

PN-ABD-952
53791

EVALUACION INSTITUCIONAL DE MOP

Preparada Para

Agencia Internacional para el Desarrollo

El Salvador

23 Febrero 1989

**EVALUACION INSTITUCIONAL
DEL
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS**

Contrato No. OTR-0000-I-00-6176-00

Presentada por:

**Booz, Allen & Hamilton Inc.
4330 East West Highway
Bethesda, MD 20814
(301) 951-2200**

**Gregg Wright, Gerente de Proyecto
Richard Waryn, Jefe de Grupo
Ernesto Brown
Ignacio Marsellan
Ing. Jean Guerra**

Presentada a:

**Desarrollo Regional y de Infraestructura
(IRD)**

USAID/El Salvador

23 de febrero de 1989

INDICE

Página

Agradecimientos	
Abreviaturas	
Lista de Tablas y Figuras	
Sinopsis	
I. Introducción	1
A. Perspectiva Histórica	1
B. Fuentes de Financiamiento	2
C. Propósito y Esquema del Estudio	2
D. Metodología	3
E. Limitaciones	4
II. Evaluación de la Organización	5
A. Caminos	5
B. DUA	7
C. AME	7
D. Recomendaciones	9
III. Administración de Personal	10
A. Gerencia de Personal	10
B. Recomendaciones	12
IV. Administración Financiera	14
A. Personal de Oficina del Controlador	14
B. Procedimientos de Operación Financiera	16
C. Recomendaciones	23
V. Administración Técnica	26
A. Procesos de Gerencia de Proyectos de AID Financiados por AID	26
B. Recomendaciones	27
VI. Análisis del Equipo y su Mantenimiento	30
A. Organización y Personal de las Unidades de Mantenimiento	30
B. Evaluación de los Procedimientos de Mantenimiento del Equipo de Caminos	33
C. Evaluación de los Procedimientos de Mantenimiento de Equipos de DUA	35
D. Recomendaciones	37

VII. Adquisición	39
A. Prácticas de Adquisición del MOP	39
B. Adquisiciones de AME	39
C. Recomendaciones	40
VIII. Requerimientos de Asistencia Técnica	41

Anexos

1. Guía de las Entrevistas del MOP
2. Lista Oficinas Entrevistadas
3. Organigrama de Caminos
4. Organigrama de DUA

AGRADECIMIENTOS

El éxito de cualquier esfuerzo de investigación de organización depende en gran parte del soporte y cooperación de las personas que integran la organización. Por lo general hemos tenido una excelente cooperación de las personas con las que hablamos en el MOP. Los comentarios que recibimos fueron sinceros y muchas personas hicieron todo lo posible para asegurarse que recibieramos la información solicitada.

El equipo de Booz, Allen quisiera expresar su agradecimiento a cada uno de los que participaron en las entrevistas y, en especial, al Señor Ministro, Ing. Luis López Cerón por su ayuda en facilitarnos las entrevistas iniciales.

El equipo de Booz, Allen también quisiera dar las gracias a los funcionarios de AID que nos ayudaron a un enfoque correcto por medio de sus atinados comentarios sobre nuestros borradores de informes y su valiosa ayuda para acordar las entrevistas con los ejecutivos principales del MOP. Los funcionarios mencionados incluyen: Tibor Nagy, Ron Whiterell, Leopoldo Reyes, Oscar López, Joe Pastick, Jacobo Harrouch, y Javier Houdelot.

* * * * *

El trabajo descrito en este informe se desarrolló de acuerdo al contrato celebrado entre USAID/El Salvador y Booz, Allen & Hamilton Inc. Los autores agradecen las contribuciones de las numerosas personas e instituciones que les suministraron datos y que revisaron el borrador del informe. Sin embargo, las opiniones, conclusiones, y recomendaciones son la responsabilidad de los autores y no debe deducirse necesariamente que las instituciones participantes estén de acuerdo con ellas.

ABREVIATURAS

AID	Agencia Internacional para el Desarrollo; (U.S. Agency for International Development)
AME	Administración de Maquinarias y Equipos (MOP); (Machinery and Equipment Administration)
ANDA	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados; (National Water and Sewer Authority)
ANDA/MU	Unidad Coordinadora de ANDA; (ANDA Management Unit)
ANTEL	Administración Nacional de Telecomunicaciones; (National Administration for Telecommunications)
BID	Banco Interamericano de Desarrollo; (Inter-American Development Bank, IDB)
CAESS	Compañía de Alumbrado Eléctrico de San Salvador; (San Salvador Electrical Company)
CEL	Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa; (Executive Commission for Lempa River Hydroelectricity)
DGC	Dirección General de Caminos; (General Directorate for Roads)
DUA	Dirección de Urbanismo y Arquitectura; (Office of Urban Works and Architecture)
GOES	Gobierno de El Salvador; (Government of El Salvador)
IDB	Ver (See) BID;
IRD	Desarrollo Regional y de Infraestructura; (Infrastructure and Regional Development)
MOH	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; (Ministry of Public Health and Social Assistance)
MU	Unidad Coordinadora; (Management Unit)
PLANSABAR	Plan Nacional Sanitario Básico Rural; (National Rural Basic Sanitary Plan)
PVO	Organización de Voluntarios Privados; (Private Voluntary Organization)
SETEFE	Secretaría de Tesorería Y Financiamiento Externo; (Secretariat for Treasury and Foreign Finance)
WASH	Water and Sanitation for Health Project (Proyecto Hidrosanitario para las Salud)

LISTA DE TABLAS Y FIGURAS

	Página
IV-1 Organigrama del Dpto. de Contabilidad y Finanzas	15
IV-2 Proceso Teórico de Administración Financiera	17
IV-3 Desarrollo del Presupuesto Ordinario del MOP	19
IV-4 Asignaciones del Presupuesto del MOP en 1988	20
IV-5 Déficit de DUA, Presupuesto Ordinario 1988	21
VI-1 Organigrama de AME	32
VI-2 Inventario de Vehículos Livianos de Caminos 1988	33
VI-3 Condición del Equipo Atendido por AME	36
VIII-1 Resumen Requerimientos de Asistencia Técnica del MOP	41

SINOPSIS

Este informe presenta los resultados de un análisis institucional ultrarrápido del Ministerio de Obras Públicas (MOP) del GOES, y de sus dependencias principales, la Dirección General de Caminos (Caminos) y la Dirección de Urbanismo y Arquitectura (DUA), realizado durante el mes de enero de 1989 por Booz, Allen & Hamilton Inc.

Propósito

El propósito de este análisis institucional es de evaluar la capacidad actual del MOP para llevar a cabo el proyecto de financiamiento propuesto por AID, "Public Services Reconstruction Project" (Proyecto de Reconstrucción de Servicios Públicos), conocido como Proyecto 320, y de recomendar la asistencia técnica y los cambios institucionales necesarios para asegurar el éxito del mismo. El proyecto propuesto permitirá un desembolso aproximado de \$ 50 millones en cuatro años para efectuar el mantenimiento diferido de las carreteras y puentes, reparar los daños directos ocasionados por la guerra de guerrillas en estos, y suministrar al MOP la asistencia técnica necesaria para reforzar su organización.

Evaluación General y Recomendaciones

En general, el equipo encargado del estudio halló en el MOP una falta suficientemente de organización, procesos administrativos, y controles internos, para causar serias dudas sobre la capacidad actual del MOP para encargarse efectivamente del Proyecto 320. Aunque observamos señales de que, dándole la asistencia técnica necesaria y la insistencia por AID, de que se implementen garantías organizacionales y de procedimientos, aunque el MOP tiene la capacidad de realizar proyectos, en general opinamos que no está listo actualmente para hacerse cargo del desarrollo del Proyecto 320. Nuestra principal preocupación relativa a la capacidad del MOP para implementar el Proyecto 320 en las circunstancias actuales es que podría haber riesgos financieros significantes para AID.

Concluimos que este riesgo existe debido a varios hallazgos críticos:

- Hay lacunas significantes en los controles internos del MOP sobre gastos, incluyendo uso de personal, planillas, uso de vehículos y equipos, uso de materiales, uso de combustible y herramientas.
- Hay poca o ninguna capacidad en el MOP para auditar proyectos de la naturaleza de los que se conducirán bajo el Proyecto 320, y no ha existido sistemáticas auditorías externas para este tipo de proyectos.
- Se hallan debilidades en el área general de las adquisiciones, el proceso de precalificación para

contratistas de construcción no toma en cuenta suficientemente su desempeño en proyectos pasados del MOP, ni es el proceso de selección de contratistas lo formal y objetivo que debería ser.

- Las unidades coordinadoras de AID actuales en DUA o Caminos no están constituidas ni en organización ni en procedimientos, para administrar los recursos del Proyecto de AID, particularmente si se usan internamente.

Debido a que el MOP opera en todos los departamentos de El Salvador, los controles uniformes son esenciales para promover la contabilidad. La ausencia de controles en las funciones apuntado anteriormente causa preocupación para el Proyecto 320, mucho del cual se enfocará en áreas rurales.

Además de nuestra preocupación sobre posibles riesgos financieros, estamos preocupados sobre la capacidad del MOP para desarrollar efectivamente los proyectos financiados por AID. Esta preocupación se origina en la política manifestada por el MOP, de que el proporcionar empleo es una de las principales misiones de la entidad (1). Esta filosofía es mucho más que un lema como lo evidencia el hecho que hay más de 17,000 empleados en MOP, requiriendo que cerca de 90 por ciento de su presupuesto operativo ("ordinario") se use para el pago de salarios. Observamos varios impactos organizacionales negativos en la administración de personal y prácticas presupuestarias que podrían afectar los proyectos de AID:

- Hay fuertes presiones para efectuar los proyectos de obras públicas por administración, para mantener el personal, lo que es menos eficiente que contratar externamente.
- La dominación de los salarios en el presupuesto significa que se descuida el mantenimiento de los vehículos y que no se dispone de suministros esenciales, lo que obstaculiza la productividad. Observamos que:
 - Los niveles de inoperatividad de la flota de vehículos sobrepasa el 50 por ciento.
 - Las cuadrillas de trabajadores esperan por horas, o a veces días, para tener transporte a sus sitios de trabajo.
 - Se sustituye por trabajo a mano tareas que deberían hacerse con la ayuda de máquinas, pero no se hace así debido a que el equipo está inoperable por falta de repuestos.

4

- No se usa el equipo de oficina por falta de simple material gastable.
- Los salarios y aumentos son bajos, lo que dificulta el retener buenos ingenieros y ejecutivos.

La principal preocupación acerca de la filosofía de empleo del MOP es que puede estar en conflicto con la intención de AID en el Proyecto 320 de maximizar la posibilidad de mantenimiento o reparación del mayor número de carreteras, puentes y otras obras públicas. El impacto general de ello podría ser una tendencia a enfatizar el empleo sobre la productividad. Por cierto, varios ejecutivos del MOP expresaron la opinión de que serían necesarios varios miles de empleados adicionales para ejecutar el Proyecto 320, rechazando la noción de que el número actual de empleados es suficiente.

Recomendaciones

Aunque tenemos serias reservas respecto a la capacidad actual del MOP para llevar a cabo el Proyecto 320 en forma consistente con el criterio externado por AID de contabilidad financiera y efectiva implementación, hay tiempo durante los ocho meses próximos, antes de que se inicien los proyectos, para tomar los pasos tendientes a reducir la exposición financiero de AID a niveles aceptables. Tanto las correcciones a corto como a largo plazo son necesarias.

Dentro de poco, AID debería iniciar serias discusiones con el MOP para cumplir lo siguiente antes del inicio del Proyecto 320:

- Establecer Unidades Coordinadoras tanto en DUA como en Caminos para la gerencia de los proyectos de AID. Estas tienen que tener mucho mayor alcance que las actuales "Unidades Coordinadoras de AID", en término de:
 - Soporte de, y acceso a DUA, Caminos, y a los altos niveles ejecutivos del MOP.
 - Autoridad dentro de DUA y Caminos para administrar la planificación de proyectos, su diseño, el personal asignado, y ejercitar control gerencial sobre la implementación de proyectos.
 - Procedimientos para mantener informes financieros y otros y en general administrar los proyectos que se desarrollen en todo el país.
 - Autoridad para determinar si los proyectos serán contratados o se harán por administración.
- Instalar los controles internos esenciales sobre las categorías de gastos internos de DUA y Caminos que sean

componentes significativos del proyecto como:

- Tiempo del personal; y
 - Materiales.
- Llegar a un acuerdo de realizar los proyectos usando la capacidad de los contratistas.
 - Resolver los asuntos pendientes y establecer un calendario para finalizar la implementación el plan de MOP-AID de reunir todo el mantenimiento de vehículos y equipos en un solo organismo, basándose en el éxito de AME.

Después de trabajar para la mejora de estas áreas, AID debería volver a evaluar su nivel de exposición, para asegurarse que es aceptable, antes de iniciar el proyecto 320.

A largo plazo, AID debería asistir al MOP para reforzar, o en algunos casos desarrollar su capacidad de organización y administración en áreas tales como:

- Nivel de empleo;
- Controles financieros;
- Planes maestros;
- Adiestramiento;
- Adquisición; y
- Administración de personal.

El progreso en estas áreas de funcionamiento organizacional beneficiará directamente e indirectamente los proyectos financiados por AID en MOP.

Recomendaciones por Areas

Los párrafos siguientes resumen los resultados y nuestras recomendaciones en cada una de las áreas principales del estudio.

Organización

El modelo actual de organización usado tanto en DUA como en Caminos para los proyectos de AID es el mismo que para los demás proyectos. Las responsabilidades para el planeamiento, el diseño, el presupuesto, la implementación, la adquisición y los informes está distribuida entre varias líneas de mando dentro de las direcciones y a nivel ministerial. Consideramos que un organismo integrado sería más efectivo y recomendamos el establecimiento de unidades de gerencia de proyectos de AID, tanto en DUA como en Caminos, que tengan la responsabilidad y autoridad para administrar los proyectos para toda su duración. Recomendamos también que la AID y el MOP prosigan con su concepto de integrar las funciones de mantenimiento de AME y Caminos. Mientras se resuelven estos asuntos recomendamos, asistencia técnica para un diseño detallado de la organización, planificación, y desarrollo,

para el establecimiento de las unidades coordinadoras y para facilitar la fusión de las organizaciones.

Administración de Personal

El exceso de personal es un problema mayor para el MOP y repercute en malfunciones en toda la organización del Ministerio. Con 93 por ciento de su presupuesto ordinario ("operativo") dedicado a los salarios, el MOP limita su productividad: no pueden comprarse los repuestos, la maquinaria queda sin usarse, y los vehículos son escasos.

Con tantos empleados, los salarios son bajos y deben permanecer así, haciendo difícil atraer ingenieros y ejecutivos experimentados, tampoco hay dinero para el adiestramiento esencial. La administración de personal es débil, ya que ingenieros y motoristas se asignan a puestos contables, y asuntos parecidos. Debido a que la movilidad es baja excepto en la pequeña proporción de puestos especializados, una reducción del personal será difícil. Sin embargo es esencial para sanear el MOP a largo plazo. Programas de administración de personal son necesarios también, pero secundarios para alcanzar una reducción del personal. Para el Proyecto 320 debe enfatizarse la contratación externa de bienes y servicios en lugar de trabajos por administración.

Gerencia Financiera

Grandes lagunas en los controles internos del MOP en varias categorías causan fuertes dudas, sobre la capacidad del MOP para llevar a cabo el Proyecto 320 sin causar serios riesgos financieros al AID. No se puede auditar al MOP por sus proyectos internos, de acuerdo a las normas de la Oficina de Contabilidad del Gobierno de los Estados Unidos (US Government Accounting Office). La contabilidad de los proyectos por contrato es más completa. El MOP necesita efectuar más auditorías incluyendo los proyectos financiados por AID, los que presentemente no están incluidos. El MOP necesita automatizar las funciones contables y de control; aplicaciones sencillas basadas en computadoras personales mejorarían la situación significativamente. La situación contable para el equipo comprado por AME y sus gastos internos parece aceptable.

Gerencia Técnica

La capacidad de gerencia técnica necesita reforzarse, tanto en DUA como en Caminos. El Proyecto 320 debería administrarse creando unidades coordinadoras responsables por la duración completa del proyecto. Se necesita asistencia técnica para los proyectos de ingeniería. El control automatizado de los proyectos (basado en computadoras personales "PC") sería una ayuda. A largo

plazo, el MOP necesita un inventario de su infraestructura y desarrollar un plan maestro como base de programación y presupuesto.

Equipo y Mantenimiento

Los recién pasados proyectos patrocinados por AID consistentes en transformar el departamento de mantenimiento de DUA en un organismo casi independiente (AME), usando métodos mejorados ha probado su efectividad. La AID y el MOP deberían resolver los varios asuntos pendientes y proseguir con su plan general para fusionar gradualmente las operaciones de mantenimiento de Caminos con AME, siguiendo el modelo de AME. Se necesita asistencia técnica para el desarrollo organizacional.

La segunda prioridad es, mantener un inventario de repuestos más acorde a las necesidades actuales. Esto no es solamente un asunto de mantenimiento; la falta de autoridad presupuestaria es también la fuente de la escasez crónica de repuestos. Además de estos dos asuntos fundamentales, también son necesarias el adiestramiento técnico para los mecánicos y un sistema adicional de manejo de información (basado en PC).

Adquisiciones

Una reforma considerable del sistema de adquisición es necesaria en el MOP, para el Proyecto 320 y en general. En general el proceso de adquisición debe ser más formal, abierto, y competitivo. Empezando con la precalificación de contratistas, el anterior desempeño debería formar parte de los criterios de evaluación, los ingenieros supervisores deberían participar en la formación de los criterios en las fases de precalificación y selección. La suspensión de una plena competencia para los proyectos de "emergencia" debería ser menos frecuente. Las unidades coordinadoras del AID deberían controlar las adquisiciones para los proyectos de AID mientras se reforma la Procuraduría del MOP. Se necesita asistencia técnica para mejorar las especificaciones técnicas de las solicitudes de egresos del presupuesto.

I. INTRODUCCION

A. Perspectiva Histórica

Desde 1979 El Salvador ha sufrido ataques periódicos dirigidos a las instalaciones de servicios público por grupos guerrilleros insurgentes. Estos ataques, históricamente tuvieron su mayor concentración en la áreas rurales del oriente del país. Recientemente sin embargo, la incidencia de la violencia de origen político se ha incrementado en las áreas urbanas.

La guerrilla ha enfocado tradicionalmente su mayor actividad de sabotaje a las torres que soportan las líneas eléctricas, generadores, carreteras y puentes. La compañía eléctrica (CEL) y el Ministerio de Obras Públicas (MOP) han soportado los daños más directos.

El Ministerio de Obras Públicas es la Secretaría del GOES responsable de la planificación, construcción, y mantenimiento de todas las vías públicas de El Salvador. Desde 1979, el MOP ha soportado fuertes pérdidas causadas por los sabotajes de la guerrilla en las áreas siguientes:

- daños a puentes, tuberías, y equipos por ataques directos;
- mantenimiento preventivo diferido a la instalaciones ubicadas en zonas ocupadas por la guerrilla donde el acceso de las cuadrillas de mantenimiento ha sido difícil;
- incremento de los costos de operación debido a las necesidades de seguridad del personal, seguros especiales, suspensiones del trabajo, y otros costos misceláneos.

El Informe de Daños a la Infraestructura de Servicio Públicos de 1988, estimó los costos directos que afectaron al MOP debido a la guerra de guerrilla a más de \$ 12.8 millones en daños a la infraestructura y equipos durante los tres años entre 1986 y 1988.

Los daños directos estimados por división del MOP, son los siguientes:

- \$ 6,011,000 Para la Dirección de Caminos (Caminos);
- \$ 4,108,000 Para la Dirección de Urbanismo y Arquitectura (DUA);
- \$ 2,000,000 Para el Instituto Geográfico Nacional; y
- \$ 745,000 Para el Centro de Investigaciones Geotécnicas.

Además de los costos directos de la guerra de guerrilla, el Informe de Evaluación de Daños estima el costo indirecto por el mantenimiento diferido en \$ 167 millones aproximadamente.

B. Fuentes de Financiamiento

El componente más significativo de los fondos donados al MOP son las que provienen del Proyecto de Restauración de Servicios Públicos de AID (No. 519-0279) con el que se le ha suministrado al MOP un total de \$ 18.7 millones en divisas convertibles a moneda local en un período de cuatro años que terminará a mediados de 1989. El énfasis de este proyecto ha sido la reconstrucción de la infraestructura dañada por los ataques guerrilleros.

El proyecto actualmente propuesto para continuar el financiamiento por AID del desarrollo de la infraestructura, Public Services Restoration Project (No. 519-320) (Proyecto de Restauración de Servicios Públicos), intenta abarcar estas actividades suministrando al MOP, las cantidades siguientes durante un período de cuatro años:

- \$ 2.0 millones para la restauración de servicios públicos (p.e. reparación de carreteras y puentes dañados)
- \$ 44.75 millones para el mantenimiento diferido (p.e. para el inicio del mantenimiento de carreteras y puentes); y
- aproximadamente \$ 2 millones para adiestramiento técnico y soporte.

C. Propósito y Esquema del Estudio

El éxito de la implementación del Proyecto 320 dependerá en gran parte de la capacidad del MOP para administrar debidamente los fondos recibidos. La Misión de USAID/El Salvador le encargó a Booz, Allen el desarrollo de una evaluación institucional del MOP. Los objetivos de esta evaluación, fueron los siguientes:

- evaluar la capacidad actual del MOP para absorber, administrar, y contabilizar los fondos del donante;
- identificar las debilidades potenciales de organización; y
- hacer las recomendaciones necesarias para mejorar la capacidad organizativa del MOP que le permitan implementar más efectivamente los proyectos financiados por el Proyecto 320 y atraer financiamientos futuros de otras fuentes.

Nuestro estudio incluye los seis componentes que siguen:

- una sección de evaluación de la organización que describe el ambiente operativo del MOP e identifica las áreas que considera deberían mejorarse.
- una sección de administración de personal que describe las políticas de gerencia de personal del MOP y los problemas

relacionados que incluyen movilidad, niveles de contratación, adiestramiento y salarios;

- una sección de administración financiera que examina la capacidad del MOP para rendir cuentas de la planificación, presupuesto, y control de los fondos gastados en los proyectos financiados por AID;
- una sección de administración técnica, que se refiere a la capacidad del MOP para el diseño y control de proyectos;
- una sección de equipos y mantenimiento donde se describe los procedimientos usados por el MOP para el mantenimiento de los equipos, manejo de repuestos, y adiestramiento del personal de mantenimiento; y
- una sección de adquisiciones que examina la capacidad del MOP para adquirir bienes y servicios.

Cada sección incluye comentarios sobre las áreas que necesitan reforzarse y se termina con una serie de pasos que recomendados para encarar los problemas identificados. Debido a que Caminos y DUA serán los que recibirán la parte más importante de los fondos del Proyecto 320, el estudio está enfocado principalmente en estas unidades de la organización.

D. Metodología

El equipo de Booz, Allen inició este estudio con una reunión informativa con el personal de AID que ayudó a clarificar los objetivos específicos esquematizados en los lineamientos del trabajo. Luego el equipo revisó los documentos pertinentes para los temas involucrados. Estos documentos incluyen lo siguiente:

- Informes de Evaluación de Daños a la Infraestructura de Servicios Públicos (1988, 1986);
- Una Evaluación del Proyecto Piloto de Soporte Ambiental de Agua Potable de USAID/El Salvador (1988);
- El borrador de intención del Proyecto 320; y
- Otros documentos proporcionados por AID y MOP.

El equipo de trabajo preparó enseguida una guía para las entrevistas conteniendo una lista sobre los diferentes tópicos de cada área. Una copia de esta guía acompaña este informe como ANEXO 1. Basados en el examen del organigrama actual del MOP y los comentarios del personal de AID, se identificaron específicamente las personas a entrevistar. Una lista completa de todas las oficinas donde se realizaron entrevistas se suministra en el ANEXO 2. Además se visitaron varias dependencias del MOP

incluyendo el Taller Central de Caminos, el taller de AME, y la fábrica "La Lechuza" en San Salvador.

En total se realizaron 29 entrevistas en el MOP involucrando 46 personas. Además se realizaron entrevistas en SETEFE, la Corte de Cuentas, y AID. Comentarios verbales, y documentación de soporte disponibles, sirvieron de base para efectuar las evaluaciones preliminares contenidas en este informe. Cuando se obtuvo el permiso, las entrevistas se grabaron para facilitar la recolección de datos. Estas grabaciones fueron prontamente borradas para proteger el anonimato de los entrevistados.

Nuestras evaluaciones se basaron en informaciones obtenidas de varias fuentes. La misma pregunta se hizo generalmente a tres o más personas dentro del MOP para obtener verificaciones y comentarios independientes. El equipo también se basó en documentos escritos, cuando fueron disponibles, y la opinión de un ingeniero salvadoreño independiente que tiene muchos años de experiencias trabajando con el MOP. Finalmente los comentarios de los ejecutivos de AID también nos proporcionaron una opinión importante.

Al término de todas las entrevistas, el personal de AID fue enterado de los resultados y de las recomendaciones preliminares.

E. Limitaciones

Debido a que el estudio se basa principalmente en entrevistas verbales y documentos suministrados por los organismos interesados, la validez de las conclusiones está fuertemente relacionada con la exactitud de las opiniones y datos recogidos. Por lo general, recibimos una amplia colaboración de las personas entrevistadas y confiamos que las opiniones expresadas fueron honestas y representan los puntos importantes del parecer de los funcionarios del MOP.

II. EVALUACION DE LA ORGANIZACION

El Ministerio de Obras Públicas es una organización grande y compleja con una amplia misión de obras públicas. De sus 17,000 empleados, aproximadamente 7,000 están en la Dirección General de Caminos, cuya misión es la construcción de la caminos rurales, carreteras y puentes. Aproximadamente 6,600 se encuentran en la Dirección de Urbanismo y Arquitectura cuya misión es la de construir y mantener las calles y la infraestructura de drenaje de aguas lluvias de las áreas urbanas. Caminos y DUA son las Direcciones por medio de las cuales la mayor parte del Proyecto 320 asignado al MOP se efectuará, y fueron las mayormente enfocadas en el análisis institucional del MOP. Además enfocamos en la Administración de Mantenimiento de Equipos (AME), que es una unidad de mantenimiento soportada por AID.

Aunque no estudiamos el MOP en conjunto, tuvimos contactos con un número suficiente de sus componentes para formarnos la impresión de que hay asuntos de organización a nivel del MOP que probablemente afectan DUA y Caminos. Por ejemplo, hay unidades a nivel del MOP cuya responsabilidad es la planificación, la gerencia financiera, el personal, y la auditoría. El papel preciso desempeñado por estas unidades, en general y respecto a sus contrapartes en DUA y Caminos, no es claro, pero no parece desempeñar una política enérgica y de normalización de procedimientos, como podría esperarse y es probablemente necesario en una entidad de esta magnitud.

Los organigramas de Caminos y DUA se presentan en los Anexos 3 y 4. No efectuamos estudios generales de ninguna de las dos organizaciones, sino que nuestro enfoque fue dirigido al punto de su capacidad para implementar el Proyecto 320 y que cambios pueden necesitarse.

A. Caminos

En Caminos, existe actualmente la oficina del Coordinador de los Programas Extraordinarios, que informa al Subdirector de Caminos. Esta oficina es la responsable de la elaboración de informes y de una limitada coordinación para los proyectos financiados por AID. No tiene un papel significativo en planeamiento de proyectos, diseño, o implementación. Estas funciones son ejercidas por otros departamentos de Caminos. Hay aun, una oficina coordinadora separada para el desarrollo del presupuesto extraordinario. Los proyectos de AID efectuados para el predecesor de Proyecto 320, el Proyecto 279, fueron dirigidos por cinco departamentos de Caminos. Por ejemplo, la División de Puentes del Departamento de Proyectos, ha sido la responsable de los proyectos de puentes (temporales) Bailey destinados a reemplazar los puentes destruidos por la guerrilla.

Aunque nuestras entrevistas no nos conducen a la conclusión que la gerencia actual de los proyectos de AID (usando las

funciones lineales de Caminos) es inherentemente inoperante, nos formamos la opinión de que un sistema diferente proveería una mayor seguridad para la efectividad de la administración y la contabilidad financiera.

Debido a la carencia de controles internos en el MOP en conjunto (comentado en Capítulos IV--Administración Financiera), creemos prudente proveer un control con mayor enfoque que el actual en el seguimiento de la implementación de los proyectos, sean por administración sean por contrato.

También consideramos posible una mayor coordinación entre los departamentos de Caminos involucrados en planificación, diseño, y construcción de proyectos. Aunque no nos fue posible reunir datos sobre el desarrollo completo de un proyecto para presentar hechos concluyentes, inferimos que una responsabilidad más enfocada a la gerencia de proyectos en general podría reducir la frecuencia y duración de los retrasos, los problemas logísticos y administrativos, y otras deficiencias administrativas que actualmente afectan los proyectos de Caminos.

La estrategia que recomendamos para maximizar la probabilidad de éxito del Proyecto 320 de AID en Caminos es la de adoptar un modelo de gerencia de proyecto para su duración completa así como se ha usado con éxito para los proyectos financiados por AID en ANDA. Según este modelo, a una unidad se le delegan las responsabilidades para todas las fases del proyecto. Esto contrasta completamente con el actual papel desempeñado por el Programa Extraordinario de Caminos para los proyectos de AID.

Teóricamente una gerencia de proyectos así podría desarrollarla un Coordinador del Programa Extraordinario con poder suficiente para coordinar las actividades de los proyectos financiados por AID entre las diferentes funciones lineales de Caminos. Pero esto requeriría una organización excepcionalmente disciplinada cuyas operaciones relacionadas con los proyectos independientes de AID, fueran lo suficientemente ágiles para evitar la competencia con los proyectos de AID, por tiempo, atención, y recursos. Pensamos que esta situación es poco probable en Caminos en un futuro cercano.

Por lo tanto, nuestra recomendación es que AID y MOP/Caminos establezcan conjuntamente una unidad coordinadora en Caminos con las características siguientes:

- Acceso a los altos ejecutivos de Caminos, y si es necesario, a los del MOP;
- Ingenieros y otros empleados con capacidad para planear, diseñar, calcular los costos, e implementar, incluyendo la participación en los documentos contractuales y la selección de contratistas.
- Control presupuestario sobre los fondos de AID asignados a

los proyectos; y

- Autoridad para decidir si se usarán recursos propios para la construcción/implementación o se hará por contrato.

Muchos mecanismos de procedimientos necesitarían definirse, pero las condiciones anteriores son las esenciales para la unidad coordinadora que recomendamos. También recomendamos que se provea asistencia técnica al AID y MOP/Caminos para desarrollar los detalles de la organización de esta unidad e integrarla eventualmente en Caminos. Esto requerirá de cinco a ocho meses para realizarse.

B. DUA

En DUA la coordinación de los proyectos financiados por AID se maneja más o menos en la misma forma que en Caminos, pero por medio del departamento de proyectos de organización lineal en lugar de una unidad separada dependiente del donante. La oficina de proyectos es una de las varias oficinas de DUA involucradas en la planificación, presupuesto, diseño, e implementación de los proyectos de AID. Aunque tiene un papel coordinador para informar, no está constituido como una oficina general de gerencia de proyectos para su desarrollo completo-- oficina de gerencia cíclica--ni para los proyectos de AID ni para los demás.

Aunque hay ciertas diferencias de organización entre DUA y Caminos, consideramos que la situación respecto a los proyectos de AID es paralela, por lo tanto recomendamos que la misma estrategia general de establecer una unidad coordinadora para los proyectos de AID se aplique en DUA siguiendo las mismas condiciones esquematizadas previamente para Caminos. Se recomienda similarmente, la provisión de asistencia técnica para el diseño detallado de la organización y su desarrollo.

Para DUA así como para Caminos, el establecimiento de una unidad coordinadora de AID, será diferente ya que su enfoque de la organización y gerencia de proyectos será diferente del empleado en la actualidad. Para proyectos contratados externamente, el modelo debería funcionar fácilmente así como sucede en ANDA. Para los proyectos por administración probablemente habrá cierto grado de dificultad debido a que la unidad coordinadora no tendrá autoridad completa sobre los recursos de personal de otras unidades lineales. Por esta razón recomendamos que la unidad coordinadora mantenga la autoridad para contratar externamente o usar los recursos internos.

C. AME

El tercer elemento organizacional que enfocamos en el MOP fue AME. Mientras no se espera que sea directamente afectado por el Proyecto 320, será afectado indirectamente en la medida en que su

maquinaria y equipos sean usados en los proyectos financiados mediante el 320, además de su asociación con el Proyecto 320, AME constituye un aspecto organizacional por sí mismo.

AME nació como resultado de un proyecto con fondos locales de AID relacionado con el Proyecto 279. AME se constituyó como semi-independiente de la burocracia de MOP y DUA para permitir flexibilidad a su personal y administración de salarios, compras, y administración en general. Aunque AME sirve las necesidades de mantenimiento de DUA, su director no depende formalmente de DUA.

El personal del MOP y AID que entrevistamos, estima que AME ha probado ser un organismo de mantenimiento exitoso. Basados en nuestra revisión de los procedimientos, informes, y administración, descritos en el Capítulo VI--mantenimiento, concurrimos en esta evaluación. Atribuimos este comportamiento, como lo hace AID y AME, en parte al estado casi independiente de AME, que le permite la flexibilidad mencionada anteriormente, así como la importancia y atención que AID ha dado al mantenimiento de su inversión en equipo. El tiempo invertido por AID para establecer primero y luego controlar el desempeño de AME ha sido un ingrediente importante para asegurar las condiciones de organización necesarias para su éxito.

El futuro de AME es de gran interés par AID y por lo tanto una faceta de este análisis de organización. La opinión actual es que AME debería llegar a ser la organización central de mantenimiento de equipo y maquinaria para el conjunto del MOP. Actualmente AME provee el mantenimiento para una parte de los equipos que dan soporte a los proyectos financiados por AID, a pesar de que Caminos tiene su propio e importante departamento de mantenimiento. En principio, tanto MOP como AID ven las ventajas de la fusión de los talleres, sin embargo, AID tiene reservas bien fundadas acerca de realizarla sin establecer previamente arreglos que alienten el éxito futuro de AME, en lugar de recargarlo con los problemas de Caminos.

Creemos que AID y el MOP deberían seguir adelante con la expansión de AME para atender también a Caminos porque beneficiaría indirectamente las actividades del Proyecto 320 en general. Sin embargo, AID y MOP deberían establecer ciertas condiciones a la integración:

- Que MOP y AID estudien el financiamiento a largo plazo de AME, más allá del financiamiento actual de AID, de modo a proveerlo con los recursos necesarios para continuar;
- Que los niveles de empleo sean basados en las necesidades, lo que significa que sólo parte del personal de mantenimiento de Caminos sea transferido a AME;
- Que la integración de las responsabilidades de mantenimiento de Caminos se haga por etapas, talvez por tipo de equipos (livianos, pesados, etc.) y por región,

de modo a no sobrecargar el organismo menor, AME; y

- Que las operaciones integradas de Caminos sea renovadas conforme a las normas operativas superiores de AME.

Para llevar a cabo la integración, recomendamos que AID provea asistencia técnica en diseño detallado de organización y planificación.

Un asunto más global que deben encarar el MOP y el GOES es la condición burocrática futura del AME ampliado. Aunque no pretendemos dar una opinión legal de la condición precisa del AME actual, está claro que es un ente externo a la estructura legal del MOP, puesto que está fuera del presupuesto (ya que es actualmente financiado por AID). Esta condición casi seguramente cambiará cuando la integración con Caminos se complete, y el MOP asuma eventualmente responsabilidades financieras por AME. La evolución lógica para AME, es que se vuelva un organismo del mismo nivel que DUA y Caminos, dependiente del MOP. Esta clase de alineamientos de organización se halla en muchas entidades de obras públicas.

D. Recomendaciones

Nuestras recomendaciones para el reforzamiento de los organismos del MOP que estarán más relacionados con el Proyecto 320 son las siguientes:

1. Llegar a un acuerdo con el MOP para establecer unidades de gerencia de proyecto en DUA y Caminos. Conformándolas de acuerdo a la exitosa unidad coordinadora de AID en ANDA.
2. Proveer al MOP asistencia técnica para el diseño detallado de la organización de la Unidad Coordinadora, procedimientos de gerencia de proyectos, y relaciones dentro de DUA y Caminos.
3. Resolver los asuntos pendientes y establecer un calendario para implementar el concepto de MOP-AID de integrar todo el mantenimiento de vehículos y equipos en un solo organismo, ampliando el éxito de la organización patrocinada por AID denominada AME. Proveer asistencia técnica para el detallado diseño de la organización, planeamiento, y desarrollo de la organización.

III. ADMINISTRACION DE PERSONAL

Una administración de personal efectiva es vital para la operación de cualquier organización. Todas las organizaciones deben confiar en la continua productividad de sus empleados la que puede maximizarse implementando una gerencia de personal adecuada para atraer personal calificado, desarrollarlo dentro de la organización, y alentar la calidad del trabajo con un sistema de recompensas económicas y otros beneficios. La función de gerencia de personal incluye los siguientes elementos:

- reclutamiento;
- evaluación y promoción;
- renumeración y beneficios; y
- adiestramiento.

A. Gerencia de Personal

No existen en MOP normas formales de política de empleo para ninguna de estas funciones. La gerencia de personal no parece llevarse en forma técnica. El Departamento de Recursos Humanos del MOP tiene la responsabilidad de la gerencia de personal y empleo y se divide en los siguientes componentes:

- División de Registro y Control, que autoriza y registra todo lo relativo al personal (p.e. vacaciones, contratación, despidos, permisos por enfermedad, incrementos de salarios, promociones, etc.)
- División de Bienestar Social, que implementa programas recreacionales y provee servicios médicos para los empleados; y
- División de Capacitación, que trata de proveer adiestramiento a los empleados del MOP.

En base a nuestra evaluación de la gerencia de personal en el MOP hemos identificado las siguientes deficiencias:

- no se encuentra un manual de política de personal;
- no hay un manual de organización y procedimientos;
- no hay descripción de las posiciones; y
- no se encuentran descripciones de los beneficios a los empleados.

2. Los salarios se establecen tomando un promedio para una cierta categoría de trabajo. Este constituye un problema ya que ocurren numerosas injusticias en las que un empleado recientemente contratado con poca o ninguna experiencia puede ganar más que un empleado con mucho más experiencia. Además los salarios están restringidos por la ley de salarios.

3. No parece haber relación entre las categorías nominales y funcionales de trabajo. Debido a esto se contratan personas calificadas para un tipo de trabajo, y de hecho no hacen nada aproximado con su función nominal.
4. El MOP tiene actualmente un exceso de personal particularmente entre el de planilla que se recluta temporalmente para completar tareas pero no se despide al terminar el trabajo. El sobreempleo lleva a un descenso en la productividad y a un incremento en costos salariales. En 1988 por ejemplo, el MOP pagó C.315,542,928 a los trabajadores de planilla (asumiendo un salario máximo de C.1,574 mensual para este tipo de trabajador) lo que sumó la casi totalidad de presupuesto.

Actualmente el MOP emplea 17,785 personas distribuidas como sigue:

- 16,706 por planilla (por el día);
- 909 empleados permanentes; y
- 170 por contrato.

Caminos emplea 9,575 trabajadores por planilla, 3,115 de los cuales en San Salvador, y 6,460 en el resto del país. Además Caminos emplea 204 trabajadores permanentes y 40 por contrato.

DUA emplea 6,374 trabajadores por planilla, 4,130 de los cuales en San Salvador, y 2,064 en el resto del país. Además, DUA emplea 243 empleados permanentes y 25 por contrato.

5. La movilidad es un problema para el MOP debido a que un número desproporcionado de profesionales renuncian cada año, y un número insuficiente de trabajadores no calificados o semicalificados dejan el empleo. La relación de rotación general del MOP, para 1988 fue de 0.4 por ciento y se atribuye a 42 renuncias, 2 despidos, 18 retiros, y un deceso. De la rotación total de 1988, 30 por ciento fue de profesionales.
6. El proceso de reclutamiento no es lo suficientemente riguroso. Consiste en el requerimiento de que los candidatos llenen un formulario curricular, se les haga un examen de sangre y uno de pulmones. No se realizan entrevistas formales.
7. No existe un proceso formal de evaluación del desempeño de los empleados. Los aumentos de salarios están a la discreción subjetiva de los jefes de departamentos.
8. El Departamento de Capacitación del MOP consta de dos empleados y no tiene presupuesto. En 1988 se ofreció

adiestramiento en relaciones humanas, procedimientos administrativos, mecánica, y organización. Debido a que este Departamento no tiene presupuesto, los cursos de entrenamiento se ofrecen a los empleados del MOP que tienen alguna experiencia en una área específica. No puede reclutarse instructores externos y los empleados del MOP tienen oportunidades mínimas de becas al exterior por las limitaciones presupuestarias. Por ejemplo, sólo 0.5 por ciento de los trabajadores del MOP reciben algún tipo de capacitación local, 0.3 por ciento en el exterior, y 5 por ciento recibieron entrenamiento informal interno. Esto representa un problema debido a la carencia de un programa efectivo de capacitación interna y poco entrenamiento formal a pesar de una gran demanda.

9. Los registros de personal no están automatizados y hay controles inadecuados en los informes sobre la condición de los empleados, lo que expone el MOP a la posibilidad de empleados "fantasmas", y empleados que trabajan sólo parte del horario establecido.

B. Recomendaciones

Los problemas relativos a la gerencia del personal del MOP son considerables. Las acciones necesarias para el mejoramiento de la gerencia de personal requerirán no menos que una reorganización completa del sistema, esto requerirá soporte a largo plazo y alto nivel del Ministerio. Dicha reorganización debería incluir lo siguiente:

- Aumentar el presupuesto del Departamento de Recursos Humanos. Sin un presupuesto operativo realista, poco puede hacer este departamento para mejorar la gerencia de personal;
- Desarrollar un manual de política de personal que indique claramente la política del MOP para cada función de la gerencia de personal;
- Desarrollar un sistema de evaluación consistiendo en valoraciones anuales basadas en criterios de evaluación, retroalimentación verbal sobre el desempeño, y un plan de desarrollo personal para cada empleado;
- Crear una unidad de capacitación efectiva equipada con profesionales capaces de evaluar efectivamente las necesidades de adiestramiento de la organización y proveer cursos regulares de gerencia de proyecto, administración, mecánica, prácticas de seguridad, alfabetización, y comportamiento organizacional;
- Normalizar la administración de salarios para asegurar su equidad;

- Automatizar los archivos de personal para asegurar la veracidad archivos individuales y evitar que aparezcan en las planillas empleados inexistentes;
- Asegurar que las categorías nominales y funcionales coincidan;
- Mejorar los beneficios (especialmente médicos); e
- Implementar un congelamiento del reclutamiento en las categorías de trabajadores no profesionales para facilitar la disminución de personal por atrición.

Para asegurar la correcta implementación de los fondos del Proyecto 320, el AID necesitará asumir la responsabilidad de parte de la función de gerencia de personal a corto plazo. Esto es especialmente cierto para la capacitación. El AID debería alentar el desarrollo de un departamento de adiestramiento efectivo suministrando recursos independientes por medio de sus unidades coordinadoras.

IV. ADMINISTRACION FINANCIERA

En este capítulo se revisa la función de gerencia financiera del MOP en términos de la administración financiera general de ANDA y su gerencia de los fondos de los proyectos de AID. El propósito del equipo de Booz, Allen no fue de realizar una auditoría, sino de evaluar la capacidad institucional del MOP para administrar correctamente los fondos externos e internos.

Los tópicos considerados en la evaluación de la gerencia financiera incluyen lo siguiente:

- El personal de la Oficina del Controlador;
- Las operaciones de gerencia financiera; y
- Recomendaciones.

Cada una de estas áreas se estudia en detalle a continuación:

Personal de la Oficina del Controlador

El Departamento de Contabilidad y Finanzas en el MOP, funciona como la Oficina del Controlador del Ministerio. La organización de este Departamento se muestra en la Figura IV-1. La Oficina tiene las responsabilidades siguientes:

- preparar el presupuesto ordinario preliminar anualmente;
- asignar los fondos del presupuesto ordinario a las unidades del MOP; y
- revisar las transacciones tanto para el presupuesto extraordinario como para el ordinario.

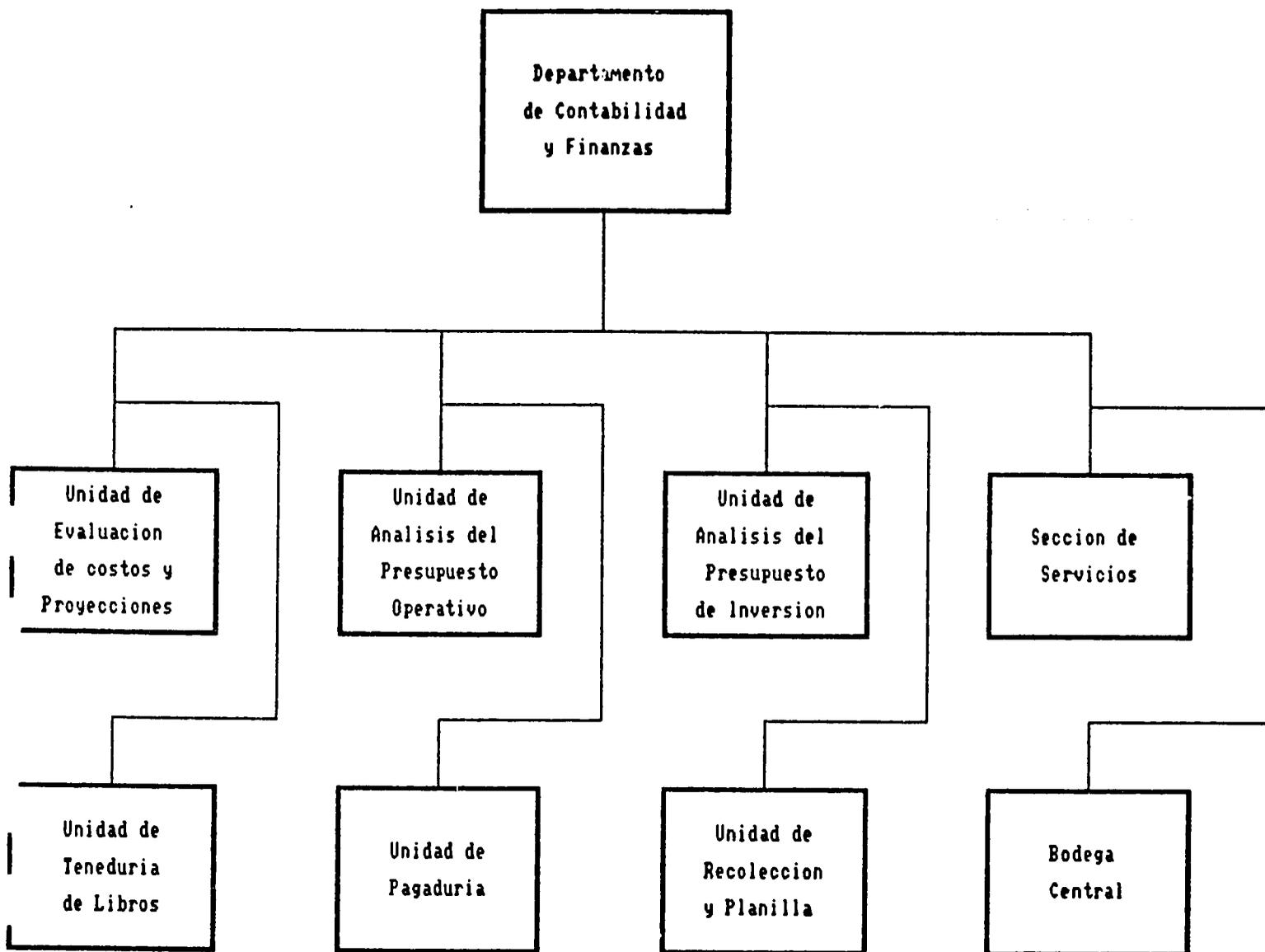
En 1987 el Departamento de Contabilidad y Finanzas empleó 63 personas en la forma siguiente:

- 5 en la Oficina de Contabilidad Financiera;
- 7 en la Unidad de Evaluación de Desembolsos y Pronósticos;
- 7 en la Unidad de Análisis del Presupuesto Operativo;
- 8 en la Unidad de Análisis del Presupuesto de Inversión;
- 4 en la Unidad de Auditoría Interna;
- 5 en la Unidad de Teneduría de Libros;
- 10 en la Pagaduría;
- 3 en la Unidad de Recolección y Pagaduría;
- 3 en la Bodega Central; y
- 11 en la Unidad de Servicios.

Todo el personal del Departamento de Contabilidad y Finanzas tienen clasificaciones laborales nominales y funcionales que no coinciden. Por ejemplo, las cuatro personas clasificadas como auditores no tienen experiencia en procedimientos de contabilidad o auditoría e incluyen un motorista, un auxiliar de ingeniero, y

FIGURA IV - 1

Organigrama del Departamento de Contabilidad y Finanzas



27

dos topógrafos. Lo mismo sucede en todas las demás unidades del Departamento. Esto constituye un problema obvio ya que las personas que efectúan las operaciones financieras no parecen suficientemente calificadas.

B. Procedimientos de Operación Financiera

El marco analítico que aplicamos a la evaluación financiera del MOP es un ciclo lógico que consiste en:

- Planificación y desarrollo de programas;
- Formulación y presentación de presupuesto;
- Ejecución y contabilización del presupuesto; y
- Auditorías y evaluaciones.

Estas funciones se toman generalmente como los elementos estándar de las operaciones de gerencia financiera tanto en las instituciones del sector público como del privado.

La Figura IV-2 ilustra la naturaleza iterativa de la función de gerencia financiera. Cada actividad es en alguna manera originada por la que le precede en el ciclo. El resultado de las auditorías y evaluaciones por ejemplo afecta el planeamiento y el desarrollo del programa, el que a su vez activa la formulación y presentación del presupuesto. La ejecución del presupuesto y su contabilización, son también afectadas por la presentación del presupuesto. El ciclo se complementa cuando las auditorías y evaluaciones se realizan sobre la efectividad y resultados de la ejecución del presupuesto y su contabilidad.

1. Planeamiento y Desarrollo de Programa

A nivel del presupuesto ordinario, la planificación y desarrollo de programas de proyectos se hace de acuerdo al presupuesto asignado para el año en curso por la Asamblea Legislativa. Caminos y DUA generalmente le dan prioridad a los proyectos más urgentes en detrimento de los menos urgentes.

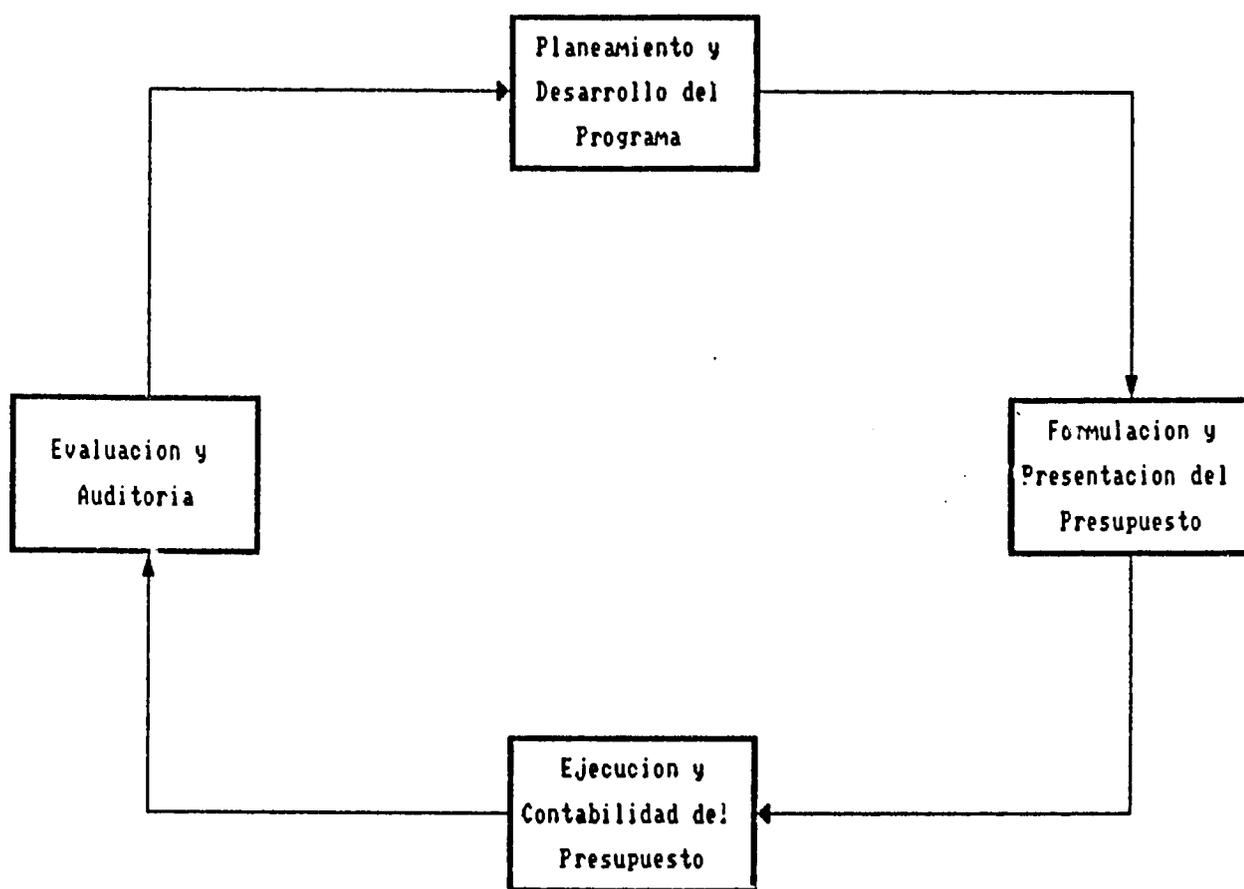
La planificación y desarrollo de programas se hace a nivel de departamento en DUA y Caminos. Los ingenieros que ejercen estas funciones no están generalmente bien adiestrados en planificación y administración. Estos ingenieros también efectúan la planificación y desarrollo de programa para el presupuesto extraordinario.

2. Formulación y Presentación del Presupuesto

Las dos fuentes presupuestarias para el MOP son el presupuesto ordinario y el extraordinario. El presupuesto ordinario está sustentado con fondos del GOES y se usa para el pago de costos de inversión y de operación.

FIGURA IV-2

Proceso Teorico de Administracion Financiera



El presupuesto extraordinario está compuesto por fondos de asistencia extranjera y se usa para pagar los costos de los proyectos. El desarrollo del presupuesto extraordinario para Caminos y DUA es llevado a cabo por las unidades coordinadoras respectivas (p.e. AFRE en DUA y la Unidad Coordinadora del Presupuesto Especial en Caminos) conjuntamente con los departamentos individuales en una base de proyecto por proyecto.

La Figura IV-3 describe el proceso del MOP para el desarrollo del presupuesto ordinario. En abril, el Departamento General del Presupuesto emite normas a los Ministerios y sus unidades subordinadas (p.e., Caminos, DUA). Los Ministerios preparan los presupuestos para el próximo año fiscal.

Surgen problemas en este punto debido a que los Ministerios intentan elaborar un borrador preliminar del presupuesto basado en necesidades proyectadas reales. Sin embargo, las normas emitidas por la Tesorería no permiten flexibilidad presupuestaria ya que generalmente asignan las mismas cantidades a cada categoría del presupuesto año tras año. Por ejemplo para el año fiscal 1988, el MOP solicitó C.500 millones y recibió C.316 millones lo que es virtualmente lo mismo que para el año fiscal de 1987. Caminos recibió el 28 por ciento del presupuesto de 1988 y DUA el 18.4 por ciento. Para el año fiscal de 1989, el MOP solicitó C.600 millones. Esta cantidad está en espera de aprobación actualmente.

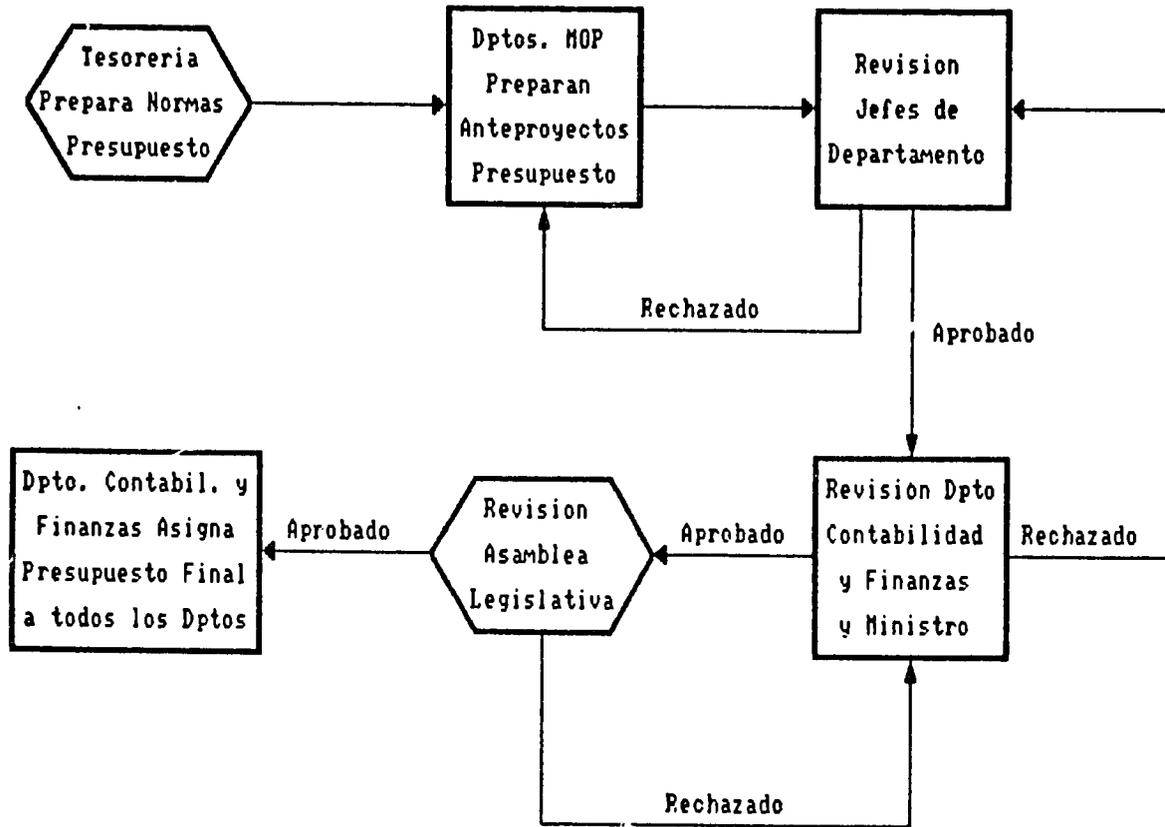
3. Ejecución y Contabilización del Presupuesto.

El MOP otorga prioridades a sus gastos dando una parte desproporcionada de su presupuesto a los salarios. Por ejemplo Caminos y DUA gastan en conjunto cerca del 90 por ciento de su asignación del presupuesto ordinario para el pago de salarios. Esto deja pocos fondos para el pago de mantenimiento, compra de equipos, y otros gastos necesarios.

El desarrollo del presupuesto en el MOP empieza cuando sus dependencias someten solicitudes basadas en sus proyecciones para el año por venir a la Oficina de Contabilidad Financiera la que revisa las solicitudes y elabora un borrador preliminar del presupuesto después de varias revisiones. El presupuesto preliminar se somete a la aprobación del Ministro. Después de que ha sido aprobado por el Ministro el presupuesto preliminar se envía a la Asamblea Legislativa.

FIGURA IV - 3

Desarrollo del Presupuesto Ordinario del MOP



31

La Asamblea Legislativa determina cuanto dinero es asignado finalmente a cada unidad organizacional por categoría presupuestaria. El Cuadro IV-4 muestra los fondos asignados a cada categoría para 1988.

Cuadro IV-4
Asignaciones Totales por Categorías del Presupuesto de 1988
(miles de Colones)

	DUA	Caminos
Salarios permanentes	2,466	2,207
Otros servicios personales	8,190	61,514
Servicios no personales	186	729
Suministros y materiales	571	3,847
Equipo y maquinaria	22	0
Bienes raíces	0	0
Construcción y mejoras	0	0
Transferencias corrientes	21	157
Transferencias de capital	0	0
Desembolsos financieros	0	0
Asignaciones globales	0	0
General ondos generales	0	0
Total	11,456	68,454

Fuente: Oficina de Contabilidad y Finanzas del MOP. (\$1=C.5)

Además del presupuesto operativo, se asignó a Caminos para propósitos de inversión C.165,272,000 y C.67,521,000 a DUA. Del presupuesto de inversión 59 por ciento fue asignado a salarios en Caminos y 87 por ciento en DUA. El presupuesto de inversión está supuesto sufragar gastos de capital en proyectos. En DUA, se asignó comparativamente poco dinero para estos gastos que incluyen los de equipo y materiales.

La insuficiencia crónica de fondos en los rubros de operación e inversión causa déficits anuales. Por ejemplo, los déficits de DUA para el año fiscal 1988 se muestran en el cuadro IV-5.

32-

Cuadro IV-5
Déficits de DUA en su Presupuesto Ordinario para el año 1988
por categoría
(en miles de Colones)

Categoría	Déficit
Salarios Permanentes	130
Pagos por Planilla	27,485
Servicios no personales	465
Materiales	37,132
Bienes Raíces	49,000
Transferencias corrientes	243
Total	114,455

Fuente: DUA

Déficits anuales en los proyectos como el ilustrado anteriormente llevan a retrasos en los proyectos. El alcance o especificaciones de los proyectos muchas veces deben rebajarse por falta de financiamiento. En 1988, se reasignaron fondos de Caminos a DUA para permitirle cubrir el pago de salarios.

Entre el 1 de junio de 1987 y el 31 de mayo de 1988, la inversión total para los proyectos de Caminos fue de C.129.2 millones. Aproximadamente 35 por ciento de estos siendo implementados internamente y 65 por ciento por contratos. De acuerdo a la Memoria Anual de Labores del MOP 1987-1988, el mayor objetivo de los proyectos por administración es la generación de empleos más que operar eficientemente. La contratación de proyectos se hace debido a que los organismos financiadores lo requieren o porque MOP carece de la competencia interna necesaria.

Los problemas que surgen del proceso de desarrollo y ejecución del presupuesto, se deben en gran parte a que se hallan más allá de la competencia de control del MOP. A éste le falta flexibilidad para determinar con exactitud como se gastan los fondos. Si por ejemplo el MOP reduce su personal en 20 por ciento, en lugar de poder reprogramar los fondos correspondientes para mejorar su equipo, lo esperado es que su presupuesto para el siguiente año sería simplemente reducido en una cantidad proporcional

Los fondos de AID son controlados por las unidades coordinadoras en Caminos y DUA que tienen las responsabilidades siguientes:

- administrar y autorizar los desembolsos;
- conciliar los gastos con los planos de trabajo; y
- formular los planos de acción.

Los fondos de AID han estado hasta ahora bajo forma de programas con fondos locales asignados por el presupuesto ordinario. El Proyecto 320 proveerá un financiamiento externo sustancial en Dólares que requerirá una supervisión considerablemente mayor para administrarse adecuadamente.

La gerencia técnica la desempeñan los departamentos de operaciones de DUA y Caminos. Esto es un problema ya que DUA y Caminos son muy ineficientes para la gerencia de proyectos y carecen de recursos adecuados financieros, humanos, o físicos para administrar empresas. Esto se expondrá posteriormente en el capítulo V.

Respecto a los procedimientos de contabilidad de costos, las unidades coordinadoras tanto en DUA como en Caminos son las responsables de la contabilidad de gastos de los proyectos. Pero surgen problemas ya que estas unidades no tienen los medios de control para comparar lo gastado con lo realmente comprado o aun para controlar que el equipo no se usa para propósitos no autorizados. Las unidades coordinadoras reciben facturas, que pueden no reflejar con precisión el costo real de lo suministrado, ya que hay poca supervisión en la fuente de información, no puede saberse si estas facturas reflejan con precisión los costos reales.

4. Procedimientos de Auditoría

Los procedimientos de auditoría del MOP son de los tres tipos siguientes:

- Auditoría interna: sección del Departamento de Contabilidad Financiera que teóricamente evalúa los procedimientos administrativos para los proyectos en el área metropolitana de San Salvador;
- Auditoría externa: auditores privados contratados por SETEFE cuyo enfoque es el de los procedimientos financieros de los proyectos a cargo de las unidades coordinadoras de Caminos y DUA; y
- Auditoría de la Corte de Cuentas: delegación de la Corte de Cuentas de la República que controla los proyectos financiados por el presupuesto ordinario del MOP.

Opinamos que la auditoría de los proyectos del MOP es, en el mejor de los casos, inadecuada. Por ejemplo, el departamento de auditoría interna tiene cuatro empleados, ninguno de los cuales posee una preparación formal en procedimientos de auditoría. Incluye un motorista, un auxiliar de ingeniero y dos topógrafos.

Los auditores internos inspeccionan visualmente un número muy limitado de proyectos a solicitud de la agencia financiadora. Los proyectos son auditados solamente que lo requiera el AID, el Ministro, o el jefe del Departamento de Contabilidad Financiera.

Las auditorías no son iniciadas independientemente. Además no se efectúan auditorías para todos los proyectos y, para los que se auditan, no se elaboran informes conteniendo las observaciones y recomendaciones correspondientes. El equipo de Booz, Allen no pudo obtener copias de informes de auditorías internas y por lo tanto le fue imposible hacer comentarios sobre su contenido.

Se realizan auditorías externas por empresas privadas a solicitud de SETEFE y solamente para los proyectos del presupuesto extraordinario. Estas auditorías son relativamente poco frecuentes. Por ejemplo en 1988 sólo cinco auditorías externas se efectuaron.

Los auditores de la Corte de Cuentas revisan las transacciones del presupuesto ordinario. Los gastos y desembolsos se revisan antes de que ocurran lo que consideramos correcto. No se realizan inspecciones en el sitio en conjunción con estas auditorías. Cinco auditores de la Corte de Cuentas están asignados permanentemente al MOP. Basado en la cantidad actual de trabajo en proyectos, esta unidad parece tener una insuficiencia de personal de por lo menos tres empleados.

La carencia de procedimientos generales de auditoría de la contabilidad y transacciones financieras para la entidad, causa muchas veces choques con los demás departamentos. En general hay resistencia a las auditorías en los departamentos del MOP debido a que muchos ejecutivos no están interesados en implementar cambios en sus procedimientos.

D. Recomendaciones

Organización y Personal de la Oficina de Contabilidad y Finanzas

1. Asegurar que el personal encargado de las funciones financieras y auditoras tienen la preparación adecuada.

Impacto:

- Mejorar la adecuación de las funciones financieras.

2. Proveer adiestramiento en gerencia, finanzas y auditoría a los miembros del personal apropiados.

Impacto:

- Mejorar la capacidad del personal.

3. Automatizar los archivos y análisis financieros.

Impacto:

- Mejorar la eficiencia y efectividad de las funciones financieras.

Procedimientos de Operación Financiera

1. Perfeccionar la coordinación entre el MOP y la Tesorería para la elaboración de presupuestos más aproximados a las necesidades reales del MOP.

Impacto:

- Cada departamento será consciente de sus necesidades reales y tendrá los recursos disponibles para financiar sus prioridades.
El efecto multiplicador se reflejará virtualmente en todos los aspectos de las operaciones del MOP.

2. Dar prioridad en reducir el gasto en salarios y aumentarlo en partidas no salariales como equipo, adiestramiento, y suministros.

Impacto:

- Reducir el agotamiento de recursos presupuestarios del MOP que resulta de los egresos salariales.

3. Extender las responsabilidades de las unidades coordinadoras para incluir la supervisión técnica de los proyectos así como la gerencia financiera. Para ello, crear unidades coordinadoras de AID en Caminos y DUA, con responsabilidades similares a la Unidad Coordinadora de ANDA.

Impacto:

- Asegurar que los fondos de AID se gastan efectivamente en los proyectos.

4. Iniciar el desarrollo e instalación de controles internos en DUA y Caminos, por ejemplo sobre combustible, uso de vehículos, uso de materiales, empleados, planillas, etc.

Impacto:

- Minimizar el potencial de desperdicio y abuso de los recursos físicos.

Auditoría

1. Crear una unidad efectiva de auditoría interna de modo que:

- se consoliden todas las funciones de auditoría interna en una sola unidad externa a la estructura de las organizaciones de Caminos y DUA.
- se provea la unidad de auditoría interna con la

autoridad para efectuar auditorías por iniciativa propia;

- equipar la unidad auditora con un número suficiente de personal bien calificado.

Impacto:

- mejoramiento de los procedimientos de auditoría.

2. Proveer todos los auditores de un manual de procedimientos para asistir al nuevo personal en su familiarización con los procedimientos financieros y administrativos del MOP y asegurar consistencia en la metodología e implementación de auditorías. Esto servirá también como guía a los departamentos para efectuar sus transacciones financieras y contables.

Impactos:

- Mejor coordinación entre los auditores y los departamentos;
- Uso más eficiente del tiempo de los supervisores y auditores; y
- Auditorías más confiables.

3. Proveer adiestramiento especializado en auditoría y principios de contabilidad a todo el personal de auditoría.

Impactos:

- Auditores más calificados; y
- Auditorías más confiables.

4. Efectuar auditorías más frecuentes de los proyectos de AID en particular, y de los controles internos del MOP en general.

Impacto:

- Auditorías de mayor calidad.

5. Alentar una mejor coordinación entre los auditores internos, externos, y de la Corte de Cuentas.

Impacto:

- Auditorías de mejor calidad.

V. ADMINISTRACION TECNICA

La gerencia técnica de proyectos es un componente esencial de una implementación efectiva de los proyectos. La gerencia de proyectos consiste en lo siguiente:

- estudios de planeamiento y factibilidad;
- evaluación de requerimientos;
- diseño de proyectos;
- implementación de proyectos;
- seguimiento de proyectos; y
- evaluación.

Esta sección describe y evalúa los procedimientos de Caminos y DUA para administrar los proyectos financiados por AID.

A. Procesos de Gerencia de Proyectos Financiados por AID

Los proyectos financiados por AID son administrados por los Departamentos de Proyectos de Caminos y DUA. De 17 proyectos actualmente en curso en Caminos, 10 son diseñados e implementados por compañías privadas y 7 son implementados internamente. Similarmente, de 72 proyectos actualmente en curso en DUA, 24 son diseñados e implementados por empresas privadas y 48 lo son internamente. Esto contrasta con la estrategia general del MOP, referente a alentar la implementación interna de los proyectos.

El ciclo de planeamiento, diseño, e implementación de proyecto en Caminos empieza cuando el Departamento de Planificación efectúa una evaluación socio-económica de un sitio propuesto. El Director de Caminos revisa la evaluación, y si es aprobada, se remite al Ministerio. Si el Ministerio aprueba la evaluación, esta es remitida al Departamento de Proyectos que asigna un ingeniero para administrar el proyecto.

El Departamento de Proyectos desarrolla el anteproyecto que incluye generalmente dos o tres alternativas. Las alternativas del anteproyecto son presentadas al jefe del Departamento de Proyectos para su revisión. El jefe selecciona la mejor alternativa y el diseño se remite al Departamento de Planificación que realiza un estudio de factibilidad. Si el estudio de factibilidad es favorable, el Departamento de Proyectos elabora el diseño final del proyecto y su presupuesto. Si no hay financiamiento disponible, el diseño final del proyecto se archiva hasta que los fondos necesarios sean disponibles. Un promedio de 10 a 15 por ciento de los proyectos finales obtienen financiamiento. El resto permanece archivado en la Sección de Archivos. Los proyectos eventualmente implementados entre los archivados muchas veces necesitan rediseñarse debido a que los análisis se han vuelto obsoletos. El proceso de diseño de proyectos no hace un uso eficiente del personal de Caminos ya que la mayoría de ellos nunca son implementados y no existe un plan maestro para la coordinación y elección de prioridades.

Para los proyectos con financiamiento, Caminos sigue el procedimiento normal de adquisición del MOP descrito en el Capítulo VII. Generalmente, el ingeniero asignado a la dirección del diseño del proyecto es el responsable de supervisar su implementación. Cuando se recurre a contratistas privados para la construcción, se contratan a veces supervisores privados para el control del progreso del mismo. En estos casos el personal de Caminos o DUA tiene una intervención mínima en la supervisión del proyecto.

El proceso es esencialmente el mismo en DUA con las excepciones siguientes:

- el Director de DUA aprueba los planos del proyecto en lugar del Ministerio; y
- el Departamento de Planificación de DUA hace la determinación final respecto a la factibilidad del proyecto.

En general consideramos que los procedimientos de gerencia de proyecto tienen lacunas en varias áreas incluyendo las siguientes:

- No hay un sistema de control operativo de proyecto. DUA y Caminos dependen sólo de los informes de las empresas privadas;
- No existe una evaluación consistente y efectiva de los proyectos terminados;
- La supervisión de proyectos es inadecuada en DUA por carencia de ingenieros calificados;
- No existe un inventario de vías o un plan maestro nacional realista;
- No se le da importancia a la capacidad de gerencia de proyecto ni en DUA ni en Caminos;
- Hay escasez de vehículos para transportar adecuadamente el personal de DUA y Caminos al sitio de los proyecto para su supervisión; y
- Los recursos de personal son usados ineficientemente para producir proyectos que nunca son implementados.

B. Recomendaciones

1. Crear una unidad coordinadora funcional de AID en DUA y en Caminos que sean responsables de administrar los proyectos financiados por AID. Esto puede llevarse a cabo ampliando las responsabilidades de las unidades coordinadoras financieras existentes en DUA y Caminos,

7. Crear una unidad técnica efectiva dentro del Departamento de Supervisión y Evaluación, que pueda evaluar correctamente el diseño y la implementación de los proyectos.

Impacto:

- Asegurar que los proyectos son evaluados correctamente.

8. Proveer más vehículos livianos para las inspecciones.

Impacto:

- Incrementar la capacidad de supervisión.

haciéndolas funcionalmente equivalentes a la Unidad Coordinadora de ANDA. Recomendamos que esto se lleve a cabo antes que los fondos del Proyecto 320 sean usados para financiar los proyectos del MOP.

Impacto:

- Asegurar la gerencia correcta de los proyectos financiados por AID.
2. Alentar la privatización requiriendo que el MOP contrate externamente un porcentaje fijo de los proyectos financiados por el Proyecto 320.

Impactos:

- Proyectos mejor conducidos; y
 - Disminución de la necesidad de personal interno.
3. Efectuar una evaluación de todas las carreteras y autopistas bajo la jurisdicción de Caminos para determinar las necesidades de mantenimiento y reconstrucción futuros y crear un plan maestro para la implementación de proyectos.

Impacto:

- Uso más eficiente de los fondos de proyectos.
4. Desarrollar un sistema automatizado de control de implementación de proyectos. Incorporar también programas para la automatización del diseño y análisis de los proyectos.

Impactos:

- Mejorar la capacidad de gerencia de proyecto; e
 - Incrementar la eficiencia del proceso de diseño.
5. Proveer adiestramiento especializada en gerencia de proyecto a los ingenieros del Departamento encargado.

Impacto:

- Capacidad incrementada de gerencia de proyecto.
6. Instituir una política de producir planos de diseño final solamente si el financiamiento está razonablemente asegurado de modo a minimizar el tiempo perdido por el personal diseñando planos que nunca se usan.

Impacto:

- Mejorar la eficiencia de uso del personal.

7. Crear una unidad técnica efectiva dentro del Departamento de Supervisión y Evaluación, que pueda evaluar correctamente el diseño y la implementación de los proyectos.

Impacto:

- Asegurar que los proyectos son evaluados correctamente.

8. Proveer más vehículos livianos para las inspecciones.

Impacto:

- Incrementar la capacidad de supervisión.

VI. ANALISIS DEL EQUIPO Y SU MANTENIMIENTO

Debido a que las organizaciones de obras públicas son por naturaleza de capital intensivo, la existencia de una flota de vehículos y equipos bien equipados y mantenidos es esencial para una conveniente implementación de proyectos de construcción y mantenimiento de infraestructura. La función de administración de equipos incluye los siguientes componentes:

- Mantener un inventario de equipos y repuestos;
- Efectuar mantenimiento preventivo y correctivo en forma regular;
- Adquirir el equipo y repuestos necesarios; y
- Proveer el adiestramiento apropiada al personal de mantenimiento.

Este capítulo examina cada una de estas funciones describiendo el inventario y procedimientos actualmente usados en Caminos y DUA para el mantenimiento del equipo en buen estado operativo. Posteriormente, exponemos las necesidades técnicas de los departamentos de mantenimiento en términos de equipo y adiestramiento.

A. Organización y Personal de las Unidades de Mantenimiento

Las operaciones de mantenimiento en el MOP están descentralizadas de modo que cada División del MOP tiene su propio taller de mantenimiento responsable por los vehículos y equipos bajo su jurisdicción. Además existen 13 talleres en el país ubicados en las "zonas" de la Dirección General de Caminos.

1. Departamento de Talleres de Caminos:

Este Departamento es el responsable del mantenimiento preventivo y correctivo de la flota de vehículos y equipos de Caminos. Su taller principal está ubicado en San Salvador. Además 13 talleres localizados en el resto del país dependen del ingeniero jefe de cada zona departamental. Estos talleres no están bajo el control directo del taller central.

Los talleres regionales efectúan mantenimiento de rutina y reparaciones menores. Las reparaciones mayores se hacen en el taller central. Un organigrama del Departamento de Talleres se incluye como parte del Anexo 3.

El taller central emplea 200 personas distribuidas como sigue:

- 3 ingenieros;
- 3 técnicos;

- 2 secretarias;
- 24 empleados administrativos;
- 92 mecánicos;
- 59 asistentes de mecánico;
- 10 engrasadores; y
- 7 motoristas.

Los jefes que entrevistamos indicaron que el personal que tienen actualmente es suficiente. Sin embargo manifestaron que la capacidad del personal causa problemas debido a que los mecánicos que han adquirido experiencia muchas veces dejan Caminos ya que los salarios del sector privado son más elevados.

2. DUA:

El organigrama de la Administración de Maquinaria y Equipos (AME) se muestra en la Figura VI-1. AME es una unidad semiautónoma del MOP, patrocinada por AID y responsable de:

- el mantenimiento y asignación temporal de equipos y vehículos a DUA y Caminos; y
- la supervisión de la operación y control del uso de los mismos.

AME emplea 351 personas distribuidas como sigue:

- 1 ingeniero;
- 35 empleados administrativos;
- 17 mecánicos;
- 17 asistentes de mecánico;
- 4 secretarias;
- 119 operadores de equipos;
- 15 técnicos;
- 102 motoristas;
- 41 empleados misceláneos.

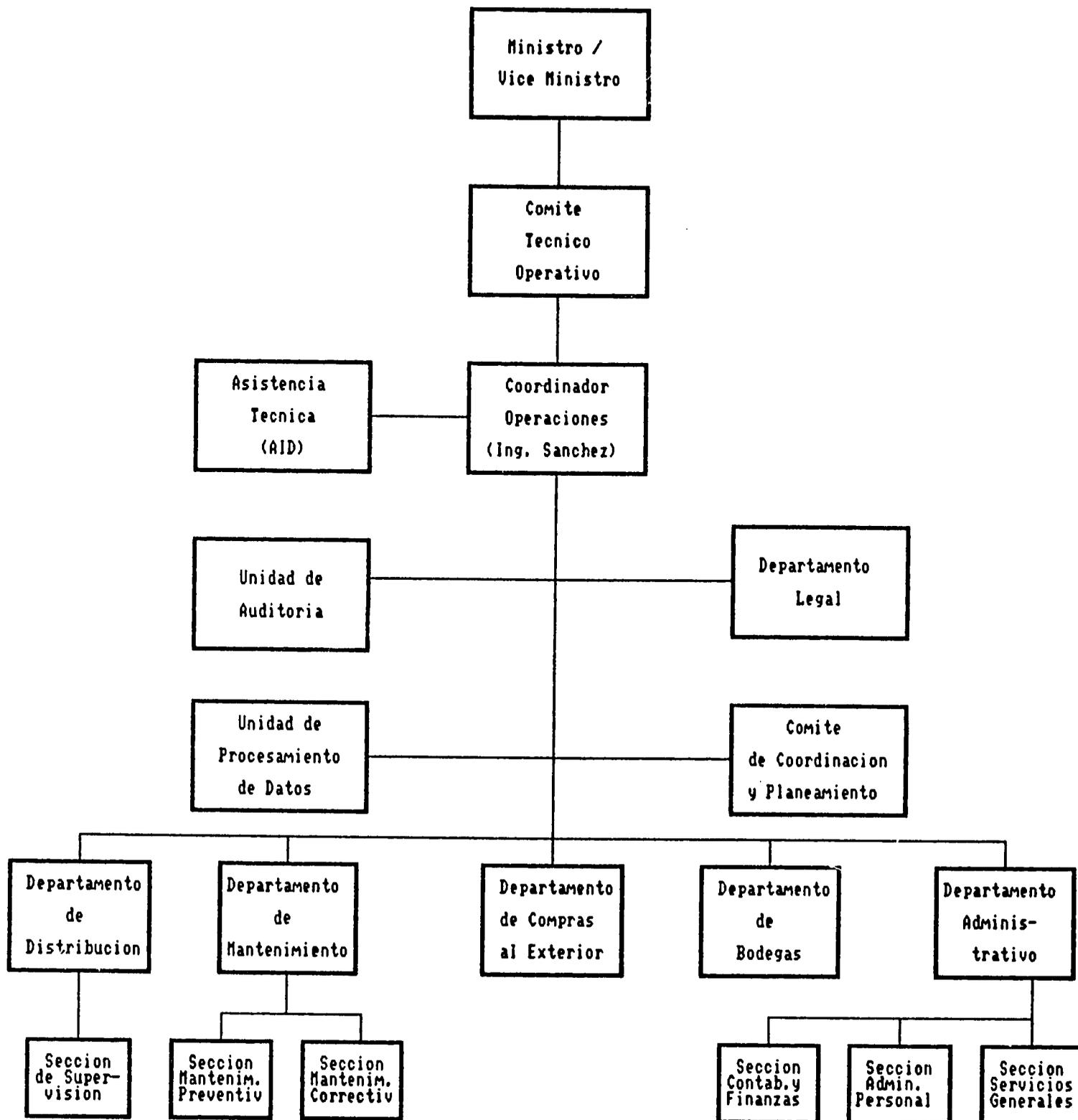
El personal de AME es generalmente capacitado y bien adiestrado. Los salarios de los empleados de AME son aproximadamente 30 por ciento más elevados que los correspondientes generalmente en el MOP. Esta es la principal razón por la que AME es capaz de atraer y conservar un personal altamente capacitado.

Las necesidades de personal según AME incluyen 107 operadores adicionales para responder a los nuevos vehículos y equipos de construcción provistos bajo el Proyecto 279.

44

FIGURA VI-1

Organigrama de AME



B. Evaluación de los Procedimientos de Mantenimiento del Equipo de Caminos

La flota actual de Caminos en total (liviana y pesada) suma aproximadamente 1,200 unidades de las cuales aproximadamente 600 son inoperables. De las 600 unidades "operables", aproximadamente 20 por ciento están en espera de reparación en cualquier momento. Por lo tanto, sólo 40 por ciento del equipo total de Caminos está operando en un momento dado.

La Tabla VI-2 muestra el inventario actual de vehículos livianos operables de Caminos en o fuera de servicio para cada departamento. Estos datos incluyen sólo los vehículos en condición de poder trabajar. Le fue imposible a Caminos suministrarnos un estimado preciso de la cantidad de vehículos inoperativos ya que no se mantiene un inventario de los mismos.

Tabla VI-2 Inventario de los Vehículos Livianos Operables
de Caminos en 1988

Departamento	Vehículos Operando	Vehículos a Reparar	Total
Dirección General	2	1	3
Talleres	8	2	10
Sección de Transporte	7	12	19
Dpto. Mantenimiento	7	5	12
Dpto. de Proyectos	8	2	10
Dpto. de Construcción	9	5	14
Dpto. de Supervisión y Evaluación	6	2	8
Vehículos MOP/Caminos	1	5	6
Dpto. de Puentes	6	2	8
Sección Señalización	3	1	4
Otros Departamentos	11	5	16
Total	74	42	116

Fuente: Dpto. de Evaluación y Supervisión de Proyectos (Caminos)

De los 116 vehículos livianos operables en poder de Caminos, 42 o sea el 36 por ciento estaban esperando reparación. Las reparaciones pueden tomar entre un día y varios meses dependiendo de su complejidad y de la disponibilidad de repuestos.

La adquisición de repuestos se retrasa muchas veces debido a:

- falta de recursos financieros;
- largo proceso de adquisición; y
- reserva inadecuada de repuestos.

El procedimiento de mantenimiento teórico para el equipo de Caminos es el siguiente:

- A cada vehículo se le asigna una bitácora (tarjeta de control) con las estadísticas de identificación del mismo incluyendo su registro de servicio de mantenimiento y reparaciones;
- El especialista de los registros de inventario revisa la bitácora de cada vehículo e identifica los que necesitan servicio;
- Los motoristas de los vehículos que requieren servicio se les solicita que traigan sus vehículos a la fecha especificada;
- Se le da el servicio al vehículo y su bitácora se actualiza.

Debido a la alta tasa de vehículos averiados, no se lleva a cabo el mantenimiento preventivo en forma regular. La capacidad de servicio del taller de Caminos, está dedicada casi enteramente al mantenimiento correctivo. Por lo tanto, Caminos tiene muy pocos vehículos para efectuar una rotación adecuada.

Los procedimientos de mantenimiento de los equipos pesados son similares al de los livianos, pero en lugar de traerse al taller, el taller central despacha un grupo de trabajo al sitio donde se encuentra el equipo. Las llamadas para servicio son generalmente agrupadas por región para economizar tiempo.

Los talleres regionales de servicio mandan camiones de servicio para el mantenimiento menor de los equipos que trabajan en áreas rurales (p.e., cambios de aceite y filtros). El mantenimiento más complejo se hace en los talleres regionales. Los equipos que necesitan servicios más especializados (p.e., "overhauls" mayores) son enviados al taller central de San Salvador.

La carencia de una base de datos computarizada para el inventario de equipos y repuestos obstaculiza la capacidad de Caminos para controlar eficientemente el servicio de sus equipos y la disponibilidad de repuestos. Esto ocasiona un retraso en la

atención y un desperdicio de recursos humanos.

Además no existen a la fecha normas para la compra de equipos y repuestos. Por ejemplo, cuando se compra equipos nuevos, 15 por ciento del pedido son repuestos. Surgen problemas debido a que los repuestos son seleccionados al azar por el vendedor resultando una escasez o exceso de ciertos repuestos. Se necesita una unidad técnica para supervisar la compra de equipo nuevo.

El mantenimiento de un número limitado de marcas normalizadas de equipos y repuestos promovería una mayor eficiencia en costos ya que los mecánicos se volverían más expertos en el mantenimiento de esas marcas, un mayor inventario de repuestos podría comprarse y almacenarse, y la confiabilidad en general mejoraría ya que solamente las marcas más confiables se seleccionarían en base a los registros de mantenimiento.

Finalmente, el adiestramiento es un requerimiento mayor para el Departamento de Talleres. Actualmente los trabajadores de mantenimiento virtualmente no reciben capacitación regular en habilidades técnicas o normas de seguridad y los gerentes necesitan afinar sus conocimientos de administración y especialización en sus disciplinas técnicas.

C. Evaluación de los Procedimientos de Mantenimiento de Equipos de DUA

AME es la responsable del mantenimiento y asignación temporal de la flota de vehículos a DUA. El sistema de control de mantenimiento de AME es totalmente automatizado e incluye lo siguiente:

- sistema de inventario de bodega; y
- sistema de rastreo y control de equipos.

AME provee servicio a 599 vehículos de los cuales 120 son livianos y 479 pesados. La condición operativa de estos vehículos se muestra en el Cuadro VI-3 a continuación.

Cuadro VI-3
Condición del Equipo Atendido por AME (Pesado y Liviano)

Estado:	Propietario:			
	AME	DUA	Caminos	Total
Condición operativa	218	59	11	288
En Reparación	134	43	2	179
Esperando Reparación	19	1	0	20
No Asignado	24	71	0	95
Inoperable	14	3	0	17
Total	409	177	13	599

Fuente: AME (Actual al 26/1/89)

De la flota total de equipos de AME, 64 por ciento están en estado completamente operativo en cualquier momento. Este dato se calculó sumando los vehículos operables con los no asignados que son vehículos nuevos que no están completamente operables. Excluyendo los vehículos no asignados, 57 por ciento de la flota de AME es completamente operativa en cualquier momento.

Los procedimientos de mantenimiento de AME son similares a los de Caminos con la excepción de que AME tiene un sistema automatizado de control y distribución. Esto incrementa la eficiencia general de AME porque le permite mantener al día su inventario de repuestos, y rastrear los equipos que necesitan mantenimiento.

Comparada con Caminos, AME tiene mejor personal y equipo. Esto le permite efectuar mantenimiento preventivo de todos sus equipos. Debido a que AME es financiada por AID, tiene un presupuesto mayor que el taller de Caminos y por lo tanto puede pagar salarios más altos y comprar más y mejores repuestos y equipos. Esto se refleja en la calidad y eficiencia de sus procedimientos de mantenimiento.

El mayor problema que encara AME actualmente es la insuficiencia de espacio para el aparcamiento y reparación de vehículos. Actualmente sólo posee las instalaciones localizadas cerca de San Salvador con capacidad insuficiente para guardar y dar servicio al número de equipos bajo su jurisdicción. Una parte del espacio de trabajo de AME se está usando como bodegas debido a que el espacio de almacenamiento es muy escaso. Ejecutivos de AME nos indicaron que necesitan por lo menos el doble de espacio de aparcamiento que el actual. Esto se volverá un problema aun más serio cuando AME reciba la totalidad de los 250 camiones, algunos

de los cuales todavía están custodiados en la Aduana.

D. Recomendaciones

1. Normalizar la compra de equipos y repuestos en base a los registros de mantenimiento y determinar cuales son los más confiables. Establecer una unidad técnica para la revisión de la compra de vehículos y repuestos.

Impactos:

- Inventario más eficiente;
- Flota más confiable; y
- Mejor capacidad de mantenimiento.

2. Desarrollar un sistema de control de inventario automatizado de equipos y repuestos y los procedimientos asociados para Caminos y DUA.

Impactos:

- Mejor distribución y control; y
- Economía asociada con una adquisición más eficiente.

3. Evaluar la condición actual de las flotas, equipo, y herramientas y determinar las necesidades y el equipo que puede rescatarse. Poner al día las flotas y equipos siguiendo los procedimientos de adquisición normalizados (recomendación No.1).

Impactos:

- Disminuir los costos operativos; e
- Incrementar la capacidad de implementación de proyectos.

4. Considerar la adquisición de una grúa viajera para el taller central y evaluar sus posibilidades físicas (p.e. edificios de los talleres) para determinar las necesidades de ampliación.

Impactos:

- Servicios de mantenimiento más eficientes.

5. Proveer capacitación en las áreas siguientes:

- Administración;
- Adiestramiento técnico para los ingenieros y profesionales;
- Operación de equipos;
- Cuidado de vehículos; y
- Procedimientos de seguridad.

Impacto:

- Personal más eficiente y efectivo.

6. Prevenir a los operadores que abusan de los equipos e iniciar medidas disciplinarias contra los que persisten en violar los reglamentos.

Impacto:

- Menos daños al equipo.

7. Proveer AME de más espacio de aparcamiento.

Impacto:

- Permitirle estacionar adecuadamente los vehículos actuales y absorber equipos adicionales en el futuro.

VII. ADQUISICION

A. Prácticas de adquisición del MOP

Las adquisiciones en el MOP, para el presupuesto ordinario y extraordinario están reguladas por la Ley de Proveeduría de El Salvador. Esta ley establece las normas para la compra y contratación de bienes y servicios. Todas las compras del MOP deben canalizarse por la Proveeduría Específica de Obras Públicas. El Ministro, el Proveedor, y la Corte de Cuentas autorizan todas las adquisiciones del MOP.

En promedio el ciclo de adquisición toma de dos a tres meses. No existen actualmente sistemas automatizados para acelerar el proceso.

La inspección visual de las adquisiciones la lleva a cabo el Departamento de Inspección Visual de la Corte de Cuentas de la República. Surgen problemas con las inspecciones visuales debido a la falta de coordinación entre el Departamento de Inspección Visual y los auditores de la Delegación de la Corte de Cuentas en el MOP. Los auditores del MOP no son informados consistentemente de cuando se efectúan las inspecciones visuales ni de su resultado.

Además hay una falta general de control en los procedimientos de adquisición. Por ejemplo, en algunas oportunidades, contratistas privados son seleccionados solamente por el Proveedor o el Ministro. No hay sistema de comprobación y comparación para evitar irregularidades.

La Corte de Cuentas tiene la responsabilidad de verificar que se siguen los procedimientos legales de adquisición. Sin embargo, no lleva a cabo inspecciones visuales de todas las adquisiciones. Los auditores de la Corte de Cuentas sólo revisan los programas de trabajo para asegurar que los fondos se gastan de acuerdo a lo previsto en el presupuesto.

Otro problema del proceso de adquisición en general es que el MOP es muy lento en pagar sus deudas a los proveedores. La deuda de Caminos con los contratistas privados por ejemplo es actualmente de C.62 millones. Entrevistas en compañías privadas indican que los plazos para los pagos muchas veces se extienden de dos meses hasta un año. En consecuencia las compañías privadas a menudo inflan los precios de bienes y servicios en un intento para compensar el deficiente flujo de caja.

B. Adquisiciones de AME

La proveeduría de AME está teóricamente separada del resto del MOP porque utiliza fondos de AID para la compra de equipo importado. El Departamento de Adquisiciones en el Exterior de AME está a cargo teóricamente de las compras del equipo importado con

la aprobación de AID, jefes de departamentos específicos de AME, y el coordinador de AME.

En la práctica, las adquisiciones de AME se hacen siguiendo el procedimiento normal de proveeduría del MOP descrito anteriormente debido a que el Ministro en acuerdo con el Coordinador de Operaciones, han escogido centralizar todas las adquisiciones del MOP en la Proveeduría Específica.

Esto presenta un problema para AME ya que limita su posición a la de un organismo semiautónomo y sujeto a las ineficiencias inherentes al proceso de proveeduría del MOP.

C. Recomendaciones

Adquisiciones del MOP

1. Asegurar el cumplimiento de la ley de proveeduría por el MOP requiriendo que todos los auditores firmen las ordenes de compras.

Impacto:

- Realización correcta de adquisiciones.

2. Asegurar la coordinación de las auditorías entre los auditores de la Corte de Cuentas, auditores internos, y el Departamento de Inspección Visual.

Impacto:

- Mejorar la supervisión de las adquisiciones.

3. Pagar los proveedores y contratistas a tiempo. Esto se puede cumplir si el presupuesto establecido por la Tesorería refleja precisamente los gastos reales del MOP.

Impacto:

- Disminuir el costo de bienes y servicios.

Adquisiciones de AME

1. Separar el procedimiento de adquisición de AME del del MOP encargándolo a una oficina independiente de adquisición.

Impacto:

- Mantener la autonomía de AME e incrementar la eficiencia de sus adquisiciones.

VIII. Requerimientos de Asistencia Técnica

Como se expuso a lo largo de este informe, el AID necesitará proveer varios tipos de asistencia técnica conjuntamente con el Proyecto 320. El objetivo a corto plazo de facilitar esta asistencia es de suministrar al MOP con la capacidad necesaria para implementar efectivamente los proyectos financiados por AID. A largo plazo, el objetivo es desarrollar la propia capacidad institucional del MOP para proveer adiestramiento, desarrollando los sistemas de administración y contabilidad, y los de diseño e implementación de proyectos. Reforzar estas capacidades institucionales permitirá al MOP volverse más autosuficiente financieramente y puede estimular otras instituciones financieras fuera de AID, a invertir en el MOP.

El Cuadro VIII-1 resume los requerimientos de asistencia técnica en el MOP. Estos requerimientos se derivaron de la conversaciones con los ejecutivos del MOP y AID y constituyen un resumen de las recomendaciones de requerimientos técnicos expuestos en los capítulos II a VII anteriores. El nivel de esfuerzo estimado asume que se suministrará \$ 2 millones en asistencia técnica como parte de Proyecto 320.

CUADRO VIII-1
Resumen de los Requerimientos de Asistencia Técnica del MOP

<u>Requerimiento</u>	<u>Nivel Estimado de Esfuerzo</u>
Adiestramiento en Gerencia de Proyecto	2-3 años-hombre
Adiestramiento en Gerencia de Personal	1-2 años-hombre
Adiestramiento en Gerencia Financiera	3-4 años-hombre
Adiestram. en Control de Vehículos/ Diseño de Bases de Datos	1 año-hombre
Adiestram. Especializado en Ingeniería y Técnica	3 años-hombre
Adiestram. en Procedimientos de Seguridad	2 años-hombre
Asistencia en Actualizar el Inventario Nacional de Carreteras y Autopistas	9 meses-hombre

Desde el punto de vista del Proyecto 320, la capacidad de gerencia técnica está entre las necesidades más críticas del MOP. Como lo expusimos en el Capítulo V, la carencia de capacidad formal de gerencia de proyecto para los proyectos financiados con el presupuesto extraordinario es uno de los mayores puntos flacos. 54

Adiestramiento debería facilitarse a las personas involucradas en cualquier unidad coordinadora de AID y a los otros empleados relacionados en gerencia de proyectos en todo el MOP. Los requerimientos específicos incluyen control de proyectos, su evaluación, y su contabilidad.

Otra necesidad importante de asistencia técnica es la de adiestramiento de gerencia de personal. El desorden actual en las funciones de gerencia de personal del MOP, impedirá la implementación exitosa del Proyecto 320 y debilitará la organización a largo plazo si no se corrige. El MOP necesita asistencia en:

- desarrollar e implementar políticas de personal consistentes y justas;
- crear un sistema de seguimiento efectivo de la información del personal; y
- revisar y ajustar los beneficios a los empleados.

El adiestramiento en gerencia financiera es otro requerimiento de asistencia técnica necesario. El personal financiero del MOP podría beneficiarse en prácticas de auditorías financieras, funciones de control y contables, y análisis financiero. Los auditores internos así como los externos necesitan asistencia en forma de manuales de procedimientos normalizados, cursos de principios de auditorías, y técnicas de entrevistas. La asistencia en técnicas de contabilidad y control es necesaria para asegurar que el MOP puede correctamente rendir cuenta de sus gastos. Por último, el desarrollo de la capacidad de análisis financiero ayudaría al MOP permitiendo a sus ejecutivos el comprender mejor el impacto financiero de sus decisiones y por lo tanto asistirlos en la planificación a largo plazo.

Finalmente, una serie de necesidades de adiestramiento técnico que identificamos se refieren al mantenimiento y control de vehículos. Estos incluyen los siguientes:

- Asistir al MOP a diseñar y usar un banco de datos basado en PC para controlar la localización de los vehículos y repuestos, su condición, necesidades de mantenimiento, y otros datos importantes;
- Proveer adiestramiento especializado en áreas tales como operación de equipos, técnicas de mantenimiento preventivo, y procedimientos especializados de reparación mecánica a los mecánicos, ingenieros y otro personal de soporte del MOP;
- Proveer adiestramiento en procedimientos de seguridad a todos los empleados del MOP ocupados en operación de equipo pesado o que trabajan en áreas peligrosas; y

- Asistir al MOP en la preparación de un inventario actualizado de puentes, carreteras, y autopistas, incluyendo sus necesidades de reparación.

Proveer asistencia técnica al MOP no necesariamente asegurará una organización bien dirigida. Sin embargo, es un componente necesario para el mejoramiento general de la eficiencia de la organización y no puede ignorarse en cualquier programa diseñado para incrementar la capacidad institucional del MOP.

ANEXO 1

Guía de las Entrevistas

GUIA DE LAS ENTREVISTAS DEL MOP

Introducción:

AID está desarrollando un nuevo proyecto llamado "Proyecto para la Reconstrucción de Servicios Públicos". Este proyecto asistirá al Gobierno de El Salvador en lo siguiente:

- Restauración de los servicios públicos dañados por la actividad guerrillera (esto es una continuación del proyecto # 279);
- Reparación de la infraestructura, como: carreteras, puentes y sistemas de agua potables que han sido deteriorados debido a la falta de mantenimiento en los últimos diez años;
- Y construcción de nuevos sistemas de agua potable para zonas rurales.

El objetivo de este estudio es el análisis de las instituciones afectadas (MOP y ANDA), desde un punto de vista financiero, técnico y de organización. El estudio va a recomendar los diferentes tipos y niveles apropiados de asistencia técnica necesarios para implementar efectivamente el nuevo proyecto de AID y los proyectos financiados por otros donantes. Queremos hacer énfasis que este estudio no es una auditoría y que los resultados no van a tener ninguna repercusión en el nivel del financiamiento de parte de la AID.

Este estudio va a analizar lo siguiente:

- Estructura Organizacional
- Administración y Niveles de Recursos Humanos
- Administración Financiera
- Administración Técnica
- Procedimientos de Mantenimiento de Equipos
- Procedimientos de Adquisición

Quisieramos enfocar el punto de estudio sobre el área que le compete, sin embargo, si usted tiene otros comentarios relativos a otras partes del estudio, por favor siéntase libre de mencionarlos.

I. Preguntas introductorias (para todos)

- 1) Describa las responsabilidades de su oficina.
- 2) Con qué otras oficinas del MOP trabaja Ud. en relación más directa?
- 3) Con qué otras oficinas fuera de MOP trabaja Ud. en relación más directa?

- 50

II. Análisis de la Organización

- 1) Cuántas personas trabajan en su oficina por categoría ? (p.e. cuántos ingenieros, secretarias, personal de mantenimiento, etc.?).
- 2) En su opinión cuál sería el número ideal de trabajadores para efectuar el trabajo de su oficina?
- 3) Qué nivel de educación tienen sus empleados?
 - Cuál es su evaluación de la calificación de sus empleados? Tiene escasez o exceso de categorías específicas de empleados? Si es así, por qué?
- 4) Está disponible un adiestramiento formal en administración?
 - Si lo hay, por favor descríballo. Se usa adecuadamente? Quienes toman mayores ventajas del mismo? Es efectivo? Podría dar ejemplos?
 - Si no lo hay, qué adiestramiento en funciones administrativas sería útil a su organización? Qué tipo de entrenamiento sería el más ventajoso?
- 5) Cuántos empleados tiene actualmente AME en cada categoría?
 - El nivel de empleo actual es el adecuado?
 - Obtener un organigrama de AME.
 - En qué forma podría lograrse la mejor integración de AME en el MOP?
 - Cuál es el proceso usado por AME para efectuar el mantenimiento? (hacer diagrama del proceso)
 - Cómo está financiado el mantenimiento?
 - Describa los puntos fuertes y débiles actuales de la organización de AME.
- 6) Cuán efectivo es MOP en el proceso de mantenimiento? Dar ejemplos de su eficiencia e ineficiencia.
- 7) Aproximadamente que porcentaje de los proyectos del MOP son contratados externamente? Ud. piensa que es una buena idea que el MOP contrate por fuera? Por qué/ Por qué no?

III. Administración de Recursos Humanos

- 1) Tiénesen ustedes un manual para la política de personal? Lo utilizan? Si no, cómo determinan esta política?
- 2) Por favor describa la política y procedimientos para el reclutamiento de personal.
 - Utilizan un criterio formal para la selección? Describa como los solicitantes son evaluados.
 - Tiene alguna sugerencia de como el sistema de reclutamiento podría mejorarse?
- 3) Por favor describa como la evaluación del empleado se lleva a cabo y como se efectúan las promociones.
- 4) Cuáles son las escalas salariales para cada categoría?
 - Son determinadas por el Gobierno en general o MOP determina sus propias escalas?
 - Hay escalas de salarios especiales (p.e., para ingenieros) dentro del MOP?
 - Los salarios de MOP son suficientes para atraer la clase de personal que necesita?
- 5) Por favor describa los tipos de beneficios para los empleados, (tales como: seguro médico, seguro de vida, plan de retiro, bonos de recompensa, etc.).
- 6) Cuál es el tiempo de rotación estimado para cada categoría de empleados del MOP?
 - Piensa que la rotación de empleados es un problema en MOP? Si es así, por qué?
 - Es el movimiento de empleados concentrado en alguna área funcional u oficina? Si es así por qué?
 - Qué puede hacerse para minimizar la movilidad de los empleados?
- 7) Qué tipo de adiestramiento es asequible a los empleados de MOP? (p.e. administración, técnica, analítica).
 - Aprovechan los empleados las oportunidades de adiestramiento? Es éste efectivo? Si no cómo podría mejorarse?
 - Usa su oficina las capacitaciones financiadas por AID? Qué tipos? Son efectivas? Por qué/ Por qué no?

8) Piensa Ud. que MOP tiene el personal adecuado en todas las áreas? Si no, dónde tiene exceso o carencia de personal?

- Cómo se determinan las necesidades de personal?
- Existen algunos puntos flacos en la calificación de los empleados que pueda identificar en cualquier parte del MOP?
- Tiene Ud. descripciones escritas para los puestos de cada empleado? Si no, cómo se les comunica las responsabilidades correspondientes a su posición? Es ésto adecuado?

IV. Administración Financiera

Quisieramos conocer la capacidad de MOP para contabilizar los fondos gastados en los proyectos en términos de cuánto cuesta terminar un proyecto, de dónde provienen los fondos para su realización, y cómo se controlan los gastos.

- 1) Obtener el organigrama de la oficina del controlador. Si no puede obtenerse, pida al administrador financiero o supervisor la descripción de la organización de su oficina.
- 2) Tiene MOP actualmente una contabilidad de costos por proyecto que relacione las fuentes de fondos con los gastos?
 - Por favor describa el sistema contable. (Haga un diagrama de los procedimientos contables desde la iniciación hasta el fin de un proyecto). P.e., Cómo sabe al final cuánto costó reparar una obra?
 - Comprobar lo siguiente:
 - Sistema de registros de transacciones individuales (p.e., libros diario). Obtener una copia.
 - Sistema de control y cuentas totales (libro mayor) derivados de las cuentas totales de los libros diarios.
 - Sistema de transferencias y ajustes entre cuentas.
 - Cómo se contabilizan los fondos provenientes de distintas fuentes? Por ejemplo, si un proyecto es financiado con fondos de AID y GOES, cómo determina cuánto de cada uno se ha gastado?
 - Podríamos ver informes recientes de contabilidad interna de costos? (Hacer que el entrevistado describa detalladamente cómo los informes internos de contabilidad de costos se hacen y de dónde exactamente provienen todas las cantidades).
- 3) Por favor describa los procesos de control para la autorización de los egresos.
 - Quién tiene que firmar una solicitud de adquisición?
 - Qué tipo de comprobaciones se hallan para la aprobación de adquisiciones?
 - Quién determina si un gasto es legítimo o no?
 - Existen normas de análisis de costos? Cuáles son? Quién las usa?

- 4) Con qué frecuencia se realizan auditorías en MOP.
- En qué consisten estas auditorías?
 - Quién las lleva a cabo?
 - Podríamos ver algunos de los informes recientes de auditoría?
- 5) Realiza MOP auditorías de sus contratistas más importantes?
- En qué consisten estas auditorías?
 - Cada cuánto se realizan?
 - Quién las realiza?
 - Podríamos ver ejemplos de recientes auditorías externas?
- 6) Se preparan informes del estado del presupuesto indicando cuánto se ha gastado en proyectos dados a un momento dado?
- Cada cuanto se elaboran estos informes?
 - Cómo se elaboran estos informes? Qué sistema usan para proveer la información sobre el estado del presupuesto de un proyecto?
 - Qué información contiene estos informes?
 - Quién recibe los informes presupuestarios?
 - Qué tan confiables son los datos de estos informes?
- 7) Descripción del Planeamiento Presupuestario.
- Existe un proceso de planeamiento general del presupuesto?
 - Cuál es su alcance y cuánto tiempo cubren estos planes?
 - Cómo se presentan estos planes y para qué se usan?
 - Están apoyados estos planes por presupuestos subsidiarios apropiados? (ingresos y egresos operativos, egresos de capital, propuestas de saldo de deudas, etc.)
 - Cómo son controlados e implementados estos planes?
 - Quién prepara y aprueba los planes y presupuestos?
 - Identifican los planes y presupuestos responsabilidades administrativas específicas para su implementación y revisión?

- Cuál es el calendario para la preparación y aprobación de los planes y presupuestos anuales?
- Da suficiente tiempo el calendario para la generación de todos los datos y revisiones ejecutivas de los planes y presupuestos anuales?
- Quién prepara estos calendarios?
- Existe suficientes tolerancias de tiempo para la preparación e incorporación de revisiones en los planes y presupuestos anuales?

8) Control de los planes, presupuestos y desempeño.

- Cuál es el sistema de control y desempeño real respecto a los planes y presupuestos anuales?
- Quién prepara los informes financieros relacionando el desempeño, planes y presupuesto anual; y qué contienen estos informes?
- Permite el sistema de informes controlar la variación de la ejecución de planes o presupuestos por los ejecutivos encargados?
- Se hacen correcciones adecuadas a los planes y presupuestos a tiempo? Quién las hace?

9) Estructura y contenido de los presupuestos:

- Cuál es la estructura analítica y grado de detalle del presupuesto anual? Obtener una copia.
- Existe un presupuesto físico además del presupuesto financiero? Cómo están relacionados?
- Qué identificaciones y formas de presentación de capital y egresos/ingresos recurrentes se usan?
- Son las clasificaciones de partidas objetivas (por unidad operativa o de producción como la construcción de un puente o la reparación de una línea de transmisión) o subjetivas (por partidas básicas como salarios, combustibles, suministros)?
- Qué período(s) de pronóstico (mes, trimestre, año) está en uso?

10) Pronósticos presupuestarios:

- Qué bases de pronóstico se usan (p.e., cuánto debería costar un proyecto)?

- Hasta qué grado de datos analíticos de soporte se usan (p.e., análisis estadístico, relaciones financieras)?
- Están disponibles los resultados o datos de los años pasados y presente?

11) Presupuesto de flujo de caja.

- Cómo se opera el presupuesto de flujo de caja?
- Quién lo opera y lo ejecuta?
- Con qué frecuencia se prepara?
- Quién relaciona los pronósticos con el desempeño real, con qué regularidad, y qué procedimientos se siguen para responder a las variaciones del presupuesto?.
- Puede el presupuesto de flujo de caja extralimitar el presupuesto principal (p.e., parando los pagos o limitando los préstamos)?

12) Nivel de automatización.

- Los presupuestos se mantienen en computadoras o manualmente? Descríbalos.
- Cuál es la capacidad actual del sistema de procesamiento financiero?
- Cómo se transfiere la información financiera de las organizaciones de campo a las oficinas de operaciones y a las financieras?
- Qué procedimientos de seguridad existen para prevenir el acceso no autorizado a la información financiera?
- Existen problemas asociados con el almacenamiento de datos presupuestarios, recobro, actualización, o informes? Descríbalos.(p.e., problemas de compatibilidad).
- Hay actualmente algún plan en curso para automatizar el proceso del presupuesto?
- Qué tan exacta y rápida es la información financiera que recibe? Qué mejoras son necesarias?

65

V. Administración Técnica

La administración técnica se refiere al diseño de proyectos de ingeniería, control interno de contratos, revisión de propuestas y proyectos de mantenimiento en curso.

- 1) Obtener el organigrama de la unidades responsables de la gerencia técnica.
- 2) Describa el tipo de proyectos que su oficina tiene la responsabilidad de administrar.
 - Cómo realiza el control de proyectos? (p.e., Tiene un sistema automatizado de control de proyectos?)
 - Tiene un plan maestro para varios años que establezca las prioridades de los proyectos en función del tiempo? Cómo lo elaboran?
- 3) Qué porcentaje de sus proyectos actuales son contratados externamente?
 - Qué ventajas y desventajas tiene el contratar externamente?
 - Debería MOP contratar más proyectos? Qué tipos? Cuántos considera que sería el número óptimo?
- 4) Si al MOP se le dieran C.50 millones de fondos adicionales el año próximo como los absorbería?
 - Se necesitaría más personal?
 - Se necesitaría más adiestramiento?
- 5) Cuántas personas trabajan en su unidad clasificadas por áreas funcionales?
 - Es éste un número apropiado para efectuar la gerencia técnica de los actuales proyectos? Si no, cuál sería el número apropiado?
 - Tiene la proporción adecuada de habilidades técnicas? Si no, por qué no son actualmente disponibles?
- 6) Está disponible el adiestramiento en gerencia técnica?
 - En qué consiste? (p.e., Se provee entrenamiento en gerencia de proyectos?)
 - Es efectivo?
 - Cómo podría mejorarse?

- 7) Qué otras áreas de asistencia técnica necesitará en los tres próximos años?

VI. Análisis de Equipo y Mantenimiento

- 1) Obtener el organigrama de la unidad de mantenimiento.
- 2) Cuántas personas trabajan en el mantenimiento del equipo en el MOP? Es éste el número adecuado?
- 3)Cuál es el tamaño de su flota de equipos por tipo de vehículos?
 - Qué fracción de su flota puede usarse en cualquier momento?
 - Tiene Ud. en la actualidad suficientes vehículos operativos para satisfacer las necesidades de los proyectos? Si no, cuántos vehículos operables necesita?
- 4) Describa los procesos de mantenimiento de vehículos.
 - Cada cuánto se les da servicio a los vehículos?
 - Tiene un programa de rotación para el mantenimiento preventivo?
 - Cómo son atendidas las solicitudes de servicio?
 - Se atienden todos los vehículos centralmente en San Salvador o se les da servicio también en el campo? Causa esto un problema?
 - Se utilizan empresas privadas para el mantenimiento? Si es así, cómo se comparan con el mantenimiento interno?
- 5) Qué tipo de sistema de inventario tiene para el almacenamiento y control de repuestos?
 - Tiene suficiente bodegas para almacenar los repuestos?
 - Cómo se asignan y distribuyen los repuestos entre los centros de servicio?
 - Existe un proceso de planificación para la adquisición de repuestos? Si es así, describalo.
- 6) Haga una lista de los tipos de adiestramiento disponible para cada pieza importante de equipo.
 - Es esto adecuado?
 - Que otro tipo de capacitación sería útil?

VII. Capacidad de Adquisición

Esta sección se refiere a la adquisición tanto de bienes como de servicios.

- 1) Describa el proceso para efectuar licitaciones en el extranjero y locales para la adquisición de bienes y servicios.
 - Cómo publica los avisos de licitación?
 - Cómo evalúa las ofertas? Tiene problema de reservas?
- 2) Cuál es su promedio de adquisiciones de bienes y servicios en Dólares en un año dado?
 - El promedio anual de adquisiciones se ha incrementado, disminuido, o se ha mantenido en los años recientes? Por qué?
- 3) En promedio cuál es el plazo promedio entre la elaboración de un contrato y su otorgamiento?
 - Qué factores alargan el proceso de adquisición?

ANEXO 2

Lista de Oficinas Entrevistadas

Lista de Oficinas Entrevistadas

MOP:

- Oficina del Ministro
- Departamento de Planificación
- Procuraduría Específica
- Oficina de Contabilidad y Finanzas
- Departamento de Recursos Humanos
- Oficina de Auditoría Interna
- Delegación de la Corte de Cuentas en MOP

SETEFE:

- Gerencia General
- Coordinador ANDA/SETEFE
- Coordinador MOP/SETEFE

Corte de Cuentas:

- Delegación en SETEFE

Dirección General de Caminos:

- Dirección
- Departamento de Planificación
- Departamento de Proyectos
- Unidad de Evaluación y Supervisión de Proyectos
- División de Operaciones
- Departamento de Construcción
- Departamento de Mantenimiento
- Departamento de Talleres
- Unidad de Transporte
- Oficina de Reconstrucción de Puentes
- Unidad Coordinadora de AID
- Departamento Financiero
- Unidad de Auditoría Interna

DUA:

- Dirección
- Departamento de Planificación
- Departamento de Proyectos
- Departamento de Personal
- Departamento de Construcción
- Fábrica de "La Lechuza"
- Unidad Coordinadora de AID
- Departamento Financiero

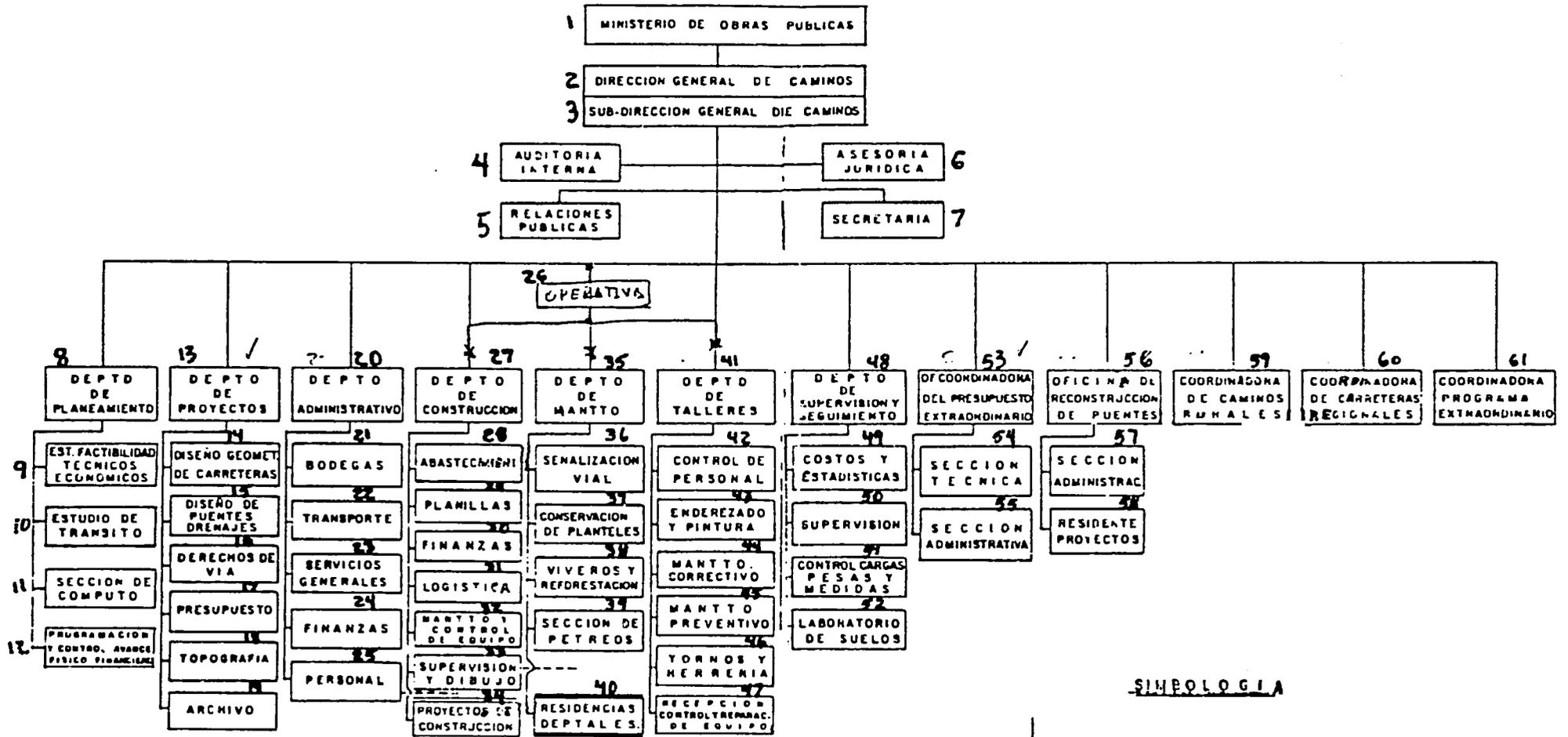
AME:

- Dirección
- Oficina de Bodegas
- Administración

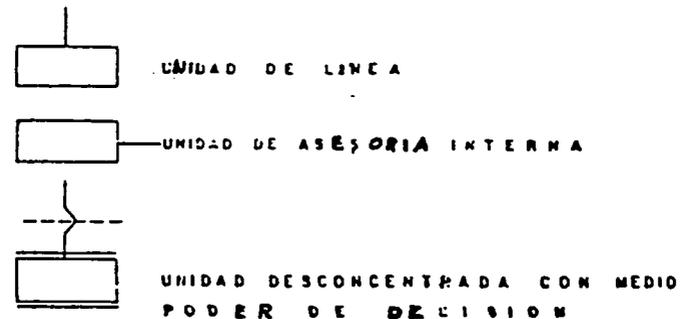
ANEXO 3

Organigrama de Caminos

ORGANIGRAMA DE LA DIRECCION GENERAL DE CAMINOS



SIMBOLOGIA



AV

ANEXO 4
Organigrama de DUA

MOP

ORGANIGRAMA DE LA DIRECCION GENERAL DE URB. Y ARQ.

