norte en el área de Patacón y termina en el pueblo de Cativa con una longitud de 53.0 km. Tendrá las mismas características que el Corredor Norte, con cuatro (4) carriles y arcones pavimentados de 1.8 m y 3.0 m, con una pendiente máxima de 6% y diseñado para la velocidad del vehículo de 110.0 km/h. Este proyecto incluye cruces: uno en el área de Alcalde Díaz a 5 km, y el otro en la intersección con el Camino Madden a 14.0 km respectivamente desde el inicio del Corredor Norte.

3) Mejoramientos de la Carretera Transistmica

152. El proyecto es la rehabilitación del pavimento, la construcción de carriles adicionales de ascenso para pendientes pronunciadas, el agrandamiento de las intersecciones y la instalación de señales de tránsito desde el pueblo de Alcalde Díaz hasta Sabanitas (51 km). La primera etapa del proyecto, Río Gatún - Sabanitas (8 km) fue realizado en 1994.

4) Ensanchamiento del Puente Americano

153. El Puente Americano es la única vía de comunicación permanente sobre el Canal entre la región oeste del país con las ciudades de Panamá y Colón, los principales centros de consumo y empleo del país. La cantidad de carriles del puente es actualmente de cuatro (4), con los caminos de acceso que tienen dos (2) carriles principales y un (1) carril adicional de ascenso. Con un (1) carril adicional en cada acceso, se incrementará la capacidad de tránsito. Las obras de construcción se iniciaron en 1994 y concluirán en 1999. Sin embargo, se estima que sería una solución a corto plazo, esperándose que satisfaga la demanda hasta el año 2000.

5) Autopista Arraiján-Panamá

154. Esta autopista Arraiján-Panamá conectará el extremo este de la autopista Chorrera -Arraiján en el inicio oeste, para completar la continuación de la autopista entre Arraijan y la Ciudad de Panamá. Consiste de una autopista de cuatro carriles, el nuevo puente sobre el Canal de Panamá a 1.0 km al norte de la Esclusa Miraflores, y dos conexiones con la red local de la Ciudad de Panamá, la cual estará ubicada en la Avenida Ricardo J. Alfaro (camino Cerro Patacón) y la carretera Transistmica (Tinajitas). Se espera que alivie la carga del embotellamiento del tránsito en la sección correspondiente de la Carretera Panamericana, incluyendo el Puente Americano.

155. Tiene una longitud total de 22 km y seis cruces. Sin embargo, la

configuración de las conexiones con la red local, está sujeta al ajuste según el trazado final que se adopte en el Corredor Norte. De la misma forma, la capacidad de tránsito, especialmente del nuevo puente sobre el Canal, será revisado a la luz del crecimiento de la ciudad, el proyecto de la tercera esclusa del Canal, etc.

6) Corredor Sur

156. El Corredor Sur es la autopista urbana de 21 km de longitud, con cuatro carriles y ocho cruces. Atravesará a lo largo de la costa de la Bahía de Panamá, desde la Avenida Balboa del lado oeste de la Ciudad de Panamá hasta Panamá Viejo del lado este de la ciudad, donde seguirá a través del área pantanosa y detrás de tierra firme alrededor del Sur de Juan Díaz, terminando en la intersección de la Avenida Domingo Díaz y la Carretera Panamericana. El proyecto será realizado con el ingreso del peaje y los terrenos ganados al mar del área costera. La construcción se realizará por otra compañía mexicana por medio de la concesión.

7) Avenida 3 de Noviembre

157. Para la Avenida 3 de Noviembre, está planificada la reconstrucción como arteria urbana de cuatro carriles, la cual se conectará con la Avenida Balboa cerca del Mercado de Pescado con la Avenida Los Mártires, que conduce directamente al Corredor Norte. Esta arteria establecerá el circuito entre los Corredores Norte y Sur, junto con el acceso desde el Puente Americano.

2.4.2 Ferrocarril de Panamá

158. Este ferrocarril transístmico fue construido por los EE. UU. y habilitado para el servicio en 1855, como primer ferrocarril transcontinental de las Américas. Fue transferido al Gobierno de Panamá en 1979 conforme al Tratado del Canal de Panamá.

159. El organismo de manejo del Ferrocarril de Panamá fue creado en 1980 como una organización afiliada a la organización de la APN. Sin embargo, por el decreto de 1991 quedó virtualmente independiente de la APN.

(1) Principales Facilidades

1) Vías

160. El ferrocarril tiene una vía simple sin electrificación con un recorrido de 78.5 km, paralelo al Canal de Panamá y conecta las dos ciudades principales del país que son las Ciudades de Panamá y Colón.

161. La trocha de la vía es de 1,524 mm que difiere de las normas internacionales. La mayor parte del trayecto atraviesa tierras secas, pero una porción considerable de la sección media pasa sobre pilotes de áreas inundadas por la construcción del Canal de Panamá.

162. El Ferrocarril de Panamá reconoce que las vías están notoriamente obsoletas y la mayoría de los durmientes están en pésimo estado debido a las deficientes condiciones del balasto que se mezcla con el suelo del lecho. Las condiciones del riel están clasificadas como sigue: Buenas 0.0 km, regular 14.9 km, malas 32.1 km y críticas 29.5 km. Por otra parte, los túneles y los puentes están en condiciones relativamente sanas.

2) Terminal

163. Existe sólo una playa de manipulación de carga manejada y operada por el ferrocarril en Curundú de la Ciudad de Panamá.

164. Tiene el patio de contenedores y la estación de flete para carga general. El patio de contenedores con una superficie de 8,830 m², manipula un promedio de aproximadamente 30 contenedores diarios. La capacidad máxima del patio es de 342 cajas de contenedores de 20 pies y 132 cajas de contenedores de 40 pies. Tiene 8 montacargas de horquilla y una grúa de contenedores instalado en este terminal.

165. Existe un punto más de manipulación de carga en Balboa que accede a las facilidades portuarias, pero no está equipado con facilidades importantes. Las facilidades de reparación de los coches y vagones de carga están instaladas en Balboa.

166. En el puerto de Cristóbal existen desvíos en el Muelle N° 8 y en la parte trasera de CFS de la terminal de contenedores del puerto. En Cristóbal está instalada una grúa de contenedores y dispone de tres montacargas de horquilla.

3) Material Rodante

167. El ferrocarril cuenta con 4 locomotoras, 8 coches, 13 vagones de carga y 60 vagones descubiertos. Las tres locomotoras tipo GM600 de 1,200 HP tienen una antigüedad de 30 años y una locomotora tipo ALCO900 de 1,600 HP tiene 40 años.

(2) Operación

168. Todas las cargas generales y contenedores son transportados entre dos

o tres puntos de manipulación de carga. No existen horarios fijos ni se usa el diagrama. Se opera diariamente un viaje de ida y vuelta entre Panamá y Colón. El convoy se compone de diez vagones como máximo y se demora un promedio de 2 horas y 15 minutos para el recorrido entre Panamá y Colón.

169. La tarifa del flete de contenedores es fija para cada tamaño y el par de terminales y es algo más bajo que el transporte automotor.

170. Los servicios de transporte de pasajeros quedaron interrumpidos en 1989 debido a la disminución de la demanda. Sin embargo, en diciembre de 1992, se reanudaron los servicios de fin de semana como tren turista desde Panamá al Parque de la Cumbre. En 1995 transportó 40,782 pasajeros (477 operaciones).

(3) Volumen de Carga

171. En 1995, el ferrocarril transportó 50,642,851 toneladas de carga (480 operaciones). En cuanto a la cantidad de contenedores transportados fue de 2,028 TEU durante el año. El volumen de carga de contenedores ha venido decreciendo gradualmente desde 1986. El volumen de carga general vino decreciendo durante largo tiempo. Las principales cargas son los artículos importados que se transportan desde Colón a la Ciudad de Panamá.

(4) Potencial del Transporte de Contenedores

172. En términos generales, las facilidades del ferrocarril para el transporte de contenedores desde o hasta el puerto, deberá planificarse cuidadosamente desde varios puntos de vista. Como un ejemplo, en el caso del Puerto de Long Beach, se informa que el tráfico de contenedores detrás de los muelles es en algunos casos confuso, debido a que es interceptado por los trenes que forman línea.

(5) Modernización del ferrocarril (relativo a la sección 1.6)

173. Después de evaluar diversos proyectos de concesión relacionados con la modernización de este ferrocarril, el Gobierno de Panamá decidió adoptar la propuesta presentada por el Ferrocarril Sur de la Ciudad de Kansas el 24 de junio de 1996.