

42. Las naves de Dole están equipadas en su cubierta con dos grúas puente y a fin de ajustarse al ciclo de velocidad de la grúa, se distribuyen 8 o 9 tractores por cada grúa para el transporte entre el patio de Dole y el costado de la nave.

43. La operación realizada por las naves de Dole es semanal, en un día fijo del servicio semanal y corrientemente vienen al puerto todos los miércoles. Ellos transportan alrededor de 350 x 400 pies cúbicos por viaje, de los cuales, el 40% se corta en la mañana del lunes y es transportado al patio de Dole por la tarde. Otro 40% en el día martes y el 20% se corta en el día de arribo de la nave. Esto permite el mismo efecto como una solicitud del Sistema de Tiempo de Cierre y dan suficiente tiempo para preparase para la carga.

44. El paquete de banano es de 21kg por caja y se apilan 48 cajas en cada paleta. Los contenedores de 40 pies cúbicos tienen una capacidad de 960 cajas. Aproximadamente 20t de banano se transportan en un contenedor de 40 pies cúbicos.

45. El flujo del banano es el siguiente:

Carga suelta (60%)

Paletas (30%)

Contenedor (40%)

Cajas (70%)

#### D. Equipo de manipulación de contenedores

##### 1) Grúa de contenedores (grúa de pórtico)

46. En 1984 fue instalada una grúa de 50t de capacidad. Hasta 1992, la grúa estaba fuera de servicio durante un total de 20 días por año debido a daños menores. En noviembre de 1993, una nave golpeó el atracadero N° 1 dejando la grúa fuera de servicio por 30 días. En junio de 1994, una nave golpeó nuevamente la grúa, quedando fuera de servicio 24 días.

47. La condición actual de la grúa es normal pero operable sólo en el atracadero N° 1, debido al daño que sufrió el tambor de enrollado del cable causado por el accidente anterior de junio de 1994.

48. Para el uso de la grúa de contenedores de la APG, no se han recibido datos específicos de la APG, pero el aprovechamiento de la grúa parece demasiado bajo debido a que los operadores de las naves prefieren utilizar la grúa de su propia embarcación.

La distribución de la grúa de contenedores se detalla en la Tabla I-10-1.

Tabla I-10-1 Grúa de (Pórtico) Contenedores

| Fabricante | Tipo     | Año de Fabricación | Capacidad (t) | Alcance (m) | Tolerancia (m) | Condición |
|------------|----------|--------------------|---------------|-------------|----------------|-----------|
| Peiner     | VI.40/50 | 1984               | 40            | 36 m        | 33 m           | Normal    |
|            |          |                    |               |             |                |           |

## 2) Grúa de Traslado (Transtainer)

49. En 1984 fueron instaladas dos grúas de traslado Peiner. La Grúa N° 30 ha estado fuera de servicio durante casi un año debido a problemas del motor principal y la quemadura de los dos motores auxiliares. Antes de 1993, la Grúa N° 31 estuvo fuera de servicio sólo 10 días por año incluyendo los días de mantenimiento, pero este año, la grúa estuvo fuera de servicio 51 días debido a los problemas del motor. La condición actual es óptima. La reseña de las grúas de traslado se detalla en la Tabla I-10-2.

Tabla I-10-2 Grúa de Traslado de Contenedores

| Fabricante | Tipo            | Año de Fabricación | Capacidad (t) | Envergadura (m) | Tolerancia (m) | Condición  |
|------------|-----------------|--------------------|---------------|-----------------|----------------|------------|
| Peiner     | PPG 40-23 # 030 | 1984               | 40            | 6 + 1           | 1 sobre 3      | Deficiente |
| Peiner     | PPG 40-23 # 031 | 1984               | 40            | 6 + 1           | 1 sobre 3      | Buena      |
|            |                 |                    |               |                 |                |            |

## 3) Otros equipos

50. La APG tiene 20 tractores para el patio, 56 chasis y 21 montacargas. Ellos se describen respectivamente en las Tablas I-10-3, I-10-4 y I-10-5.

Tabla I-10-3 Tractor del Patio

| Fabricante | Tipo  | Año de Fabricación | Cantidad |            |   | Condición  |
|------------|-------|--------------------|----------|------------|---|------------|
| Ottawa     | RO-RO | 1984               | 2        |            |   | Buena      |
|            |       |                    | 3        |            |   | Normal     |
|            |       |                    | 7        |            |   | Deficiente |
|            |       | 1988               | 6        |            |   | Buena      |
|            |       |                    | 2        |            |   | Deficiente |
|            |       |                    |          |            |   |            |
| Total      |       |                    | 20       | Buena      | 8 | 40%        |
|            |       |                    |          | Normal     | 3 | 15%        |
|            |       |                    |          | Deficiente | 9 | 45%        |
|            |       |                    |          |            |   |            |

Tabla I-10-4 Chasis del Patio

| Fabricante | Tipo    | Año de Fabricación | Cantidad |            |     | Condición  |
|------------|---------|--------------------|----------|------------|-----|------------|
| Freuhauf   | 40PPCFM | 1983               | 8        |            |     | Buena      |
|            |         |                    | 14       |            |     | Normal     |
|            | H2HO    | 1984               | 7        |            |     | Buena      |
|            |         |                    | 5        |            |     | Deficiente |
|            | M-NJB   |                    | 1        |            |     | Normal     |
|            |         |                    | 6        |            |     | Deficiente |
|            |         |                    | 1        |            |     | Robada     |
|            | H2HO40  |                    | 1        |            |     | Buena      |
|            |         |                    | 3        |            |     | Normal     |
|            |         |                    | 2        |            |     | Deficiente |
|            | HHBO    | 1988               | 3        |            |     | Buena      |
|            |         |                    | 6        |            |     | Normal     |
|            |         |                    | 1        |            |     | Robada     |
| Total      |         |                    | 56(58)   | Buena      | 19  | 34%        |
|            |         |                    |          | Normal     | 24  | 43%        |
|            |         |                    |          | Deficiente | 13  | 23%        |
|            |         |                    |          | Robadas    | (2) |            |
|            |         |                    |          |            |     |            |

Tabla I-10-5 Montacargas (Para manipulación de Contenedores)

| Fabricante  | Tipo    | Año de Fabricación | Capacidad (t) | Cantidad   |   | Condición  |
|-------------|---------|--------------------|---------------|------------|---|------------|
| Taylor      | TYC800  | 1982               | 40            | 1          |   | Deficiente |
| Clark       | Y-800   | 1983               | 40            | 1          |   | Buena      |
| Taylor      | TYC-800 | 1987               | 40            | 2          |   | Normal     |
|             |         |                    |               | 1          |   | Deficiente |
| Hyster      | H-9203  | 1987               | 40            | 1          |   | Buena      |
|             |         |                    |               | 1          |   | Deficiente |
| Caterpillar | V-900CH | 1990               | 40            | 3          |   | Normal     |
|             |         |                    |               | 1          |   | Deficiente |
| Total       |         |                    |               | 11         |   |            |
|             |         |                    |               | Buena      | 2 | 18%        |
|             |         |                    |               | Normal     | 5 | 46%        |
|             |         |                    |               | Deficiente | 4 | 36%        |
|             |         |                    |               | Normal     | 3 | 15%        |
| Caterpillar | V-300B  | 1987               | 14            | 6          |   | Deficiente |
|             |         | 1990               | 14            | 2          |   | Buena      |
|             |         |                    |               | 1          |   | Normal     |
|             |         |                    |               | 1          |   | Deficiente |
| Total       |         |                    |               | 10         |   |            |
|             |         |                    |               |            |   |            |

## E. Equipo de manipulación de cargas sueltas

51. Para la manipulación de cargas sueltas, se ha instalado en el atracadero 2 una grúa de 75t de capacidad. Sus dimensiones se detallan en la Tabla I-10-6. Otros equipos para carga suelta se detallan en las Tablas I-10-7 y I-10-8 respectivamente.

Tabla I-10-6 Grúa de Costa (fija) (para la manipulación de cargas sueltas)

| Fabricante | Tipo    | Año de Fabricación | Capacidad (t) |  | Condición |
|------------|---------|--------------------|---------------|--|-----------|
| Clyde      | X-221-1 | 1972               | 75            |  | Normal    |
|            |         |                    |               |  |           |

Tabla I-10-7 Grúa Móvil (para manipulación de cargas sueltas)

| Fabricante | Tipo | Año de Fabricación | Capacidad (toneladas) | Cantidad | Condición  |
|------------|------|--------------------|-----------------------|----------|------------|
| American   | 7650 | 1981               | 70                    | 1        | Buena      |
|            |      | 1984               | 70                    | 1        | Buena      |
|            |      |                    | 70                    | 1        | Deficiente |
|            | 5650 |                    | 50                    | 3        | Buena      |
| Demag      |      | 1988               | 50                    | 1        | Buena      |
| Total      |      |                    |                       | 7        |            |
|            |      |                    |                       |          |            |

Tabla I-10-8-(1) Montacargas (para la manipulación de cargas sueltas)

| Fabricante  | Tipo     | Año de Fabricación | Capacidad (toneladas) | Cantidad | Condición  |
|-------------|----------|--------------------|-----------------------|----------|------------|
| Caterpillar | A11-60   | 1976               | 27                    | 1        | Buena      |
|             | A11-40   | 1975               | 20                    | 1        | Normal     |
|             |          |                    |                       | 1        | Deficiente |
| Hyster      | II-275II | 1983               | 14                    | 1        | Deficiente |
| Caterpillar | V-300B   | 1983               |                       | 4        | Deficiente |
|             |          | 1988               |                       | 4        | Normal     |
|             |          |                    |                       | 2        | Deficiente |
|             | V-225B   | 1983               | 10                    | 3        | Buena      |
|             |          |                    |                       | 7        | Deficiente |
|             | V-120B   | 1979               | 6                     | (8)      | (*)        |
|             | V-130B   | 1983               |                       | 3        | Buena      |
|             |          |                    |                       | 5        | Normal     |
|             |          |                    |                       | 12       | Deficiente |
| Hyster      | II-135XL | 1987               |                       | 7        | Normal     |
|             |          |                    |                       | 9        | Deficiente |
| Yale        | GDP-080  | 1986               | 4                     | 1        | Buena      |
|             |          |                    |                       | 3        | Normal     |
|             |          | 1987               |                       | 1        | Buena      |
|             |          |                    |                       | 2        | Normal     |
|             |          |                    |                       | 1        | Deficiente |
|             | GIP-060  | 1986               | 3                     | 7        | Buena      |
|             |          |                    |                       | 7        | Normal     |
|             |          |                    |                       | 6        | Deficiente |

Observaciones: (\*) eliminado del libro

Tabla 1-10-8-(2)

| Fabricante | Tipo     | Año de Fabricación | Capacidad (toneladas) | Cantidad   | Condición  |
|------------|----------|--------------------|-----------------------|------------|------------|
| Hyster     | H-60XL   | 1987               | 3                     | 8          | Buena      |
|            |          |                    |                       | 11         | Normal     |
|            |          |                    |                       | 8          | Deficiente |
|            |          | 1988               |                       | 2          | Buena      |
|            |          |                    |                       | 6          | Normal     |
|            |          |                    |                       | 10         | Deficiente |
| Yale       | GLP-25   | 1988               | 2.5                   | 11         | Buena      |
|            |          |                    |                       | 3          | Normal     |
|            | ELCO40AA | 1984               | 2                     | 2          | Normal     |
|            |          |                    |                       | 8          | Deficiente |
|            | ELCO40AA | 1984               | 1.5                   | 3          | Buena      |
|            |          |                    |                       | 1          | Normal     |
|            |          |                    |                       | 1          | Deficiente |
|            |          |                    |                       | 12         | Deficiente |
|            |          |                    |                       |            |            |
|            |          |                    |                       |            |            |
| Total      |          |                    |                       | 162        |            |
|            |          |                    |                       | Buena      | 40         |
|            |          |                    |                       | Normal     | 52         |
|            |          |                    |                       | Deficiente | 70         |
|            |          |                    |                       |            | 25%        |
|            |          |                    |                       |            | 32%        |
|            |          |                    |                       |            | 43%        |

#### F. Mantenimiento de los Equipos

52. Con el fin de mantener los equipos en condiciones seguras y buenas, es indispensable que se realice el mantenimiento de los equipos de manipulación de carga. Sin embargo, debido a la Modernización y Privatización programada del puerto y la nueva propuesta de administración, se encuentra paralizado el mantenimiento positivo y planificado, las adquisiciones sistemáticas de repuestos y la capacitación del personal mecánico.

53. Pese a que periódicamente se realiza la inspección de los equipos, esta inspección consiste simplemente en comprobar si el equipo es operable o no y no se realiza el mantenimiento preventivo adecuado. En el peor de los casos, se incurre en el canibalismo de las partes, lo cual significa quitar un repuesto de una pieza del equipo para que sea operable otra unidad.

54. Existen muchos repuestos que están en existencia inmovilizada, ya sea por estar dañadas o por estar guardadas durante largos plazos debido a que la maquinaria para la cual se había comprado es inexistente.

55. La APG aplica la siguiente vida útil para sus equipos de manipulación de carga.

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Grúa de contenedores | 20 años |
| Grúa de traslado     | 15 años |
| Alzador de tope      | 20 años |
| Grúa móvil           | 8 años  |
| Tractor              | 8 años  |
| Montacargas          | 5 años  |

## Capítulo 11 ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN

### A. Organización de la APG

#### 1) Organización

1. La Autoridad Portuaria de Guayaquil (APG) consiste de la siguiente estructura funcional:

- Director
- Director Ejecutivo (Gerente General)
- Función de Asesoramiento
- Función de Administración

Lo anterior es de acuerdo con la distribución orgánica autorizada vigente por DIGMER.

2. El organigrama se detalla en la Figura I-11-1. La organización de la APG fue reformada el 8 de noviembre de 1993, suprimiendo 3 departamentos, 7 secciones e integrando 4 secciones en 2 secciones. En la actualidad, está examinándose el plan de modernización de la APG por la Unidad Coordinadora y Ejecutora del Plan de Modernización de Puertos, (UNCEMP). UNCEMP, está bajo el control de DIGMER y asiste a la APG. De acuerdo con los datos de UNCEMP, las operaciones de la división de información serán transferidas al sector privado y se suprimirá esta división.

3. La Junta Directiva supervisa a la Autoridad Portuaria y está integrada por los siguientes miembros:

- Presidente de la Entidad: designado por el Señor Presidente de la República
- Capitán del Puerto: sustituye al Presidente en el caso de ausencia
- Representante del Ministerio de Finanzas y Crédito Público
- Representante del Ministerio de Industrias, Comercio, Integración y Pesca
- Representante del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
- Dos delegados de los usuarios designados por la Cámara de Comercio e Industrias

4. Las funciones y responsabilidades de la Junta Directiva son las siguientes:

- Presentar a DIGMER el informe anual de actividades
- Recomendar al DIGMER el candidato de una terna para Gerente General
- Designar al Jefe de Departamento entre los candidatos propuestos por el Gerente General
- Aprobar el balance de cuentas y otros informes
- Aprobar el reglamento de servicio portuario presentado por el Gerente General
- Aprobar las inversiones, adquisiciones y otras acciones necesarias para complementar la operación del puerto, autorizado por el Gerente General

5. El Directorio celebrará una reunión por lo menos dos veces por mes (sesiones extras si fuera necesario), con la presencia de por lo menos cuatro de los miembros y se requiere la mayoría de los votos para la decisión. El Gerente General debe asistir a la sesiones. Se enviará un resumen de dichas reuniones al DIGMER en un plazo no mayor a quince días después de la reunión.

6. El Gerente General, el ejecutivo de mayor jerarquía, es nombrado por DIGMER entre tres candidatos nominados por la Junta Directiva de la APG. El administrará los asuntos de la APG de acuerdo con la Ley Administrativa de Puertos y las políticas establecidas por la Junta Directiva. La funciones principales del Gerente General son las siguientes:

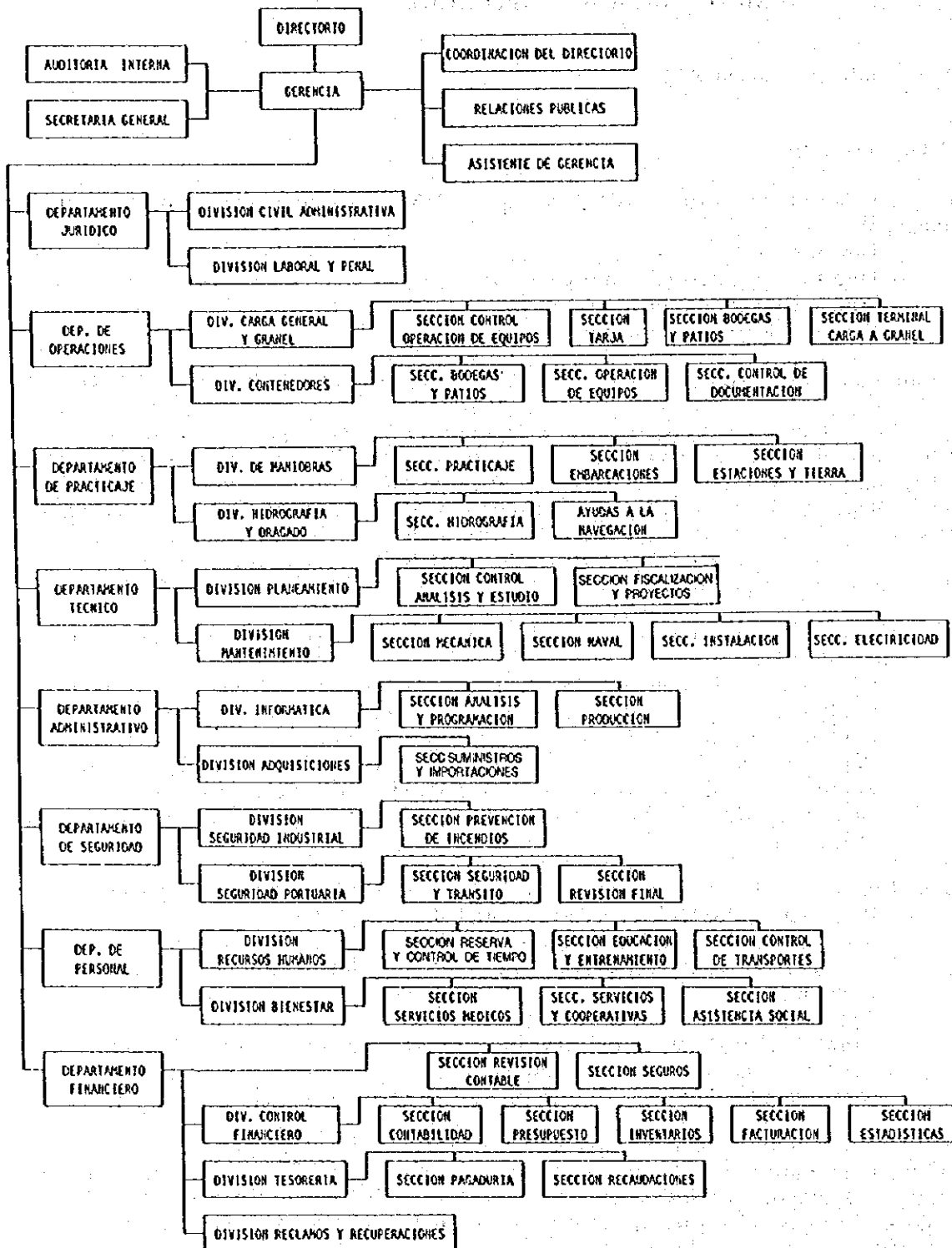


Figura I-11-1 Organigrama de la Autoridad Portuaria de Guayaquil (actual)

- Presentar a la Junta Directiva, la información pertinente, tal como el presupuesto, etc., de acuerdo con la ley y reglamentos o a solicitud de los Directores.
- Elaborar los Planes de Desarrollo del puerto de acuerdo con la política de la Junta Directiva.
- Aprobar los estudios sobre la operación del puerto y las inversiones necesarias para conducir las actividades portuarias siempre y cuando su costo sea menor que 200.000 Suces.
- Aprobar y transferir al personal sobre la base de la Ley Laboral y otras leyes pertinentes.

7. La función de asesoría consiste de la Auditoría Interna y el Consejo Legal. La Función de Administración se compone de la Secretaría General, Director de Coordinación, Asistente de Gerencia, Relaciones Públicas, ocho Departamentos, con Divisiones y Secciones bajo el Departamento.

8. El Director de Coordinación está a cargo de la coordinación de las relaciones entre el Gerente General y los Miembros de la Junta.

9. El Asistente de Gerencia supervisa las actividades del cuerpo administrativo del puerto utilizando los informes de los jefes departamentales y elabora los informes a solicitud del Gerente General. También, mantiene buenas relaciones y pasa las informaciones entre el Gerente General y los jefes de departamentos.

10. El Auditor Interno es un asesor calificado y es nombrado por el Inspector Nacional del Gobierno. Sus principales funciones consisten en examinar la condición financiera y eficiencia de la administración portuaria, y de sugerir mejoras. También evalúa el estado de las propiedades y verifica la situación del movimiento de caja a través del informe mensual. El Auditor Interno informa a la Junta Directiva de todos los aspectos que afectan el desarrollo del puerto o los intereses del puerto.

11. El Secretario General está a cargo de crear un buen ambiente de trabajo de manera que el Gerente General pueda cumplir sus actividades. Cuando el Gerente General esté presente en una reunión de directorio, tendrá a su cargo la elaboración del acta de la reunión, los informes para los Directores y de reunir los documentos solicitados por el Presidente de la Entidad.

12. La oficina de Relaciones Públicas es responsable de mantener las buenas relaciones entre la Entidad y el público.

13. El departamento Legal asiste en todos los asuntos legales relacionados con la Entidad.

14. El Departamento de Operaciones está a cargo de la asignación de los atracaderos, manipulación de carga, almacenamiento de las cargas, ya sea en bodega o en los patios, la operación de los equipos para la manipulación de las cargas, etc.

15. El Departamento de Pilotaje está a cargo del pilotaje de las embarcaciones que entran al área portuaria y de los remolcadores que ayudan el atraque y salida de las embarcaciones de acuerdo con los reglamentos de cabotaje y navegación.

16. El Departamento Técnico es responsable de la planificación portuaria, mantenimiento, reparación y mejoramiento de las instalaciones portuarias y similares.

17. El Departamento Administrativo es responsable de los asuntos generales e información requerida por la gerencia. Existe una central de computación en este departamento.



18. El Departamento de Seguridad Portuaria es responsable de la seguridad de los empleados y también atiende los casos de robos de carga e incendios.

19. El Departamento del Personal es responsable de los asuntos del personal, incluyendo el traslado del personal, comité sindical y entrenamiento de los empleados.

20. El Departamento Financiero es responsable de los asuntos financieros como los ingresos y egresos, presupuesto, propiedades y estadísticas.

## B. Personal

### 1) Cantidad y Salarios

21. En la APG, el personal puede clasificarse en dos categorías, o sea en empleados y obreros. Las categorías ocupacionales de los obreros son la manipulación de carga, operadores de equipos, tripulación de botes de cabotaje, obreros de oficio, mensajeros, y similares. Pero algunos de los empleados están a cargo de la manipulación de carga, vigilancia, etc., de manera que la clasificación por ocupación no es muy clara.

22. La Tabla I-11-1 detalla la cantidad del personal de la APG por Departamento desde el 31 de diciembre de 1990 hasta 1993 y 30 de abril de 1994.

Tabla I-11-1 Fuerza Laboral de la APG por Departamento

|                                | 1990  | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Oficina del Gerente General    | 4     | 5     | 4     | 3     | 3     |
| Auditor Interno                | 11    | 10    | 8     | 5     | 5     |
| Director de Coordinación       | 4     | 3     | 4     | 3     | 3     |
| Relaciones Públicas            | 2     | 3     | 3     | 1     | 1     |
| Secretario General             | 8     | 6     | 6     | 3     | 3     |
| Asistente de Gerencia          | 2     | 2     | 2     | 1     | 1     |
| Archivos y Microfilm           | 2     |       |       |       |       |
| Departamento Legal             | 8     | 8     | 9     | 5     | 5     |
| Departamento de Operaciones    | 377   | 346   | 349   | 220   | 217   |
|                                | 463   | 425   | 419   | 296   | 296   |
| Departamento de Pilotaje       | 52    | 50    | 48    | 44    | 45    |
|                                | 79    | 73    | 71    | 64    | 63    |
| Departamento Técnico           | 87    | 90    | 87    | 55    | 55    |
|                                | 156   | 181   | 195   | 145   | 145   |
| Departamento de Administración | 61    | 60    | 59    | 32    | 32    |
|                                | 2     | 2     | 2     |       |       |
| Departamento de Seguridad      | 207   | 225   | 239   | 167   | 166   |
|                                | 6     | 12    | 12    | 10    | 9     |
| Departamento del Personal      | 75    | 88    | 100   | 67    | 68    |
|                                | 66    | 97    | 108   | 80    | 80    |
| Departamento Financiero        | 103   | 100   | 102   | 57    | 58    |
|                                |       |       |       |       |       |
| TOTAL                          | 1003  | 996   | 1020  | 663   | 662   |
|                                | 772   | 790   | 807   | 595   | 593   |
|                                | 1.775 | 1.786 | 1.827 | 1.258 | 1.255 |

Nota: Las hileras superiores corresponden a empleados y las inferiores corresponden a obreros.  
Fuente: APG

23. La cantidad de empleados y obreros aumentó gradualmente hasta 1992. Pero en 1993 disminuyó repentinamente (los empleados son 375 y los obreros son 212) debido a los numerosos despidos, tanto de empleados como obreros bajo el plan de modernización de la APG.

24. La Tabla I-11-2 detalla los salarios básicos y el promedio de los salarios mensuales de los empleados por categoría y obreros. Los salarios se pagan cada dos semanas para los empleados y cada semana para los obreros.

Tabla I-11-2 Salario Promedio por Personal por Mes

| Categ.                      | Posición                              | Salario | Cantidad | Salario  | Cantidad | Salario   | Cantidad | Salario   | Cantidad |
|-----------------------------|---------------------------------------|---------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|
| 10                          | General Director                      | 386.830 | 1        | 502.897  | 1        | 580.000   | 1        | 1.522.500 | 1        |
|                             |                                       | 55.735  |          | 974.687  |          | 12.29.466 |          | 3.335.782 |          |
| 9                           | Jefe de Departamento<br>o Equivalente | 200.692 | 9        | 261.947  | 8        | 331.733   | 6        | 660.660   | 7        |
|                             |                                       | 388.064 |          | 607.130  |          | 1.311.138 |          | 2.065.668 |          |
| 8                           | Jefe de División<br>o Equivalente     | 137.547 | 19       | 182.335  | 20       | 255.162   | 19       | 315.251   | 16       |
|                             |                                       | 374.507 |          | 505.191  |          | 865.853   |          | 1.483.672 |          |
| 7                           | Jefe de Sección<br>o Equivalente      | 110.601 | 56       | 146.723  | 56       | 213.846   | 60       | 284.413   | 34       |
|                             |                                       | 325.540 |          | 440.764  |          | 716.605   |          | 1.370.239 |          |
| 6                           | Oficial<br>o Equivalente              | 92.387  | 38       | 122.296  | 40       | 179.111   | 42       | 229.069   | 24       |
|                             |                                       | 244.467 |          | 321.334  |          | 563.410   |          | 943.223   |          |
| 5                           | Idem                                  | 89.419  | 63       | 122.215  | 62       | 176.758   | 60       | 227.074   | 36       |
|                             |                                       | 289.423 |          | 393.678  |          | 642.682   |          | 1.163.032 |          |
| 4                           | Idem                                  | 87.572  | 189      | 118.825  | 187      | 174.317   | 188      | 223.818   | 123      |
|                             |                                       | 282.977 |          | 398.021  |          | 670.283   |          | 1.150.001 |          |
| 3                           | Idem                                  | 85.911  | 166      | 117.490  | 164      | 172.825   | 167      | 222.786   | 117      |
|                             |                                       | 264.458 |          | 365.900  |          | 600.192   |          | 1.052.167 |          |
| 2                           | Idem                                  | 83.686  | 336      | 116.345  | 347      | 170.491   | 358      | 221.290   | 247      |
|                             |                                       | 245.513 |          | 325.335  |          | 551.265   |          | 967.245   |          |
| 1                           | Idem                                  | 82.849  | 88       | 114.628  | 95       | 169.595   | 103      | 219.391   | 46       |
|                             |                                       | 224.148 |          | 292.373  |          | 489.987   |          | 933.791   |          |
| 0                           | Idem                                  | 82.605  | 2        |          | 0        | 169.120   | 2        |           | 0        |
|                             |                                       | 188.702 |          |          |          | 286.045   |          |           |          |
|                             | Práctico                              | 166.350 | 18       | 275.418  | 16       | 341.950   | 16       | 655.371   | 16       |
|                             |                                       | 610.170 |          | 1121.653 |          | 1687.554  |          | 2.304.492 |          |
|                             | Obrero                                | 860.106 | 764      | 118.017  | 795      | 172.999   | 806      | 222.934   | 596      |
|                             |                                       | 293.740 |          | 411.798  |          | 695.072   |          | 1.223.228 |          |
| Salario Promedio y Cantidad |                                       | 88.799  | 1.749    | 121.670  | 1.791    | 177.115   | 1.827    | 234.548   | 1.263    |
| Total de Fuerza laboral     |                                       | 281.474 |          | 389.900  |          | 652.403   |          | 1.159.907 |          |
| Tasa de Crecimiento (%)     |                                       |         |          | 37       | 2        | 46        | 2        | 32        | -31      |
|                             |                                       |         |          | 39       |          | 67        |          | 78        |          |

Nota: Las filas superiores corresponden al salario básico y las filas inferiores representan el promedio de los salarios.  
Fuente: APG

25. La tasa de crecimiento de los salarios básicos ha superado el 30% desde 1990. En 1992, la tasa de crecimiento excedió del 40%. El promedio actual de los salarios básicos incluyendo diversos beneficios alcanzaron 1.159.907 Sucres en 1993. Lo cual es aproximadamente 4,9 veces mayor que el salario básico.

26. No existe un sistema de reclutamiento de personal en la APG. La edad obligatoria de jubilación es de 65 años de edad, pero esto se aplica sólo a los obreros pero no a los empleados.

## 2) Condiciones de trabajo

27. Las principales reglas con respecto a las condiciones laborales se estipulan en el Primer Contrato Colectivo Único de Trabajo entre la APG de Guayaquil y sus trabajadores. Los empleados y los obreros han formado sindicatos separados diferentes, o sea la Asociación Sindical de Empleados, ASEAPG y el Sindicato de Obreros de Autoridad Portuaria de Guayaquil, SOAPG respectivamente.

28. De acuerdo con el contrato citado arriba, el horario de trabajo y sus turnos son los siguientes:

|               |                                                   |
|---------------|---------------------------------------------------|
| Primer turno  | 01:00 - 08:00 (Hora de comida 07:00 - 08:00)      |
| Segundo turno | 08:00 - 17:00 (Hora de almuerzo 12:00 - 13:00)    |
| Tercer turno  | 17:00 - 01:00 (Hora de la merienda 17:00 - 18:00) |

29. Algunos miembros del personal quienes ocupan cargos operativos de la organización gerencial trabajan principalmente en el segundo turno. Los días de descanso son los sábado, domingo y feriados. Otros miembros del personal quienes ocupan cargos operativos del puerto trabajan con el sistema de tres turnos y tienen sus días de descanso en forma rotativa.

30. Con respecto a las horas de sobretiempo permitidas, el pago se incrementan el 50% del salario básico por hora desde las 17:00 hasta las 24:00 y el 100% desde las 19:00 hasta las 06:00 horas. Si los empleados trabajan en días feriados, percibirán el doble de su salario ordinario. Este sobretiempo se paga sólo a los empleados de una jerarquía inferior a la categoría número 8 de la Tabla I-11-2.

31. Para operar los equipos mayores como montacargas, camión tractor y grúas móviles, se requiere una licencia especial de operador. Sin embargo, la APG no provee suficiente subsidio para obtener la licencia, ya que la APG sólo emplea a personas que ya tienen su licencia.

32. Como se menciona anteriormente, hay dos gremios sindicales en la APG, llamados ASEAPG y SOAPG. La ASEAPG fue creado el 11 de agosto de 1979 y SOAPG fue creado el 25 de febrero de 1959. Los empleados, excepto la clase gerencial tienen libertad de afiliarse a estos gremios y en 1993, aproximadamente el 62% de todos los empleados eran miembros de ASEAPG y aproximadamente el 97% de todos los obreros eran miembros de SOAPG al 8 de noviembre de 1993. En la APG, el Departamento de Personal está a cargo de los asuntos laborales. No existen reuniones regulares entre el Departamento y los Sindicatos pero en el caso de una necesidad de negociación, el Gerente General y los Jefes del Departamento Financiero, del Departamento de Personal, del Departamento de Administración y del Departamento de Relaciones asisten a la reunión. El tema más importante de los sindicatos laborales es el Contrato Colectivo entre la APG y el Personal, en el cual se estipulan las condiciones de trabajo, las horas de trabajo, beneficios, prestaciones sociales para el personal y otros. Este contrato es revisado cada dos años.

33. Se han establecido los sindicatos similares en los otros tres puertos comerciales del Ecuador que son Esmeraldas, Manta y Puerto Bolívar. Y estos cuatro sindicatos forman la Federación Nacional de trabajadores portuarios Ecuatorianos, pero no controla a los sindicatos de cada puerto.

### 3) Sistema de Entrenamiento

34. Hay un centro de entrenamiento en la APG operado por el Departamento del Personal con el fin de desarrollar las facultades administrativas y operacionales del personal. En 1993, el centro de entrenamiento preparó 13 cursos de entrenamiento, dictó 15 cursos en total y como resultado, participaron 370 personas en esos cursos. El personal de la APG puede participar en otros cursos de entrenamiento que sean auspiciados por la Cámara de Comercio y la Cámara de Industrias de Guayaquil, el Puerto de Esmeraldas, la Contraloría General de la Nación, habiendo participado 25 personas en 1993. Los principales cursos auspiciados por el centro de entrenamiento y otros centros son los siguientes:

Centro de entrenamiento: Jefatura, Seguridad Portuaria, Operación de Grúas, Temas Afines a las Bodegas y Patios, Técnica de Apunte, Operación de Camiones y Montacargas, Técnicas de Secretariado, etc.

Otros centros: Seminarios de Seguridad, Inglés, Comercio Exterior, Contratos Públicos, Administración Financiera y Control Moderno, Aplicaciones de Computadoras para Programación y Control de Construcción, etc.

35. No existe un criterio de selección para participar del entrenamiento, y cada departamento, división y sección selecciona las personas apropiadas. En 1993 no hubo participantes en los cursos de entrenamiento, seminarios y reuniones celebradas en el extranjero.

### C. Tarifa Portuaria

36. La APG tiene una tabla de tarifas que es utilizada en todos los puertos del Ecuador. La tarifa vigente que entró en vigencia el 1º de junio de 1993, se clasifica en tres categorías, es decir, las llamadas tarifas para naves, tarifas para carga y tarifas de servicio. La tarifa para las naves se paga en Sucres y la tarifa de carga en dólares o Sucres. La Tabla I-11-3 detalla las tasas principales de la tarifa portuaria.

37. El pilotaje y los servicios de remolcadores son obligatorios para todas las naves. La tarifa de alquiler de la tarifa por servicios incluye los operadores de los equipos, y en ningún caso el equipo mecánico es operado por otra persona que no sea el personal de la Autoridad Portuaria. La unidad de tiempo, hora, día o mes, se fija de acuerdo con el rubro y cada fracción del período unitario se considera como una unidad completa.

38. En la actualidad, la Autoridad Portuaria es capaz de establecer la tarifa portuaria por sí misma con la aprobación de DIGMER, y se ha estudiado un nuevo sistema tarifario por UNCEMP que forma parte de la modernización. De acuerdo con los datos de UNCEMP, la nueva tarifa se clasificará en tres categorías que son la tarifa para las naves que incluye el cargo por entrar al puerto, la tarifa por concesión y la tarifa por el uso de las instalaciones del puerto y de los equipos.

Tabla I-11-3 (a) Tarifas para Naves

| Ítems de Tarifas y Descripción         |                              |                                                                           | Unidad                             | Normal           | Adición      | Mínima         |
|----------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------|--------------|----------------|
| Pilotaje                               |                              | Calado hasta 7,6m<br>Calado mayor que 7,6m<br>Velocidad mayor que 8 nudos | US\$/TB<br>%<br>%<br>US\$          | 0,05<br><br><br> | <br>20<br>50 | <br><br>188,70 |
|                                        | tasa mínima                  |                                                                           |                                    |                  |              |                |
| Remolcador                             |                              |                                                                           | US\$/TB<br>US\$                    | 0,05<br><br>     |              | 127,50         |
|                                        | tasa mínima                  |                                                                           |                                    |                  |              |                |
| Muelle y Boya                          |                              |                                                                           | US\$/TB/24h<br>US\$                | 6,63<br><br>     |              | 811,00         |
|                                        | tasa mínima                  |                                                                           |                                    |                  |              |                |
| Fondeo                                 |                              | Hasta 5 días<br>Más de 6 días                                             | <br>US\$/m/24h                     | libre<br>3,315   |              |                |
| Derecho de Muelle para Carga           |                              |                                                                           |                                    |                  |              |                |
| Importación                            | Carga general                |                                                                           | US\$/(TM o m³)                     | 5,86             |              |                |
|                                        | En paletas                   |                                                                           | US\$/(TM o m³)                     | 5,35             |              |                |
|                                        | Carga a granel               |                                                                           | US\$/(TM o m³)                     | 3,77             |              |                |
|                                        | En contenedores              | Hasta 20 pies<br>Más de 21 pies                                           | US\$/Contenedor<br>US\$/Contenedor | 117,30<br>204,00 |              | 12,75          |
|                                        | Tasa mínima por conocimiento |                                                                           | US\$/C/E                           |                  |              |                |
|                                        |                              |                                                                           |                                    |                  |              |                |
| Exportación                            | Carga general                |                                                                           | US\$/(TM o m³)                     | 3,83             |              |                |
|                                        | En paletas                   |                                                                           | US\$/(TM o m³)                     | 3,26             |              |                |
|                                        | Carga a granel               |                                                                           | US\$/(TM o m³)                     | 2,49             |              |                |
|                                        | En contenedores              | Hasta 20 pies<br>Más de 21 pies                                           | US\$/Contenedor<br>US\$/Contenedor | 49,73<br>66,83   |              | 9,56           |
|                                        | Tasa mínima por conocimiento |                                                                           | US\$/C/E                           |                  |              |                |
|                                        |                              |                                                                           |                                    |                  |              |                |
| Tránsito                               | Otros que no sea contenedor  |                                                                           | US\$/(TM o m³)                     | 7,65             |              |                |
|                                        |                              | Carga y descarga (2 movim.)                                               | US\$/(TM o m³)                     | 8,67             |              |                |
|                                        | En contenedores              | Hasta 20 pies<br>Más de 21 pies                                           | US\$/Contenedor<br>US\$/Contenedor | 80,00<br>90,00   |              |                |
|                                        |                              |                                                                           |                                    |                  |              |                |
|                                        | Contenedores vacíos y chasis | Hasta 20 pies<br>Más de 21 pies                                           | US\$/Contenedor<br>US\$/Contenedor | 35,00<br>45,00   |              |                |
|                                        |                              |                                                                           |                                    |                  |              |                |
| Gastos de Mantenimiento de Facilidades |                              |                                                                           | US\$/TRB                           | 0,10             |              |                |

Fuente: APG

Tabla I-11-3 (b) Tarifas de Carga

| Ítems de Tarifas y Descripción |                                 |                   | Unidad              | Tarifa              |       |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------|
| Manipulación de Carga          |                                 |                   |                     |                     |       |
| Importación                    | Carga general                   |                   | S./.(TM o m³)       | 700                 |       |
|                                | En paletas                      |                   | S./.(TM o m³)       | 600                 |       |
|                                | Carga a granel                  |                   | S./.(TM o m³)       | 450                 |       |
|                                | En contenedores                 | Hasta 20 pies     | S././Contenedor     | 15.000              |       |
|                                |                                 | Más de 21 pies    | S././Contenedor     | 20.000              |       |
|                                | Carga peligrosa/riesgosa        | Explosivo         | S./.(TM o m³)       | 6.500               |       |
|                                |                                 | excepto explosivo | S./.(TM o m³)       | 3.100               |       |
|                                | Tasa mínima por conocimiento    |                   | S././C/E            | 6.500               |       |
|                                | Alimento, fertilizante, etc.    |                   | S././TM             | 330                 |       |
| Exportación                    | Carga general                   |                   | S././TM             | 240                 |       |
|                                | En paletas                      |                   | S././TM             | 220                 |       |
|                                | Carga a granel                  |                   | S././TM             | 210                 |       |
|                                | Banano, fruta                   |                   | S././TM             | 190                 |       |
|                                | En contenedores                 | Hasta 20 pies     | S././Contenedor     | 1.600               |       |
|                                |                                 | Más de 21 pies    | S././Contenedor     | 2.130               |       |
|                                | Carga peligrosa/riesgosa        |                   | S././TM             | 1.910               |       |
| Almacenamiento                 |                                 |                   |                     |                     |       |
| Importación                    | Carga general y en paletas      | Hasta 10 días     | S./.(TM o m³)/día   | libre               |       |
|                                |                                 | Más de 11 días    | S./.(TM o m³)/día   | 52                  |       |
|                                | Carga a granel (Almacenes)      | Hasta 7 días      | S./.(TM o m³)/día   | 20                  |       |
|                                |                                 | 8 a 15 días       | S./.(TM o m³)/día   | 40                  |       |
|                                |                                 | Más de 16 días    | S./.(TM o m³)/día   | 60                  |       |
|                                |                                 | (Silo)            | S././Silo/día       | 50.000              |       |
|                                |                                 | (Tanque)          | S././Tanque/día     | 15.000              |       |
|                                | En contenedores (Hasta 20 pies) | Hasta 10 días     | S././Contenedor/día | libre               |       |
|                                |                                 | Más de 11 días    | S././Contenedor/día | 1.200               |       |
|                                |                                 | (Más de 21 pies)  | Hasta 10 días       | S././Contenedor/día | libre |
|                                |                                 | Más de 11 días    | S././Contenedor/día | 1.950               |       |
|                                | Carga en tránsito (Doméstica)   |                   | S./.(TM o m³)/día   | 52                  |       |
| Exportación                    | Carga general y en paletas      | Hasta 10 días     | S./.(TM o m³)/día   | libre               |       |
|                                |                                 | Más de 11 días    | S./.(TM o m³)/día   | 20                  |       |
|                                | Carga a granel (Almacenes)      |                   | S./.(TM o m³)/día   | 20                  |       |
|                                |                                 | (Silo)            | S././Silo/día       | 33.000              |       |
|                                |                                 | (Tanque)          | S././Tanque/día     | 13.040              |       |
|                                | En contenedores (Hasta 20 pies) | Hasta 10 días     | S././Contenedor/día | libre               |       |
|                                |                                 | Más de 11 días    | S././Contenedor/día | 200                 |       |
|                                |                                 | (Más de 21 pies)  | Hasta 10 días       | S././Contenedor/día | libre |
|                                |                                 | Más de 11 días    | S././Contenedor/día | 300                 |       |
| Tránsito                       | Carga general                   | Hasta 15 días     | US\$/.(TM o m³)/día | libre               |       |
|                                |                                 | Más de 16 días    | US\$/.(TM o m³)/día | 0,62                |       |
|                                | En contenedores (Hasta 20 pies) | Hasta 30 días     | US\$/Contenedor/día | 2,06                |       |
|                                |                                 | 31 a 90 días      | US\$/Contenedor/día | 5,00                |       |
|                                |                                 | Más de 91 días    | US\$/Contenedor/día | 8,00                |       |
|                                |                                 | (Más de 21 pies)  | Hasta 30 días       | US\$/Contenedor/día | 2,58  |
|                                |                                 |                   | 31 a 90 días        | US\$/Contenedor/día | 6,00  |
|                                |                                 |                   | Más de 91 días      | US\$/Contenedor/día | 9,00  |
|                                | Chasis                          | Hasta 30 días     | US\$/Chasis/día     | 2,78                |       |
|                                |                                 | 31 a 90 días      | US\$/Chasis/día     | 7,00                |       |
|                                | Más de 91 días                  | US\$/Chasis/día   | 10,00               |                     |       |
| Contenedores vacíos y chasis   | En contenedores (Hasta 20 pies) | Hasta 30 días     | US\$/Contenedor/día | 2,06                |       |
|                                |                                 | 31 a 90 días      | US\$/Contenedor/día | 5,00                |       |
|                                |                                 | Más de 91 días    | US\$/Contenedor/día | 8,00                |       |
|                                |                                 | (Más de 21 pies)  | Hasta 30 días       | US\$/Contenedor/día | 2,58  |
|                                |                                 |                   | 31 a 90 días        | US\$/Contenedor/día | 6,00  |
|                                |                                 |                   | Más de 91 días      | US\$/Contenedor/día | 9,00  |
|                                | Chasis                          | Hasta 30 días     | US\$/Chasis/día     | 2,78                |       |
|                                |                                 | 31 a 90 días      | US\$/Chasis/día     | 7,00                |       |
|                                |                                 | Más de 91 días    | US\$/Chasis/día     | 10,00               |       |

Fuente: APG

Tabla I-11-3 (c) Servicios

| Ítems de Tarifas y Descripción |                                                 |                | Unidad         | Tarifa                 |
|--------------------------------|-------------------------------------------------|----------------|----------------|------------------------|
| Arriendo de Equipos            | Grúa                                            | Hasta 15t      | S/./h          | 50.000                 |
|                                |                                                 | 16 a 30t       | S/./h          | 70.000                 |
|                                |                                                 | Más de 31t     | S/./h          | 90.000                 |
|                                | Grúa fija de 75t                                |                | S/./h          | 150.000                |
|                                | Grúa de contenedores                            |                | S/./h          | 110.000                |
|                                | Grúa DEMAG                                      |                | S/./h          | 150.000                |
|                                | Grúa de pórtico                                 |                | S/./h          | 300.000                |
|                                | Elevador de tope                                | Hasta 15t      | S/./h          | 25.000                 |
|                                |                                                 | 16 a 30t       | S/./h          | 50.000                 |
|                                |                                                 | Más de 31t     | S/./h          | 100.000                |
|                                | Camión                                          |                | S/./h          | 20.000                 |
|                                | Plataforma                                      | 10t            | S/./h          | 12.000                 |
|                                |                                                 | 11 a 30t       | S/./h          | 18.000                 |
|                                |                                                 | Más de 31t     | S/./h          | 25.000                 |
|                                | Remolcador                                      | Hasta 1200HP   | S/./h          | 200.000                |
|                                |                                                 | Más de 1200HP  | S/./h          | 350.000                |
| Descargador HITACHI            |                                                 | S/./h          | 45.000         |                        |
| Embarcación de piloto          |                                                 | S/./h          | 50.000         |                        |
| Chasis                         |                                                 | S/./h          | 15.000         |                        |
| Tractor                        |                                                 | S/./h          | 15.000         |                        |
| Servicios Especiales           | Desembalaje                                     | Hasta 20 pies  | S/./Contenedor | 40.000                 |
|                                |                                                 | Más de 21 pies | S/./Contenedor | 60.000                 |
| Servicios de Equipos           | Izaje de contenedor vado                        |                | S/./Contenedor | 4.000                  |
| Pesaje                         | A pedido del usuario                            |                | S/./TM         | 50                     |
|                                | Vehículo pesado de exportación (excepto banano) |                | S/./TM         | 130                    |
| Suministro de Agua             |                                                 |                | S/./m³         | precio corriente x 1,3 |
| Servicio Eléctrico             |                                                 |                | S/./kWh        | 7.000                  |
| Servicio Telefónico            |                                                 |                | S/./día        | 5.000                  |
| Servicio de Operarios          | Capataz, obreros (3), apuntador                 |                | S/./h          | 22.600                 |
|                                | Operador de montacargas de horquilla            |                | S/./h          | 5.800                  |
|                                | Operador de grúa                                |                | S/./h          | 4.600                  |
|                                | Trabajos generales                              |                | S/./h          | 4.100                  |
| Arriendo de Paletas            |                                                 |                | S/./día        | 1.000                  |
| Arriendo de otros Aditamentos  |                                                 |                | S/./día        | 3.000                  |

Fuente: APG

## D. Situación Financiera

### 1) Condiciones Financieras

39. La APG es financieramente independiente del Gobierno Central no recibiendo ningún subsidio. En la práctica, la APG contribuye a DIGMER, la Contraloría General y la Casa de la Cultura. Esta contribución ha sido calculada mediante cierta tasa de los ingresos, los rubros de ingresos no son los mismos, y la relación de cálculo son respectivamente del 2%, 0,5% y 2%.

40. La Tabla I-11-4 detalla el Estado de las Pérdidas y Ganancias de la APG de los últimos cuatro años al 30 de abril de 1994 e incluye la relación de trabajo, relación de operación del personal del puerto y gastos de personal. La relación de trabajo significa la proporción de gastos de operación excluyendo la depreciación con respecto al ingreso de operación, la relación de operación significa la proporción de gastos de operación con respecto al ingreso de operación y la relación de gastos del personal significa la proporción de los gastos de operación excluyendo la depreciación con respecto a los gastos del personal.

41. En 1993, la APG arrojó una pérdida sobre sus ingresos netos antes de las contribuciones, causadas por el bajo incremento de ingresos de operación y de un repentino incremento de gastos de personal. El incremento de gastos de personal se debe al pago retroactivo a 1992 de las diferencias de salario según el contrato colectivo que concluye cada dos años. Al 30 de abril de 1994, los gastos del personal fue cerca de 30.000 millones de Suces como resultado del pago de indemnizaciones de los empleados que fueron despedidos en 1993.

42. Con respecto a la relación de trabajo, el valor disminuyó desde 1990 y casi un 60% en 1992, pero en 1993 se incrementó súbitamente alcanzando un 85%. Esto fue causado principalmente por el aumento de gastos de personal. Con respecto a la relación de operación y la relación de gastos de personal, la tendencia es similar a la relación de trabajo y fueron respectivamente del 88%, 76% en 1993.

43. La Tabla I-11-5 detalla el Balance de la APG de los últimos cuatro años y al 30 de abril de 1994. Los activos de la APG se incrementaron gradualmente desde 1990 a 1992, pero en 1993 se redujo a 81.000 millones de Suces. Los préstamos a largo plazo corresponden a los créditos del Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo (BID) y del Banco Internacional de Nueva Escocia (BANS). El año del préstamo y el monto de los mismos del IDB y el BANS son respectivamente, US\$33,5 millones en 1976 y US\$10 millones en 1977. Ambos préstamos fueron utilizados para costear el proyecto de expansión del puerto, desarrollo de toda la institución para las cargas a granel y de contenedores.



Tabla I-11-4 Estado de Ganancias y Pérdidas de la APG

(Unidad: Miles de Suces)

|                                          | 1990       | 1991       | 1992        | 1993       | 1994 (Abril) |
|------------------------------------------|------------|------------|-------------|------------|--------------|
| Ingresos de Operación                    | 22.511.719 | 38.551.389 | 56.366.581  | 62.704.562 | 29.186.016   |
| Tarifas para naves                       | 20.101.504 | 34.783.772 | 51.457.904  | 58.364.164 | 25.777.289   |
| Tarifas de carta (Importación)           | 574.374    | 938.727    | 1.150.649   | 1.344.158  | 561.999      |
| (Exportación)                            | 117.939    | 187.633    | 214.291     | 264.953    | 119.210      |
| (Almacenamiento)                         | 1.164.399  | 1.801.426  | 1.877.846   | 1.320.569  | 1.840.643    |
| Servicios                                | 383.331    | 676.765    | 1.372.165   | 1.060.622  | 724.782      |
| Arriendos                                | 170.169    | 160.066    | 293.726     | 350.096    | 162.093      |
| Activo Fijo                              | 70.882     | 64.942     | 70.148      | 94.166     | 48.995       |
| Equipos                                  | 99.288     | 95.124     | 223.578     | 255.930    | 113.098      |
| Gastos de Operación                      | 16.389.242 | 25.760.089 | 35.169.549  | 51.895.968 | 33.533.707   |
| Personal                                 | 12.546.844 | 18.701.367 | 23.278.996  | 40.435.142 | 30.035.628   |
| Salarios Básicos                         | 2.260.135  | 3.117.139  | 4.159.228   | 6.157.467  | 1.433.647    |
| Beneficios                               | 10.231.486 | 15.399.151 | 18.806.160  | 33.886.998 | 28.395.001   |
| Indemnización por Despido                | 23.403     | 160.823    | 0           | 3.495.819  | 17.016.351   |
| Otros                                    | 10.208.083 | 15.238.331 | 18.806.160  | 30.391.179 | 11.368.650   |
| Pensión                                  | 55.223     | 185.074    | 313.608     | 390.677    | 216.980      |
| Administración                           | 1.709.670  | 4.394.419  | 8.156.451   | 9.354.064  | 1.903.312    |
| Mantenimiento y Reparación               | 1.702.098  | 4.394.419  | 8.156.438   | 9.354.064  | 1.903.312    |
| Estudio Hidrográfico                     | 7.572      |            | 13          |            |              |
| Artículos de consumo                     | 1.496.902  | 2.146.665  | 2.126.125   | 2.719.486  | 819.205      |
| Otros gastos                             | 300.651    | 1.118      | 9.678       | 20.659     | 0            |
| Costo de depreciación                    | 335.175    | 516.520    | 880.169     | 1.648.487  | 536.185      |
| Dragado del Río Guayas                   |            |            | 718.130     | 718.130    | 239.377      |
| Ingresos Netos de Operación              | 6.122.477  | 12.791.300 | 21.197.035  | 7.808.594  | -4.347.691   |
| Ingresos No Operativos                   | 784.002    | 1.088.976  | 837.293     | 1.123.150  | 471.967      |
| Interés de Financiación                  | 549.884    | 539.564    | 17.017      | 135        | 0            |
| Sanciones, etc.                          | 195.336    | 471.242    | 779.887     | 1.028.567  | 433.593      |
| Otros                                    | 38.011     | 75.684     | 34.020      | 14.180     | 7.384        |
| Venta de Activo                          | 771        | 2.486      | 6.369       | 80.268     | 30.990       |
| Gastos No Operativos                     | 4.175.392  | 7.032.475  | 10.947.197  | 9.879.197  | 4.753.410    |
| Comisiones e Intereses sobre Préstamos   | 2.138.502  | 4.009.819  | 6.498.939   | 2.897.725  | 2.333.226    |
| Ajuste de Tipo de Cambio                 | 2.036.890  | 3.022.656  | 4.448.258   | 6.981.472  | 2.420.184    |
| Ingresos No Operativos                   | -3.391.390 | -5.943.499 | -10.109.904 | -8.756.047 | -4.281.443   |
| Ingresos Netos Antes de Impuesto         | 2.731.087  | 6.847.801  | 11.087.131  | -947.453   | -8.629.131   |
| Contribuciones                           | 556.757    | 3.109.464  | 2.241.023   | 2.538.004  | 784.620      |
| Auditor General                          | 99.730     | 162.787    | 208.133     | 261.353    | 97.898       |
| DIGMER                                   | 411.090    | 642.021    | 831.786     | 1.044.000  | 75.000       |
| Casa de la Cultura                       | 45.937     | 618.974    | 994.435     | 1.057.649  | 611.722      |
| Otras                                    |            | 1.685.682  | 156.669     | 175.002    | 0            |
| Ingresos Netos Después de Contribuciones | 2.174.330  | 3.738.337  | 8.846.108   | -3.485.457 | -9.413.754   |
| Tasa de Trabajo (%)                      | 71         | 65         | 61          | 85         | 113          |
| Tasa de Operación (%)                    | 73         | 67         | 62          | 88         | 115          |
| Relación de Gastos del Personal (%)      | 78         | 74         | 68          | 76         | 91           |

Fuente: APG

Tabla I-11-5 Detalla el Balance de la APG

(Unidad: Miles de Suces)

|                                           | 1990              | 1991              | 1992              | 1993              | 1994 (Abril)      |
|-------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>(Activo)</b>                           | <b>48.994.870</b> | <b>62.268.436</b> | <b>87.858.283</b> | <b>81.468.276</b> | <b>76.320.876</b> |
| Activo Circulante                         | 18.932.010        | 15.419.831        | 29.163.715        | 31.123.644        | 29.232.599        |
| Efectivo y Depósitos                      | 11.974.870        | 4.250.252         | 10.116.629        | 4.347.225         | 4.512.452         |
| Otros Activos Circulantes                 | 6.957.140         | 11.169.582        | 19.047.086        | 26.776.419        | 24.720.147        |
| Activo Fijo                               | 11.116.410        | 17.298.765        | 17.654.047        | 17.003.713        | 16.406.889        |
| Terreno                                   | 195.192           | 195.192           | 195.192           | 195.192           | 195.192           |
| Edificios                                 | 324.558           | 378.065           | 386.841           | 386.841           | 388.626           |
| Equipos                                   | 11.594.204        | 18.234.807        | 19.455.298        | 20.384.447        | 20.315.880        |
| Equipos                                   | 2.449.716         | 4.383.493         | 12.773.397        | 13.090.906        | 13.269.694        |
| Equipos en Tránsito                       | 9.144.488         | 13.851.314        | 6.681.901         | 7.293.541         | 7.046.186         |
| Revaluación del Activo                    | 1.368.229         | 1.367.850         | 1.367.624         | 1.366.107         | 1.365.820         |
| Depreciación Acumulada                    | -2.365.773        | -2.877.149        | -3.750.908        | -5.328.874        | -5.858.629        |
| Otros Activos                             | 18.946.450        | 29.549.837        | 41.040.521        | 33.340.919        | 30.681.388        |
| <b>(Pasivo No Exigible y Capital)</b>     | <b>48.994.870</b> | <b>62.268.436</b> | <b>87.858.283</b> | <b>81.468.276</b> | <b>76.320.876</b> |
| Pasivo                                    | 28.614.189        | 38.689.512        | 57.198.276        | 55.406.052        | 60.048.987        |
| Pasivo Circulante                         | 6.651.606         | 9.183.248         | 15.048.276        | 17.436.052        | 15.078.987        |
| Créditos a Corto Plazo                    | 5.870.556         | 7.529.507         | 11.127.601        | 16.207.783        | 11.478.594        |
| Otros Pasivos Circulantes                 | 781.050           | 1.653.741         | 3.920.675         | 1.228.269         | 3.600.393         |
| Pasivo Fijo                               | 21.959.396        | 29.506.264        | 42.150.000        | 37.970.000        | 44.970.000        |
| Créditos de Instituciones Internacionales | 21.959.396        | 29.506.264        | 34.550.000        | 30.370.000        | 37.370.000        |
| Créditos Comerciales                      | 0                 | 0                 | 7.600.000         | 7.600.000         | 7.600.000         |
| Otros Créditos                            | 3.187             | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 |
| Capital                                   | 20.380.681        | 23.578.924        | 30.660.007        | 26.062.224        | 16.271.889        |
| Disponible                                | 12.280.404        | 6.236.586         | 14.115.439        | 13.687.592        | 14.153.612        |
| No Disponible                             | 8.100.277         | 17.342.338        | 16.544.568        | 12.374.632        | 2.118.277         |

Fuente: APG

## 2) Método de Depreciación de los Activos

44. La política de depreciación de los activos fijos se basa en el método de línea recta. Para los puertos que requieren una enorme cantidad de inversión inicial, este método es más adecuado que el método de porcentaje fijo, ya que la depreciación de los activos puede calcularse anualmente sobre las mismas bases a largo plazo. Los años de vida útil de los activos de la APG se detallan en la Tabla I-11-6.

Tabla I-11-6 Vida Útil de los Activos de la APG para Depreciación

| Ítem                                           | Años de Vida Útil |
|------------------------------------------------|-------------------|
| 1. Edificios, Muelles y Draga                  | 20                |
| 2. Equipos de Flotación (Remolcadores - Boyas) | 10                |
| 3. Equipos rodantes (Montacargas, Grúas)       | 10                |
| 4. Equipos rodantes (Vehículos)                | 5                 |
| 5. Mobiliario e implementos                    | 10                |
| 6. Equipo de Computación                       | 5                 |

Fuente: APG

## E. Administración Portuaria

### 1) Manejo de las Entradas y Salidas de las Embarcaciones

45. La Autoridad Portuaria presta a las naves sus servicios ininterrumpidos durante las 24 horas de todos los días del año con excepción del 24 de diciembre, desde las 17:00 horas hasta las 08:00 horas del 26 de diciembre y desde el 31 de diciembre desde las 17:00 horas hasta las 08:00 del 2 de enero, con una interrupción de 1 hora en cada turno para la comida.

46. Los buques Ecuatorianos y extranjeros que navegan o realizan maniobras dentro de la zona Jurisdiccional marítima de la Autoridad Portuaria, están sujetos a las normas establecidas por el Reglamento de Pilotaje y Pilotaje del Puerto de la República.

47. La prioridad del servicio de prácticos se da por el tiempo y la hora de arribo de un buque a la boya marina, informados mediante la Estación Costera de Guayaquil. La prioridad para muelles, atracaderos y otras instalaciones dadas por la Autoridad Portuaria, se dan por orden de llegada al área de cuarentena del puerto de Guayaquil. Pero las embarcaciones bananeras tienen prioridad sobre los de carga general, cuando se vayan a embarcar las frutas.

48. La Tabla I-11-7 muestra los miembros de abordaje y operaciones del procedimiento de entrada de un buque, en la Estación Costera de Guayaquil en DATA, en el fondeadero de cuarentena o muelle. En el caso de que todos los atracaderos estén llenos o la profundidad del atracadero sea menor al calado de la embarcación, los barcos deberán esperar en el fondeadero de cuarentena y seguir los pasos indicados arriba. Si el atracadero está vacante y el calado del buque es menor que 26 pies, el buque entrará directamente al costado del muelle.

Tabla I-11-7 Procedimiento para Embarcaciones de Importación

| LUGAR                                   | MIEMBRO DE ABORDAJE                                                                                                                     | NEGOCIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DATA                                    | Práctico                                                                                                                                | Ayuda de Navegación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| FONDEADERO DE CUARENTENA<br>6<br>MUELLE | Práctico<br>Cliente<br><br>Oficial de la Capitanía del Puerto<br><br>Doctor de Salud Internacional<br>Oficial de Control de Inmigración | Ayuda de Navegación<br>Recibe el Manifiesto de Carga<br>Recibe la Lista de Efectos Personales<br>Recibe el Manifiesto de Carga<br>Recibe la Lista de la Tripulación<br>Recibe la Lista de Efectos Personales<br>Recibe el Permiso de Entrada del Último Puerto<br>Recibe el Certificado de Salud<br>Recibe la Lista de la Tripulación<br>Verifica los Pasaportes<br>Emite el Permiso de Entrada |

Fuente: APG

49. La agencia naviera que solicite los servicios para las embarcaciones, deberá presentar los siguientes Documentos a la Autoridad Portuaria:

- Un aviso anticipado del arribo y estimación de salida de la embarcación con una antelación de 72 horas antes del arribo a la zona de espera del práctico.
- Manifiesto general de carga
  - Importación: 24 horas antes de iniciar las operaciones de descarga.
  - Exportación: 48 horas antes de la salida de la nave.

- Orden de Embarque, de acuerdo con el Manifiesto de Carga.  
     Importación: Al inicio de las operaciones de descarga.  
     Exportación: Dentro de 48 horas después del zarpe de la embarcación.
- Los documentos de exportación requeridos en la fecha de embarque.
- Plan de desembarque de la Carga de Importación y descarga por tracción propia: 24 horas antes de iniciar las operaciones de descarga.
- Libro de apuntes: 6 horas antes de las operaciones de embarque o descarga.
- Confirmación de estar listo para levar el ancla: 2 horas antes del atraque.
- Lista de carga peligrosa previo al arribo de la nave a la zona de espera del práctico.
- En el caso de contenedores, una lista identificándolos individualmente, y también especificando aquellos que son FCL, LCL y vacíos, para importación y exportación: 24 horas antes de iniciar las operaciones.

## 2) Servicio a las Naves

50. El servicio a las naves incluye el servicio de pilotaje, uso de los remolcadores, boyas de amarre, fondeo, atracadero, canal de navegación y otras instalaciones y equipos dentro de la jurisdicción de la APG.

51. El servicio de práctico se ofrece por el práctico del puerto a fin de asistir al Capitán del buque con respecto a todas las operaciones. El práctico conduce la nave desde/hasta la Estación Costera de Guayaquil en la boca del Estero Salado hasta/desde el atracadero. En la actualidad, existen ocho lanchas de prácticos, pero sólo están operando dos de ellos.

52. El servicio es obligatorio para maniobrar la nave desde/hasta el área de cuarentena o fondeadero libre hasta/desde el atracadero o para maniobras en el puerto.

53. La APG está equipada con el servicio de suministro de agua, servicio eléctrico y telefónico para las naves.

## 3) Servicio para Mercaderías

54. El servicio de entrega de mercaderías al usuario, tendrá lugar normalmente de lunes a viernes, desde las 08:00 horas hasta las 12:00 horas y desde las 13:00 horas hasta las 17:00 horas. La carga de importación se entrega sólo con la presentación de la Orden de Entrega. La carga de exportación se entrega a las naves mediante el informe de los apuntes el cual deberá ser firmado por el delegado de la agencia naviera y por la Autoridad Portuaria, registrando el número de póliza de exportación.

55. El servicio de mercadería incluye la manipulación, operación y movimiento de carga dentro y fuera del terminal, así como también el servicio de almacenamiento en las bodegas y galpones. Este servicio incluye todas las operaciones realizadas por la APG en sus instalaciones.

56. El período de almacenamiento gratis para la carga de importación y de exportación es de 10 días, contados a partir de la fecha en la cual las cargas entran en el almacén. Todas las cargas de transbordo y tránsito internacional en el puerto de Guayaquil pueden guardarse libre de pago durante 15 días. Todas las cargas de tránsito nacional desembarcadas por la Autoridad Portuaria de Guayaquil tienen 10 días de almacenamiento gratis. Los contenedores o furgones vacíos en tránsito deben pagar desde el primer día de la entrada a la terminal hasta el día de salida de la misma.

#### 4) Manipulación de la Carga

57. En el puerto de Guayaquil, el desembarque/embarque de las cargas desde/hasta las naves al lado de tierra/lado de agua se lleva a cabo por los obreros sindicalizados calificados, por los operadores de las naves o por sus agentes. La APG está a cargo de la manipulación en la costa, traslado de carga entre los muelles y los galpones/bodegas/patios de almacenamiento por montacargas y camiones. La tarifa de la manipulación en la costa incluye la mano de obra, equipo portuario y supervisión, hasta la entrega de la mercadería a los consignatarios/superficie de descarga del área de la terminal.

58. En el caso de que el operador/agente de la nave requiera del equipo de la APG, tales como la grúa fija, grúa de pórtico, grúa de contenedores, para el embarque/desembarque, el operador/agente de la nave deberá alquilar el equipo con los operadores que están en la lista de la APG.

59. La manipulación en la costa estará bajo el control del departamento de operaciones, con 270 empleados y 340 obreros que pertenecen a este departamento. Al 14 de diciembre de 1992, la ocupación por cantidad de empleados fueron como sigue: supervisores del área de contenedores (7), manipulación de contenedores (51), operadores de grúa (12), operadores de contenedores (7), operadores de tractores para remolque (6), operadores de montacargas (49), operadores de camiones (11), libro de apuntes (51), de cuadrillas de muelle (147), de galpones/patios de carga general (82/84), del terminal de carga a granel (16). El sistema de turnos de los mismos se ilustra en el Capítulo 9.

60. En la actualidad UNCEMP se encuentra estudiando la modernización de la manipulación de la carga exceptuando el terminal de carga a granel. En el caso de procederse a la modernización, toda la responsabilidad de la manipulación de carga, embarque/desembarque de la carga hasta/desde la nave hasta/desde el muelle, le corresponderá a las compañías privadas o entidades que obtenga un contrato de concesión con la APG.

#### 5) Sistema de Computación

61. Actualmente, la topología de la computadora central es de la marca BURROUGHS, modelo A4FX basada en la unidad de procesamiento central (CPU), y está disponible en el Departamento de Informática. La CPU tiene una memoria principal de 12MB, y está conectada con unidades de discos con una capacidad de 280MB y de 170MB (Memoria Secundaria). En la actualidad existen aproximadamente 22 terminales que están conectados a la unidad A4, algunos de los cuales están localizados en el Departamento de Informática como equipo del A4. Los restantes terminales son remotos y están conectados mediante modems. Por otra parte, la APG dispone de diferentes tipos de microprocesadores distribuidos en varios departamentos. Todos estos equipos de computadoras son alquilados.

62. El principal sistema de uso de las computadoras es, el SISTEMA DE ACTIVOS FIJOS (registro del uso de todos los bienes), SISTEMA DE CONTENEDORES (registro y control de los contenedores), SISTEMA DE CONTABILIDAD (registra las transacciones financieras de la Compañía), NÓMINA DE PAGOS Y LISTA DEL PERSONAL (pago de salarios de los empleados), CONTROL DE EXISTENCIAS (registra las existencias, material necesario para el mantenimiento de los equipos portuarios y uso de combustible), CONTROL DE LA OFICINA DE PROVEEDORES (mantiene el control del proveedor y de las adquisiciones), CONTROL PRESUPUESTARIO (registro de la lista institucional de certificado presupuestario), DERECHO DE PUERTO (procesa la información para emitir las planillas de manipulación), PLANILLA DE IMPORTACIÓN (procesa la información

necesaria para emitir las planillas de acuerdo al arancel de importación), RECEPCIÓN (apoyo a los procedimientos y la continuación de recepción), NAVES (registra el nombre del capitán de la nave y mantiene un historial de los movimientos de la nave), COBRANZA (apoyo para los procedimientos de las tarifas a cobrar y almacenamiento de la carga de importación), PAGOS (apoya los procedimientos de la oficina del pagador, especialmente con respecto a las órdenes de compra), SISTEMA ESTADÍSTICO INTEGRADO PORTUARIO (incluye el tratamiento de información sobre el movimiento de cargo de los puertos en la manera apropiada designada por DIGMER), GASTOS (estado de gastos), ESTADÍSTICA (informes de importación y exportación).

**PARTE II**

**PLAN MAESTRO**

**PARA EL**

**PUERTO DE GUAYAQUIL**

## Capítulo 1 CONCEPTO DE DESARROLLO DEL PUERTO DE GUAYAQUIL

### A. Política de modernización

#### 1) Modernización de Puertos en el Ecuador

1. En el Ecuador, el gobierno tiene actualmente el propósito de acelerar el impulso económico a través de la introducción del principio de la competitividad y las funciones y las operaciones que antes estaban a cargo del sector público quedarán en manos del sector privado.
2. Algunas de las empresas gubernamentales ya han sido privatizadas, entre ellas las cuales están las líneas aéreas, del azúcar, del cemento, etc. Esta política de privatización está basada en la Ley de Modernización y en el Reglamento General de la Ley de Modernización del Estado promulgados el 31 de diciembre de 1993. La modernización del puerto también está comprendida en esta ley.
3. Puesto que la economía del país está influenciada enormemente por las actividades del puerto, el negocio de los servicios portuarios será preferible que dentro de lo posible sea operado bajo el principio de la competencia. Por ejemplo, en cuatro puertos comerciales ya se han aplicado un sistema de tarifas uniformes desde junio de 1994, y como consecuencia de ello, todos los puertos nacionales ya han iniciado la competencia de precios entre ellos.
4. Para implementar la privatización del sector portuario, se han establecido las siguientes leyes: el "Régimen para la Operación Portuaria por Delegación a la Iniciativa Privada" y el "Complemento al Régimen para la Operación Portuaria por Delegación a la Iniciativa Privada".
5. Conforme a estas leyes y reglamentos, casi todos los puertos serán administrados por entidades privadas y mientras tanto, se está estudiando un sistema en el cual estas entidades privadas tomen la responsabilidad del transporte de carga. Por medio de este método, las Autoridades del Puerto podrán resolver muchos problemas comunes, tales como el manejo ineficiente de la carga, las congestiones en la zona del puerto, la falta de seguridad en las condiciones laborales, seguridad para la carga, etc.
6. Concretamente, los servicios del puerto serán manejados por el Operador Portuario (OP), quien está registrado en la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral (DIGMER) bajo contrato con las Autoridades Portuarias. Este contrato está clasificado en tres categorías: contrato de concesión, contrato de permiso y contrato de almacenamiento.
7. El contrato de concesión es aplicado cuando el período de uso fuera mayor de 3 años, o el OP desee construir edificios o montar instalaciones. El contrato del permiso es aplicado cuando el período de uso fuera menor de un año y el OP no pueda construir los edificios. El contrato de almacenamiento es aplicado cuando fuera necesario almacenar temporariamente una carga (éste es igual que un arrendamiento comercial).
8. Las instalaciones y equipos portuarios típicos para los cuales se pueden aplicar contratos están los indicados en la Tabla II-1-1. Es posible que instalaciones principales como el fondeadero, el muelle de descarga o la grúa de pórtico, etc. no sean incluidas.



Tabla II-1-1 Relación entre las Facilidades/Equipos Portuarios y Contrato

| Facilidades o equipos                                                                  | Exclusión | Concesión | Permiso | Almacenamiento | Venta |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|---------|----------------|-------|
| Facilidades acuáticas:<br>Canales, Zona de Cuarentena, Zona de anclaje, dársenas, etc. | +         |           |         |                |       |
| Facilidades de protección:<br>Rompeolas, etc.                                          | +         |           |         |                |       |
| Recursos de amarre:<br>Muelle, postes de amarre, etc.                                  | +         |           |         |                |       |
| Barcos para servicios portuarios:<br>Remolcadores y lanchas para prácticos.            |           | +         | +       |                |       |
| Facilidades y equipos de manipulación de carga                                         |           |           |         |                |       |
| Superficie de descarga, grúa de pórtico, etc.                                          | +         |           |         |                |       |
| Transtainer, grúa móvil, montacargas de horquilla, tractores, chasis, etc.             |           | +         | +       |                | +     |
| Galpón, patio, CFS, etc.                                                               |           | +         | +       | +              |       |
| Otros:<br>Áreas verdes, caminos, etc.                                                  |           |           |         |                |       |
|                                                                                        | +         |           |         |                |       |

9. En lo que concierne al proceso de modernización del puerto, se iniciará primeramente del Puerto de Guayaquil que es el puerto más importante de Ecuador, como proceso modelo. Luego se hará extensivo a otros puertos comerciales.

## 2) La modernización de la APG

### (a) Generalidades

10. El plan de modernización de la APG ha sido estudiado por la Unidad Coordinadora y Ejecutora del Plan de Modernización de Puertos (UNCEMP). Fue establecido conforme a la decisión del Consejo Nacional de la Marina Mercante y Puertos (CNMMP) en abril de 1993. UNCEMP está bajo el control del Consejo Nacional de Modernización (CONAM) y sirve como asesor de la APG.

11. La APG toma las decisiones finales por sí mismo, pero en el caso de decisiones de alto nivel, debe obtener la aprobación del CNMMP. De acuerdo con las leyes mencionadas en el párrafo 4, todos los procedimientos de modernización deben ser aprobados por CONAM. Por lo tanto, es necesario que la APG obtenga la aprobación de CONAM para cualquier actividad relacionada con la modernización, contratos, reglamentos, etc.

12. La UNCEMP está integrada de los siguientes miembros:

- Representante del CNMMP
- Representante de la Marina de Ecuador
- Representante del CONAM
- Representante de la APG
- Representante de la Federación de la Cámara de Producción

13. La UNCEMP tiene la responsabilidad no sólo de la modernización de la APG, sino también de las otras autoridades del puerto. La UNCEMP ha iniciado el estudio sobre la APG debido a los grandes problemas que se le presentan con el manejo del gran volumen de carga y la cantidad de obreros.

14. Desde el punto de vista de un nuevo modelo de puerto descrito por la UNCEMP, se han encontrado dos problemas importantes en la APG, como consecuencia del estudio efectuado por UNCEMP. Uno es la poca eficiencia de la manipulación de carga y el otro es la frecuente pérdida de las cargas.

15. Para resolver estos dos problemas importantes, UNCEMP está estudiando principalmente los dos temas siguientes:

- La administración, mantenimiento y mejoramiento de las instalaciones.
- La participación del sector privado en los servicios del puerto.

16. El estudio de estos temas con el programa de trabajo se detallan en la Tabla II-1-2.

### 3) Participación del sector privado en los servicios portuarios

17. De acuerdo con los resultados actuales del estudio de la UNCEMP, la responsabilidad de la APG debe incluir lo siguiente:

- Administración
- Mantenimiento
- Asuntos financieros
- Mejoramiento de la infraestructura

18. Los trabajos relacionados con los servicios portuarios deben ser transferidos al sector privado con el fin de elevar el nivel de los servicios y reducir los costos a través de la competencia. Por lo menos, los siguientes servicios deberían quedar incluidos dentro de la privatización:

- Manipulación de la carga
- Servicio de remolcadores
- Operación de grúas
- Seguridad
- Eliminación de residuos

19. En el caso de la manipulación de la carga, deberían establecerse las compañías o entidades privadas y toda la responsabilidad de la manipulación de la carga, desde la descarga hasta su transporte hasta los embarcadores y/o de los embarcadores hasta la descarga en el puerto de Guayaquil, debería quedar en manos de cada compañía o entidad privada.

20. El concepto básico del puerto de Guayaquil después de producirse la concesión es el siguiente:

- El muelle es de propiedad de la APG y administrado por la misma para todos los usuarios.
- La superficie de descarga es de propiedad de APG y administrada por la misma para todos los usuarios.
- La zona de depósitos se divide en algunas secciones y cada compañía privada tendrá su área de concesión a través de una licitación.

21. UNCEMP también está estudiando una reforma de la organización de la APG, en el supuesto caso de que el sector privado participe mediante una concesión.

22. Por lo tanto, UNCEMP también está estudiando nuevas tarifas basadas en el estudio anteriormente mencionado, los costos de mejoramiento de las facilidades, indemnizaciones por despido y costos laborales, costos e ingresos por concesiones, disminución del ingreso por la manipulación de la carga, etc. La estructura de las nuevas tarifas está siendo preparada asumiendo que las obras de mejoramiento sean completadas en 1995.

Tabla II-1-2 Temas y programa de UNCEMP (modificado en Feb.1995)

| Nº | Renglones de trabajo (Situación actual)                  | 1994               |     |     |     | 1995 |     |     |     |     |     |     |   |
|----|----------------------------------------------------------|--------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
|    |                                                          | 1                  | 2   | 3   | 4   | 1    | 2   | 3   | 4   | 1   | 2   | 3   | 4 |
| 1  | Preparación de modelo económico <hecho>                  |                    |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |   |
| 2  | Calibración del modelo económico <hecho>                 |                    |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |   |
| 3  | Preparación de tarifas <hecho>                           |                    |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |   |
| 4  | Publicación de tarifas <en proceso>                      |                    |     |     |     | *    |     |     |     |     |     |     |   |
| 5  | Estudio de la ocupación necesaria <hecho>                |                    | *** |     |     |      |     |     |     |     |     |     |   |
| 6  | Reducción del personal <en proceso>                      |                    |     | *** | *** | ***  | *** | *** | *** |     |     |     |   |
| 7  | Entrenamiento del personal a ser retirado <en proceso>   |                    |     | *   | *   | *    | *   |     |     |     |     |     |   |
| 8  | Entrenamiento para el personal ejecutivo <en proceso>    |                    | *** | *** | *** | ***  | **  | **  | **  |     |     |     |   |
| 9  | Preparación del esquema legal <hecho>                    |                    |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |   |
| 10 | Nueva Ley de Puertos <futuro>                            |                    |     |     |     | *    | *** |     |     |     |     |     |   |
| 11 | Transferencia del Almacén 2 y 4 <futuro>                 |                    |     |     |     | *    | *** |     |     |     |     |     |   |
| 12 | Transferencia del Almacén 5 y 6 <futuro>                 |                    |     |     |     |      |     | *** |     |     |     |     |   |
| 13 | Estudio de obras civiles en el sitio 16 <futuro>         |                    |     |     |     |      |     | *** | *** |     |     |     |   |
| 14 | Implementación de obras civiles en sitio 16 <futuro>     |                    |     |     |     |      |     |     |     | *** | *** | *** |   |
| 15 | Compra e instalación de la grúa de pórtico               | Cambio a concesión |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |   |
| 16 | Consultas sobre operación de reorganización <hecho>      | **                 | **  |     |     |      |     |     |     |     |     |     |   |
| 17 | Contrato equipos y programas de computación <en proceso> | ***                | *** | **  | *** | ***  | **  |     |     |     |     |     |   |
| 18 | Creación de programas de aplicación <en proceso>         |                    | *   | *** | *   | ***  |     | **  |     |     |     |     |   |
| 19 | Instalación de programas de computación <en proceso>     |                    |     | **  | **  |      |     | **  |     |     |     |     |   |
| 20 | Consultas sobre SIG (MIS) y SC <último>                  |                    | *   | *** | *** | ***  | *** | *** | **  |     |     |     |   |
| 21 | Creación del puesto "Ejecutivo Técnico" <nada>           |                    |     | *** | *** | ***  | *** | *** | *** |     |     |     |   |
| 22 | Creación de División Organización Relacionada <nada>     |                    |     | *** | *** | ***  | *** | *** | *** |     |     |     |   |
| 23 | Preparación de documentos para concesión <en proceso>    | *                  |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |   |
| 24 | Preparación de documentos <en proceso>                   | *                  | *   |     |     |      |     |     |     |     |     |     |   |
| 25 | Aprobación de documentos <nada>                          |                    |     |     |     | *    |     |     |     |     |     |     |   |
| 26 | Evaluación, plan de dispos., inventario, etc. <nada>     |                    |     |     |     |      | **  |     |     |     |     |     |   |
| 27 | Edición de documentos <nada>                             |                    |     |     |     |      | *   |     |     |     |     |     |   |
|    | <Invitación> <nada>                                      |                    |     |     |     |      | *   |     |     |     |     |     |   |
| 28 | Preparación de ofertas <nada>                            |                    |     |     |     |      |     | **  |     |     |     |     |   |
| 29 | Análisis de ofertas <nada>                               |                    |     |     |     |      |     | *   |     |     |     |     |   |
| 30 | Ayuda técnica para el análisis de oferta <nada>          |                    |     |     |     |      |     | *** |     |     |     |     |   |
|    | <Licitación> <nada>                                      |                    |     |     |     |      |     | *   |     |     |     |     |   |
| 31 | Negociación del contrato <nada>                          |                    |     |     |     |      |     | *   |     |     |     |     |   |
|    | <Transferencia de concesión> <nada>                      |                    |     |     |     |      |     |     | *   |     |     |     |   |
| 32 | Ayuda técnica a UNCEMP, Fase A <nada>                    | ***                | *** |     |     |      |     |     |     |     |     |     |   |
| 33 | Ayuda técnica a UNCEMP, Fase B <en proceso>              |                    |     | *** | *** | ***  | *** | *** | *** | *** | *** |     |   |

Fuente: UNCEMP

## B. Función de cada puerto comercial

23. La situación presente de los cuatro puertos comerciales puede resumirse de la siguiente manera:

### 1) El Puerto de Esmeraldas

24. Este puerto está ubicado en la provincia de Esmeraldas, en la parte norte de Ecuador. La capital de la provincia es la ciudad de Esmeraldas, que cuenta con una población de 120.000 habitantes.

25. La construcción del puerto se inició en 1971 y fue completada en 1979. El puerto está directamente sobre el Océano Pacífico y su área marítima está protegida por una escollera. La profundidad frente al puerto es mayor de 30m y la desembocadura del río Esmeraldas tiene una dirección de este a oeste con respecto al puerto.

26. Existe un muelle marginal de 350m de longitud con 11,5m de calado, y al final del muelle se ha construido una plataforma para barcos RoRo. En la desembocadura de este puerto es necesario que se realice el dragado de mantenimiento debido a los materiales de sedimentación procedentes del río Esmeraldas. Otro problema que enfrenta este puerto es la falta de equipo operativo para las plantas industriales de petróleo que representa la industria más importante de la región.

27. En 1991 se designó una zona de 22ha del puerto como Zona Libre, donde funciona una fábrica de circuitos integrados. Los circuitos integrados producidos en esta Zona Libre son cargados directamente en barcos y exportados.

28. El volumen total de carga es de 395.000t que representa el 6,7% del total de los cuatro puertos comerciales durante 1993. La tasa promedio del crecimiento anual fue de 18% entre 1989 y 1993.

29. Los principales productos de importación son hierro y acero, vehículos y productos metálicos, con un porcentaje del 61%, 18% y 13% respectivamente. Al reducirse los impuestos a la importación en la década de los 90, aumentó rápidamente la importación de vehículos. La carga de algodón y producción de metales, que antes no habían sido manejados por este puerto hasta 1986, tuvo una participación del 12% en 1993. Los principales productos de exportación son el banano (84%) y la madera (12%).

30. Los principales países con quienes opera en importación son los Estados Unidos (57%), Brasil (11%) y Japón (9%) y para la exportación, son el Japón (28%), Turquía (20%) y Estados Unidos (13%).

31. Casi toda la carga (99%) que pasa por el puerto de Esmeraldas es transportada a la provincia de Pichincha.

32. En 1993, visitaron el puerto de Esmeraldas 239 naves. Las naves más importantes que llegaron a este puerto fueron de 140 ~ 149m de eslora y más de 11m de calado.

### 2) El Puerto de Manta

33. El puerto está situado en la provincia de Manabí, entre las provincias de Esmeraldas y Guayas. La capital de la provincia es la ciudad de Portoviejo, ubicada a unos 4km del puerto. Al lado del puerto de Manta existe un puerto pesquero.

34. Las instalaciones del puerto incluyendo la dársena, están protegidas por un malecón que se extiende hacia el Océano Pacífico. La profundidad del océano frente al puerto es de aproximadamente 11m. El estuario del río Manta se abre hacia el Este del puerto. En esta zona hay varios embarcaderos pequeños y muelles marginales cuya profundidad máxima llega a los 10m. Las plataformas para los barcos RoRo están fijadas a uno de los embarcaderos.

35. Existen algunos problemas que deben resolverse en el puerto. Es absolutamente necesario instalar una defensa nueva en este puerto. Uno de los embarcaderos no es completamente usado por barcos marítimos. Existe un problema de seguridad en lo que se refiere a la pérdida de carga por causa de las actividades portuarias y pesqueras.

36. El volumen total de carga que pasa por el puerto de Manta fue de 170.000t en 1993, es decir, sólo el 2,9% de la carga total que pasa por los puertos comerciales del país. La tasa promedio de crecimiento anual en la manipulación de la carga fue de 2% entre 1989 y 1993.

37. Los principales artículos de importación son los vehículos y maquinarias, los productos químicos y papel y subproductos del papel que representan porcentajes del 16%, 11% y 6% respectivamente. El volumen de carga por vehículos y maquinarias se incrementó 6 veces, mientras que los productos químicos se triplicaron entre 1989 y 1993. Los principales productos que se exportan por este puerto son el pescado (31%), café (14%) y madera (9%).

38. Los principales países de donde proceden sus importaciones son Estados Unidos (27%), Argentina (11%) e Inglaterra (6%), mientras que su carga de exportación tiene como destinatarios a Estados Unidos (48%), Japón (12%) y España (12%).

39. En 1993 llegaron a este puerto 301 naves. El tamaño promedio de estas naves fue menor que los 119m y 160-169m de eslora y entre 9 ~ 10,9m de calado.

### 3) El Puerto de Guayaquil

40. Este puerto está situado en la provincia de Guayas. Su capital, la ciudad de Guayaquil, tiene la mayor población de Ecuador con alrededor de 2 millones de habitantes. A lo largo del canal de acceso al puerto de Guayaquil, existen manglares y muchos estanques camaroneros.

41. El puerto estuvo originalmente ubicado en una parte interior del río Guayas, pero fue transferido al presente sitio en 1958. El proyecto de expansión fue realizado en 1980 cuando fueron terminadas las instalaciones actuales. El puerto tiene un canal de acceso de 50 millas, con una profundidad de 9,45m. Las naves de mayor calado aprovechan la marea alta para entrar al puerto.

42. El puerto consiste de un puerto convencional, una terminal para contenedores y una terminal para carga a granel. Tiene un muelle de 925m con un calado de 10m, un atracadero para contenedores de 555m y un atracadero para carga a granel de 150m. La necesidad de dragado para el mantenimiento del canal; las obras de pavimentación del patio de contenedores y el mejoramiento de la defensa en el atracadero de contenedores son los aspectos señalados como problemas que requiere solución inmediata. La poca capacidad para la manipulación de contenedores también está claramente identificada. Y como agregado, la seguridad de la carga durante su presencia en la zona del puerto constituye un gran problema.

43. El volumen total de carga que pasa por el puerto de Guayaquil fue de 3.936.000t

en 1993, o sea el 67% del volumen total de carga que se manipuló en los cuatro puertos comerciales. La tasa promedio de crecimiento anual fue de 8% entre 1989 y 1993.

44. Los principales artículos de importación son el trigo (21%), los productos químicos (18%) y el hierro y el acero (12%). La importación de fertilizantes y productos químicos en general mostró un gran incremento entre 1986 y 1993. Los artículos más importantes de exportación son el banano (75%), pescados (6%) y el café (3%), porcentajes que se han mantenido estables entre 1986 y 1993.

45. La carga de contenedores ha mostrado un incremento durante este período, llegando a las 126.577 unidades en 1993, 78.501 unidades de contenedores llenos y 48.076 unidades de contenedores vacíos. De los contenedores llenos, 37.208 unidades correspondieron a importaciones y 41.293 unidades a exportaciones.

46. Los principales países con los que operó este puerto fueron Estados Unidos (43%), Canadá (7%) y Brasil (6%) para las importaciones de 1993 y en el caso de las exportaciones, Estados Unidos (39%), Bélgica (15%) y Chile (9%).

47. La carga de importación que atravesó el puerto de Guayaquil fue en su mayor parte transportada a las provincias de Guayas y Pichincha. Esa carga fue distribuida en 74% para la provincia de Guayas y 22% para Pichincha. La carga destinada a la provincia de Bolívar se incrementó entre 1986 y 1993.

48. En 1993 llegaron al puerto de Guayaquil 1579 naves. El tamaño promedio de las naves visitantes fue de 150 ~ 159m de eslora y 7 ~ 8,9m de calado.

#### 4) El Puerto de Bolívar

49. Este puerto está ubicado en la provincia de El Oro, en la parte sur de la zona costera de Ecuador. La ciudad capital Machara está situada a unos 5km del puerto, que a su vez está en la parte interior del Estero Santa Rosa a aproximadamente 7km del Océano Pacífico.

50. Tiene un muelle secundario de 378m con 10m de calado y un espigón a lo largo del Estero Santa Rosa. Casi toda la carga que transita por este puerto corresponde al banano y la falta de capacidad del atracadero para la manipulación de esta fruta, constituye uno de los grandes problemas de este puerto. Las Autoridades Portuarias de Bolívar tienen planificado expandir un muelle. Ya se ha diseñado un nuevo cargadero con grúa para el tráfico del banano.

51. El volumen total de la carga que pasa por el puerto de Bolívar fue de 1.384.794t en 1993, o sea el 24% del volumen total de la carga manipulada por los cuatro puertos comerciales. La tasa promedio de crecimiento anual fue de 7% entre 1989 y 1993.

52. Los principales artículos de importación son los productos de metal (44%), productos del papel (43%) y hierro y acero (4%). En 1992, los artículos más importantes fueron los productos del papel (79%), el hierro, el acero y los fertilizantes. La mayor proporción de las exportaciones está representada por el banano (99%) y es la razón por la cual este puerto sea conocido como el puerto del banano.

53. Los principales países de los cuales proceden sus importaciones son Estados Unidos (57%), Italia (10%) y Bélgica (5%), mientras que sus exportaciones van destinadas en particular a Estados Unidos (28%), Italia (25%) y Alemania (15%).

54. La carga de importación fue transportada solamente hacia la provincia de El Oro

en 1993. Pero la proporción de carga arribada al puerto de Bolívar entre el volumen total de carga transportada a El Oro, disminuyó ligeramente en 1993.

55. Al puerto de Bolívar llegaron 557 naves en 1993. El tamaño promedio de las mismas fue de 140 ~ 149m de eslora y 7 ~ 8,9m de calado.

56. Conforme a lo mencionado precedentemente, la función de cada puerto comercial se puede resumir de la siguiente manera:

- (1) El Puerto de Esmeraldas
  - Núcleo del comercio exterior en la parte norte de Ecuador.
  - Núcleo del desarrollo regional y vitalización de la economía en la provincia de Esmeraldas.
- (2) El Puerto de Manta
  - Núcleo del comercio exterior en la provincia de Manabí.
  - Núcleo del desarrollo de la provincia de Manabí, especialmente de la actividad pesquera.
- (3) El Puerto de Guayaquil
  - Núcleo del comercio exterior del Ecuador.
  - Puerto que encabeza la promoción de las exportaciones desde el Ecuador.
  - Núcleo del desarrollo regional y vitalización de la economía en la provincia de Guayas.
- (4) El Puerto de Bolívar
  - Terminal de exportación de la banana desde la provincia de El Oro y parte sur de la provincia de Guayas.
  - Núcleo del comercio exterior de la parte sur de Ecuador.

57. Existen muchos factores que influyen la asignación funcional de los puertos. Mediante un examen de los principales factores que afectan el funcionamiento de los puertos comerciales del Ecuador, las circunstancias a producirse hasta el año objetivo se vislumbran de la siguiente manera:

- (1) Plan Nacional

No se ha establecido un plan de desarrollo nacional y/o una nueva política económica, para cambiar radicalmente la estructura económica.
- (2) Estructura Regional

La descentralización es una de las políticas importantes del Ecuador, pero la estructura regional no será afectada.
- (3) Red de Transporte Interregional

Hay en construcción y/o planificación varios proyectos de desarrollo de caminos, pero la red de caminos interregionales no cambiará mayormente.
- (4) Estructura Naviera Internacional

El movimiento de la estructura naviera internacional relacionada con los puertos del Ecuador requerirá algunos cambios como sería el problema del creciente uso de los contenedores, pero como todos los puertos deben ser reestructurados, la distribución funcional entre los puertos permanecerá igual.
- (5) Desarrollo y mejoras de las instalaciones portuarias

Están en ejecución y están ya autorizados y/o planificados algunos proyectos de mejoras como en la construcción de instalaciones portuarias de un nuevo



atracadero en los puertos de Esmeraldas y Bolívar. Al completarse estos proyectos, la capacidad de esos puertos será incrementada pero, ello no afectará la función actual de los puertos en general.

58. En consecuencia, la función de cada puerto para el año objetivo del Plan Maestro permanecerá igual y por lo tanto, el Puerto de Guayaquil deberá cumplir con el siguiente papel:

- Núcleo del comercio exterior de Ecuador
- Promover las exportaciones desde Ecuador
- Liderar el desarrollo regional y la vitalización de la economía en la provincia de Guayas.

### C. Relación entre el Desarrollo Regional y el Desarrollo Portuario

#### 1) Potencial del Desarrollo Regional

59. La población es uno de los indicadores fundamentales cuando se considera el desarrollo regional. En 1990, casi el 26% de la población nacional vivía en la provincia de Guayas, donde se encuentra situado el Puerto de Guayaquil (Ver la Tabla I-1-16). Más aún, la cantidad de habitantes de las zonas urbanas se incrementó en un 4,02% anual entre 1982 y 1990. Esta población numerosa crea vitalidad en varios tipos de actividades de la región durante las etapas de crecimiento. La tendencia hacia la urbanización puede verse en la Figura II-2-1.

60. Otro factor importante para el desarrollo regional es la actividad productiva. En la provincia de Guayas, el sector manufacturero tiene el índice más elevado del producto bruto, mientras que el índice de las industrias terciarias, tales como el comercio, las finanzas y los servicios también es alto. (Ver Figura II-2-2). Esto sugiere que la región interior del Puerto de Guayaquil tiene mucho potencial de desarrollo en el futuro.

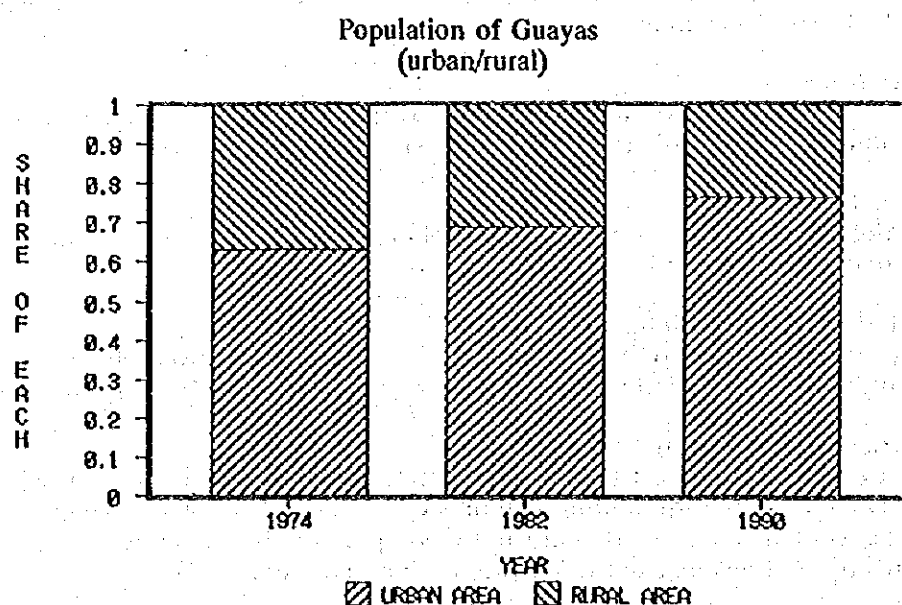


Figura II-1-1 Población del Área Urbana/Rural de la Provincia de Guayas

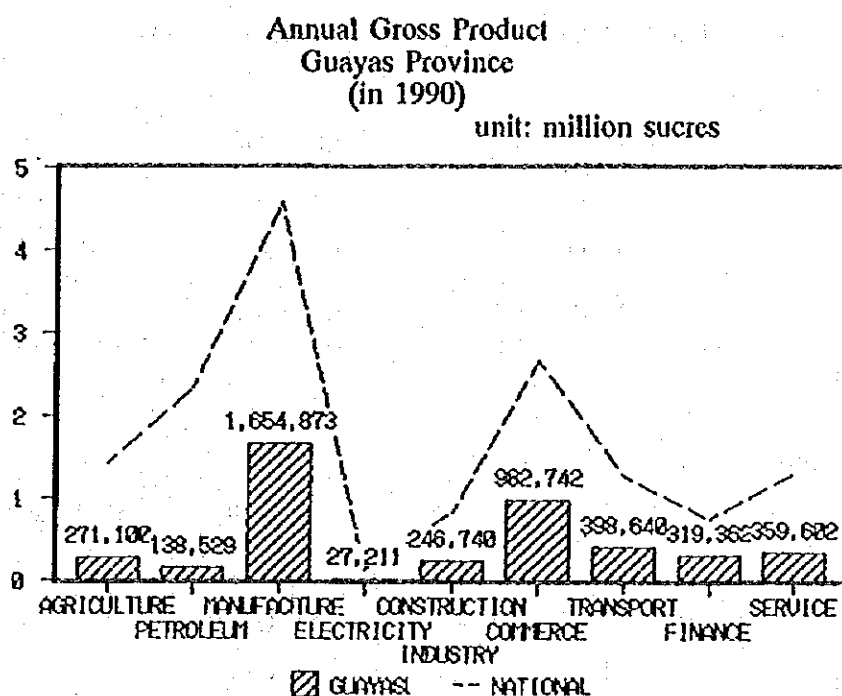


Figura II-1-2 Producto Bruto de la Provincia de Guayas

## 2) Relación entre el Desarrollo Regional y el Desarrollo del Puerto de Guayaquil

61. El desarrollo socioeconómico regional está estrechamente relacionado con el desarrollo del puerto. Generalmente, un plan de desarrollo regional es preparado por el gobierno local o por el gobierno nacional, con el objeto de obtener mejoras de las condiciones sociales, culturales y económicas de la región respectiva. Como resultado del desarrollo económico, o para desarrollar la economía regional, se hace necesario exportar los artículos producidos o importar las mercaderías necesarias para el uso doméstico.

62. En los países marítimos como el Ecuador, la importación y exportación de productos se ha llevado a cabo en su mayor parte a través de puertos marítimos. El transporte marítimo tiene una capacidad de espacio mucho más grande que el transporte aéreo o terrestre. Por lo tanto, aunque la exportación o importación de mercancía fuera posible realizarla por tierra, el transporte por mar ha sido frecuentemente elegido para importar o exportar un gran volumen de productos.

63. En lo que se refiere a Ecuador, casi el 90% del volumen total de sus importaciones y exportaciones ha sido transportado por mar. (Ver la Tabla II-1-3). Entre los cuatro puertos comerciales del Ecuador, el Puerto de Guayaquil participa con casi el 70% del volumen total de las importaciones y exportaciones, excluyendo el petróleo (Ver la Tabla II-2-4). En consecuencia, y conforme con el desarrollo económico de la región interior del Puerto de Guayaquil a través de planes de desarrollo regional, tales como el plan CEDEGE, Zona Franca, Maquila y otros (parque industrial, programa nacional del banano, programa nacional del cacao, programa nacional del café, etc.), se ha hecho necesario mejorar y expandir las instalaciones de este puerto con el fin de hacer frente a las necesidades de la exportación de productos manufacturados o procesados y la importación de los artículos de consumo necesarios para procesar o para uso doméstico, los cuales serán incrementados en el futuro.

Tabla II-1-3 Total del volumen de la carga marítima

| A. Volumen total |             |             | Unidad: t. |
|------------------|-------------|-------------|------------|
| Año              | Exportación | Importación | Total      |
| 1990             | 12.852.798  | 2.884.745   | 15.737.543 |
| 1991             | 13.803.221  | 2.770.782   | 16.574.003 |
| 1992             | 14.696.566  | 2.870.261   | 17.566.827 |

Fuente: Banco Central

B. Por vía marítima

| Año  | Exportación | Importación | Total      | Participación (B/A) |
|------|-------------|-------------|------------|---------------------|
| 1990 | 11.511.055  | 1.942.758   | 13.453.813 | 85,49%              |
| 1991 | 12.343.369  | 2.362.502   | 14.705.871 | 88,73%              |
| 1992 | 13.473.105  | 2.620.564   | 16.093.669 | 91,61%              |

Fuente: DIGMER

64. Por otra parte, el desarrollo del puerto está también estrechamente relacionado con el desarrollo regional en otros niveles. Cuando un puerto está desarrollado, generalmente las demás infraestructuras sociales relacionadas con el puerto, como los caminos, el transporte, las comunicaciones, la energía, etc., van desarrollándose al mismo tiempo en la zona conectada con el puerto. Un puerto desarrollado atrae no sólo a los inversores locales sino también a los inversores extranjeros. Estos mostrarán interés en invertir en la región del puerto, debido a que el desarrollo de ese puerto facilitará el transporte internacional de mercancía hacia y desde el exterior.

65. Si el Puerto de Guayaquil fuera desarrollado (modernización y expansión), los inversores locales y extranjeros mostrarían un firme interés sobre los planes de desarrollo regional, tales como el plan CEDEGE, el de la Zona Franca, Maquila y otros relacionados con el comercio exterior, los cuales servirán al desarrollo económico incluyendo la creación de empleos en la región. La cantidad de Maquilas en Ecuador ha aumentado de los 34 de junio de 1992, a 53 en noviembre de 1994. En particular, la cantidad ha superado el doble en Guayaquil (página I-2-11). Como puede apreciarse en la Tabla I-2-1, ya se han establecido 24 maquilas en Guayaquil hasta noviembre de 1994, a sólo cuatro años desde que se promulgó la Ley del Régimen de Maquila. Estas cifras se incrementarán más en el futuro conforme al desarrollo obtenido por el Puerto de Guayaquil.

66. Como se detalla en la Tabla II-1-5, las cuatro industrias principales del sector de la manufactura en Ecuador son: 1. "alimentos, bebidas y tabaco", 2. "textiles, ropa e industria del cuero", 3. "industria química", y 4. "productos de metal, maquinaria y equipos". De acuerdo con la naturaleza de la labor intensiva de la Zona Franca y de la Maquila, las industrias principales pasarán a ser en adelante, las del sector de la ropa/textiles y la elaboración de alimentos. Actualmente, la mayor parte de las industrias de la maquila que están operando en Ecuador son de ese tipo. En la Tabla I-2-1 puede observarse que del total de 53 maquilas, 26 compañías (49,1%) son industrias textiles/de

ropa y 14 compañías (26,4%) pertenecen a la elaboración de alimentos según cifras de noviembre de 1994. De las 24 maquilas que están funcionando en Guayaquil, 11 compañías (45,8%) son industrias textiles/de la ropa y 9 compañías (37,5%) se dedican a la elaboración de alimentos.

Tabla II-1-4 Volumen Total de la Carga en los Puertos Principales

| Unidad: t.     |           |           |           |           |           |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Año            | 1989      | 1990      | 1991      | 1992      | 1993      |
| Puerto         |           |           |           |           |           |
| Esmeraldas     |           |           |           |           |           |
| Importación    | 158.459   | 113.195   | 195.296   | 264.424   | 292.920   |
| Exportación    | 47.963    | 50.583    | 71.705    | 144.556   | 102.316   |
| Total          | 206.422   | 163.778   | 267.001   | 408.980   | 395.236   |
| Manta          |           |           |           |           |           |
| Importación    | 99.780    | 50.378    | 63.782    | 132.044   | 114.103   |
| Exportación    | 58.391    | 64.125    | 53.493    | 49.009    | 55.921    |
| Total          | 158.171   | 114.503   | 117.275   | 181.053   | 170.024   |
| Guayaquil      |           |           |           |           |           |
| Importación    | 1.735.696 | 1.683.432 | 2.030.579 | 2.153.102 | 2.142.959 |
| Exportación    | 1.009.892 | 1.319.287 | 1.737.169 | 1.657.068 | 1.793.038 |
| Total          | 2.835.588 | 3.002.719 | 3.767.748 | 3.810.170 | 3.935.997 |
| Bolívar        |           |           |           |           |           |
| Importación    | 58.976    | 95.753    | 72.845    | 70.994    | 94.130    |
| Exportación    | 1.009.518 | 1.359.007 | 1.405.709 | 1.261.826 | 1.290.664 |
| Total          | 1.068.494 | 1.454.760 | 1.478.554 | 1.332.820 | 1.384.794 |
| Cuatro puertos |           |           |           |           |           |
| Importación    | 2.052.911 | 1.942.758 | 2.362.502 | 2.620.564 | 2.644.112 |
| Exportación    | 2.215.764 | 2.793.002 | 3.268.076 | 3.112.459 | 3.241.939 |
| Total          | 4.268.675 | 4.735.760 | 5.630.578 | 5.733.023 | 5.886.051 |

Fuente: DIGMER "Estadística Portuaria del Ecuador"

Guayaquil/Total

|               |        |        |        |        |        |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Participación | 66,43% | 63,41% | 66,92% | 66,46% | 66,87% |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|

67. Como muestra la Tabla II-1-5, la participación de la provincia de Guayas en la producción de "textiles, ropa e industria del cuero" es de sólo del 1,6% del total provincial y del 9,3% al nivel nacional, lo cual representa la participación más pequeña entre los sectores. Por otra parte, aunque los "textiles, ropa e industria del cuero" del Ecuador constituyen sólo el 6,6% de la producción total, este sector emplea al 17,8% del total de la mano de obra, lo cual sugiere que la industria textil/de la ropa corresponde al tipo de labor intensiva.

68. Consecuentemente, el establecimiento de una Zona Franca y Maquilas en la provincia de Guayas conduce al desarrollo socioeconómico de la región a través del incremento de la producción total y de la creación de empleos.

Por otra parte, el incremento del volumen y el valor de la producción de una Zona Franca y las Maquilas en la provincia de Guayas, lleva al desarrollo del Puerto de Guayaquil debido a que la mayor parte de la importación y exportación/reexportación que se produzca en adelante se producirá a través de este puerto. Más aún, como se mencionó anteriormente, la importación y reexportación de mercancías a través de la Zona Franca en la ciudad de Riobamba y las maquilas que están situadas en otras ciudades fuera de Guayaquil, tales como Cuenca, Latacunga, Azogues, Ambato, Santa Elena, Quevedo y Daule, también se llevarán a cabo a través de este puerto por causa de su ubicación. Tanto las industrias de la Zona Franca como las maquilas deben exportar o reexportar toda su producción al exterior, conforme a lo estipulado en las Leyes y Reglamentos respectivos.

69. De acuerdo con el Plan de la Zona Franca de Esmeraldas (Figura 1-2-2), a continuación se detalla el pronóstico al completarse el proyecto:

|                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| (1) Mano de obra:                   | 3.000 obreros  |
| (2) Capacidad máxima de exportación | US\$54.000.000 |
| (3) Total del ingreso comercial     | US\$13.500.000 |

70. El área total de la Zona Franca precedente es de 22ha, mientras que el área propuesta para la Zona Franca del Puerto de Guayaquil es de 40ha, como se describe más adelante en el plan de uso de los terrenos del Puerto de Guayaquil. Por lo tanto, sobre la base de las cifras indicadas precedentemente, el pronóstico al completarse el proyecto de la Zona Franca del Puerto de Guayaquil es el siguiente:

|                                      |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|
| (1) Mano de obra:                    | Aprox. 5.400 obreros  |
| (2) Capacidad máxima de exportación: | Aprox. US\$97.000.000 |
| (3) Total del ingreso comercial:     | Aprox. US\$24.000.000 |

71. Estas cifras sugieren que el proyecto de la Zona Franca tendrá un efecto enorme, no sólo en el desarrollo socioeconómico de la región, sino también en todo el país.

72. La Municipalidad de Guayaquil tiene un plan de uso de los terrenos de su zona. (Figura II-1-1). Las áreas consisten de:

- (1) Zona Residencial
- (2) Zona de uso ResidencialServiciosComercial
- (3) Zona de uso ComercialServicios
- (4) Zona especial (reserva militar, franja de protección, zona prohibida, etc.)
- (5) Zona de Alto Impacto Industrial (planta de gas, planta térmica, combustibles, etc.)
- (6) Zona de Equipos Urbanos (puerto naval, aeropuerto, terminal de autobuses, educación, recreación, cementerio, etc.)
- (7) Zona Industrial
- (8) Zona de Desarrollo Urbano

(9) Zona Verde de Protección Ecológica

73. A continuación, se dan los tipos y cantidad de industrias situadas en las zonas de Uso Industrial hasta febrero de 1995.

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| (1) Primaria (agricultura, pesca, etc.)      | 15  |
| (2) Elaboración (fábrica, laboratorio, etc.) | 449 |
| (3) Distribución (almacenamiento y venta)    | 203 |
| (4) Servicios (mantenimiento)                | 121 |
| Total                                        | 788 |

74. La Tabla II-1-5 indica que la provincia de Guayas tiene la mayor participación, con casi el 40% de la producción total de las industrias de la elaboración en Ecuador. Predominante entre las ciudades de la provincia, Guayaquil es la ciudad industrial más grande del país como puede apreciarse por las cifras mencionadas anteriormente, siendo el lugar donde está ubicado el Puerto de Guayaquil.

75. Aunque los productos del sector de la elaboración en Ecuador son casi todos para el uso doméstico y su participación en las exportaciones es muy reducido hasta el presente, se espera que en el futuro mostrará un incremento en sus exportaciones de acuerdo con el desarrollo de las correspondientes industrias de la elaboración, a medida que la cantidad de empresas de la maquila vaya aumentando. Especialmente Guayaquil jugará un papel importante en la exportación de productos del sector de la manufactura, por ser la ciudad industrial más importante del país, lo cual conduce también al desarrollo del Puerto de Guayaquil.

76. La relación entre el desarrollo regional y el desarrollo del Puerto de Guayaquil se detalla a continuación.

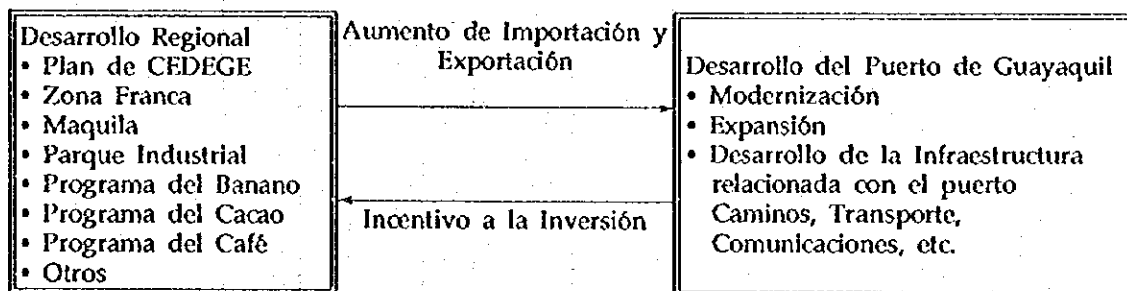


Tabla II-1-5 Actividades de las Industrias Manufactureras (en 1992)

Valor: 1.000 sucres

| Actividad económica                                                                | Cantidad de establecimientos |      |                     |      | Personal empleado |         |                     |        | Producción total |      |                     |      |               |      |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------|---------------------|------|-------------------|---------|---------------------|--------|------------------|------|---------------------|------|---------------|------|--------|
|                                                                                    | Ecuador                      |      | Provincia de Guayas |      | Ecuador           |         | Provincia de Guayas |        | Ecuador          |      | Provincia de Guayas |      |               |      |        |
|                                                                                    | A                            | (%)  | B                   | (%)  | B/A               | C       | (%)                 | D      | (%)              | D/C  | E                   | (%)  | F             | (%)  | F/E(%) |
|                                                                                    |                              |      |                     |      |                   |         |                     |        |                  |      |                     |      |               |      |        |
| Alimentos, bebidas y tabaco                                                        | 460                          | 26,3 | 178                 | 34,2 | 38,7              | 45.454  | 36,0                | 21.967 | 49,2             | 48,3 | 2.842.472.494       | 36,5 | 1.529.069.676 | 50,5 | 53,8   |
|                                                                                    | 337                          | 19,2 | 34                  | 6,5  | 10,1              | 22.471  | 17,8                | 2.028  | 4,6              | 9,0  | 515.242.301         | 6,6  | 47.968.464    | 1,6  | 9,2    |
| Industria textil y de ropa                                                         | 133                          | 7,6  | 25                  | 4,8  | 18,8              | 5.774   | 4,5                 | 881    | 2,0              | 15,3 | 111.281.525         | 1,4  | 15.859.232    | 0,5  | 14,3   |
|                                                                                    | 113                          | 6,5  | 46                  | 8,9  | 40,7              | 9.064   | 7,2                 | 4.148  | 9,3              | 45,8 | 574.819.802         | 7,4  | 335.975.376   | 11,1 | 58,4   |
| Fabricación de papel y productos de papel, impresión y publicidad                  | 258                          | 14,7 | 118                 | 22,7 | 45,7              | 18.050  | 14,3                | 8.229  | 18,4             | 45,6 | 2.209.234.091       | 28,4 | 502.000.682   | 16,6 | 22,7   |
|                                                                                    | 108                          | 6,2  | 21                  | 4,0  | 19,4              | 6.183   | 4,9                 | 1.340  | 3,0              | 21,7 | 398.428.468         | 5,1  | 215.520.766   | 7,1  | 54,1   |
| Fabricación de productos minerales no metálicos, subproductos de petróleo y carbón | 22                           | 1,3  | 12                  | 2,3  | 54,5              | 2.013   | 1,6                 | 849    | 1,9              | 42,2 | 229.219.661         | 2,9  | 100.470.513   | 3,3  | 43,8   |
|                                                                                    | 288                          | 16,4 | 83                  | 16,0 | 28,8              | 16.007  | 12,7                | 5.053  | 11,2             | 31,6 | 884.756.915         | 11,4 | 276.515.793   | 9,1  | 31,3   |
| Industria metalúrgica básica                                                       | 32                           | 1,8  | 3                   | 0,6  | 9,4               | 1.315   | 1,0                 | 136    | 0,3              | 10,3 | 19.290.426          | 0,3  | 5.559.957     | 0,2  | 28,8   |
|                                                                                    | 1.751                        | 100  | 520                 | 100  | 29,7              | 126.331 | 100                 | 44.631 | 100              | 35,3 | 7.784.745.633       | 100  | 3.028.940.459 | 100  | 38,9   |
| Fabricación de productos metálicos, maquinarias y equipos                          |                              |      |                     |      |                   |         |                     |        |                  |      |                     |      |               |      |        |
| Otras industrias manufactureras                                                    |                              |      |                     |      |                   |         |                     |        |                  |      |                     |      |               |      |        |
| Total                                                                              |                              |      |                     |      |                   |         |                     |        |                  |      |                     |      |               |      |        |

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)

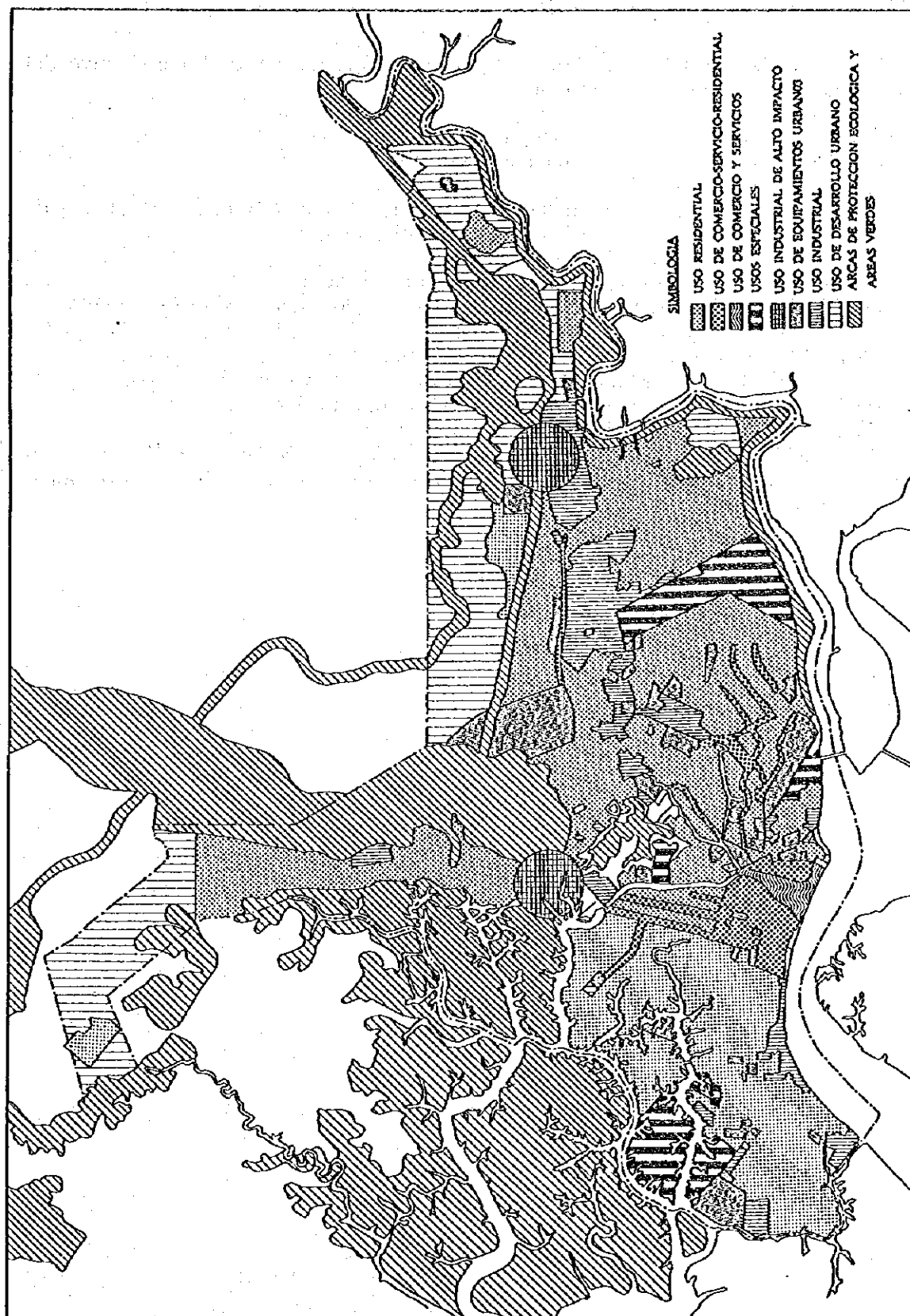


Figura II-1-3 Plan del Uso de las Tierras de la Municipalidad de Guayaquil



#### D. Concepto básico del Plan de Desarrollo del Puerto de Guayaquil

77. El objetivo básico del desarrollo del puerto de Guayaquil hasta el año objetivo del Plan Maestro está identificado como sigue:

- Núcleo de distribución de la carga comercial internacional
- Núcleo del desarrollo económico y regional

78. Con el objeto de lograr esa meta, el desarrollo y la planificación del puerto de Guayaquil debería estar basado en los siguientes ocho temas:

- (1) Alcanzar la modernización de la actividad portuaria
- (2) Afrontar la creciente tendencia hacia el comercio exterior y el incremento del uso de los contenedores
- (3) Ayudar a la promoción de las exportaciones
- (4) Apoyar el desarrollo industrial de la provincia de Guayas y de Ecuador
- (5) Mantener la eficiencia con respecto a la administración portuaria
- (6) Ofrecer buen servicio a los usuarios del puerto
- (7) Considerar el ambiente que rodea al puerto, incluyendo las zonas de manglares
- (8) Atender los asuntos financieros y económicos, incluyendo las inversiones adecuadas

## Capítulo 2 PRONOSTICO DE LA DEMANDA PARA EL AÑO 2010

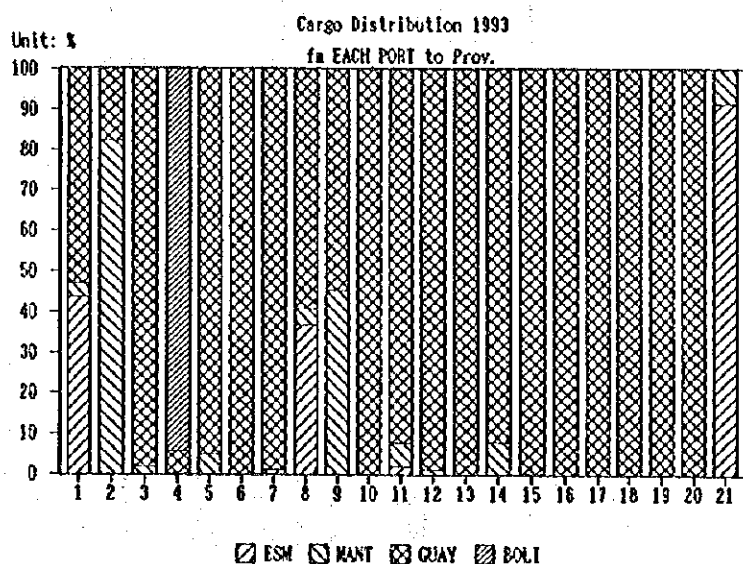
### A. Estructura socioeconómica para el Año de Meta

#### 1) Zona interior del Puerto de Guayaquil

1. La zona interior del puerto de Guayaquil está determinada por los datos de origen y destino de la carga que pasa a través del puerto y por la situación del transporte en el interior del país. El transporte marítimo doméstico sólo se ocupa del transporte del petróleo nacional. El resto de la carga del Ecuador es transportada por tierra.

2. La carga de importación como parte del comercio exterior que pasa por el Puerto de Guayaquil con destino a las provincias, está distribuida en su mayor parte en la provincia de Guayas, con un 73% del total, seguida por la provincia de Pichincha con alrededor del 22% y la provincia de Azuay con 3%.

3. La Figura II-2-1 muestra el porcentaje de carga proveniente del puerto de Guayaquil dentro del total de la carga manipulada por cada provincia: Esmeraldas 53%, Manabí 18%, El Oro 6%, Pichincha 59%, Cotapaxi 55%, Sin Datos 0% y el resto de las provincias alrededor del 100%.

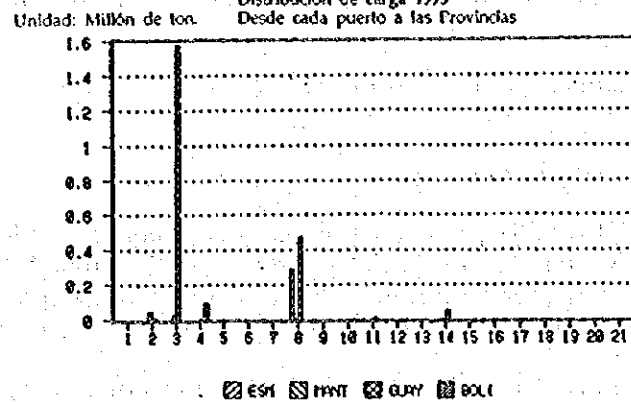


|    | Provincias      |
|----|-----------------|
| 1  | Esmeraldas      |
| 2  | Manabí          |
| 3  | Guayas          |
| 4  | El Oro          |
| 5  | Los Ríos        |
| 6  | Carchi          |
| 7  | Imbabura        |
| 8  | Pichincha       |
| 9  | Cotopaxi        |
| 10 | Bolívar         |
| 11 | Tungurahua      |
| 12 | Chimborazo      |
| 13 | Cañar           |
| 14 | Azuay           |
| 15 | Loja            |
| 16 | Napo            |
| 17 | Pastaza         |
| 18 | Morona Santiago |
| 19 | Zamora Ch.      |
| 20 | Galápagos       |
| 21 | Sin Datos       |

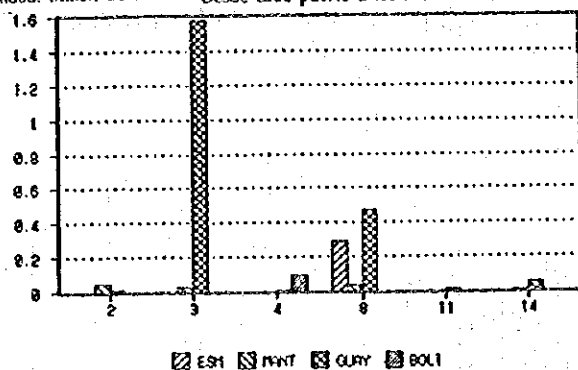
Fuente: DIGMER

Figura II-2-1 Distribución de la Carga desde cada Puerto a las Provincias

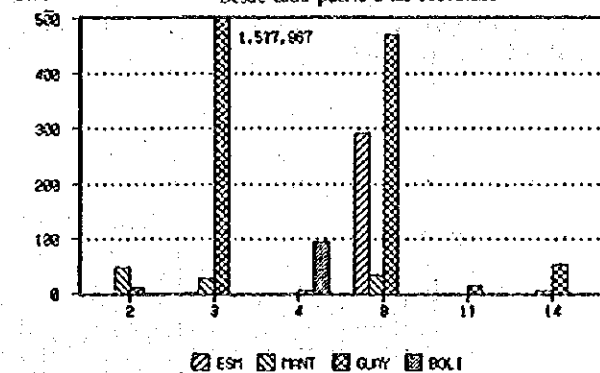
Distribución de carga 1993  
Desde cada puerto a las Provincias



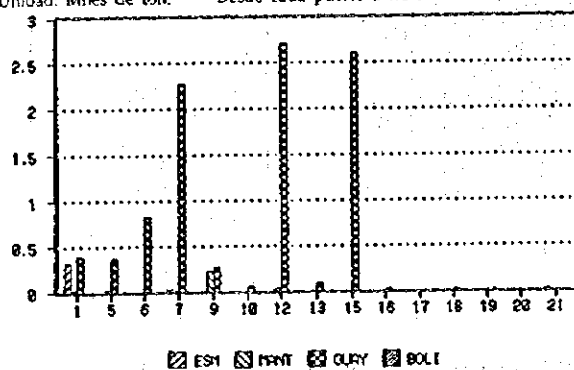
Distribución de carga 1993  
Desde cada puerto a las Provincias



Distribución de carga 1993  
Desde cada puerto a las Provincias



Distribución de carga 1993  
Desde cada puerto a las Provincias



Distribución de carga 1993  
Desde cada puerto a las Provincias

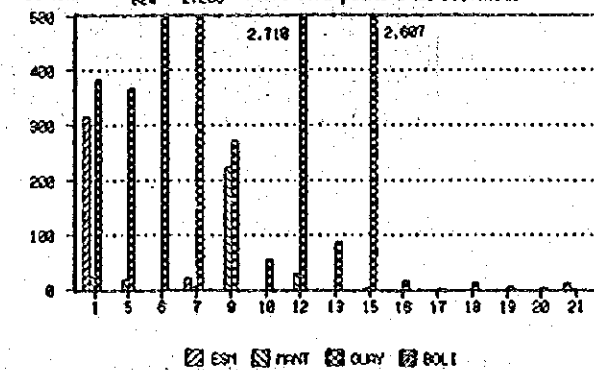


Figura II-2-2 Carga de Importación desde cada Puerto a las Provincias

4. La Figura II-2-2 muestra la carga importada que fue transportada desde los puertos de Esmeraldas, Manta, Guayaquil y Bolívar a las provincias de Guayas, El Oro, Pichincha, Tungurahua y Azuay. Allí puede observarse que la carga hacia la provincia de El Oro es transportada principalmente desde el puerto de Bolívar, mientras que la carga hacia las otras provincias proviene del puerto de Guayaquil.

5. De los cuatro puertos, el 55% de la carga de exportación es embarcada por el puerto de Guayaquil y el 40% por el puerto de Bolívar. El producto más importante que pasa por el puerto de Bolívar es el banano (99%), por lo cual el puerto de Bolívar es frecuentemente mencionado como el puerto bananero. La carga de exportación general del puerto de Guayaquil es del 86% exceptuando el banano.

6. El banano representó el 3% del total exportado por el puerto de Esmeraldas, el 50% por el puerto de Guayaquil y el 47% por el puerto de Bolívar en 1993, según cifras de DIGMER. La provincia que cuenta con el área más extensa y la mayor producción de banano del país es Guayas, con 45.398ha (32% del área total) y con 1.361.925t (32%). En segundo lugar está la provincia de El Oro, con 41.928ha (30%) y 1.257.849t (29%), le sigue la provincia de Los Ríos con 33.575ha (24%) y 1.007.250t (23%) y la provincia de Esmeraldas con 10.569ha (8%) respectivamente. En relación a la producción, Esmeraldas tuvo 317.067t (7%) en 1993, de acuerdo con el PNB. El área productora del banano que pasa por el puerto de Guayaquil es Guayas y la provincia de Los Ríos.

7. En conclusión, cuando se toma en cuenta la red de transporte del interior del país, podemos considerar que la zona interior del puerto de Guayaquil es todo el territorio de Ecuador.

## 2) Proyección de los índices socioeconómicos

### (a) Población

8. A partir de 1974 se ha venido realizando un censo de la población cada ocho años. Conforme a los datos obtenidos, la población de Ecuador fue incrementándose con una tasa de crecimiento anual del 2,3% entre 1982 y 1990.

9. De acuerdo con el censo realizado en 1990, la población del Ecuador asciende a alrededor de 9.600.000 habitantes. La provincia de Guayas tiene 2.500.000 de habitantes, la provincia de Pichincha 1.800.000 de habitantes, la provincia de Manabí 1 millón y la provincia de Azuay 500.000 de habitantes.

10. El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) estima que la población del futuro ascenderá a las cifras indicadas en la Tabla II-2-1.

Tabla II-2-1 Proyección de la Población

| Año                                      | 2003   | 2010   |
|------------------------------------------|--------|--------|
| Población (1.000 personas)               | 13.343 | 14.899 |
| Crecimiento anual medio (%) (desde 1990) | 2,04   | 1,88   |

La proyección de la población en 1990 fue de 10.264.000.  
Fuente: INEC

(b) Producto Interno Bruto (PIB)

11. En el Ecuador no existen cifras publicadas o autorizadas con respecto al futuro PIB hasta el año 2010. La tendencia del PIB de los pasados 13 años indican que la tasa de crecimiento varió entre -5,98% y 10,52%, y que la tasa promedio de incremento durante ese periodo fue de alrededor del 2,42%.

12. Los dos casos siguientes se toman como supuestas estructuras económicas:

Caso 1: La tasa de crecimiento del PIB es del 3% entre 1994 ~ 2003 y del 4% entre 2004 ~ 2010. Esta se basa en tendencias pasadas. El crecimiento promedio de la tasa del PIB entre 1988 y 1993 fue aproximadamente del 3%. La tasa de crecimiento desde 2004 será superior al 3%. Esto concuerda con la política de la APG.

Caso 2: La tasa de crecimiento del PIB es de 5,5% entre 1994 ~ 2010. Esta es la tasa promedio entre el 6,8%, que fue la meta máxima entre 1980 y 1993 del plan de desarrollo nacional y el 4% que es la última meta establecida entre 1993 y 1994 por el Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE).

13. Conforme al "World Table 1993, World Bank" (Tabla Mundial para 1993, Banco Mundial), el Ingreso Nacional Bruto per cápita de 1992 en Latinoamérica y el Caribe fue 1,7 veces mayor que el de Ecuador. Sobre la base de esta situación, la tasa de crecimiento anual desde 1993 hasta el año de meta será del 5%.

14. Los valores futuros del PIB para cada caso están indicados en la Figura II-2-3.

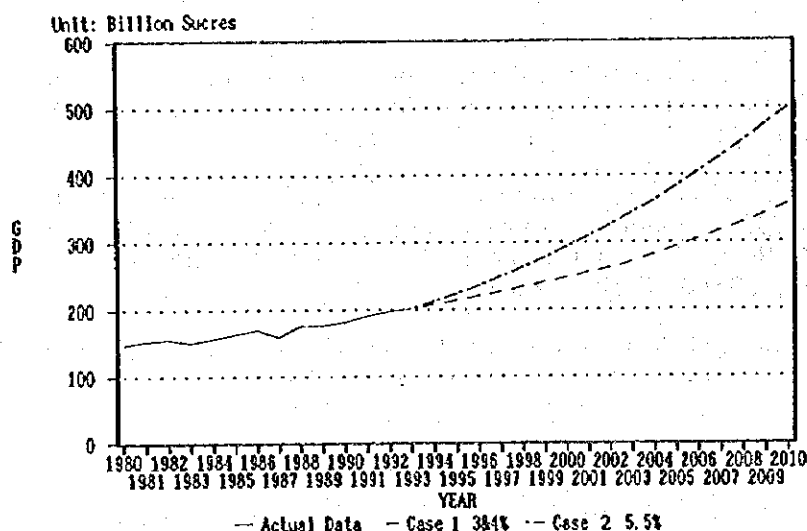


Figura II-2-3 Crecimiento Cronológico del PIB

## B. Metodología para el pronóstico de la demanda

15. Hay dos métodos diferentes para pronosticar la demanda del tráfico portuario en general. Uno es el llamado método del pronóstico macroscópico basado en las condiciones socioeconómicas y el otro es el llamado método de pronóstico microscópico basado en las características del flujo de la carga discriminado por grupo de producto.
16. El primer método pronostica el volumen total de carga en su totalidad mediante la correlación estadística entre el volumen de carga y los índices socioeconómicos, tales como el PIB (producto interno bruto) de la zona interior del puerto y/o la población y tendencias de tiempos pasados.
17. El segundo es el método acumulativo que pronostica el volumen de carga basándose en el análisis de los patrones observados en los principales productos individualmente (índices relacionados, el pronóstico de la demanda y la situación de la oferta).
18. Algunos muelles privados están ubicados en el área de aguas controladas por la APG. Las estadísticas de manipulación de carga de estos muelles privados son presentadas ante la APG. A su vez, la APG procesa los datos para ser presentados a DIGMER juntamente con los datos de las cargas manipuladas en los muelles de la APG. Los muelles de las firmas INDUSTRIAL MOLINERA, MOLINOS DEL ECUADOR, LA FAVORITA, TIMSA, SIPRESA, ECUAGRAN y GANGEL están ubicados sobre el Río Guayas, mientras que el de FERTISA está ubicado en el Estero del Muerto. El cuadro II-2-2 muestra el volumen de carga por producto manipulado por el puerto de Guayaquil y muelles privados entre 1980 y 1993. La manipulación de combustibles y sus derivados que pasan por otros puertos, están excluidos de este pronóstico. La demanda de productos está incluida en los grupos de la Tabla II-2-2. La Tabla II-2-3 muestra la carga por producto manipulado por el puerto de Guayaquil en 1993.
19. Los pronósticos se realizan teniendo en cuenta los productos que pasaron por el puerto de Guayaquil y por los muelles privados, debido a que la carga tiene influencia sobre la región del puerto de Guayaquil, donde la carga de productos principales se mezcla con la carga manipulada por el puerto público y el privado. La carga manipulada por los muelles privados ha sido deducida para obtener el resultado final del volumen pronosticado para el año de meta.
20. El futuro volumen de contenedores está pronosticado sobre la base de la situación actual del uso de contenedores. El pronóstico de las naves se realizó utilizando la clasificación de productos y tipo de carga, la cual se pronostica sobre la base de la condición de la carga y el uso de contenedor.

Tabla II-2-2 Volumen de Carga por Producto

| No. | PRODUCTO | TIPO        | Unidad: t |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|-----|----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|     |          |             | 1980      | 1981      | 1982      | 1983      | 1984      | 1985      | 1986      | 1987      | 1988      | 1989      | 1990      | 1991      |
| 1   | CAÑA     | SOL. GRANEL | 315,304   | 278,628   | 280,403   | 374,040   | 412,170   | 363,513   | 384,897   | 372,757   | 357,592   | 339,799   | 417,598   | 374,358   |
| 2   | CAÑA     | C. EN SACOS | 13        | 13        | 22,071    | 11,036    | 75,368    | 7,615     | 28,973    | 28,973    | 47,469    | 64,464    | 51,598    | 45,083    |
| 3   | CAÑA     | SOL. GRANEL | 59,878    | 71,579    | 37,793    | 38,361    | 37,793    | 66,033    | 52,203    | 85,533    | 107,426   | 107,426   | 106,838   | 139,867   |
| 4   | CAÑA     | C. EN SACOS | 48,724    | 46,054    | 47,218    | 48,375    | 39,320    | 34,578    | 28,197    | 28,197    | 28,549    | 32,968    | 23,437    | 40,710    |
| 5   | CAÑA     | LIQ. GRANEL | 48,724    | 46,054    | 47,218    | 48,375    | 39,320    | 34,578    | 28,197    | 28,197    | 28,549    | 32,968    | 23,437    | 40,710    |
| 6   | CAÑA     | C. EN SACOS | 81,297    | 121,614   | 168,463   | 20,240    | 100,890   | 157,071   | 188,884   | 168,692   | 165,377   | 162,455   | 185,920   | 292,337   |
| 7   | CAÑA     | SOL. GRANEL | 99,057    | 120,074   | 104,877   | 28,548    | 80,087    | 10,882    | 44,788    | 76,391    | 38,083    | 75,193    | 17,491    | 44,555    |
| 8   | CAÑA     | C. EN SACOS | 99,057    | 120,074   | 104,877   | 28,548    | 80,087    | 10,882    | 44,788    | 76,391    | 38,083    | 75,193    | 17,491    | 44,555    |
| 9   | CAÑA     | SOL. GRANEL | 209,814   | 245,407   | 243,182   | 228,039   | 277,888   | 252,201   | 281,140   | 262,383   | 265,192   | 279,587   | 325,607   | 394,320   |
| 10  | CAÑA     | C. EN SACOS | 209,814   | 245,407   | 243,182   | 228,039   | 277,888   | 252,201   | 281,140   | 262,383   | 265,192   | 279,587   | 325,607   | 394,320   |
| 11  | CAÑA     | SOL. GRANEL | 39,865    | 53,035    | 121,209   | 27,991    | 33,908    | 54,364    | 68,755    | 60,008    | 62,308    | 62,308    | 62,308    | 62,308    |
| 12  | CAÑA     | C. EN SACOS | 39,865    | 53,035    | 121,209   | 27,991    | 33,908    | 54,364    | 68,755    | 60,008    | 62,308    | 62,308    | 62,308    | 62,308    |
| 13  | CAÑA     | SOL. GRANEL | 78,559    | 80,590    | 27,674    | 59,610    | 63,071    | 97,446    | 74,423    | 77,765    | 59,791    | 68,071    | 71,889    | 98,635    |
| 14  | CAÑA     | C. EN SACOS | 78,559    | 80,590    | 27,674    | 59,610    | 63,071    | 97,446    | 74,423    | 77,765    | 59,791    | 68,071    | 71,889    | 98,635    |
| 15  | CAÑA     | SOL. GRANEL | 64,202    | 68,598    | 50,897    | 38,966    | 43,281    | 49,813    | 54,268    | 50,692    | 54,268    | 48,186    | 48,603    | 58,949    |
| 16  | CAÑA     | C. EN SACOS | 64,202    | 68,598    | 50,897    | 38,966    | 43,281    | 49,813    | 54,268    | 50,692    | 54,268    | 48,186    | 48,603    | 58,949    |
| 17  | CAÑA     | SOL. GRANEL | 45,014    | 44,143    | 37,065    | 46,414    | 34,210    | 31,413    | 21,052    | 30,180    | 50,730    | 17,842    | 31,049    | 47,512    |
| 18  | CAÑA     | C. EN SACOS | 45,014    | 44,143    | 37,065    | 46,414    | 34,210    | 31,413    | 21,052    | 30,180    | 50,730    | 17,842    | 31,049    | 47,512    |
| 19  | CAÑA     | SOL. GRANEL | 541,912   | 684,748   | 890,700   | 578,545   | 426,509   | 571,207   | 394,487   | 153,353   | 222,752   | 105,088   | 2,467     | 8,207     |
| 20  | CAÑA     | C. EN SACOS | 541,912   | 684,748   | 890,700   | 578,545   | 426,509   | 571,207   | 394,487   | 153,353   | 222,752   | 105,088   | 2,467     | 8,207     |
| 21  | CAÑA     | SOL. GRANEL | 2,043,243 | 2,202,783 | 2,275,246 | 2,053,715 | 2,145,813 | 2,204,601 | 2,083,474 | 2,283,689 | 2,113,358 | 1,855,089 | 1,855,089 | 2,030,578 |
| 22  | CAÑA     | C. EN SACOS | 2,043,243 | 2,202,783 | 2,275,246 | 2,053,715 | 2,145,813 | 2,204,601 | 2,083,474 | 2,283,689 | 2,113,358 | 1,855,089 | 1,855,089 | 2,030,578 |
| 23  | CAÑA     | SOL. GRANEL | 1,301,431 | 1,588,685 | 1,958,500 | 1,281,710 | 1,119,304 | 1,533,364 | 1,748,987 | 1,570,385 | 1,691,108 | 1,830,588 | 1,830,588 | 2,030,578 |
| 24  | CAÑA     | C. EN SACOS | 1,301,431 | 1,588,685 | 1,958,500 | 1,281,710 | 1,119,304 | 1,533,364 | 1,748,987 | 1,570,385 | 1,691,108 | 1,830,588 | 1,830,588 | 2,030,578 |

| EXPORTACION |                                             | Unidad: t   |         |         |           |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|-------------|---------------------------------------------|-------------|---------|---------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| No.         | PRODUCTO                                    | TIPO        | 1980    | 1981    | 1982      | 1983    | 1984      | 1985      | 1986      | 1987      | 1988      | 1989      | 1990      | 1991      | 1992      | 1993      |
| 1           | CAÑA Y REF.                                 |             | 493,506 | 548,509 | 533,796   | 377,438 | 387,437   | 482,571   | 498,310   | 485,038   | 558,495   | 634,638   | 385,239   | 318,626   | 333,483   | 339,493   |
| 2           | PLATANOS VERDES                             |             | 23,307  | 25,063  | 26,373    | 33,827  | 37,884    | 36,293    | 30,322    | 27,340    | 33,761    | 40,313    | 51,045    | 41,703    | 53,199    | 45,701    |
| 3           | CAFE                                        | C. GRAL.    | 38,297  | 33,705  | 46,972    | 42,275  | 46,735    | 56,683    | 78,421    | 78,206    | 56,053    | 78,594    | 74,371    | 61,440    | 58,247    | 81,613    |
| 4           | CACAO Y DERIVADOS                           | C. GRAL.    | 68,859  | 65,946  | 77,561    | 32,380  | 75,418    | 101,216   | 72,538    | 71,065    | 80,907    | 78,594    | 101,071   | 92,557    | 66,866    | 74,381    |
| 5           | ARROZ Y CEREALES                            | C. EN SACOS | 0       | 0       | 18        | 6       | 169       | 304       | 38        | 38        | 135       | 1,387     | 226       | 286       | 2,139     | 468       |
| 6           | ALICATA                                     | C. EN SACOS | 45,282  | 35,223  | 22,005    | 16,641  | 22,098    | 22,005    | 16,641    | 9,529     | 9,757     | 11,487    | 16,838    | 21,717    | 14,302    | 22,212    |
| 7           | MELAZA                                      | C. GRAL.    | 68,622  | 54,435  | 0         | 4,324   | 4,747     | 6,066     | 7,914     | 8,413     | 8,201     | 8,350     | 9,637     | 13,263    | 13,556    | 34,322    |
| 8           | MAIZ Y VERDEAS                              | C. GRAL.    | 5,266   | 5,207   | 5,601     | 2,192   | 4,747     | 6,066     | 7,914     | 8,413     | 8,201     | 8,350     | 9,637     | 13,263    | 13,556    | 34,322    |
| 9           | MADERA Y MADERA Balsa                       | SOL. GRANEL | 8,774   | 8,774   | 2,413     | 2,470   | 6,065     | 12,399    | 15,399    | 20,230    | 19,019    | 22,268    | 24,548    | 4,802     | 13,614    | 11,187    |
| 10          | PESCADOS Y MARISCOS                         | C. GRAL.    | 8,424   | 8,424   | 7,493     | 7,493   | 20,212    | 35,481    | 57,085    | 53,132    | 61,911    | 71,416    | 90,708    | 97,068    | 100,918   |           |
| 11          | MARNA DE PESCADOR                           | C. GRAL.    | 9,835   | 4,200   | 53,463    | 0       | 200       | 73,314    | 210,020   | 144,781   | 74,899    | 102,793   | 50,070    | 4,157     | 7,700     | 121       |
| 12          | MATERIAS PLASTICAS                          | SOL. GRANEL | 4,038   | 2,237   | 1,231     | 2,518   | 3,587     | 1,028     | 4,470     | 28,187    | 25,450    | 42,763    | 23,940    | 21,320    | 22,254    | 16,038    |
| 13          | PRODUCTOS QUIMICOS                          | C. GRAL.    | 0,993   | 2,543   | 635       | 465     | 617       | 1,126     | 3,532     | 3,332     | 1,794     | 1,085     | 3,623     | 5,613     | 2,373     | 5,613     |
| 14          | ALIMENTOS EN CONSERVA                       | C. GRAL.    | 0,274   | 0,406   | 5,392     | 3,598   | 3,798     | 6,793     | 7,647     | 10,579    | 5,642     | 22,353    | 30,535    | 32,432    | 44,104    | 46,221    |
| 15          | PRODUCTOS MANUFACTURADOS                    | C. GRAL.    | 7,611   | 1,589   | 7,392     | 1,901   | 2,962     | 3,613     | 2,015     | 2,291     | 4,069     | 4,452     | 4,561     | 4,103     | 4,103     | 4,103     |
| 16          | CAÑA MANUFACTURADA                          | C. GRAL.    | 14,444  | 3,702   | 0,419     | 1,723   | 4,783     | 28,402    | 17,384    | 6,118     | 9,555     | 22,965    | 20,864    | 17,161    | 18,167    | 18,167    |
| 17          | CONESTIBLES Y SUS DERIVADOS                 |             | 0       | 0       | 0         | 6       | 0         | 0         | 0         | 0         | 516       | 0         | 263       | 0         | 42        | 70        |
| 18          | CONESTIBLES Y SUS DERIVADOS                 |             | 841,185 | 854,253 | 770,034   | 542,715 | 729,231   | 1,030,536 | 935,495   | 930,650   | 912,461   | 939,932   | 919,230   | 1,237,031 | 957,045   | 793,038   |
| 19          | SUB-TOTAL (EXCEPTO DE COMESTIBLES)          |             | 841,185 | 854,253 | 770,034   | 542,709 | 729,225   | 1,030,536 | 935,495   | 930,650   | 912,455   | 939,926   | 919,225   | 1,237,031 | 957,045   | 793,038   |
| 20          | SUB-TOTAL (EXCEPTO DE COMESTIBLES Y MANANO) |             | 85,674  | 80,724  | 246,238   | 165,211 | 352,764   | 535,026   | 432,185   | 426,618   | 453,880   | 445,194   | 435,435   | 458,356   | 428,583   | 458,356   |
| 21          | SUB-TOTAL                                   |             | 926,859 | 934,977 | 1,016,272 | 707,920 | 1,082,000 | 1,565,562 | 1,367,690 | 1,357,268 | 1,366,338 | 1,385,120 | 1,354,670 | 1,695,387 | 1,385,628 | 1,251,474 |

Tabla II-2-3 Volumen de Carga por Producto en el Puerto de Guayaquil en 1993

Importación

Unidad: t

| Nº | Producto                   | C. Gral. | Sól. granel | Liq. granel | C. en sacos | Total     |
|----|----------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| 1  | Trigo                      |          | 200.814     |             |             | 200.814   |
| 2  | Azúcar                     |          |             |             | 65.332      | 65.332    |
| 3  | Cereales                   |          | 86.586      |             |             | 86.586    |
| 4  | Aceite vegetal             |          |             | 13.435      |             | 13.435    |
| 5  | Papel y derivados          | 205.236  |             |             |             | 205.236   |
| 6  | Materiales y minerales     |          | 67.184      |             |             | 67.184    |
| 7  | Materiales de construcción |          | 5.415       |             |             | 5.415     |
| 8  | Abonos y fertilizantes     |          | 46.710      |             |             | 46.710    |
| 9  | Productos químicos         | 237.421  |             |             |             | 237.421   |
| 10 | Hierro y acero             |          | 288.078     |             |             | 288.078   |
| 11 | Vehículos y maquinarias    |          | 86.036      |             |             | 86.036    |
| 12 | Mercaderías y otros        | 113.164  |             |             |             | 113.164   |
| 13 | Manufacturas y metales     | 78.444   |             |             |             | 78.444    |
| 14 | Carga general              | 44.516   |             |             |             | 44.516    |
|    | Total                      | 678.781  | 780.823     | 13.435      | 65.332      | 1.538.371 |

Exportación

Unidad: t

| Nº | Producto                 | C. Gral. | Sól. gran. | Liq. gran. | C. sacos | Banano    | Total     |
|----|--------------------------|----------|------------|------------|----------|-----------|-----------|
| 1  | Banano                   |          |            |            |          | 1.339.493 | 1.339.493 |
| 2  | Plátanos verdes          |          |            |            |          | 45.701    | 45.701    |
| 3  | Café                     | 81.366   |            |            |          |           | 81.366    |
| 4  | Cacao y derivados        | 74.512   |            |            |          |           | 74.512    |
| 5  | Arroz y cereales         |          |            |            | 466      |           | 466       |
| 6  | Azúcar                   |          |            |            | 12.212   |           | 12.212    |
| 7  | Melaza                   | 0        |            |            |          |           | 0         |
| 8  | Frutas y vegetales       | 34.322   |            |            |          |           | 34.322    |
| 9  | Madera y madera balsa    |          | 11.187     |            |          |           | 11.187    |
| 10 | Pescados y mariscos      | 100.802  |            |            |          |           | 100.802   |
| 11 | Harina de pescado        | 0        |            |            |          |           | 0         |
| 12 | Materiales y minerales   |          | 16.038     |            |          |           | 16.038    |
| 13 | Productos químicos       | 5.607    |            |            |          |           | 5.607     |
| 14 | Alimentos en conserva    | 48.221   |            |            |          |           | 48.221    |
| 15 | Productos manufacturados | 4.103    |            |            |          |           | 4.103     |
| 16 | Carga general            | 18.274   |            |            |          |           | 18.274    |
| 17 | Proyecto CEDEGE          | 0        |            |            |          |           | 0         |
|    | Total                    | 367.207  | 27.225     | 0          | 12.678   | 1.385.194 | 1.792.304 |

Total

Unidad: t

| Nº | Producto | C. Gral.  | Sól. gran. | Liq. gran. | C. saco | Banano    | Total     |
|----|----------|-----------|------------|------------|---------|-----------|-----------|
|    | Total    | 1.045.988 | 808.048    | 13.435     | 78.010  | 1.385.194 | 3.330.675 |

Fuente: AFG, datos modificados por el Grupo de Estudio.



### C. Pronóstico del volumen de carga

#### 1) Pronóstico macroscópico

21. El pronóstico macroscópico se realiza usando dos escenarios. Uno es que el volumen de la carga se incrementará anualmente de acuerdo a tendencias pasadas, lo cual es conocido como análisis de la tendencia periódica. El otro utiliza la relación cronológica entre el volumen de la carga y los índices macroeconómicos tales como el PIB y la población, lo cual es un modelo de regresión simple. La ecuación del modelo de regresión simple será seleccionado mediante un coeficiente de correlación.

#### (a) Pronóstico macroscópico de la carga de importación

22. Como se mencionó en la metodología, el pronóstico del tráfico del puerto se lleva a cabo mediante una correlación entre el volumen de carga y el PIB y/o tendencias pasadas.

23. La carga importada incluyendo las de los muelles privados, será pronosticada para el año de meta, pero la carga de la APG excluirá la de los atracaderos privados debido a que el volumen de la carga de productos combina los de la APG con los atracaderos privados.

24. La carga importada en atracaderos privados será calculada mediante datos de 1991, 1992 y 1993. La carga pronosticada para los atracaderos privados en el año de meta se detalla en la Tabla II-2-4.

Tabla II-2-4 Carga de Importación de los Muelles Privados en el Año de Meta

| Unidad: t |                            |         |         |         |          |
|-----------|----------------------------|---------|---------|---------|----------|
| Nº        | Producto                   | 1991    | 1992    | 1993    | Proyecto |
| 1         | Trigo                      | 264.200 | 259.673 | 243.350 | 265.000  |
| 2         | Azúcar                     |         |         | 8.925   | 9.000    |
| 3         | Cereales                   | 39.862  | 49.733  | 33.081  | 50.000   |
| 4         | Aceite vegetal             | 21.047  | 6.047   | 3.476   | 21.000   |
| 5         | Papel y derivados          | 557     |         |         | 1.000    |
| 6         | Materiales y minerales     | 9.680   | 6.039   | 1.172   | 10.000   |
| 7         | Materiales de construcción |         |         |         | 0        |
| 8         | Abonos y fertilizantes     | 146.642 | 128.562 | 159.080 | 160.000  |
| 9         | Productos químicos         | 119.745 | 196.352 | 151.065 | 197.000  |
| 10        | Hierro y acero             |         |         |         | 0        |
| 11        | Vehículos y maquinarias    | 132     | 17      | 16      | 0        |
| 12        | Mercaderías y otros        |         |         | 5.237   | 6.000    |
| 13        | Manufacturas y metales     |         | 2       | 2       | 0        |
| 14        | Carga general              | 20.198  | 7.328   | 10.397  | 21.000   |
|           | Total                      | 622.061 | 653.753 | 615.802 | 740.000  |

a) Escenario 1

25. La correlación entre el volumen total de carga y los años mediante una regresión lineal puede observarse a continuación.

$$Y = 42.663,12 \times \text{AÑO} - 83.017.136$$

Donde, Y: Volumen total de carga de importación (TM)  
AÑO: Año  
R: Coeficiente de correlación

26. El volumen de la carga de importación en el año de meta se calcula en 2.736.000t. La carga de importación, excluyendo la de los atracaderos privados, es de 1.996.000t.

b) Escenario 2

27. El coeficiente de correlación del PIB es superior al de la población. El volumen total de la carga de importación manipulada por el puerto está pronosticado por su relación con el PIB. La correlación entre el volumen de carga y el PIB entre 1980 y 1993 se expresa con la siguiente ecuación:

$$Y = 11,04255 \times \text{PIB} - 143.797,47 \quad (R=0,897)$$

Donde, Y: Volumen total de la carga de importación (TM)  
PIB: PIB (a precios constantes de 1975, millones de sucres) del Ecuador  
R: Coeficiente de correlación

28. En el Caso 1, el volumen de la carga de importación del año de meta se calcula en 3.790.000t. La carga de importación, excluyendo la de los atracaderos privados, es de 3.050.000t.

(b) Pronóstico macroscópico de la carga de exportación

29. Como se mencionó en el tema de la metodología, el pronóstico del tráfico portuario se realiza mediante la correlación entre el volumen de carga y el PIB y/o las tendencias pasadas.

30. La carga de exportación incluyendo la de los atracaderos privados será pronosticada para el año de meta. La carga de la APG excluirá la de los atracaderos privados, porque el volumen de la carga de productos de exportación combina la carga de la APG y la de los atracaderos privados.

31. La carga de exportación de los atracaderos privados será estimada sobre la base de los datos de 1991, 1992 y 1993. La carga de atracaderos privados pronosticada para el año de meta puede apreciarse en la Tabla II-2-5.

Tabla II-2-5 Carga de Exportación por Atracaderos Privados en el Año de Meta

Unidad: t.

| Nº | Producto                   | 1991   | 1992  | 1993 | Proyecto |
|----|----------------------------|--------|-------|------|----------|
| 1  | Banano                     |        |       |      | 0        |
| 2  | Plátanos verdes            |        |       |      | 0        |
| 3  | Café                       |        |       | 247  | 1.000    |
| 4  | Cacao y derivados          |        |       | 369  | 1.000    |
| 5  | Arroz y cereales           |        |       |      | 0        |
| 6  | Azúcar                     |        |       |      | 0        |
| 7  | Melaza                     | 6.255  | 6.375 |      | 7.000    |
| 8  | Frutas y vegetales         |        |       |      | 0        |
| 9  | Madera y madera balsa      |        |       |      | 0        |
| 10 | Pescado, marisco y molusco | 4.832  | 2.211 | 107  | 5.000    |
| 11 | Harina de pescado          |        |       |      | 0        |
| 12 | Materiales y minerales     |        |       |      | 0        |
| 13 | Productos químicos         |        | 500   | 6    | 1.000    |
| 14 | Alimentos en conserva      |        |       |      | 0        |
| 15 | Manufactura y metales      | 940    | 1     |      | 1.000    |
| 16 | Carga general              |        |       | 9    | 0        |
|    | Total                      | 12.027 | 9.087 | 738  | 16.000   |

a) Escenario 1

32. A continuación puede observarse la correlación entre el volumen total de la carga y los años mediante una regresión lineal.

$$Y = 81.557.633 \times \text{AÑO} - 160.924.564$$

Donde, Y: Volumen total de la carga de exportación (TM)  
AÑO: Año  
R: Coeficiente de correlación

33. El volumen de la carga de exportación en el año de meta es estimado en 3.006.000t. La carga de exportación que excluye la de los atracaderos privados y la del banano suma 2.990.000t.

b) Escenario 2

34. El volumen total de la carga de exportación portuaria es pronosticada en relación al PIB. La correlación entre el volumen de carga y el PIB entre 1980 y 1993 se expresa con la siguiente ecuación:

$$Y = 20.90828 \times \text{PIB} - 2.464.191,3 \text{ (R=0,944)}$$

Donde, Y: Volumen total de la carga de exportación (TM)  
PIB: PIB (a precios constantes de 1975, millones de sucres) en Ecuador  
R: Coeficiente de correlación

35. En el Caso 1, el volumen de la carga de exportación para el año de meta está calculado en 4.985.000t. La carga de exportación, excluyendo la realizada por atracaderos privados y la carga del banano es de 4.969.000t.

(c) Resumen del pronóstico macroscópico

36. De acuerdo a los cálculos precedentes, los resultados del pronóstico macroscópico están resumidos en la siguiente Tabla II-2-6.

Tabla II-2-6 Resumen del Pronóstico Macroscópico del Puerto de la APG según el Caso 1 en el año 2010

Unidad: 1.000t

| Año 2010    | Importación | Exportación | Total |
|-------------|-------------|-------------|-------|
| Escenario 1 | 1.996       | 2.990       | 4.986 |
| Escenario 2 | 3.050       | 4.969       | 8.019 |

\* Excluyendo la carga de petróleo y transbordo de contenedores.

2) Pronóstico microscópico

37. El pronóstico microscópico se hará conforme a las condiciones siguientes.

- a) Se utilizará la población futura calculada en la Tabla II-2-1
- b) La tasa de crecimiento del PIB será usado en los Casos 1 y 2.

Volumen de la carga de importación

(1) Trigo

38. La producción de trigo del Ecuador es muy reducida y casi todo el trigo para consumo doméstico es importado a través del puerto de Guayaquil. Como su consumo está relacionado con la cantidad de habitantes, el volumen de las futuras importaciones es estimado en este estudio por la relación que éstas tienen con la población. La correlación entre el volumen importado y la población entre 1980 y 1993 se expresa con la siguiente ecuación:

$$Y = 46,91583 \times X - 79.835,11 \quad (R=0,785)$$

Donde, Y: Volumen importado de trigo (t)  
X: Población total (miles) del Ecuador  
R: Coeficiente de correlación

39. La Figura II-2-4 muestra la proyección del volumen de importación del trigo. El volumen importado del trigo en el año de meta es estimado en 619.000t. Entre 1991 y 1993, la APG manipuló el 40% de la importación y por lo tanto, en el año de meta se espera que la APG tendrá 248.000t a su cargo.

(2) Azúcar

40. La demanda es pronosticada en la correlación con la población. La siguiente fórmula muestra la correlación existente entre el azúcar y la población desde los años 1986 a 1993.

$$Y = 31,44204 \times X - 264.903 \quad (R=0,850)$$

Donde, Y: Volumen importado de azúcar (t)  
X: Población total (miles) del Ecuador

R: Coeficiente de correlación

41. La Figura II-2-5 muestra la proyección del volumen de azúcar importado. El volumen de la importación para el año de meta es estimado en 204.000t. El volumen de importación de la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 195.000t.

(3) Cereales

42. La demanda es pronosticada mediante el análisis de series cronológicas. La siguiente fórmula muestra la correlación entre los cereales y el año desde 1980 hasta 1993.

$$Y = 4.256,004 \times X - 8.362.108$$

Donde, Y: Volumen de cereal importado (t)  
X: Año  
R: Coeficiente de correlación

43. La Figura II-2-6 muestra la proyección del volumen de cereal importado. El volumen de importación para el año de meta es estimado en 192.000t. El volumen importado por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 142.000t.

(4) Aceite vegetal

44. La fluctuación de la importación de aceite vegetal fue muy notable entre los años 1980 y 1993. El aumento de la demanda es proporcionado por el máximo del pasado entre 1980 y 1993.

45. La Figura II-2-7 muestra la proyección del volumen de aceite vegetal importado. El volumen de importación para el año de meta es estimado en 51.000t. El volumen importado por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 30.000t.

(5) Papel y derivados

46. La demanda es pronosticada en correlación con la población. La fórmula siguiente muestra la correlación entre el papel y sus derivados y la población entre 1980 y 1993.

$$Y = 55,50871 \times X - 362.282,6 \quad (R=0,892)$$

Donde, Y: Volumen de aceite vegetal líquido (t)  
X: Población total (miles) del Ecuador  
R: Coeficiente de correlación

47. La Figura II-2-8 muestra la proyección del volumen importado de papel y sus derivados. El volumen de importación en el año de meta es estimado en 465.000t. El volumen importado por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 464.000t.

(6) Materiales y minerales

48. La fluctuación de la importación de materiales y minerales fue muy notable entre 1980 y 1993. El incremento de la demanda es proporcionado por el máximo del pasado entre 1980 y 1993.

49. La Figura II-2-9 muestra la proyección para el volumen importado de materiales

y minerales. El volumen de la importación de materiales y minerales del año de meta es estimado en 160.000t. El volumen importado por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 150.000t.

#### (7) Materiales de construcción

50. La demanda es pronosticada en correlación con el PIB. La fórmula siguiente muestra la correlación entre los materiales de construcción y el PIB desde 1988 hasta 1993.

$$Y = 0,0745579 \times X - 9.608,80 \quad (R=0,967)$$

Donde, Y: Volumen de material de construcción importado (t)  
X: PIB (millones de sucres al valor de 1975) del Ecuador  
R: Coeficiente de correlación

51. La Figura II-2-10 muestra la proyección del volumen de material de construcción importado. El volumen de la importación de materiales de la construcción para el año de meta es estimado en 17.000t. El volumen importado por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados es de 17.000t.

#### (8) Abonos y fertilizantes

52. El volumen de importación está aumentando gradualmente. La demanda es pronosticada en correlación con la población. La siguiente fórmula indica la correlación entre los abonos y fertilizantes y la población desde 1980 hasta 1993.

$$Y = 2,566310 \times X - 298.895,4 \quad (R=0,862)$$

Donde, Y: Volumen de abonos y fertilizantes importados (t)  
X: Población total (miles) del Ecuador  
R: Coeficiente de correlación

53. La Figura II-2-11 muestra la proyección del volumen de abonos y fertilizantes importados. El volumen de la importación de abonos y fertilizantes es estimado en 395.000t. para el año de meta. El volumen importado por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 235.000t.

#### (9) Productos químicos y otros

54. Los productos químicos son importados tanto para consumo privado como para la industria y la agricultura. Por lo tanto, el volumen de productos químicos importados tiene una estrecha relación con el PIB. La correlación entre el volumen importado y el PIB desde 1980 hasta 1993 se expresa con la ecuación siguiente:

$$Y = 2,438578 \times X - 136.569,4 \quad (R=0,734)$$

Donde, Y: Volumen de productos químicos y otros importados (t)  
X: PIB (millones de sucres al valor de 1975) del Ecuador  
R: Coeficiente de correlación

55. La Figura II-2-12 muestra la proyección del volumen de productos químicos y otros importados. El volumen de la importación es estimado en 732.000t para el año de meta. El volumen importado por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 535.000t.

(10) Hierro, acero y otros materiales

56. La demanda será pronosticada mediante el análisis de series cronológicas y debido a que el hierro, el acero y otros materiales se basan en el consumo de la industria, mostrará un aumento creciente como consecuencia de las inversiones en fábricas y equipos. La fórmula siguiente muestra la correlación entre el hierro, el acero y los otros materiales desde 1980 hasta 1993.

$$Y = 3.237,6879 \times X - 6.182.801$$

Donde, Y: Volumen importado de hierro, acero y otros materiales (t)  
X: Año  
R: Coeficiente de correlación

57. La Figura II-2-13 muestra la proyección del volumen de hierro, acero y otros materiales importados. El volumen de la importación es estimado en 325.000t para el año de meta. El volumen importado por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 325.000t.

(11) Vehículos y maquinarias

58. La fluctuación del volumen de vehículos y maquinarias es notable entre 1980 y 1993. La demanda es determinada por las tendencias y las características del volumen de cargas pasadas. El incremento de la demanda es proporcional con la tasa de crecimiento anual del PIB. Este método utiliza la tasa del crecimiento anual del PIB en el Caso 1 y el año de referencia está fijado en el año 1990 (Esta rama del comercio se ha recuperado este año).

59. La Figura II-2-14 muestra la proyección del volumen de los vehículos y maquinarias importados. El volumen de la importación es estimado en 85.000t para el año de meta. El volumen importado por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 85.000t.

(12) Mercaderías y otros productos

60. El incremento de la demanda es proporcional a la tasa de crecimiento anual del PIB. Este método utiliza la tasa de crecimiento anual del PIB en el Caso 1, mientras que la flexibilidad de la demanda de carga para el PIB se calcula y se fija en 1,05.

61. La Figura II-2-15 muestra la proyección del volumen de mercaderías y otros productos importados. El volumen de la importación es estimado en 250.000t para el año de meta. El volumen importado por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 190.000t.

(13) Productos manufacturados y metales

62. El volumen de la importación de productos manufacturados y de metales es pronosticado a través de su correlación con el PIB. La correlación entre el volumen importado y el PIB entre 1980 y 1993 está expresado en la siguiente ecuación:

$$Y = 13,59501 \times X - 78.649,01 \quad (R=0,775)$$

Donde, Y: Volumen de productos manufacturados y de metales importados (t)  
X: PIB (millones de sucres al valor de 1975) del Ecuador  
R: Coeficiente de correlación

63. La Figura II-2-16 muestra la proyección del volumen de productos manufacturados

y metales importados. El volumen de la importación es estimado en 173.000t para el año de meta. El volumen importado por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 173.000t.

#### (14) Carga general

64. El incremento de la demanda es proporcional a la tasa de crecimiento anual del PIB. Este método usa la tasa de crecimiento anual del PIB en el Caso 1, mientras que la flexibilidad de la demanda de carga para el PIB está calculada y fijada en 1,05.

65. La Figura II-2-17 muestra la proyección del volumen de carga general importada. El volumen de la importación es estimado en 73.000t para el año de meta. El volumen importado por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 52.000 ton.

#### (15) Resumen de la carga de importación

66. El volumen de la importación se ha estimado de acuerdo con la ecuación indicada anteriormente, y sus resultados pueden observarse a continuación.



Tabla II-2-7 Resumen de la Carga Importada por el Puerto de Guayaquil  
para el Caso 1 en el Año 2010

Unidad: t.

| Nº | Producto                   | C. Gral.  | Sól. gran. | Liq. gran. | C. sacos | Total     |
|----|----------------------------|-----------|------------|------------|----------|-----------|
| 1  | Trigo                      |           | 248.000    |            |          | 248.000   |
| 2  | Azúcar                     |           |            |            | 195.000  | 195.000   |
| 3  | Cereales                   |           | 142.000    |            |          | 142.000   |
| 4  | Aceite vegetal             |           |            | 30.000     |          | 30.000    |
| 5  | Papel y derivados          | 464.000   |            |            |          | 464.000   |
| 6  | Materiales y minerales     |           | 150.000    |            |          | 150.000   |
| 7  | Materiales de construcción |           | 17.000     |            |          | 17.000    |
| 8  | Abonos y fertilizantes     |           | 235.000    |            |          | 235.000   |
| 9  | Productos químicos         | 535.000   |            |            |          | 535.000   |
| 10 | Hierro y acero             |           | 325.000    |            |          | 325.000   |
| 11 | Vehículos y maquinarias    |           | 85.000     |            |          | 85.000    |
| 12 | Mercaderías y otros        | 190.000   |            |            |          | 190.000   |
| 13 | Manufacturas y metales     | 173.000   |            |            |          | 173.000   |
| 14 | Carga general              | 52.000    |            |            |          | 52.000    |
|    | Total                      | 1.414.000 | 1.202.000  | 30.000     | 195.000  | 2.841.000 |

Tabla II-2-8 Resumen de la Carga Importada por el Puerto de Guayaquil  
para el Caso 2 en el año 2010.

Unidad: t.

| Nº | Producto                   | C. Gral.  | Sól. gran. | Liq. gran. | C. sacos | Total     |
|----|----------------------------|-----------|------------|------------|----------|-----------|
| 1  | Trigo                      |           | 248.000    |            |          | 248.000   |
| 2  | Azúcar                     |           |            |            | 195.000  | 195.000   |
| 3  | Cereales                   |           | 142.000    |            |          | 142.000   |
| 4  | Aceite vegetal             |           |            | 30.000     |          | 30.000    |
| 5  | Papel y derivados          | 464.000   |            |            |          | 464.000   |
| 6  | Materiales y minerales     |           | 150.000    |            |          | 150.000   |
| 7  | Materiales de construcción |           | 28.000     |            |          | 28.000    |
| 8  | Abonos y fertilizantes     |           | 235.000    |            |          | 235.000   |
| 9  | Productos químicos         | 887.000   |            |            |          | 887.000   |
| 10 | Hierro y acero             |           | 325.000    |            |          | 325.000   |
| 11 | Vehículos y maquinarias    |           | 127.000    |            |          | 127.000   |
| 12 | Mercaderías y otros        | 278.000   |            |            |          | 278.000   |
| 13 | Manufacturas y metales     | 268.000   |            |            |          | 268.000   |
| 14 | Carga general              | 85.000    |            |            |          | 85.000    |
|    | Total                      | 1.982.000 | 1.255.000  | 30.000     | 195.000  | 3.462.000 |

Observaciones: El valor flexible de la importación en el Caso 2 es 1,04.

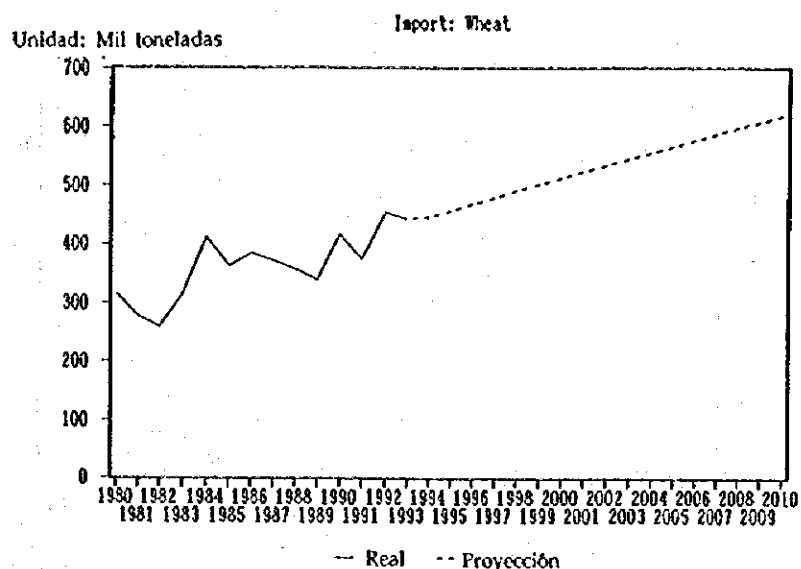


Figura II-2-4. Pronóstico del Volumen de Importación de Trigo

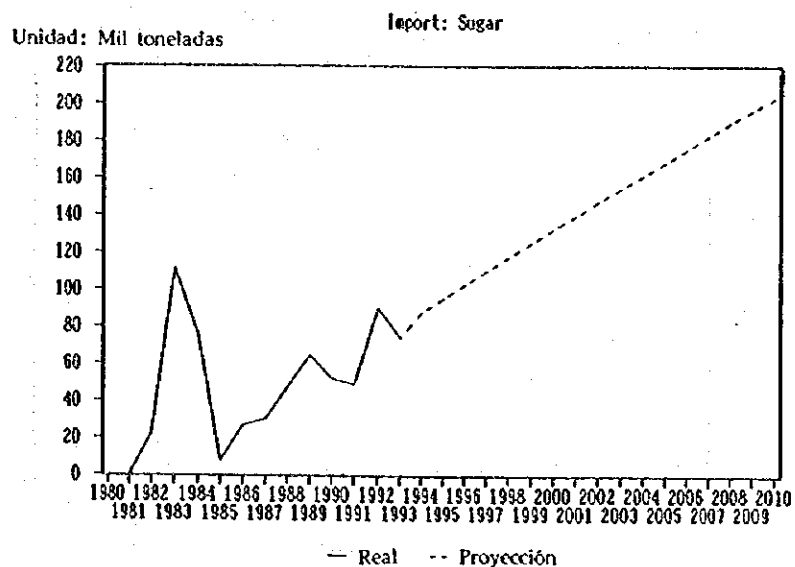


Figura II-2-5. Pronóstico del Volumen de Importación de Azúcar

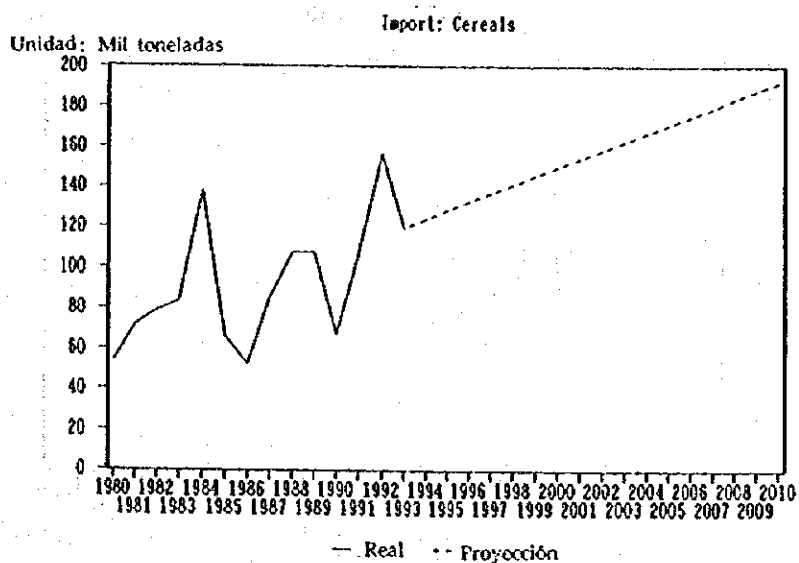


Figura II-2-6. Pronóstico del Volumen de Importación de Cereales

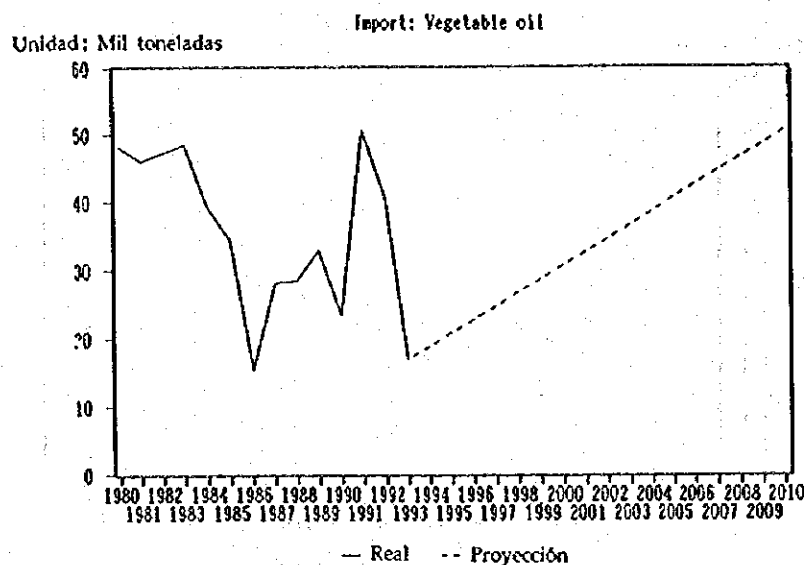


Figura II-2-7 Pronóstico del Volumen de Importación de Aceite Vegetal

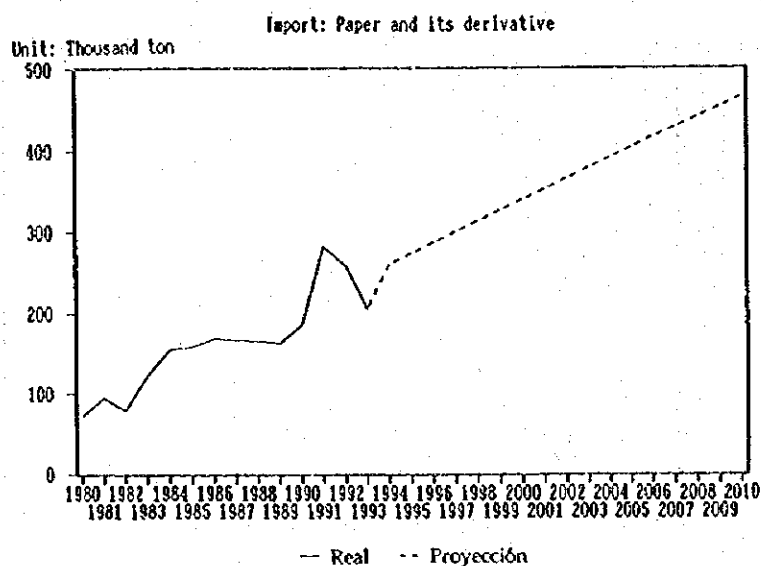


Figura II-2-8 Pronóstico del Volumen de Importación de Papel y Derivados

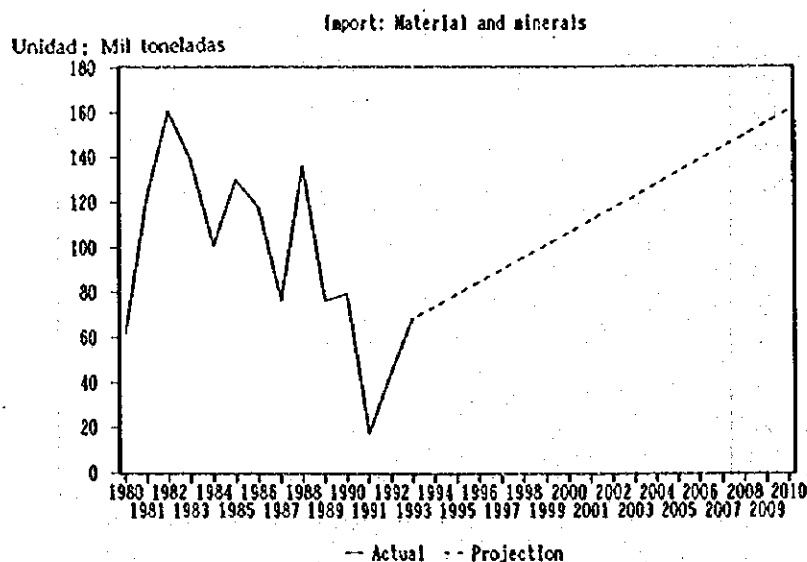


Figura II-2-9 Pronóstico del Volumen de Importación de Materiales y Minerales

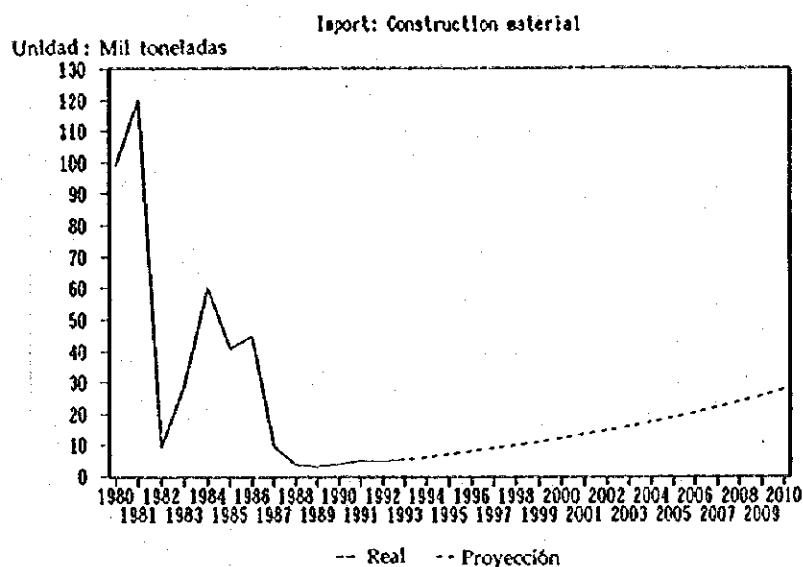


Figura II-2-10 Pronóstico del Volumen de Importación de Materiales de Construcción

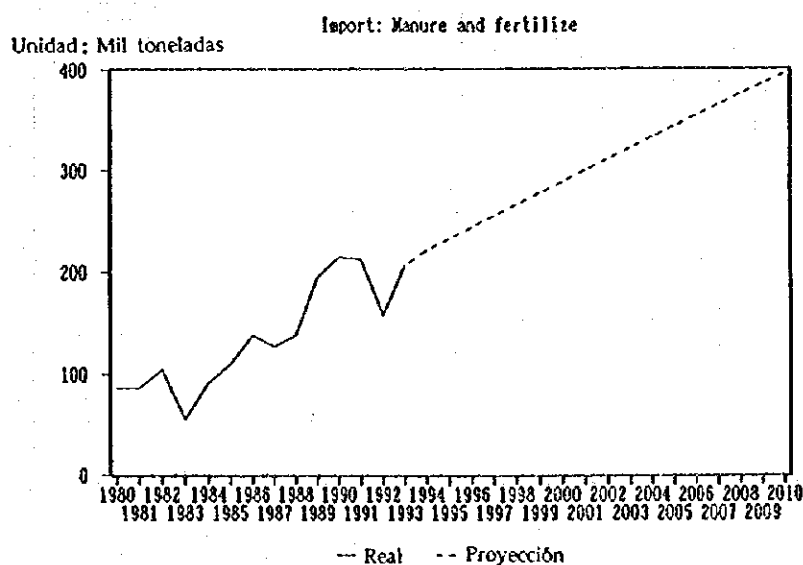


Figura II-2-11 Pronóstico del Volumen de Importación de Abonos y Fertilizantes

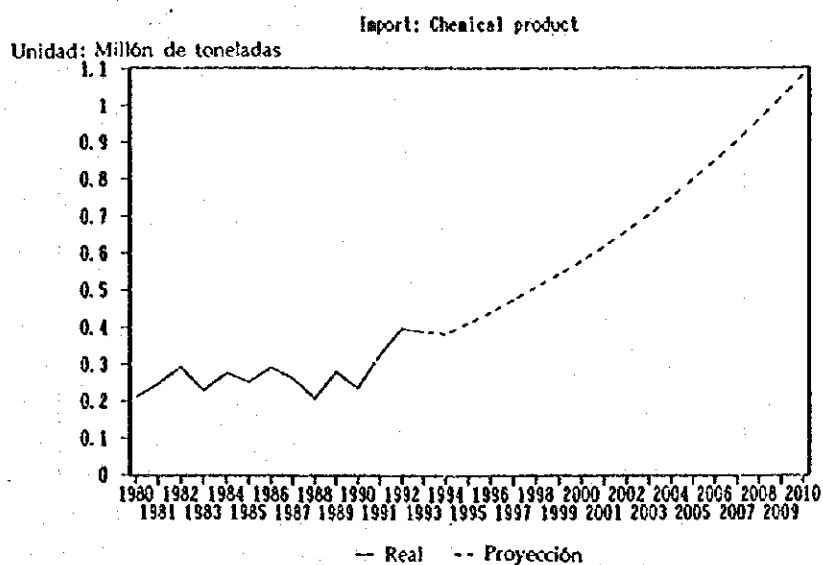


Figura II-2-12. Pronóstico del Volumen de Importación de Productos Químicos y Otros

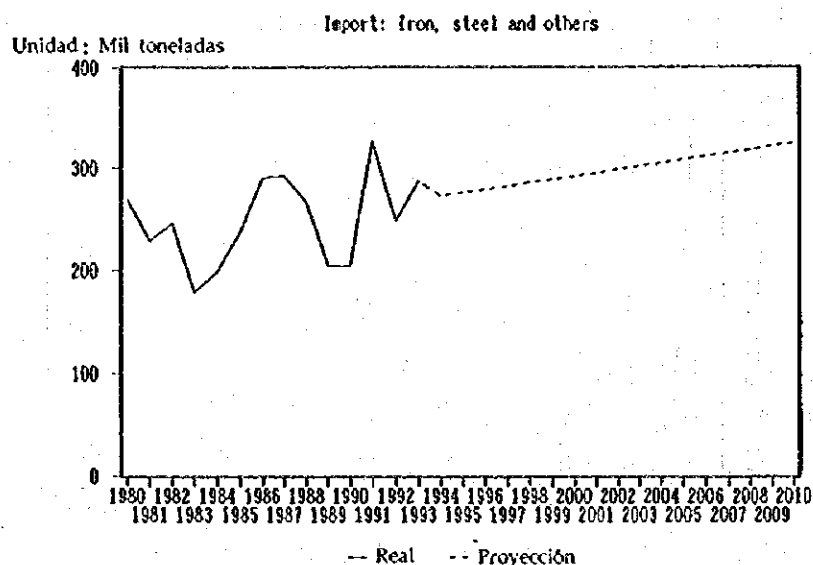


Figura II-2-13 Pronóstico del Volumen de Importación de Hierro, Acero y Otros Materiales

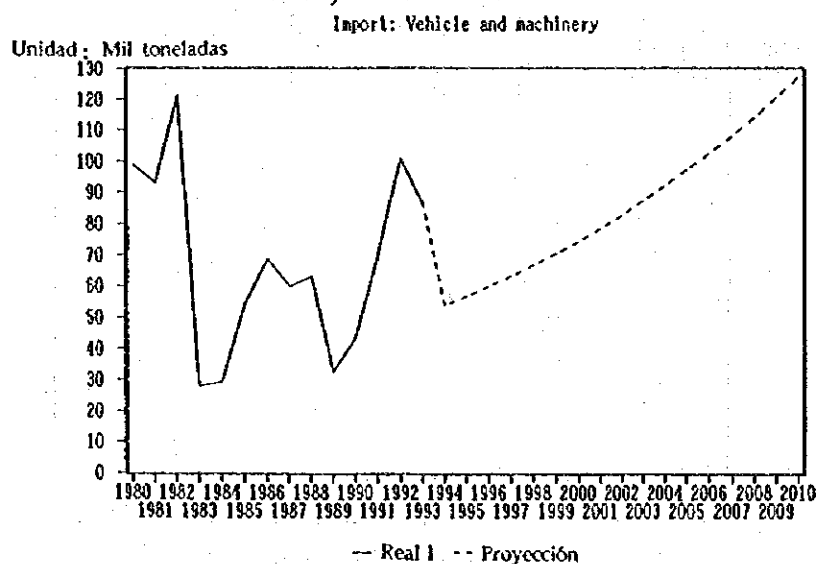


Figura II-2-14 Pronóstico del Volumen de Importación de Vehículos y Maquinarias

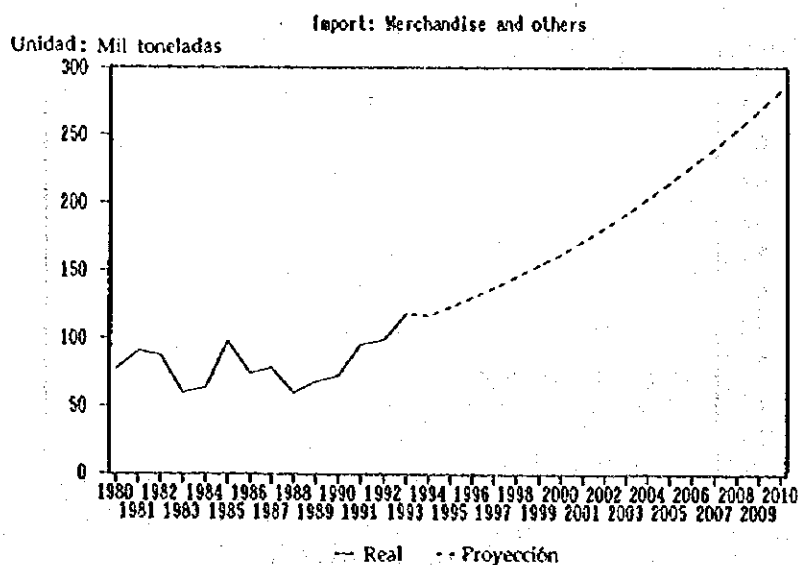
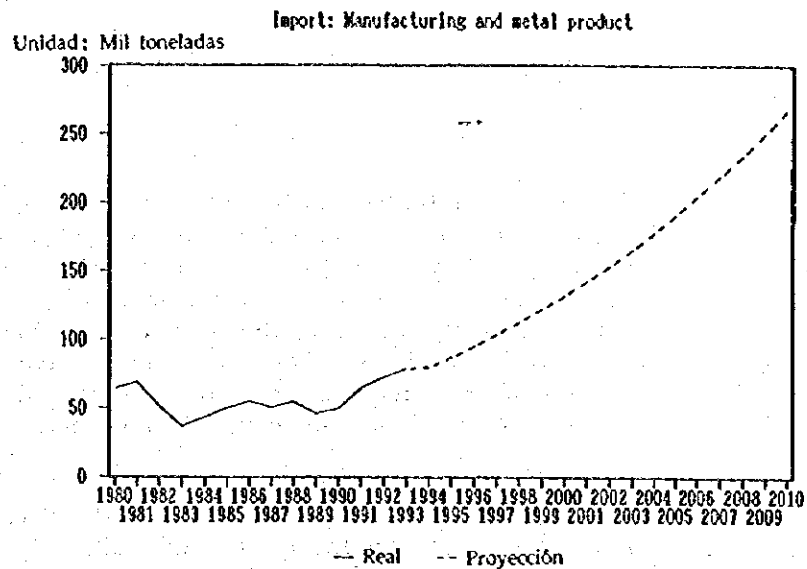
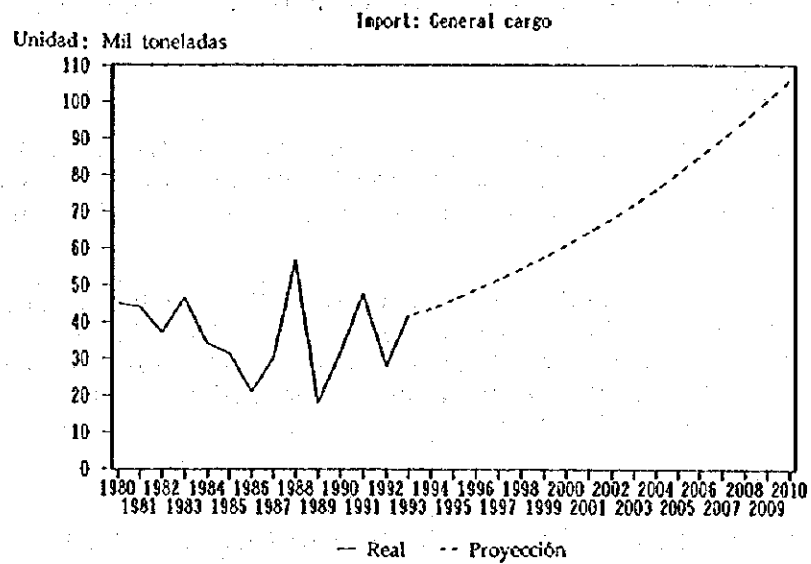


Figura II-2-15 Pronóstico del Volumen de Importación de Mercadería y Otros Productos



**Figura II-2-16 Pronóstico del Volumen de Importación de Productos Metálicos y Manufacturados**



**Figura II-2-17 Pronóstico del Volumen de Importación de Carga General**

## Volumen de la carga de exportación

### (1) Banano

67. Basado en los datos del mercado mundial del banano que fueron preparados por la FAO (1990), la tasa de incremento del consumo del banano de Estados Unidos y Europa Occidental fue estimada en 0,7%, ya que el consumo per cápita anual llegó a los 9 - 10kg que estuvo cerca del punto de saturación. No obstante, se espera que Rusia y Europa Oriental se conviertan en nuevos mercados del banano y se considera que el incremento de la tasa de consumo llegue al 3,4%. Mientras tanto, se considera que en el Medio Oriente también aumentará su consumo. Basándose en la situación descrita, se espera que el volumen de las exportaciones del banano en Ecuador se incremente ligeramente.

68. Luego de la entrevista sostenida con el Programa Nacional del Banano (PNB), el área cultivada para la exportación se mantendrá en las 120.000ha, mientras que el rendimiento será mejorado de 26t/ha a 50t/ha hacia el año 2010. Las pérdidas de la exportación fueron del 15% y la participación del Puerto de Guayaquil en 1994 fue del 60%. Por lo tanto, el volumen exportado será de  $120.000\text{ha} \times 50\text{t/ha} \times (1 - 0,15) \times 60\% = 2.550.000\text{t}$ .

### (i) Producción de banano

69. La producción del banano del Ecuador alcanzó las 2.269.000TM en 1980 y registró las 4.422.000TM en 1993 según las cifras del INEC. Basado en entrevistas con MAG, el área cultivada permanecerá igual en el futuro, pero se tratará de incrementar su rendimiento.

70. Entre 1989 y 1993, la producción de banano en Ecuador fue de 21t/ha, mientras que la producción de Dole fue 2,5 veces superior ( $21 \times 2,5 = 52,5\text{t/ha}$ ). En tanto, la productividad de Honduras fue de 52t/ha entre 1988 y 1992. El rendimiento para el año de meta será de 35t/ha, aproximadamente un término medio entre Ecuador y Dole. La producción llegará a las 7.126.000t.

### (ii) Consumo doméstico de banano

71. Según datos de MAG, el consumo per cápita de banano llegó a los 133kg en 1992. Se estima que el consumo individual futuro ascenderá a los 140kg. Basados en estas cifras, el volumen del consumo doméstico futuro de banano será pronosticado mediante el cálculo del consumo per cápita y la población futura. El consumo doméstico actual es de 2.086.000t.

### (iii) Volumen de exportación del banano

72. El volumen de la exportación es calculado sustrayendo el volumen del consumo doméstico del volumen de la producción. Conforme a las estadísticas de la exportación, el 50% del volumen del banano exportado ha sido manipulado por el Puerto de Guayaquil. En consecuencia, el volumen futuro de la exportación del banano a través del Puerto de Guayaquil se calcula en 2.520.000t. La Figura II-2-18 detalla la proyección del volumen de la exportación del banano.

### (2) Plátanos verdes

73. El volumen de la exportación está incrementándose gradualmente. La demanda será pronosticada en correlación con la población. La siguiente fórmula muestra la correlación entre el plátanos verdes y la población entre 1980 y 1993.

$$Y = 7,994739 \times X - 39.370,3 \quad (R=0,834)$$

Donde, Y: Volumen de exportación del plátanos verdes (t)  
X: Población total (miles) del Ecuador  
R: Coeficiente de correlación

74. La Figura II-2-19 muestra la proyección del volumen de exportación del plátanos verdes. El volumen de la exportación se estima en 80.000t para el año de meta. El volumen de exportación por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 80.000t.

### (3) Café

75. Según datos de la FAO, se calcula que mientras la tasa de incremento anual del consumo de café de América del Norte y Europa Occidental será del 0,7 al 0,9%, se producirá un aumento mayor en Rusia, Europa Oriental y Japón. Por lo tanto, se espera que el volumen de la exportación de café de Ecuador sea incrementada gradualmente en el futuro.

#### (i) Producción de café

76. Desde 1980 a 1993, el volumen de la producción de café ha ido aumentando favorablemente, con una tasa de incremento anual del 5,4%, aunque se cree que la tasa de incremento anual declinará ligeramente. El volumen de la producción de café se pronostica en correlación con el año. La correlación entre el volumen de la producción y el año desde 1980 hasta 1993 es expresado en la siguiente ecuación:

$$Y = 5.313,249 X - 10.439.361$$

Donde, Y: Volumen de la producción de café (t)  
X: Año  
R: Coeficiente de correlación

77. De acuerdo con la ecuación precedente, el volumen de la producción se ha estimado en 240.000t.

#### (ii) Volumen de la exportación de café

78. El volumen de la exportación de café en el Puerto de Guayaquil es pronosticado en correlación al volumen de la producción. La correlación entre el volumen de la exportación de café y el volumen de la producción desde 1980 hasta 1993 es expresado con la siguiente ecuación:

$$Y = 0,5276884 \times X - 1.999,2 \quad (R=0,850)$$

Donde, Y: Volumen de exportación de café en puerto de Guayaquil (t)  
X: Volumen de producción de café (t)  
R: Coeficiente de correlación

79. La Figura II-2-20 muestra la proyección del volumen de exportación de café. El volumen de la exportación se estima en 125.000t para el año de meta. El volumen de exportación por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 124.000t.

### (4) Cacao y sus derivados

80. La fluctuación en la exportación del cacao y sus derivados fue marcada entre 1980



y 1993. El incremento de la demanda es proporcional con el máximo dado en el pasado desde 1980 hasta 1993.

81. La Figura II-2-21 muestra la proyección del volumen de exportación del cacao y sus derivados. El volumen de la exportación se estima en 101.000t para el año de meta. El volumen de exportación por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 100.000t.

#### (5) Arroz, cereales y sus productos

82. Las fluctuaciones en la exportación del arroz, los cereales y sus productos fueron marcadas entre 1980 y 1993. El incremento de la demanda fue proporcionado por las tendencias pasadas desde 1980 hasta 1993.

83. La Figura II-2-22 muestra la proyección del volumen de exportación de arroz, cereales y sus productos. El volumen de la exportación se estima en 2.000t para el año de meta. El volumen de exportación por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 2.000t.

#### (6) Azúcar

84. La fluctuación en la exportación del azúcar fue marcada entre 1980 y 1993. El incremento de la demanda fue proporcionado según las tendencias pasadas desde 1980 hasta 1993.

85. La Figura II-2-23 muestra la proyección del volumen de exportación del azúcar. El volumen de la exportación se estima en las 22.000t para el año de meta. El volumen de exportación por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 22.000t.

#### (7) Melaza

86. La fluctuación en la exportación de melaza fue marcada entre 1980 y 1993. El incremento de la demanda fue proporcionado según las tendencias pasadas desde 1980 hasta 1993.

87. La Figura II-2-24 muestra la proyección del volumen de exportación de melaza. El volumen de la exportación se estima en 18.000t para el año de meta. El volumen de exportación por la APG, excluyendo la carga de atracaderos privados, es de 11.000t.

#### (8) Fruta, vegetales y otros

88. El volumen de exportación de frutas, vegetales y otros es pronosticado por su correlación con el PIB. La correlación entre el volumen de exportación y el PIB desde 1980 hasta 1993 está expresada en la siguiente ecuación.

$$Y = 0,3562787 \times X - 51.104,3 \quad (R=0,797)$$

Donde, Y: Volumen de exportación de frutas, vegetales y otros (t)  
X: PIB (millones de sucres al valor de 1975) del Ecuador  
R: Coeficiente de correlación

89. La Figura II-2-25 muestra la proyección del volumen de exportación de frutas, vegetales y otros. El volumen de la exportación se estima en 76.000t para el año de meta. El volumen de exportación por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 76.000t.

(9) Maderas y madera balsa

90. El volumen de la exportación está aumentando gradualmente. La demanda será pronosticada en correlación con la población. La fórmula siguiente muestra la correlación entre las maderas y la madera balsa con la población entre 1980 y 1993.

$$Y = 6,083511 \times X - 44,937,15 \quad (R=0,747)$$

Donde, Y: Volumen de exportación de maderas y madera balsa (t)  
X: Población total (miles) del Ecuador  
R: Coeficiente de correlación

91. La Figura II-2-26 muestra la proyección del volumen de exportación de maderas y madera balsa. El volumen de la exportación se estima en 46.000t para el año de meta. El volumen de exportación por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 46.000t.

(10) Pescado, mariscos y moluscos

92. El volumen de la exportación está aumentando gradualmente. La demanda será pronosticada en correlación con la población. La fórmula siguiente muestra la correlación entre el pescado, los mariscos y moluscos con la población entre 1980 y 1993.

$$Y = 34,328001 \times X - 277,347,4 \quad (R=0,980)$$

Donde, Y: Volumen de exportación de pescado, mariscos y moluscos (t)  
X: Población total (miles) del Ecuador  
R: Coeficiente de correlación

93. La Figura II-2-27 muestra la proyección del volumen de exportación de pescado, mariscos y moluscos. El volumen de la exportación se estima en 234.000t para el año de meta. El volumen de exportación por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 229.000t.

(11) Harina de pescado

94. La fluctuación en la exportación de harina de pescado fue marcada entre 1980 y 1993. El incremento de la demanda fue proporcionado según las tendencias pasadas desde 1991 hasta 1993.

95. La Figura II-2-28 muestra la proyección del volumen de exportación de la harina de pescado. El volumen de la exportación se estima en 1.000t para el año de meta. El volumen de exportación por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 1.000t.

(12) Materiales y minerales

96. La demanda será pronosticada por correlación con la población. La fórmula siguiente muestra la correlación entre los materiales y minerales con la población entre 1980 y 1993.

$$Y = 8,269801 \times X - 63,324,14 \quad (R=0,616)$$

Donde, Y: Volumen de exportación de materiales y minerales (t)  
X: Población total (miles) del Ecuador  
R: Coeficiente de correlación

97. La Figura II-2-29 muestra la proyección del volumen de exportación de materiales

y minerales. El volumen de la exportación se estima en 60.000t para el año de meta. El volumen de exportación por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 60.000t.

#### (13) Productos químicos y otros

98. La demanda será pronosticada por el método de análisis series cronológicas debido a que los productos químicos y otros están basados en la industria y se calcula que se incrementarán constantemente. La fórmula siguiente muestra la correlación entre los productos químicos y otros y el año desde 1980 hasta 1993.

$$Y = 225,60219 \times X - 446.117,2$$

Donde, Y: Volumen de exportación de productos químicos y otros (t)  
X: Población total (miles) del Ecuador  
R: Coeficiente de correlación

99. La Figura II-2-30 muestra la proyección del volumen de exportación de productos químicos y otros. El volumen de la exportación se estima en 7.000t para el año de meta. El volumen de exportación por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 6.000t.

#### (14) Alimentos en conserva

100. El volumen de la exportación de alimentos en conserva será pronosticado en correlación con el PIB. La correlación entre el volumen de la exportación y el PIB desde 1980 y 1993 está expresado en la siguiente ecuación:

$$Y = 0,7878546 \times X - 115.760,8 \quad (R=0,932)$$

Donde, Y: Volumen de exportación de alimentos enlatados (t)  
X: PIB (millones de sucres al valor de 1975) del Ecuador  
R: Coeficiente de correlación

101. La Figura II-2-31 muestra la proyección del volumen de exportación de alimentos en conserva. El volumen de la exportación se estima en 165.000t para el año de meta. El volumen de exportación por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 165.000t.

#### (15) Productos manufacturados y metales

102. El incremento de la demanda es proporcionado por la tasa de crecimiento anual del PIB. Este método utiliza la tasa de crecimiento anual del PIB en el Caso 1, y la flexibilidad de la demanda de carga para el PIB es calculada y fijada en 1,20.

103. La Figura II-2-32 muestra la proyección del volumen de exportación de productos manufacturados y metales. El volumen de la exportación se estima en 7.000t para el año de meta. El volumen de exportación por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 6.000t.

#### (16) Carga general

104. El incremento de la demanda está proporcionado con la tasa de crecimiento anual del PIB. Este método utiliza la tasa de crecimiento anual del PIB en el Caso 1, y la flexibilidad de la demanda de carga para el PIB es calculada y fijada en 1,20.

105. La Figura II-2-33 muestra la proyección del volumen de exportación de carga general. El volumen de la exportación se estima en 33.000t para el año de meta. El

volumen de exportación por la APG, excluyendo la carga de los atracaderos privados, es de 33.000t.

#### (17) Proyecto CEDEGE

106. La CEDEGE fue creada en 1965 y funciona como un organismo público semiautónomo dependiente del MAG y a la Secretaría del Presidente. Está situada en Guayaquil, tiene sus propios fondos y está gobernada por un consejo de administración. Este organismo fue creada para llevar a cabo estudios de métodos para desarrollar la Cuenca del Río Guayas.

107. El proyecto CEDEGE que está actualmente en vigencia, expandirá el área de irrigación de Santa Elena en 19.000ha antes de 1995. La producción de fruta (limón, mango, papaya, melón, etc.) alcanzará las 380.000t y del total, el 65% (250.000t) será exportada hacia el año 2000. Esta carga de fruta será transportada a través del Puerto de Guayaquil.

#### (18) Resumen de la carga de exportación

108. De acuerdo con la ecuación mencionada anteriormente, el volumen de la exportación y sus resultados se detallan a continuación.

Tabla II-2-9 Resumen de la Carga de Exportación por el Puerto de Guayaquil según el Caso 1 en 2010

Unidad: t.

| Nº | Producto                 | C. Gral.  | Sól. gran. | Liq. gran. | C. sacos | Banano    | Total     |
|----|--------------------------|-----------|------------|------------|----------|-----------|-----------|
| 1  | Banano                   |           |            |            |          | 2.520.000 | 2.520.000 |
| 2  | Plátanos verdes          |           |            |            |          | 80.000    | 80.000    |
| 3  | Café                     | 124.000   |            |            |          |           | 124.000   |
| 4  | Cacao y derivados        | 100.000   |            |            |          |           | 100.000   |
| 5  | Arroz y cereales         |           |            |            | 2.000    |           | 2.000     |
| 6  | Azúcar                   |           |            |            | 22.000   |           | 22.000    |
| 7  | Melaza                   | 11.000    |            |            |          |           | 11.000    |
| 8  | Frutas y vegetales       | 76.000    |            |            |          |           | 76.000    |
| 9  | Madera y madera balsa    |           | 46.000     |            |          |           | 46.000    |
| 10 | Pescados y mariscos      | 229.000   |            |            |          |           | 229.000   |
| 11 | Harina de pescado        | 1.000     |            |            |          |           | 1.000     |
| 12 | Materiales y minerales   |           | 60.000     |            |          |           | 60.000    |
| 13 | Productos químicos       | 6.000     |            |            |          |           | 6.000     |
| 14 | Alimentos en conserva    | 165.000   |            |            |          |           | 165.000   |
| 15 | Productos manufacturados | 6.000     |            |            |          |           | 6.000     |
| 16 | Carga general            | 33.000    |            |            |          |           | 33.000    |
| 17 | Proyecto CEDEGE          | 250.000   |            |            |          |           | 250.000   |
|    | Total                    | 1.001.000 | 106.000    | 0          | 24.000   | 2.600.000 | 3.731.000 |

Tabla I-2-10 Resumen de la Carga de Exportación por el Puerto de Guayaquil  
según el Caso 2 en 2010

Unidad: t.

| Nº | Producto                 | C. Gral.  | Sól. gran. | Liq. gran. | C. sacos | Banano    | Total     |
|----|--------------------------|-----------|------------|------------|----------|-----------|-----------|
| 1  | Banano                   |           |            |            |          | 2.520.000 | 2.520.000 |
| 2  | Plátanos verdes          |           |            |            |          | 80.000    | 80.000    |
| 3  | Café                     | 124.000   |            |            |          |           | 124.000   |
| 4  | Cacao y derivados        | 100.000   |            |            |          |           | 100.000   |
| 5  | Arroz y cereales         |           |            |            | 2.000    |           | 2.000     |
| 6  | Azúcar                   |           |            |            | 22.000   |           | 22.000    |
| 7  | Melaza                   | 11.000    |            |            |          |           | 11.000    |
| 8  | Frutas y vegetales       | 127.000   |            |            |          |           | 127.000   |
| 9  | Madera y madera balsa    |           | 46.000     |            |          |           | 46.000    |
| 10 | Pescados y mariscos      | 229.000   |            |            |          |           | 229.000   |
| 11 | Harina de pescado        | 1.000     |            |            |          |           | 1.000     |
| 12 | Materiales y minerales   |           | 60.000     |            |          |           | 60.000    |
| 13 | Productos químicos       | 6.000     |            |            |          |           | 6.000     |
| 14 | Alimentos en conserva    | 279.000   |            |            |          |           | 279.000   |
| 15 | Productos manufacturados | 8.000     |            |            |          |           | 8.000     |
| 16 | Carga general            | 47.000    |            |            |          |           | 47.000    |
| 17 | Proyecto CEDEGE          | 250.000   |            |            |          |           | 250.000   |
|    | Total                    | 1.182.000 | 106.000    | 0          | 24.000   | 2.600.000 | 3.912.000 |

Nota: El valor flexible de la exportación en el Caso 2 es 1,10.

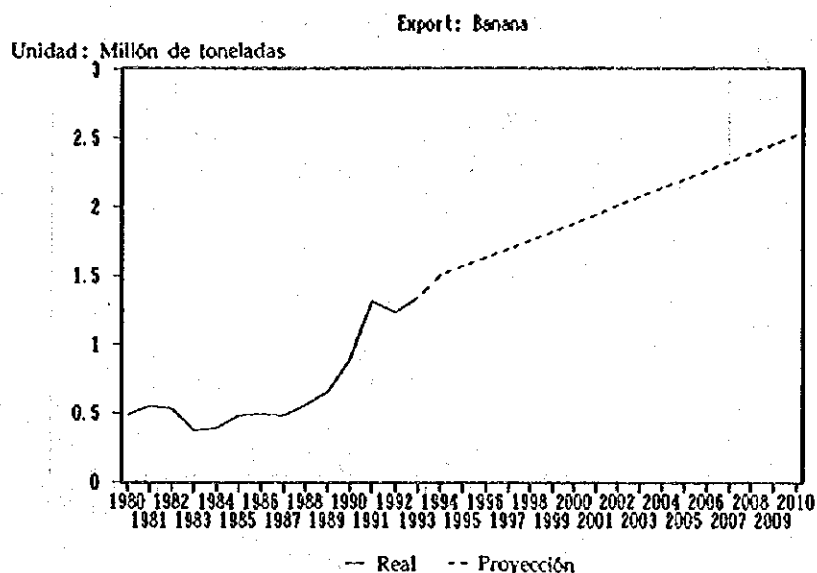


Figura II-2-18 Pronóstico del Volumen de Exportación del Banano

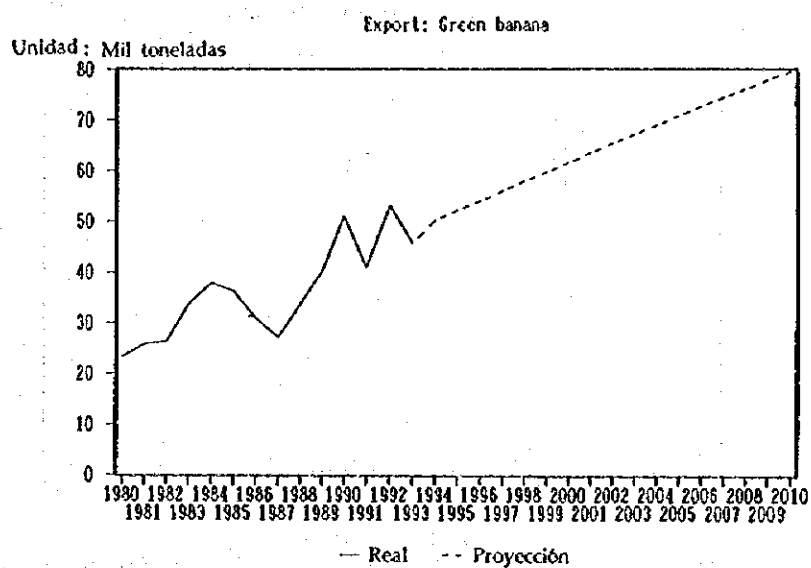


Figura II-2-19 Pronóstico del Volumen de Exportación del Plátanos Verdes

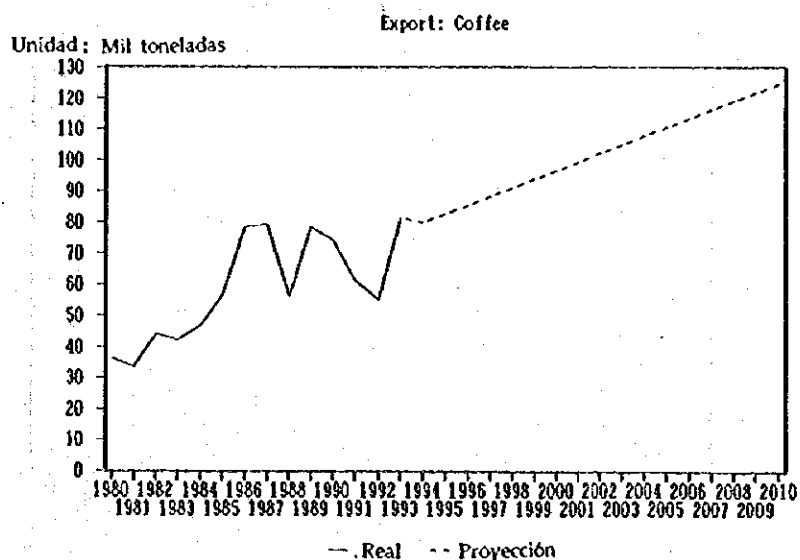


Figura II-2-20 Pronóstico del Volumen de Exportación de Café

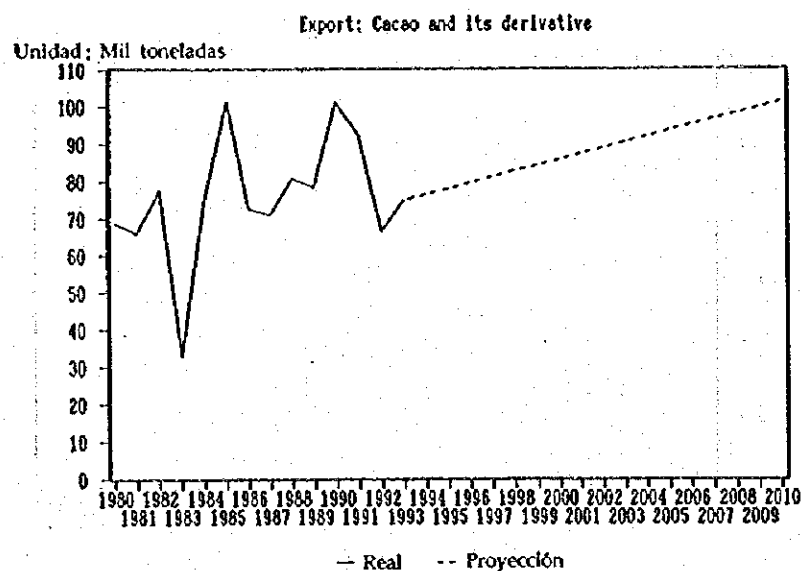


Figura II-2-21 Pronóstico del Volumen de Exportación del Cacao y sus Derivados

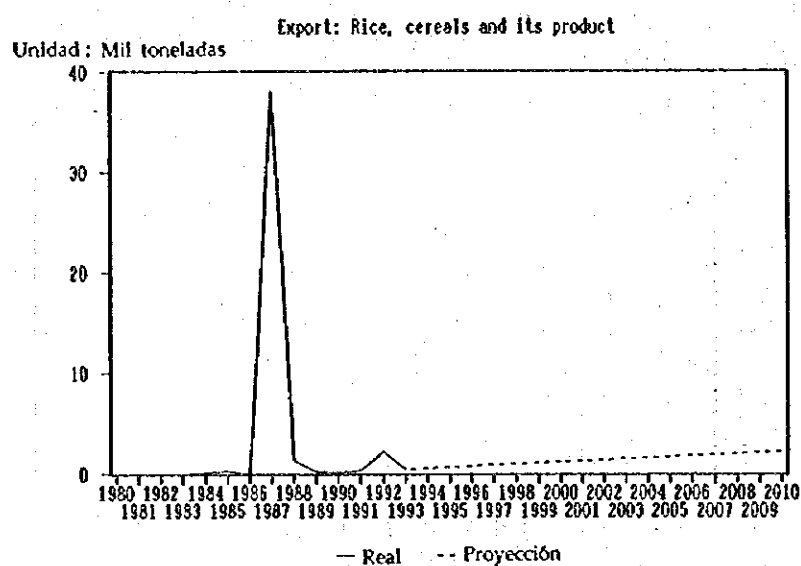


Figura II-2-22 Pronóstico del Volumen de Exportación de Arroz, Cereales y sus Productos

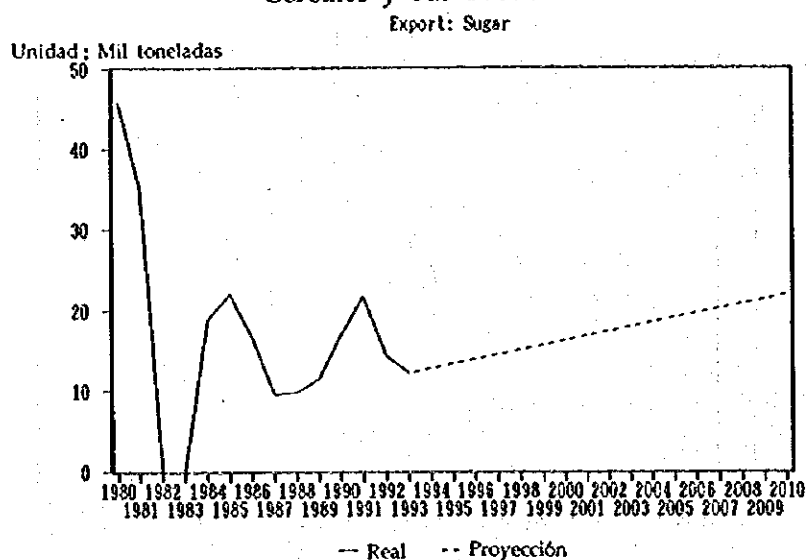


Figura II-2-23 Pronóstico del Volumen de Exportación de Azúcar

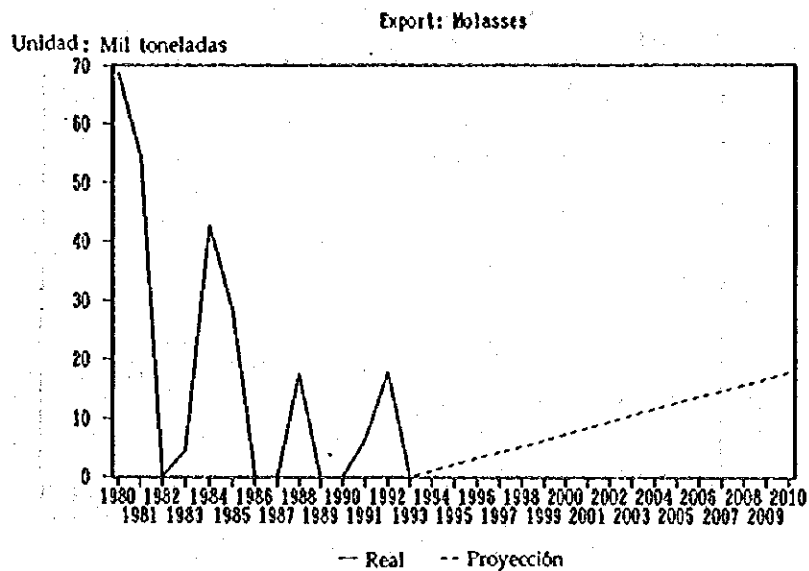


Figura II-2-24 Pronóstico del Volumen de Exportación de melaza

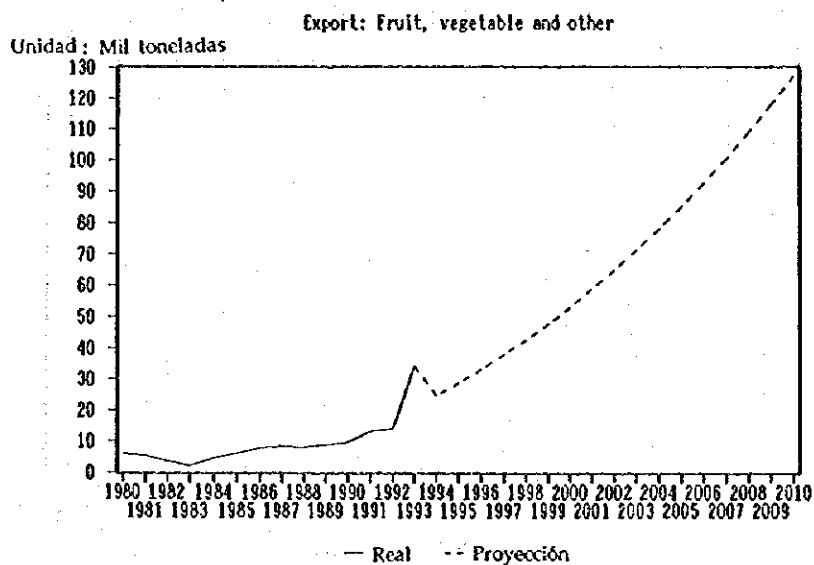


Figura II-2-25 Pronóstico del Volumen de Exportación de fruta, Vegetales y Otros

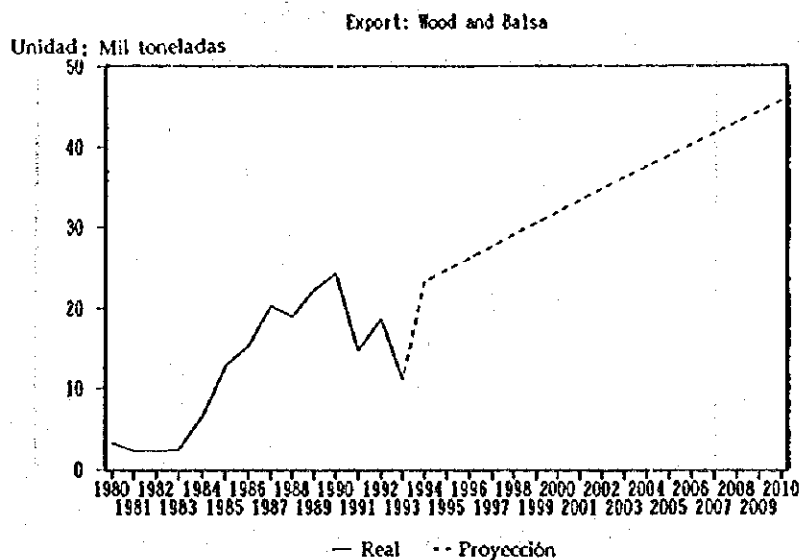


Figura II-2-26 Pronóstico del Volumen de Exportación de Maderas y Madera Balsa



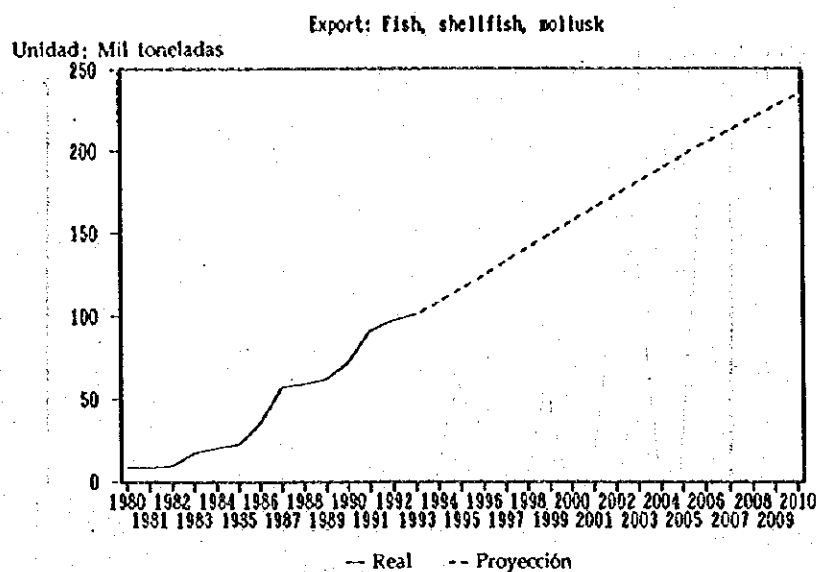


Figura II-2-27 Pronóstico del Volumen de Exportación de pescado, Mariscos y Moluscos

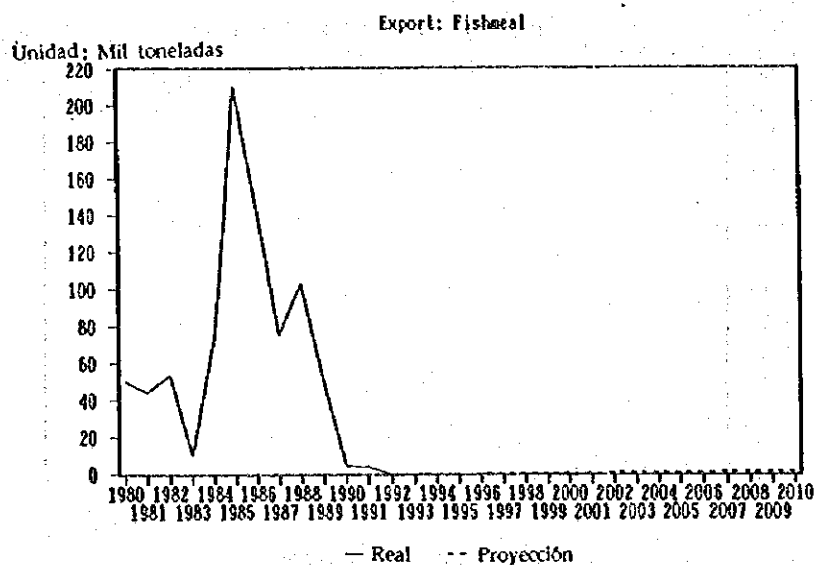


Figura II-2-28 Pronóstico del Volumen de Exportación de Harina de Pescado

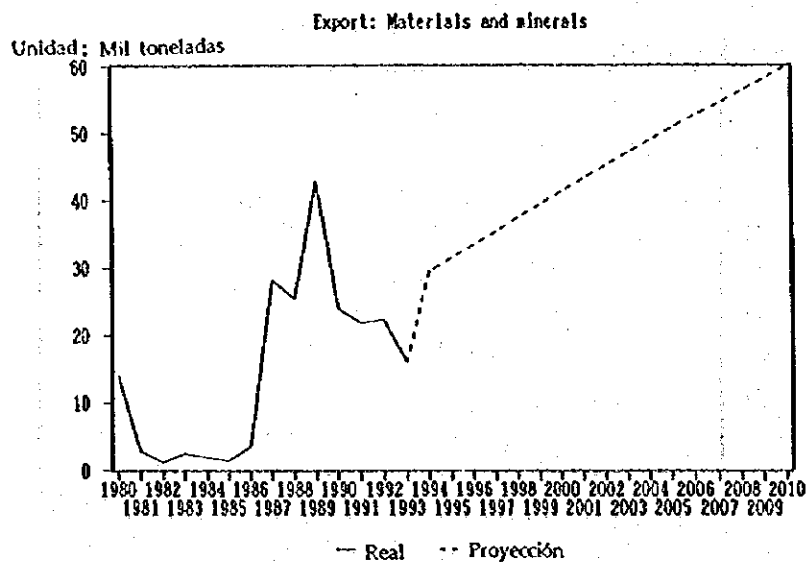


Figura II-2-29 Pronóstico del Volumen de Exportación de Materiales y Minerales

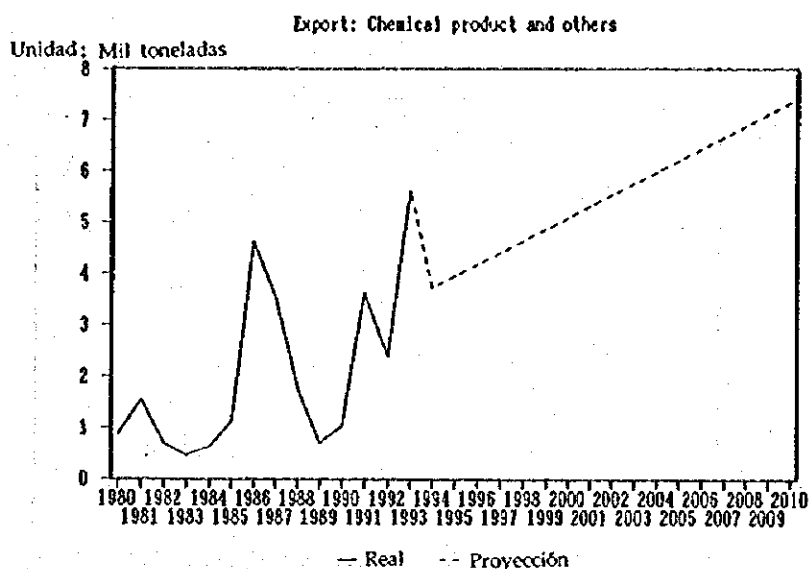


Figura II-2-30 Pronóstico del Volumen de Exportación de Productos Químicos y Otros

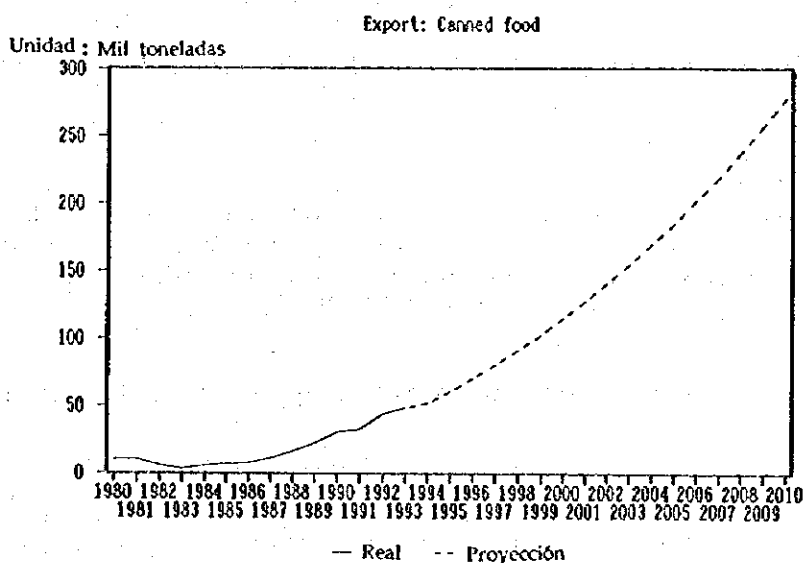


Figura II-2-31 Pronóstico del Volumen de Exportación de Alimentos Enlatados.

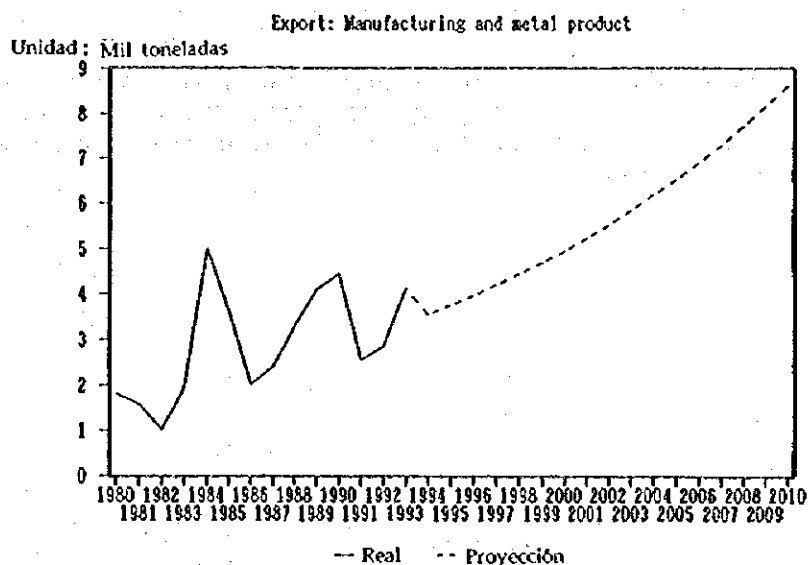


Figura II-2-32 Pronóstico del Volumen de Exportación de Productos Metálicos y Manufacturados

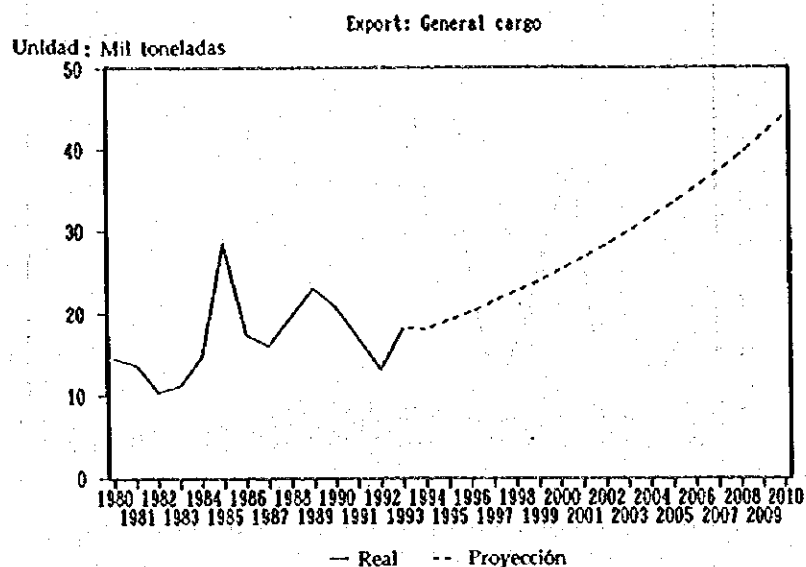


Figura II-2-33 Pronóstico del Volumen de Exportación de Carga General

### 3) Resultados del pronóstico

109. Los resultados de la comparación entre el volumen de la carga de exportación e importación que fueron calculados por el método de pronóstico microscópico y el volumen de la carga de importación que solamente fue estimado por el método de pronóstico macroscópico, se detallan en la Tabla II.2.11.

Tabla II-2-11 Pronóstico del Volumen de Carga del Caso 1 en el año 2010

Unidad: 1.000t

|                         | Importación   | Exportación   | Total         |
|-------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Pronóstico macroscópico | 1.996 - 3.050 | 2.990 - 4.969 | 4.986 - 8.019 |
| Pronóstico microscópico | 2.841         | 3.731         | 6.572         |

110. Existe una ligera diferencia entre el pronóstico macroscópico y el pronóstico microscópico, pero esa diferencia es insignificante. Por lo tanto, el volumen de la carga manipulada por el Puerto de Guayaquil para el año de meta será pronosticado por el método de pronóstico microscópico.