



Organización Panamericana de la Salud  
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la

Organización Mundial de la Salud

**INFORME FINAL DEL  
PROYECTO SUBREGIONAL DE  
INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO**

*(Red de Gestión Tecnológica  
de Servicios de Salud en Centro América)*

**MCP/CLT/160/PG**

Diciembre 1999

## **ANTECEDENTES**

En enero de 1996 el programa HSE en atención al mandato de los países de CA elaboró una propuesta para continuar con el apoyo a la Red de Gestión Tecnológica de Servicios de Salud, mediante el uso de fondos remanentes del Proyecto Subregional de Ingeniería y Mantenimiento, la cual fue presentada al Gobierno de Holanda.

El Reino de los Países Bajos aprobó la extensión del Proyecto Red de Gestión Tecnológica de Servicios de Salud hasta el 31 de diciembre de 1998 (oficialmente el proyecto había concluido en diciembre de 1997). En ese momento el balance en efectivo no obligado era de US\$18,260.00. La aprobación de los fondos remanentes estaba destinada a la compra de documentación técnica para ser enviada a los países.

## **NARRATIVA:**

Habiéndose desarticulado la Coordinación Subregional del Proyecto Red de Gestión Tecnológica de Servicios de Salud con sede en Belice, el Programa HSE/AH haciendo uso de fondos previamente obligados, asumió la realización de una reunión a fin de intercambiar impresiones con los delegados de las comisiones nacionales de los países:

### **A) Reunión (Extraordinaria) del Comité Directivo de la Red.**

Del 15 al 17 de octubre de 1997, se realizó una reunión extraordinaria del Comité Directivo de la Red en las oficinas de la OPS en Washington, DC. Asistió un delegado de cada país centroamericano, un ingeniero del CEPIS y el ex-coordinador subregional de la Red.

El objetivo de esta reunión fue establecer la estrategia, los mecanismos y la participación de los países y de la OPS para continuar el desarrollo y fortalecimiento de la Red.

Los acuerdos, conclusiones y recomendaciones de esta reunión fueron los siguientes:

### **Compromisos de los países:**

1. Reactivar y mantener en funcionamiento las comisiones nacionales de ingeniería y mantenimiento, con todas las prerrogativas logradas y trabajo conjunto entre las instituciones participantes.
2. Fomentar la cooperación técnica entre los países como mecanismo de operación de la Red.
3. Fortalecer los lazos de intercambio técnico subregional para la operatividad y mantenimiento de la Red de Gestión Tecnológica, haciendo mayor uso de Internet.
4. Asumir y continuar la adquisición de publicaciones y material técnico, especialmente las publicaciones y servicios de ECRI.

5. Continuar con las reuniones de los comités técnicos y directivos de manera rotativa entre los países. Costa Rica se ofrece como sede de la próxima reunión programada para marzo de 1998 y asumirá la organización y logística, mientras que cada país financiará sus delegados.
6. Gestionar con las autoridades nacionales y las representaciones de OPS la búsqueda conjunta de alternativas de financiamiento a actividades en el campo de la gestión tecnológica de apoyo a servicios de salud.
7. Lograr que se programen fondos regulares de las representaciones de OPS para apoyar actividades de fortalecimiento de los servicios de ingeniería y mantenimiento.

#### **Compromisos de la OPS y del Programa Regional HSE:**

1. La OPS y el Programa Regional HSE reafirman su compromiso de continuar apoyando y acompañando a la Red en todas aquellas actividades que contribuyen a su fortalecimiento.
2. Continuar gestionando la búsqueda de fondos para el financiamiento de actividades en el ámbito de la Gestión Tecnológica que contribuya a elevar los criterios técnicos de los servicios de ingeniería y mantenimiento.
3. Aportar consultorías a través de conferencias en las reuniones de los comités técnicos y directivos, previa discusión de agenda, para debatir temas de interés técnico.
4. Apoyar a los países en la preparación de sus memorias individuales a los largo de 10 años de actividades de proyecto.

#### **APROBACIÓN DEL GOBIERNO DE HOLANDA A USO DE FONDOS REMANENTES DEL PROYECTO**

Para la continuación del apoyo al fortalecimiento de la Red de Gestión Tecnológica de Salud de Centroamérica, el Gobierno de Holanda autorizó el uso de los fondos remanentes del proyecto de Ingeniería y Mantenimiento de Establecimientos de Salud, en diciembre de 1998.

De conformidad a la solicitud al donante y a las recomendaciones de la última reunión extraordinaria del Comité Directivo, los fondos fueron utilizados para extender la suscripción por un año de "Health Product Comparison System", versión CD y adquirir el "Sourcebook of ECRI" para cada una de las Comisiones Nacionales. Se tendrá acceso a ECRI para consultas técnicas en el área de los equipos y dispositivos médicos.

**Anexo: Memorias del Proyecto Subregional de Ingeniería y Mantenimiento de Centroamérica.**

**MEMORIAS**

**INICIATIVA DE COOPERACIÓN TÉCNICA**

**PARA FORTALECER Y DESARROLLAR**

**SERVICIOS DE INGENIERIA Y MANTENIMIENTO**

**EN EL SECTOR SALUD DE**

**CENTROAMÉRICA, PANAMÁ Y BELICE**

**( 1987 - 1999 )**

**DONACIÓN DEL REINO DE LOS PAISES BAJOS**  
**( GOBIERNO DE HOLANDA )**

## INDICE

<u>TEMAS</u>	<u>PÁGINA</u>
1.0 INTRODUCCIÓN .....	3
2.0 RESUMEN EJECUTIVO .....	5
3.0 ANTECEDENTES .....	8
PRIMERA PARTE: <b>RECURSO FÍSICO EN SALUD.</b>	
4.0 SITUACIÓN DEL RECURSO FÍSICO EN SALUD.	
4.1 PERFIL RECURSO FÍSICO EN 1986 .....	11
4.2 PERFIL RECURSO FÍSICO EN 1992 .....	12
4.3 PERFIL RECURSO FÍSICO EN 1995 .....	13
SEGUNDA PARTE: <b>ORGANIZACIÓN Y METODOLOGÍA.</b>	
5.0 ORGANIZACIÓN, ESTRATEGIA Y METODOLOGÍA.	
5.1 ORGANIZACIÓN .....	16
5.2 ESTRATEGIA .....	22
5.3 METODOLOGÍA.....	22
5.4 LECCIONES APRENDIDAS.....	25
TERCERA PARTE: <b>DESARROLLO DE PROYECTOS.</b>	
6.0 PROYECTO SUBREGIONAL RE-HS-02 .....	26
6.1 Propósito y Objetivos .....	26
6.2 Primera Fase de Ejecución .....	26

6.3	Segunda Fase de Ejecución .....	33
6.4	Tercera Fase de Ejecución .....	37
6.5	Impacto Proyecto Subregional .....	41
<b>7.0</b>	<b>FASE INTERVALO.....</b>	<b>41</b>
<b>8.0</b>	<b>PROYECTOS BILATERALES: GUATEMALA Y BELICE .</b>	<b>42</b>
<b>9.0</b>	<b>PROYECTO SUBREGIONAL RED GESTIÓN TECNOLÓGICA.....</b>	<b>44</b>
<b>5</b>	<b>REPORTE FINANCIERO OFICIAL CIERRE PROYECTO.....</b>	<b>59</b>
<b>11.0</b>	<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>60</b>
<b>12.0</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>60</b>

## 1.0 INTRODUCCIÓN.

Durante la década de los 60's la infraestructura física de los servicios de salud de los países centroamericanos, lo mismo que Latinoamérica en su conjunto, inició un proceso de ampliación de la red hospitalaria y de incorporación de nuevas tecnologías de equipos.

Esta situación y su proyección para la década de los 70's originó que en la III Reunión de Ministros de Salud de Las Américas realizada en octubre de 1972, en Santiago de Chile, se recomendara la organización de programas de conservación y mantenimiento en los países para garantizar la operación de su infraestructura física y proteger las inversiones que se estaban realizando. La recomendación se incorporó como la Resolución X de la XXI Reunión del Comité Directivo de la OPS (1972).

En principio algunos países con el apoyo de la OPS, iniciaron en forma aislada la organización de sus servicios de mantenimiento.

En la Reunión de Directores Generales de Salud (preparatoria de la Reunión Especial de Ministros de Salud de Centroamérica y Panamá - RESSCAP), realizada en Costa Rica en 1982, habiéndose invitado a jefes de mantenimiento de Centroamérica y Panamá, se recomendó trabajar en forma conjunta utilizando las experiencias y capacidades desarrolladas hasta entonces y solicitar el apoyo de la OPS/OMS para formular un proyecto de carácter subregional en el área de infraestructura física hospitalaria. En la XXVII RESSCAP realizada en agosto del mismo año en San José, se adoptó esta propuesta como Resolución IX, y desde entonces fue tema de agenda y se emitieron resoluciones al respecto en casi todas las reuniones de ministros de salud de Centroamérica (C.A.).

Durante 1986, con el apoyo de los gobiernos de Francia y Holanda, la OPS realiza el diagnóstico de la situación del recurso físico en salud y de su mantenimiento, a fin de preparar un perfil de proyecto subregional. El perfil fue aprobado por el gobierno de Holanda, procediéndose así a la formulación del proyecto subregional "Fortalecimiento y Desarrollo de los Servicios de Ingeniería y Mantenimiento de Establecimientos de Salud en Centroamérica, Panamá y Belice", conocido también por las siglas del Gobierno Holandés: RE-HS-02.

En 1987, por el estado de creciente deterioro de los recursos físicos se solicitó la inclusión del área de ingeniería y mantenimiento como parte de la iniciativa de los Programas Prioritarios de Salud para Centroamérica y Panamá (PPS/CAP), que con el lema: "Salud, un Puente para la Paz", se implementaba desde el 1985.

Las presentes **MEMORIAS** han sido elaboradas con el fin de proporcionar información sobre los resultados, las experiencias obtenidas, las dificultades encontradas, los logros e impactos y, en general, en torno a lo acontecido a lo largo de 12 años (1987-

1999) de cooperación técnica en Centroamérica brindada a través de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) con el apoyo financiero del Reino de los Países Bajos (Gobierno de Holanda) en calidad de donación para los siete países: Belice, Costa Rica, El Salvador, Honduras, Guatemala, Nicaragua y Panamá.

En resumen, esta cooperación técnico-financiera tuvo por instrumento la ejecución de dos proyectos subregionales y dos bilaterales en un lapso de 10 años y un arrastre de fondos remanentes durante dos años (2) más, donde se continuó el apoyo a la Red de Gestión Tecnológica de Servicios de Salud, mediante la compra y suministro a las comisiones nacionales de ingeniería y mantenimiento de productos de ECRI (Emergency Care Research Institute), Phi, USA.

Se demostró la necesidad de continuar insistiendo en el intercambio y cooperación entre países; más aún entre aquellos con afinidades regionales y que comparten los mismos problemas y un destino común. Las experiencias fueron muchas en uno u otro sentido. Cada país fue protagonista en algún momento; varias generaciones de funcionarios de salud hicieron sus aportes, pero también aprendieron y compartieron conocimientos. Hoy queda un amplio material bibliográfico esparcido por América, disponible para el mundo y un modelo de gerencia de proyecto probado en campo.

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO.

<u>Período</u>	<u>Acontecimiento</u>	<u>Lugar</u>
.....1985	Deterioro de los recursos físicos en salud es tema de discusión en reunión de RESSCAP. Se solicita apoyo a OPS.	Centroamérica, Panamá y Belice
En 1986	Con apoyo financiero Francia, Holanda y OPS se realiza estudio diagnóstico problema. Guatemala y Belice resultan menor desarrollo.	Centroamérica, Panamá y Belice
En 1987 04/04/1987	Proyectos son incluidos en PPS/CAP Holanda y OPS firman convenios de proyectos. OPS actúa como <b>administrador - ejecutor</b> .	Centroamérica, Panamá y Belice Holanda, OPS



PROYECTOS EJECUTADOS CON FONDOS HOLANDA - OPS DESDE 1987 HASTA 1999

TÍTULO	CATEGORÍA	OBJETIVO GRAL.	FASES
1. Fortalecimiento y Desarrollo Servicios de Ingeniería y Mantenimiento de Establecimientos de Salud. (RE-HS-02 /RL-90-39)	SUBREGIONAL En CA, Panamá, Belice	Contribuir a mejorar el estado de salud de la población del Istmo Centroamericano y colaborar con los países de la Subregión en el desarrollo y fortalecimiento de la capacidad de conservar y mantener el recurso físico en salud.	3
2. Fortalecimiento de los Servicios de Ingeniería y Mantenimiento del MSPAS.	BILATERAL En Guatemala	Contribuir a mejorar el estado de salud de la población guatemalteca, apoyando al país en el desarrollo y fortalecimiento de los servicios de ingeniería y mantenimiento, en su capacidad de mantener y conservar los recursos físicos en salud.	2
3. Strengthening of the Maintenance Services under the Ministry of Health of Belize (MH).	BILATERAL In Belize	To help improve the health of the people of Belize by providing support for the development and strengthening of maintenance services for physical resources in the health field.	2
4. Red de Gestión Tecnológica de Servicios de Salud en CA.	SUBREGIONAL En CA, Panamá y Belice	Desarrollar y consolidar la Red de Servicios de Ingeniería y Mantenimiento de CA, Panamá y Belice como plataforma subregional que facilite el desarrollo conjunto de áreas de trabajo en gestión tecnológica de los servicios de salud	1

**ORGANIZACIÓN:** Se estableció una **coordinación subregional** con sede en Guatemala y una **conducción regional** con sede en oficinas centrales de OPS, Washington, D.C. En los países se crearon **comisiones nacionales del proyecto** integradas básicamente por funcionarios del Ministerio de Salud (MS) y de la Seguridad Social (SS) que luego fueron legalizadas con **carácter permanente**.

**A) PROYECTO SUBREGIONAL RE-HS-02/RL-90-39**

FASE	MONTO US\$	PERIODO	ÉNFASIS
I	3,565,090	30/sept/88 - 30/sept/90 ( 24 meses )	- Elab. Manuales técnicos. - Reparación equipos. - Capacitación subregional.
II	2,491,650	01/dic/90 - 01/dic/92 ( 24 meses )	- Elab. Políticas, métodos, normas y procedimientos mantto. - Capacitación en SILOS.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Difusión, intercambio información y TCC.</li> <li>- Desarrollo sist. Información.</li> </ul>
<b>III</b>	2,504,000	01/nov/93 - 30/jun/95 ( 21 meses )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consolidar/completar los trabajos y metodologías fases I y II.</li> <li>- Institucionalizar sist. Mantto.</li> <li>- Estimular subcontratación de servicios de mantenimiento.</li> <li>- Promover red subregional en gestión tecnológica.</li> </ul>

### **LOGROS MAS SIGNIFICATIVOS:**

- Trabajo interinstitucional.
- Intercambio y cooperación entre países.
- Nueva cultura de mantenimiento. Incorporación del personal de salud.
- Mejora en la capacidad institucional para conservar y mantener sus recursos.
- Recopilación y organización de la información sobre infraestructura y recursos para el apoyo a la gestión y a la toma de decisiones.
- Desarrollo de la capacidad de establecer y operar programas de capacitación.
- Incremento de la capacidad técnica y de operación del personal.
- Dotación de talleres con equipos de prueba/medición, herramientas y repuestos.
- Desarrollo de nuevas áreas de trabajo complementarias a los programas de mantenimiento, seguridad, ahorro energético, gestión tecnológica, saneamiento ambiental hospitalario y preparativos para casos emergencias y desastres.
- Discusiones en torno a políticas nacionales de mantenimiento.
- Fortalecimiento de la capacidad de administración de los contratos de mantenimiento ofertados por terceros (empresas privadas y personas individuales).
- Experiencia en el manejo de proyectos (diseño, negociación, ejecución y evaluación).
- Inscripciones a publicaciones técnico-científicas en salud.
- Adquisición de productos de ECRI

### **B) PROYECTOS BILATERALES**

<b>PROYECTO</b>	<b>MONTO US\$</b>	<b>PERIODO (II FASES)</b>	<b>ÉNFASIS</b>
<b>GUT</b>	1,260,948	<b>I:</b> 01/ene/88 - 31/dic/89 <b>II:</b> 01/ene/90 - 31/dic/93	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reforzar la capacidad y calidad servicios mantto. Nivel local .</li> <li>- Estimular creación política nac. de mantto./conservación.</li> <li>- Incentivar buen uso equipos e introducir mantto. preventivo.</li> <li>- Fortalecer funciones claves nivel central mantto.</li> </ul>
<b>BLZ</b>	308,275	<b>I:</b> 01/Jan/88 - 31/Dec/89 <b>II:</b> 01/Jan/90 - 31/Dec/93	<ul style="list-style-type: none"> <li>- To strengthen the capacity and quality of maintenance services at the local level.</li> <li>- To encourage the proper use of</li> </ul>

			<p>medical and hospital equipment and to introduce planned preventive maintenance.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- To promote the creation of a national maintenance policy with full participation of the maintenance staff.</li> <li>- To strengthen some key maintenance functions at the national level (inventory, training, supervision and control)</li> </ul>
--	--	--	--

**A) PROYECTO SUBREGIONAL RED GESTIÓN TECNOLÓGICA  
SERVICIOS DE SALUD EN CA.**

PROYECTO	MONTO US\$	PERIODO	ÉNFASIS
<b>Red Gestión Tecnológica de Servicios de Salud en CA.</b>	620,184	01/ene - 31/dic/96	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Fortalecimiento de las comisiones nacionales en CA.</li> <li>- Capacitación en áreas técnicas estratégicas para apoyo de Red.</li> <li>- Fortalecimiento de la gerencia de servicios de ingeniería y mantenimiento y su orientación hacia la gestión tecnológica.</li> </ul>

**LOGROS MÁS SIGNIFICATIVOS:**

- Interconexión de todas las comisiones nacionales a la red Internet.
- Fortalecimiento de las comisiones nacionales de ingeniería y mantenimiento.
- Desarrollo de un curso modular en Gerencia de Mantenimiento y Gestión Tecnológica con ECRI (Emergency Care Research Institute), centro colaborador OPS.
- Certificación por la ICC (International Certification Commission) del ACCE (American College of Clinical Engineering) de dos ingenieros centroamericanos como ingenieros clínicos.
- Apertura de otras áreas técnicas de trabajo como: a) Saneamiento Ambiental Intrahospitalario y, b) Vulnerabilidad/Seguridad Hospitalaria.
- Acceso a ECRI para consultas técnicas en el área de equipos y dispositivos médicos. Adquisición y uso de productos reconocidos también de ECRI.

**3.0 ANTECEDENTES.**

Desde la década de los 80's en los países centroamericanos fue tomando fuerza la idea de considerar prioritario el tema del deterioro creciente del equipo y de la infraestructura sanitaria y su repercusión negativa en la prestación de los servicios de

salud. Hasta ese entonces cada país hacía esfuerzos individuales, con o sin ayuda externa, para conjurar o mitigar el problema. En 1985, en una de las Reuniones Especiales del Sector Salud de Centro América y Panamá (RESSCAP), donde se reúnen los ministros de salud, se emitió una resolución en la cual se elevaba una solicitud a la OPS/OMS para que estudiara el problema en la subregión y planteara las recomendaciones pertinentes. Fue así como la OPS/OMS inició una serie de acciones y contactos, obteniendo del Gobierno de Francia y recursos propios, el financiamiento para un estudio diagnóstico en los siete países: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.

Al tiempo que se daban los primeros pasos para atender las reiteradas solicitudes de los países, en varios de ellos se ejecutaban o estaban en negociación proyectos nacionales y bilaterales dirigidos a fortalecer o desarrollar capacidades técnicas de los servicios de ingeniería y mantenimiento. Podemos citar los siguientes: Guatemala, donde finalizaba un proyecto (Proyecto ATN/SF-1877-GU-1986) de desarrollo de recursos humanos de mantenimiento financiado como cooperación técnica no reembolsable por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), ejecutado a través de la OPS/OMS; Nicaragua, que ejecutaba un proyecto de construcción de talleres de mantenimiento y capacitación de recursos humanos, donación del Gobierno de Finlandia (Proyecto Finnida), ejecutado a través de la OPS/OMS; Costa Rica, donde se ejecutaba un proyecto de capacitación de recursos humanos de mantenimiento, mediante la modalidad de cooperación técnica no reembolsable del BID, ejecutado a través de la OPS/OMS, convertido posteriormente en programa nacional con el nombre de Sistema Integrado de Mantenimiento de la Seguridad Social (SIMSS); Panamá, donde se ultimaban detalles para la ejecución de un proyecto de capacitación de recursos humanos de mantenimiento, también como cooperación técnica no reembolsable del BID (Proyecto ATN-TF-2684-PN), ejecutado a través de la OPS/OMS; entre otros no menos importantes.

La OPS/OMS preparó y presentó a los países un perfil de proyecto subregional, previo a su negociación con algún donante.

El Reino de los Países Bajos (Gobierno de Holanda) mostró interés en el perfil de proyecto presentado y, en diciembre de 1986, se consolidó un primer borrador de documento de proyecto que fue sometido oficialmente al Gobierno de Holanda y distribuido a las autoridades de salud de los países del istmo para su discusión y sugerencias.

Holanda también mostró interés en financiar dos proyectos bilaterales, uno para Guatemala y otro para Belice, tomando en cuenta los resultados del estudio diagnóstico de la situación del recurso físico y de su mantenimiento, el cual evidenció los más bajos perfiles para esos dos países. Los proyectos bilaterales también se ejecutarían a través de la OPS/OMS.

Durante el primer trimestre de 1987, personal técnico de la OPS/OMS visitó los países centroamericanos a fin de recoger las primeras reacciones sobre la propuesta de proyecto subregional presentada. Todas las reacciones fueron positivas.

El 04 de abril de 1987 se firmó un convenio entre el Reino de los Países Bajos y la OPS/OMS para la viabilidad financiera y ejecutiva del proyecto “ Fortalecimiento y Desarrollo de los Servicios de Ingeniería y Mantenimiento de Establecimientos de Salud en Centroamérica, Panamá y Belice ”, conocido también como RE-HS-02. Estas últimas siglas corresponden a la designación del donante.

En la primera semana de junio de 1987, en Managua, Nicaragua, se lleva a cabo una reunión con la participación de funcionarios centroamericanos de los ministerios de salud y seguridad social, puntos focales de mantenimiento y representantes del Ministerio de Cooperación de Holanda, juntamente con el personal técnico de la OPS/OMS. En esta reunión se discutieron los criterios de implementación del proyecto subregional y se definieron los alcances de la cooperación técnica. Un punto importante alcanzado por consenso fue el dirigir acciones a la recuperación de equipos identificados como críticos, en lo que se llamó “las líneas críticas de los equipos”. Se identificó cinco líneas críticas, pero se decidió trabajar sólo en dos por ser las comunes entre las presentadas por los países. Fueron: **rayos X y calderas**.

A principio de enero de 1988 son elaborados los documentos de los proyectos bilaterales por personal técnico de OPS/OMS y enviados a las autoridades de salud de Guatemala y Belice para comentarios.

Entre el 25 y 29 de enero de 1988 se realizó en San José, Costa Rica, una segunda reunión con representantes de los países, del donante y de la OPS/OMS, en la cual quedó formulado el “ Plan de Trabajo para la Primera Fase ” de ejecución del proyecto subregional por un periodo de 24 meses y un monto de US\$3,561,000.00 que fue aprobado por el Gobierno de Holanda.

El proyecto subregional RE-HS-02 fue concebido para ser ejecutado en un lapso total de 5 años con una **primera fase** de 24 meses de duración y una **segunda fase** por el resto de tiempo, a definirse en su momento.

Teniendo en cuenta las pautas acordadas en la reunión de San José, Costa Rica (enero de 1988), a la finalización de la primera fase debía efectuarse una evaluación y, dependiendo de los resultados, se prepararía un plan de trabajo para la segunda fase.

Previo al inicio de la primera fase de ejecución, se suscribieron siete convenios entre la OPS/OMS y los ministerios de salud de los países centroamericanos, como entidades rectoras del Sector Salud; a su vez e internamente en cada país, entre éstos y los institutos de seguridad social. En los convenios quedó establecida la responsabilidad del organismo ejecutor del proyecto y los compromisos de los gobiernos. Esto así porque la OPS/OMS era la responsable ante el donante, en su rol de **administrador-ejecutor**.

En los convenios firmados, además, se establecieron las modalidades de ejecución del proyecto, los costos, la participación equitativa de las instituciones en cada una de las actividades (incluyendo contrapartida), financiamiento y forma de pago de la cooperación técnica de OPS/OMS.

Entre las responsabilidades asignadas a los gobiernos merecen destacarse:

- a. La constitución de una **comisión nacional de coordinación** en cada país, presidida por el Director General de Salud (Ministerio de Salud), encargada de coordinar, ejecutar, evaluar y dar seguimiento a las actividades del proyecto subregional RE-HS-02 y bilaterales (casos de Guatemala y Belice) e integrada por representantes de las dos instituciones pilares del sistema de salud: los ministerios de salud y los institutos o cajas de seguridad social;
- b. La suscripción de un convenio entre las instituciones mencionadas anteriormente, a través del cual ambas partes definían compromisos de coordinación en la implementación nacional del proyecto subregional RE-HS-02, tanto en la forma de asumir las responsabilidades como en la participación equitativa de los beneficios de asistencia técnica, equipos, capacitación de los recursos humanos, suministros, utilización de un fondo rotatorio y el **plan de recuperación de equipos críticos (rayos x y calderas)**.
- c. La designación de un **coordinador nacional del proyecto** en cada uno de los países, que actuaría en calidad de punto focal, localizado en las representaciones de la OPS/OMS.

## **PRIMERA PARTE RECURSO FÍSICO EN SALUD**

### **4.0 SITUACIÓN INICIAL Y EVALUACIONES PERIÓDICAS.**

Al tiempo que los países gestionaban un amplio apoyo para acometer el estado de deterioro del recurso físico, había un desconocimiento casi general en cuanto a la magnitud del deterioro, condición del equipamiento, tipos y cantidades de equipos existentes, estado de las instalaciones, de las edificaciones y sus ambientes, etc. Sólo Costa Rica había iniciado acciones para conocer lo que tenía y el estado en que se encontraba, desarrollando además un amplio programa de capacitación/adiestramiento, aprovechado tímidamente por otros países.

Esto explica el hecho de tener que realizar un estudio diagnóstico inicial profundo para la orientación de los objetivos, la programación de las actividades y las acciones a ser plasmadas en el proyecto.

#### 5.4 PERFIL DEL RECURSO FÍSICO EN 1986.

Durante 1986 técnicos de la OPS/OMS visitaron Centroamérica a fin de recolectar información básica y preparar un diagnóstico de la situación del recurso físico en salud y su mantenimiento que permitió preparar un perfil de proyecto para ser presentado a un donante. Se tomó como base de este estudio un instrumento de medición que asignaba valores a determinados desarrollos técnico-administrativos de los servicios de ingeniería y mantenimiento. Para cada país se trazó un perfil con base en los siguientes temas:

- a) **Política :** Existencia; divulgación; aplicación.
- b) **Organización:** Definición; evaluación de objetivos; sistema de planeación; organigrama; manuales de procedimientos; personal idóneo (local, regional y central).
- c) **Programas y sistemas:** Existencia de manuales técnico-docentes; biblioteca técnica; actualización, divulgación de manuales; mantenimiento correctivo y preventivo; política de reemplazos; capacitación/desarrollo de personal; logística de suministro; desarrollo sistemas de información (inventario físico de equipos, censo de recursos humanos, control a trabajos contratados, etc.).
- d) **Talleres:** Diseño/construcción/logística de talleres; cantidad/calidad y especialidad de talleres; orden y limpieza; acondicionamiento; equipos de prueba/medición suficientes; herramientas e instrumentos adecuados y suficientes.
- e) **Recurso económico y financiero:** Presupuesto; financiamiento externo; existencia de recursos materiales; adquisición de repuestos y materiales; tipos de repuestos.
- f) **Calidad de mantenimiento:** Confiabilidad; seguridad; eficiencia.

El resultado promedio por país aparece en el siguiente cuadro:

**CUADRO No. 01: Porcentaje Perfil Promedio de Servicios de Ingeniería y Mantenimiento de Países de Centroamérica**

<b>PAIS</b>	<b>1986</b>
Belice	6.28 (*)
Costa Rica	66.51
El Salvador	62.69
Guatemala	24.58 (*)
Honduras	44.62
Nicaragua	42.51
Panamá	25.07
<b>Promedio</b>	<b>38.90</b>

El estudio diagnóstico reveló las disparidades existentes en los países en cuanto a la organización de los servicios de ingeniería y mantenimiento. Guatemala y Belice presentaron un menor perfil de desarrollo (\*).

#### **4.2 PERFIL RECURSO FÍSICO EN 1992.**

En junio/julio de 1992, el proyecto subregional a través de las **comisiones nacionales** en los siete países hizo el mismo estudio utilizando los mismos indicadores que en 1986. Los perfiles del estado de los servicios de ingeniería y mantenimiento fueron presentados al comité directivo del proyecto y a los países. Además, estos resultados aportaron elementos interesantes a la **misión de evaluación externa** del donante que en esos momentos evaluaba el estado de desarrollo de los servicios de ingeniería y mantenimiento, a la finalización de la **segunda fase** del proyecto.

Los porcentajes de perfiles de servicios de ingeniería y mantenimiento obtenidos fueron los siguientes:

<b>País</b>	<b>1986</b>	<b>1992</b>
Belice	6.28	40.00
Costa Rica	66.51	76.00
El Salvador	62.69	48.57
Guatemala	24.58	37.59
Honduras	44.62	60.76
Nicaragua	42.51	76.64
Panamá	25.07	75.40
<b>Promedio</b>	<b>38.9</b>	<b>59.28</b>

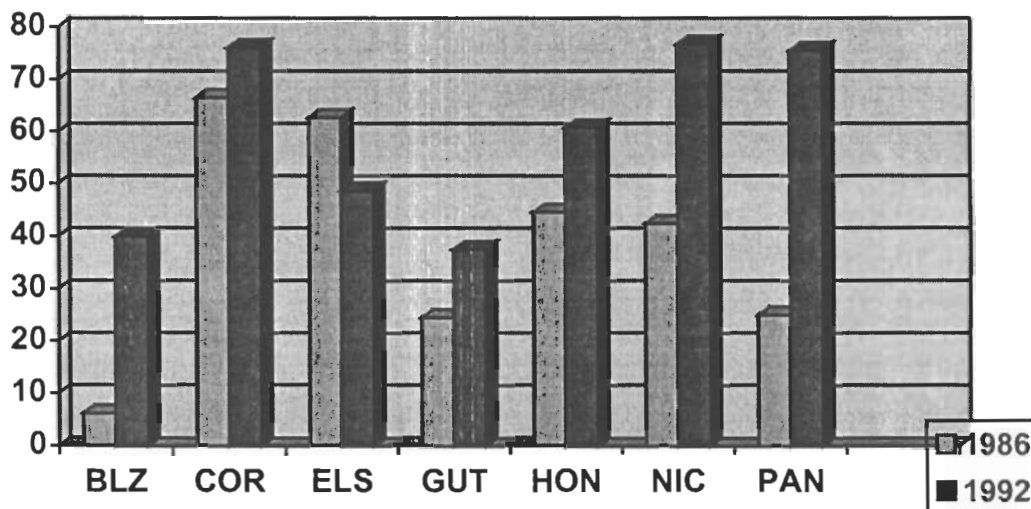
En términos generales se notó que todos los países mejoraron su perfil, con excepción de El Salvador (entendible por el conflicto interno). En los análisis de los datos y resultados pudo notarse que en los aspectos de **políticas y desarrollo de sistemas de informática de los servicios de ingeniería y mantenimiento** había mas impacto que en



los **operacionales de los sistemas de mantenimiento**. La misión observó que la causa del desarrollo favorable de los indicadores pudo estar influenciado por las actividades realizadas por el proyecto, aunque había factores determinantes de otra naturaleza, por ejemplo, la ejecución de otros proyectos financiados con fondos propios de los países y de otros donantes.

A continuación presentamos un gráfico comparativo (1986 Vs. 1992) de perfiles de los servicios de ingeniería y mantenimiento en porcentajes.

### PERFILES DE SERVICIOS DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO EN PORCENTAJES



#### 4.3 PERFIL RECURSO FÍSICO EN 1995.

En octubre de 1994, durante la ejecución de la Tercera Fase del Proyecto, y con la finalidad de dinamizar e incrementar el intercambio entre países, la Coordinación Subregional materializó un mecanismo de evaluación entre los mismos países, a modo de intercambio y monitoreo de actividades del Proyecto, en forma multicruzada con participación de los siete países. La metodología consistió básicamente en que delegados de dos (2) países visitaran a un tercer país, llevando consigo un programa común pre-establecido a desarrollar. Además, el compromiso de la preparación y presentación del documento final a la Oficina de Coordinación.

La Coordinación Subregional propuso a la reunión del XI Comité Técnico y IX Comité Directivo utilizar una vez más la misma metodología para llevar a

cabo una actividad similar que sirviera como documento de evaluación interna final de la Tercera Fase del Proyecto.

Los objetivos perseguidos eran los siguientes:

- 5 Fortalecer y continuar la capacidad del intercambio técnico entre países.
- 6 Contar con un informe final por país como referencia para el informe conclusión del proyecto.
- 7 Fortalecer la operativización de la red centroamericana de los servicios de ingeniería, mantenimiento y desarrollo tecnológico.
- 8 Promover la cooperación entre países e instituciones participantes en el proyecto.
- 9 Identificación de áreas y temas para futuras actividades.

Se planteó el siguiente orden cronológico para las visitas de los delegados:

<b>GRUPO</b>	<b>DELEGACIÓN DE (1 por país)</b>	<b>VISITA A</b>	<b>FECHA PROPUESTA 1995</b>
I	Nicaragua, El Salvador	Honduras	10 – 13 de julio
II	Costa Rica, Guatemala	Nicaragua	10 – 13 de julio
III	El Salvador, Honduras	Panamá	10 – 13 de julio
IV	Honduras, Panamá	Costa Rica	10 – 13 de julio
V	Nicaragua, Guatemala	El Salvador	10 – 13 de julio
VI	Panamá, Costa Rica	Guatemala	10 – 13 de julio
VII	Oficina de Coordinación	Belice	12 – 15 de junio

Se trazaron las siguientes pautas:

1. Las Comisiones Nacionales identificarán y nombrarán dos personas con perfil más idóneo para el ejercicio (junio de 1995).
2. Los grupos I-VII (delegados de los países visitantes como países visitados), preparan informes antes de terminar la visita y envían éste a la Oficina de Coordinación.
3. La Oficina de Coordinación presenta resultados consolidados en informe conclusión proyecto, en agosto de 1995 ante el Comité Directivo.

Los términos de referencia (T.O.R.) se orientaron a medir el logro de los objetivos del proyecto en su III Fase y el grado de cumplimiento de las actividades programadas por los países con sus resultados concretos. El período a evaluar fue del 01/11/93 al 30/04/95.

La referencia temática escogida se fundamentó en las cuatro áreas programadas y su aprovechamiento por los países. Las áreas fueron:

- A. **Organización.**
- B. **Capacitación.**
- C. **Información.**
- D. **Difusión.**

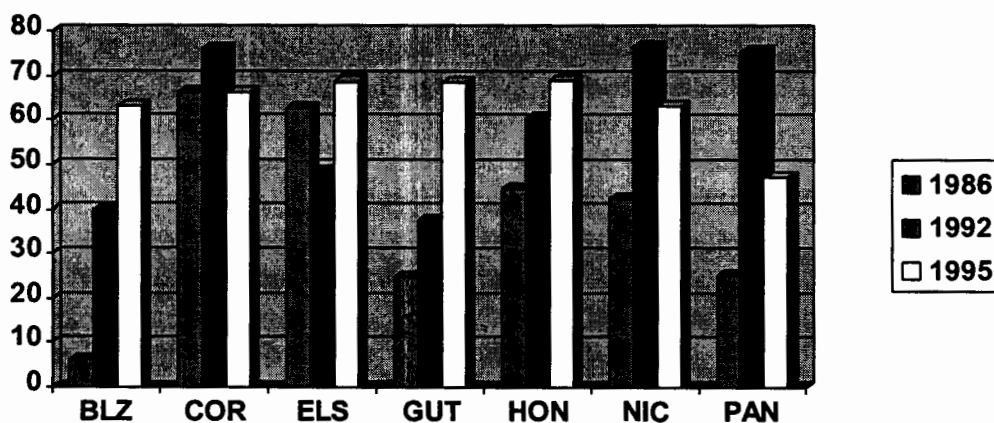
En el siguiente cuadro aparece los resultados promedio:

**CUADRO: Porcentajes de perfiles de servicios de ingeniería y mantenimiento para el 1995 vs. 1992 y 1986.**

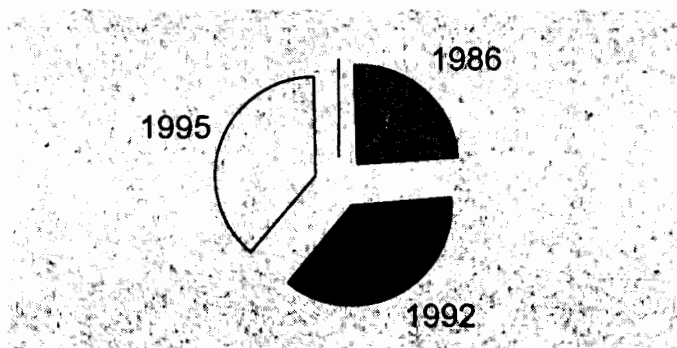
<b>País</b>	<b>1986</b>	<b>1992</b>	<b>1995</b>
Belice	6.28	40.00	63.20
Costa Rica	66.51	76.00	66.35
El Salvador	62.69	48.57	68.76
Guatemala	24.58	37.59	68.38
Honduras	44.62	60.76	69.00
Nicaragua	42.51	76.64	63.18
Panamá	25.07	75.40	47.31 (*)
<b>Promedio</b>	<b>38.9</b>	<b>59.28</b>	<b>63.74</b>

(\*) Panamá envió datos solamente del Ministerio de Salud.

**GRÁFICO: PERFILES DE SERVICIOS DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO EN PORCENTAJES.**  
( 1986 – 1992 – 1995 )



**GRÁFICO: PERFIL PROMEDIO SERVICIOS ING. Y MTTTO. (1986 – 1992 – 1995) EN CENTROAMÉRICA**



## DATOS ESTADÍSTICOS DE CENTROAMÉRICA (1995-1996)

PAÍS	HOSPITAL	CAMAS	PER. MNTTO.	POBLACIÓN
BLZ	9/8	472/472	10	230,000
COR	33/29	6,634/6,405	864	3,649,000
ELS	79/49	9,711/8492	520	6,057,000
GUT	146/65	11,301/9,283	380	10,802,000
NIC	89/33	6,518/5,156	289	6,147,000
PAN	81/76	7,332/7,125	320	4,463,000
<b>TOTAL</b>	<b>57/45</b>	<b>6,369/5,675</b>	<b>809</b>	<b>2,767,000</b>

### SEGUNDA PARTE

## ORGANIZACIÓN Y METODOLOGÍA.

### 5.4 ORGANIZACIÓN, ESTRATEGIA Y METODOLOGÍA.

#### 5.4 ORGANIZACIÓN.

La ejecución del Proyecto ha permitido consolidar un esquema organizativo que puede ser aprovechado por otros proyectos. Al inicio del proyecto subregional RE-HS-02 no se tenía la experiencia necesaria para la ejecución de un proyecto de esta envergadura.

El Proyecto fue incluido dentro del Plan de Necesidades Prioritarias de Salud de Centroamérica y Panamá y la Organización Panamericana de la Salud se constituyó en la agencia ejecutora a través de las Unidades de Análisis y Planificación Estratégica (DAP), Coordinación de Relaciones Externas (DEC) y del Programa de Desarrollo de Servicios de Salud (HSD).

La I Fase del Proyecto estuvo centralizada en las oficinas principales de la OPS; esta situación hacía que la Coordinación Subregional fuera sólo una unidad de trámites y seguimiento a las actividades programadas: **no autorizaba el uso de fondos.**

En junio de 1990, después de realizar una evaluación externa, el proyecto se reajustó. Una de las conclusiones de la misión era que “parecía aconsejable una ejecución más descentralizada del proyecto”. En consecuencia, desde el inicio de la II Fase, los planes de trabajo se realizaron en los países (nivel nacional), para ser discutidos y confirmados a nivel subregional en el Comité Técnico y finalmente aprobados en el Comité Directivo mixto holandés/OPS.

Para la II fase se presentó el siguiente esquema de ejecución del proyecto:

## ORGANIZACIÓN PROYECTO SUBREGIONAL II FASE

COMPOSICIÓN	FUNCIONES
<p><b>I. COMITÉ DIRECTIVO.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesor Reg. Rec. Físicos y Mantenimiento (HSD)</li> <li>- Representante Gobierno de Holanda.</li> <li>- 7 Directores Generales Salud de países.</li> <li>- Coord. Subregional Proyecto (Secretario).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vigilar el progreso del proyecto.</li> <li>- Aprobar programac. actividades y desembolsos.</li> <li>- Efectuar la planificación general.</li> <li>- Reunión cada 6 meses.</li>   <li>- Tendrá bajo su responsabilidad la Supervisión y asesoría general del Proyecto.</li>   <li>- Coordinar, supervisar y monitorear en países la ejecución actividades II fase.</li> <li>- Evaluar las solicitudes nacionales y programaciones cuatrimestrales de los países.</li> <li>- Participar como secretario en Comité Directivo.</li> <li>- Coordinar y supervisar actividades de asesores e ingenieros nacionales.</li> <li>- Visitar regularmente los países de Subregión.</li> <li>- Elaborar informes de avance cada 6 meses.</li>   <li>- Representar a la Coordinación del Proyecto a nivel del país.</li> <li>- Estimular la ejecución del Proyecto.</li> <li>- Promover la integración de programas de mantenimiento financiados por otros donantes.</li> <li>- Tramitar las solicitudes justificadas de país.</li> <li>- Servir de enlace entre la Representación OPS/OMS y las instituciones nacionales, en el campo de mantenimiento.</li> <li>- Proveer asistencia técnica a la Comisión Nac. Del Proyecto y unidades de mantenimiento.</li>   <li>- Elaborar las programaciones cuatrimestrales en conjunto con el Ingeniero Nacional.</li> <li>- Ejecutar las actividades de país del proyecto, por delegación del Coordinador Nacional.</li>   <li>- Coordinar, evaluar programas cuatrimestrales.</li> <li>- Recomendar nuevas actividades subregionales.</li> <li>- Reunión cada 4 meses o cuando sea necesario.</li> <li>- Presentar ajustes de planes de trabajo.</li>   <li>- Participar en reuniones del Comité Directivo.</li> <li>- Presidir reuniones Comisión Nacional Proyecto.</li> <li>- Tendrá responsabilidad coordinación, ejecución y evaluación actividades nacionales Proyecto.</li>   <li>- Coordinar proyectos mantenimiento del país.</li> <li>- Estimular coordinación y apoyo actividades de mantenimiento entre instituciones del Ministerio de Salud y otras.</li> <li>- Efectuar monitoreo de actividades del proyecto.</li> </ul>
<p><b>II. ASESOR REG. RECURSOS FÍSICOS Y MTTO.</b></p>	
<p><b>III. COORDINADOR SUBREGIONAL DEL PROY.</b> Asistido por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistente administrativo.</li> <li>- Consultores ( según actividades del Plan de Trabajo).</li> <li>- Secretario.</li> </ul>	
<p><b>IV. INGENIERO NACIONAL.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombrado por la OPS/OMS con aprobación de Autoridades Nacionales.</li> </ul>	
<p><b>V. PUNTOS FOCALES DE MANTENIMIENTO.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefes Div. Ing y Mtto de Ministerios de Salud y S.S.</li> </ul>	
<p><b>VI. COMITÉ TÉCNICO.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesor Reg Recursos Físicos y Mtto. (HSD). (Función asesora).</li> <li>- Coordinador Subregional del Proyecto.</li> <li>- 7 Jefes Div. Ing. Y Mtto. (uno por país).</li> </ul>	
<p><b>VII. COORDINADOR NACIONAL DEL PROYEC.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Director General de Salud.</li> </ul>	
<p><b>VIII. COMISIÓN NACIONAL DEL PROYECTO.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador Nacional del Proyecto.</li> <li>- Jefes Div. Ing./Mtto. Y Dpto de Capacitación de MINSA.</li> <li>- Jefes Div. Ing./Mtto. y Dpto. de Capacitación de Seguro Social.</li> <li>- Ingeniero Nacional.</li> </ul>	

Del 18 al 24 de octubre de 1992, un equipo mixto OPS – Países Bajos, elaboró una **Propuesta para la III Fase del Proyecto Subregional de Ingeniería y**

**Mantenimiento para Centro América (1992-1995).** En dicha propuesta se continuó con la descentralización hacia los países.

Durante el desarrollo de la III Fase (noviembre de 1993 – abril de 1995, con tres meses de consolidación hasta julio de 1995), se mantuvo la estructura de la organización del proyecto en función de los Comités Técnico y Directivo, que estaban activos desde la II Fase:

**“Comité Directivo:** mixto OPS, País donante, Directores Generales de Salud, cuya función será el estímulo continuo para la consolidación de los sistemas de mantenimiento en los países participantes del proyecto. Como tarea operacional este comité aprobará las programaciones anuales con estimaciones de montos para este período. Se reunirán cada 12 meses como mínimo.

**Comité Técnico:** compuesto por un representante por país, así como la representación del equipo “Desarrollo de Servicios de Salud OPS/OMS”, responsable de la oficina del proyecto con la presencia del Coordinador Subregional de manera permanente y opcional el asesor regional, para asesoría técnica.

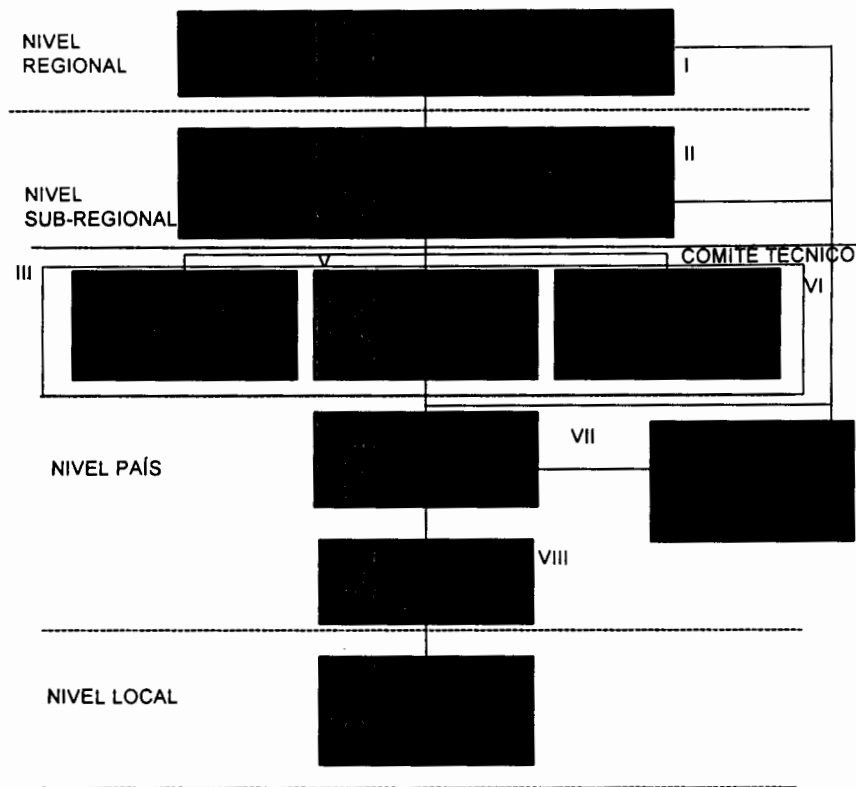
El Comité Técnico recibirá cada 6 meses un informe de las actividades realizadas y elaborará un Plan de Trabajo detallado de los 6 meses siguientes, por país, en su respectivo presupuesto. Los informes mencionados serán elaborados por las comisiones nacionales de ingeniería y mantenimiento, compuestas por profesionales en el área de los servicios de ingeniería y mantenimiento, pertenecientes a las instituciones participantes en el proyecto, llevado y presentado como documento nacional en el Comité Técnico.

Para conservar y mantener la equidad de los participantes del proyecto, la participación en el Comité Técnico será de manera alterna, es decir, un delegado del Ministerio de Salud y la siguiente reunión un delegado del Seguro Social. El Comité Técnico se reunirá cada 6 meses o cuando sea necesario a disposición de la coordinación del proyecto.

El informe anual consolidado y planes operativos, serán presentados ante el Comité Directivo por el Coordinador Subregional del Proyecto. El Comité Directivo se reunirá cada 12 meses o cuando sea necesario a disposición de la coordinación del proyecto.

Una vez aprobado en el Comité Directivo, la OPS/OMS procederá a adecuar los desembolsos correspondientes a las representaciones para la ejecución de las actividades subregionales y nacionales de acuerdo a sus mecanismos regulares”.

## ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA III FASE



En el siguiente cuadro aparecen las explicaciones de cada una de las entidades que conforman la estructura organizativa anterior.

COMPOSICIÓN	FUNCIONES
<b>I. COMITÉ DIRECTIVO.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesor Reg. Rec. Físicos y Mantenimiento (HSD)</li> <li>- Representante Gobierno de Holanda.</li> <li>- 7 Directores Generales Salud de países.</li> <li>- Coord. Subregional Proyecto (Secretario).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesorar y vigilar el progreso del proyecto.</li> <li>- Aprobar programación actividades y desembolsos.</li> <li>- Efectuar propuesta de la planificación general.</li> <li>- Reunión cada 6 meses.</li> <li>- Representación política a nivel subregional.</li> </ul>
<b>II. COORDINADOR COMISIÓN NAC. ING. Y MANTTO.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Director General de Salud como nivel mínimo.</li> </ul>	
<b>III. COMITÉ TÉCNICO.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesor Reg. Recursos Físicos y Mtto. (HSD). Función asesora.</li> <li>- Coordinador Subregional del Proyecto.</li> <li>- 14 Jefes Div. Ingeniería y Mantenimiento (dos /país).</li> </ul>	
<b>IV. PUNTOS FOCALES DE MANTENIMIENTO.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefes DIM de Ministerios de Salud y Seguro Social.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar en reuniones Comité Directivo.</li> <li>- Presidir reuniones Comisión Nacional del Proyecto.</li> <li>- Tendrá responsabilidad de coordinación, ejecución y evaluación actividades nacionales del Proyecto.</li> <li>- Promover consolidación sistemas ing.eniería y mantto. Países.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinar, evaluar programas semestrales.</li> <li>- Recomendar nuevas actividades subregionales</li> <li>- Reunión cada 6 meses o cuando sea necesario.</li> <li>- Presentar ajustes de planes de trabajo.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar las programaciones semestrales en conjunto con el Ingeniero Nacional.</li> </ul>



<p>V. COORDINADOR SUBREGIONAL DEL PROYECTO</p> <p>Asistido por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistente administrativo.</li> <li>- Consultores (según actividades del Plan de Trabajo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecutar las actividades de país del proyecto, por delegación del Coordinador Nacional.</li> <li>- Coordinar , supervisar y monitorear las ejecución de actividades III fase.</li> <li>- Evaluar las solicitudes nacionales y programaciones semestrales de los países.</li> <li>- Participar en los Comités Directivos.</li> <li>- Coordinar y supervisar actividades de asesores e ingenieros asignados en los países.</li> <li>- Elaborar informes de avance cada 6 meses.</li> </ul>
<p>VI. ASESOR REGIONAL RECURSOS FÍSICOS Y MTTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tendrá como función la asesoría técnica del Proyecto y enlace con oficina central OPS.</li> <li>- Coordinar proyectos de mantenimiento del país.</li> </ul>
<p>VII. COMISIÓN NACIONAL DEL PROYECTO.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador Nacional del Proyecto</li> <li>- Jefe DIM y Jefe Depto. Capacitación de DIM/MINSA.</li> <li>- Jefe DIM y Jefe Depto. Capacitación de DIM del S.S.</li> <li>- Ingeniero asignado en el país.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimular la coordinación y apoyo a las actividades de mto. entre instituciones MINSA, S.S. y otros.</li> <li>- Cumplir con las actividades programadas del proyecto.</li> <li>- Promover nuevas iniciativas en el área de mantenimiento.</li> <li>- Informar al Coordinador Subregional.</li> </ul>
<p>VIII. INGENIERO ASIGNADO EN EL PAÍS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombrado por la OPS/OMS con aprobación de las Autoridades nacionales y coordinador del Proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesorar permanentemente los Sistemas de Ing. Y Mto. país.</li> <li>- Estimular y vigilar la ejecución del proyecto.</li> <li>- Promover la integración de programas de mantenimiento preventivo financiados por otros donantes.</li> <li>- Tramitar las solicitudes justificadas de país.</li> <li>- Servir de enlace entre las instituciones nacionales y la representación OPS, en el campo de mantenimiento.</li> <li>- Proveer asistencia técnica a la Comisión Nacional del proyecto y unidades de mantenimiento en forma continua.</li> </ul>

## 5.2 ESTRATEGIAS UTILIZADAS EN EL PROYECTO.

FASES	ESTRATEGIAS
<b>I</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No duplicación de actividades similares.</li> <li>2. Fortalecimiento de la capacitación nacional/nuevos métodos.</li> <li>3. Integrar salud pública y seguridad social en los servicios de ingeniería y mantenimiento.</li> <li>4. Usar otros apoyos vía OPS/OMS.</li> <li>5. Difusión de los programas de ingeniería y mantenimiento para todo el sector de los servicios de salud.</li> <li>6. Utilizar instituciones docentes establecidas para programas de capacitación.</li> <li>7. Que usuarios y operadores se entrenen y capaciten.</li> </ol>
<b>II</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Apoyar las acciones en hospitales locales, centros y puestos de salud que guarden estricta relación con actividades de otros proyectos de países, de OPS/OMS y Holanda, debidamente localizados y con clara definición de Sistemas Locales de Salud (SILOS).</li> <li>9. Complementación de los programas que están en desarrollo en cada país, evitando la duplicidad de esfuerzos y promoción de nuevas actividades, fortaleciendo la capacidad nacional para resolver sus problemas en el campo de mantenimiento.</li> <li>10. Promoción del desarrollo conjunto de los servicios de mantenimiento entre los Ministerios de Salud y la Seguridad Social, como elemento de apoyo a la coordinación entre ambas instituciones.</li> <li>11. Incorporación de los niveles políticos y técnicos del Sector Salud al proceso de fortalecimiento y desarrollo de los Sistemas de Mantenimiento.</li> <li>12. Intensificación de los mecanismos de difusión de los programas de mantenimiento, para informar al personal del Sector Salud por medio de la capacitación en talleres y seminarios, distribución de manuales de operación, seminarios de mantenimiento preventivo, publicación de boletines, etc.</li> <li>13. Utilización de las instituciones docentes en cada país e incorporar sistemas no tradicionales de capacitación.</li> <li>14. Incorporación en los programas de capacitación a los usuarios y operadores de las instalaciones y equipos.</li> <li>15. Fortalecimiento institucional de los servicios de mantenimiento.</li> </ol>
<b>III</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>16. Creación de condiciones para mantener el impacto subregional.</li> <li>17. Especificación de nuevos enfoques para el mantenimiento en las condiciones socio-económicas cambiantes de los años noventa y más adelante.</li> <li>18. Consolidar la Coordinación Subregional existente del proyecto, de manera institucional, dentro de la estructura organizativa de la OPS como un sistema subregional de mantenimiento, compuesto por un núcleo o centro y una red de sistemas nacionales de mantenimiento.</li> </ol>

## 5.3 MECANISMOS DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

Durante el periodo de ejecución de las tres fases, se fue variando la mecánica de ejecución a fin de asimilar las experiencias, las circunstancias y el

contexto socio-político-económico cambiante en la Subregión. En el siguiente cuadro se resume las modificaciones introducidas a título comparativo:

FASES	ROL DEL GOBIERNO DE HOLANDA	ROL DE LA OPS/OMS	ROL DE LOS PAISES
I	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Donante de fondos.</li> <li>2. Evaluador del proyecto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agencia ejecutora para el Gobierno de Holanda y responsable de todas las acciones durante la ejecución actividades.</li> <li>2. Administrador de fondos, de su personal y de la gerencia del proyecto:               <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fondos centralizados en Oficina Central OPS.</li> <li>-Asesor Regional Rec. Físicos y Mtto. sede en Washington, responsable Supervisión y asesoría General y contratación expertos internacionales.</li> <li>-Coord. Subreg del proy. Con sede GUT actuará bajo supervisión del Asesor Regional y será Responsable de marcha Del proyecto.</li> </ul> </li> <li>3. Asesor en todos los niveles del proyecto .</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programación de actividades</li> <li>2. Desarrollo y ejecución de las mismas.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coord. Nacional del proy.</li> <li>- Actuando entre MS y SS.</li> </ul> </li> <li>3. Ingeniero Nacional contratado por la OPS/OMS</li> </ol>
II	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Donante de fondos.</li> <li>4. Evaluador del proyecto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Agencia ejecutora para el Gobierno de Holanda y responsable de todas las acciones.</li> <li>5. Administrador de fondos, de su personal y de la gerencia del proyecto:               <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fondos descentralizados en 50% hacia los países.</li> <li>-Asesor Reg. Rec. Físicos con sede en Washington, formará parte Comités Directivo y Técnico, tendrá bajo responsabilidad supervisión, asesoría general proyecto y contratación de expertos.</li> <li>-Coord. Subreg. Proyecto, además función anterior, tendrá control asesorías y manejo administrativo fondos en Rep. OPS/OMS,</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coordinador Nac. Proyecto Actuando entre MS y SS.               <ul style="list-style-type: none"> <li>-Supervisión, control de actividades.</li> </ul> </li> <li>2. Comisión Nac. Proyecto, Integrada por funcionarios MS, SS y otros (GUT).               <ul style="list-style-type: none"> <li>-Programación/ejecución y control de actividades.</li> </ul> </li> <li>3. Administración fondos en Representaciones OPS/OMS</li> </ol>

		<p>formará parte Comités Técnico y Directivo.</p> <p>6. Asesor en todos los niveles proyecto .</p>	
III	<p>5. Donante de fondos.</p> <p>6. Evaluador del proyecto.</p>	<p>1. Todas las funciones anteriores.</p> <p>-Fondos descentralizados en un 75% hacia los países (depositados en, y administrados por las Representaciones OPS/OMS).</p>	<p>1. Coord. Nac. Proyecto con mismas funciones anteriores.</p> <p>2. Comisión Nac. Proyecto con mismas funciones anteriores.</p> <p>-Ingenieros asignados al proyecto.</p> <p>-Accesibilidad fondos descentralizados en 75%.</p> <p>3. Administración de fondos Descentralizados a través de Puntos Focales en las Rep. OPS/OMS.</p>

#### 5.4 LECCIONES APRENDIDAS.

1. Los gobiernos no destinan suficientes recursos para preservar las inversiones en infraestructura y equipo.
2. Las dos primeras fases del proyecto se concentraron demasiado en los aspectos meramente técnicos, descuidando el factor político y el acceso a instancias decisorias.
3. Los países no respondieron o lo hicieron tímidamente a la solicitud del donante y del proyecto en cuanto a aportes de fondos de contrapartida.
4. El excesivo movimiento de personal y de funcionarios que conocían del proyecto en las instituciones retrasaba la toma de decisiones y la ejecución de actividades en los países.
5. A pesar de que los países se comprometían y acordaban entre ellos en las distintas reuniones del proyecto, no se convocaban mutuamente.
6. En los países beneficiarios no quedó ninguna institución educativa o vocacional con los programas desarrollados por el proyecto, con intención de continuarlos.
7. Siendo el desarrollo tecnológico continuo, los países adolecen de organismos reguladores en la adquisición de tecnologías emergentes.

## **TERCERA PARTE DESARROLLO DE PROYECTOS.**

### **6.0 PROYECTO SUBREGIONAL RE-HS-02/RL-90-39.**

**Fortalecimiento y Desarrollo de los Servicios de Ingeniería y Mantenimiento de Establecimientos de Salud de Centroamérica, Panamá y Belice.**

#### **6.1 PROPÓSITO Y OBJETIVO GENERAL.**

PROPÓSITO:

El Proyecto definió como propósito general el apoyar el desarrollo y fortalecimiento de los servicios de ingeniería y mantenimiento de los ministerios de salud y las instituciones de seguridad social del Istmo Centroamericano.

OBJETIVO GENERAL:

Contribuir a mejorar el estado de salud de la población del Istmo Centroamericano y colaborar con los países de la Subregión en el desarrollo y fortalecimiento de la capacidad de conservar y mantener el recurso físico en salud.

#### **6.2. I FASE DE EJECUCIÓN.**

**Duración:** 24 meses (30 septiembre 1988 - 30 septiembre 1990).

Los **Objetivos específicos** se orientaron a cinco áreas del campo de mantenimiento y conservación:

1. Promover y apoyar la organización, fortalecimiento y desarrollo de sistemas de mantenimiento según sus necesidades, teniendo en consideración los programas que se ejecutan en cada país y la cooperación externa que reciben.
2. Establecer en la Subregión programas de capacitación complementarios a los realizados en los países y dirigidos a la formación de instructores, técnicos y administradores en el área de mantenimiento.
3. Establecer programas de recuperación para líneas críticas de equipos seleccionados según necesidades identificadas en cada país.
4. Promover y apoyar el establecimiento de mecanismos y procedimientos para el intercambio de información entre los países.
5. Desarrollar, difundir y apoyar la aplicación de normas técnicas y de seguridad, programas de mantenimiento preventivo, material técnico y de instrucción e incorporar tecnología apropiada.

### TABLA PRESUPUESTO I FASE POR ACTIVIDAD

ACTIVIDAD	MONTO US\$	%
1. Organización	609,500	1.0
2. Capacitación Subregional	96,700	0.3
3. Apoyo directo a países	67,600	3.0
4. Difusión	71,000	43.2
5. Recuperación	1,250,000	43.2
<b>TOTALES</b>	<b>2,894,800 (*)</b>	<b>100.0</b>

(\*) No incluye montos de overhead ni imprevistos.

El "Comité de selección de personal" de la OPS/OMS se reunió el 30 de septiembre de 1988 y nombró como coordinador de los proyectos subregional y bilaterales al ing. Luis Ernesto Rivera de nacionalidad salvadoreña. Esta fecha marca el inicio de la primera fase de ejecución del proyecto, a partir de la cual correrían los 24 meses establecidos para esta fase. La coordinación subregional se instaló en Guatemala el 01 de octubre de 1988, pero gran parte de las actividades tenían una dependencia directa de la oficina central de la OPS/OMS en Washington, D.C.

El 30 de junio de 1989 se produce la renuncia del ing. Luis Ernesto Rivera y el 9 de julio del mismo año es contratado el ing. Carlos Gonzalez Silva, como consultor a corto plazo, con funciones de coordinador con carácter provisional hasta marzo de 1990.

Con la finalidad de complementar las funciones del Coordinador Subregional, el Gobierno de Holanda propuso la designación del ing. Peter Mertens, de nacionalidad holandesa, como experto asociado a la coordinación de los proyectos subregional RE-HS-02 y bilaterales. El ing. Mertens fue nombrado a partir del 04 de enero de 1990.

El 15 de marzo de 1990 fue designado el ing. Peter J. Mertens, en el cargo de coordinador subregional, en forma transitoria, hasta que el comité de selección de la OPS/OMS efectuara un nombramiento definitivo.

En los meses de octubre y noviembre alrededor de 88 funcionarios de la oficina central de la OPS/OMS, junto con el coordinador subregional de los proyectos visitaron a Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá, con el fin de establecer las coordinaciones correspondientes con las autoridades nacionales y las representaciones de la OPS/OMS para la ejecución del **Plan de Trabajo** aprobado en San José, Costa Rica, y discutiendo nuevas fechas para las diferentes actividades a ejecutar.

La falta de experiencia de los países en la ejecución de proyectos puso de manifiesto la necesidad de la contratación de **ingenieros nacionales** en la mayoría de países. La misión de estos ingenieros consistía en servir de enlace entre las comisiones nacionales del proyecto y las representaciones de OPS/OMS. Además, eran dinamizadores de las actividades programadas. Realmente, eran funcionarios de OPS/OMS. Belice, Costa Rica y Panamá resolvieron este inconveniente mediante otras

soluciones: Belice contrató con fondos del proyecto subregional y del bilateral a un ingeniero holandés, Costa Rica tenía una posición de ingeniero de mantenimiento en la representación de OPS/OMS y Panamá aprovechó la presencia de un ingeniero consultor a corto plazo que trabajaba en otro proyecto.

Una de las actividades programadas de mayor importancia fue **capacitación**, en principio dirigida a la formación de instructores a nivel subregional, asignándose a cada país la responsabilidad por la realización de al menos un curso subregional. Los participantes (instructores en potencia) se responsabilizaron por la réplica de dichos cursos en sus países. En total se programaron seis cursos, pero en la práctica se realizaron 10.

El siguiente cuadro muestra los cursos realizados:

PAIS	CURSO SUBREG.	TOTAL	PROM. PART./PAIS
BLZ	1. Mantenimiento equipos laboratorio clínico (*)	19	3
COR	1. Gerencia y administración de mantenimiento.	20	3
	2. Administ. Recursos energéticos (2 veces)(*)	36	5
ELS	1. Mantto. Calderas y su tratamiento de agua.	20	3
GUT	1. Metodología para jefes de capacitación.	20	3
	2. Mantto. eq. Dentales (*)	19	3
HON	1. Desarrollo sistemas de información ing./mtto.	20	3
NIC	1. Mantto. Equipos R-X.	21	3
PAN	1. Mantto. Equipos refrigeración y A/A.	25	3
	<b>TOTAL</b>	<b>200</b>	<b>4</b>

(\*) Cursos no programados originalmente.

Para apoyar la calidad de este adiestramiento subregional y contar con documentos de referencia sólidos, se contrató la elaboración de **manuales técnicos** para cada curso a empresas afines, instituciones y especialistas de la región de Las Américas. Entre estos podemos citar:

1. Fondo Nacional Hospitalario de Colombia (**Manual de Equipos de Rayos X**).

2. Instituto Nacional de Odontología y la Dirección Nacional Sectorial de Infraestructura Física - Dirección de Ingeniería y Mantenimiento del Ministerio de Sanidad de Venezuela (**Manual de Equipos de Odontología**).
3. Dirección General de Planificación y Atención Médica de la Caja Costarricense de Seguro Social (**Manual de Administración de Mantenimiento**).
4. Caja Costarricense de Seguro Social (**Manual de Equipos de Laboratorio Clínico**).
5. Firma privada Kianco y Asociados de Panamá (**Manual de Equipos de Refrigeración y Aire Acondicionado**).
6. Firma privada CODINSA de El Salvador (**Manual de Calderas y su Tratamiento de Agua**), etc.

Copia de estos manuales técnicos fue enviada a los centros de documentación de los países. Además, a cada participante a los cursos impartidos se le entregó material de apoyo suficiente que incluía una copia del manual del curso.

Se asignó recursos a los países y se solicitó el apoyo de fondos de contrapartida para la réplica de los cursos subregionales, como elementos multiplicadores del conocimiento. Además, los países iniciaron programas de **cursos nacionales regulares** (Costa Rica desde hacía unos años ya había implantado una programación regular anual), para la capacitación de personal de mantenimiento, operadores de equipos y personal de salud relacionado, los cuales variaban de un país a otro atendiendo a necesidades identificadas.

En el caso particular de Costa Rica, el país programó con fondos del Proyecto Subregional una beca de un año para una maestría en Ingeniería Clínica en Inglaterra; Honduras y Panamá solicitaron becas cortas para asistir a un “Curso de Seguridad Eléctrica en Hospitales” en Costa Rica; Nicaragua envió dos becarios a un “Curso de Mecánica Industrial y Calderas” en Costa Rica, y Belice envió un becario a Guatemala para asistir a un “Curso de Mantenimiento de Equipos de Esterilización”.

El cuadro siguiente resume la cantidad de actividades descritas anteriormente y el número de participantes:

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>CANT.</b>	<b>No. PARTIC.</b>	<b>PROM. PARTIC./PAIS</b>
1. Cursos Subregionales	10	200	28
2. Cursos Nacionales	74	1093	14
3. Conferencias y Seminarios	28	457	16
4. Maestría/Cursos bajo modalidad de beca.	4	8	1
<b>TOTAL</b>	<b>116</b>	<b>1758</b>	-----



En cada país, tanto en el Ministerio de Salud como en la Seguridad Social, se identificó un “ **hospital modelo** ” en donde se implantarían los diseños, metodologías, modelos, sistemas y procedimientos de acuerdo a las actividades contempladas en el “ **Plan de Trabajo de la I Fase** ”. Una vez probada su efectividad en el hospital modelo (prueba de campo) se esperaba poder extender a otras unidades de salud.

Como en Centroamérica había un desconocimiento de la cantidad de equipos y su condición de funcionamiento (sólo Costa Rica poseía datos al inicio del proyecto) y no existían iniciativas para implantar programas de mantenimiento preventivo, de control y distribución de almacén, de organización de los servicios de mantenimiento, etc., a fines de febrero de 1989 se inició el desarrollo de un sistema computarizado (software) bajo un esquema bastante ambicioso para la disponibilidad de "hardware" de la época. Se esperaba desarrollar un sistema computarizado con los siguientes módulos: a) Inventario de Equipos; b) Censo de Recursos Humanos; c) Control de Solicitudes de Servicio/Órdenes de Trabajo; d) Control y Distribución de Almacén; e) Mantenimiento Preventivo.

Técnicos de la OPS hicieron un desarrollo inicial de varios módulos, los cuales se implantaron en la mayoría de los países con el nombre de **Sistema de Información de Ingeniería y Mantenimiento (SIIM)**. Posteriormente, cada país decidió desarrollar su propio sistema de información computarizado lo cual dió inicio a una **carrera desenfrenada de producción de softwares** que llegó a rayar en competencia entre los países.

Para apoyar la organización de los Servicios de Mantenimiento (MS, SS), el desplazamiento de técnicos a lugares apartados y la implantación del Sistema de Información Computarizado (SIIM), se adquirieron 12 vehículos y mas de 20 microcomputadoras a través de la Oficina de Compras (APO) de la OPS/OMS. Normalmente se envió 2 vehículos/país, a ser utilizados por el Ministerio de Salud y la Seguridad Social. En algunos países donde no funcionaba la Seguridad Social, los dos vehículos fueron utilizados por el Ministerio de Salud.

Como se había acordado y programado, para el inicio del “ **Programa de Recuperación de Equipos** ” se solicitó a los países el envío de listados de partes de repuesto y materiales de equipos de rayos X y calderas. A Belice hubo necesidad de apoyarlo de manera directa con consultores externos (acordado en reunión de San José, Costa Rica) en lo que se llamó “ **Plan Especial de Cooperación para Belice** ”, considerando su menor desarrollo relativo en el área de mantenimiento. Para apoyar el Plan Belice, se destinó US\$53,600.00 distribuidos en asesorías para diagnóstico, recuperación de equipos y desarrollo de sus servicios de mantenimiento. Además, se colaboró con Belice en definir la dotación y organización del servicio de mantenimiento para un hospital de 250 camas próximo a construirse en Belize City ( Karl Heusner Memorial Hospital ), y para determinar las necesidades y metodologías de implementación del National Engineering and Maintenance Center ( NEMC ), construido

posteriormente con fondos aportados por el Proyecto Bilateral Belice (donante) y el Gobierno.

**Se estimó en un 69 % la recuperación de equipos de R-X y calderas en la Subregión por la implantación del Programa de Recuperación de Equipos.**

Paralelamente con este proceso los países identificaron la necesidad de herramientas básicas para apoyar el Programa de Recuperación y algunas rutinas de mantenimiento preventivo. Todo a adquirirse a través del Proyecto Subregional RE-HS-02.

Un remanente de los fondos donados (monto total donado fue deUS\$140,140.00) por el Gobierno de Francia para apoyar el proceso de organización de los servicios de ingeniería y mantenimiento en C.A. fue aprovechado para la adquisición de pequeños juegos de herramientas para micromecánica e instrumentos de prueba/medición para los talleres de mantenimiento de ministerios de salud y de instituciones de seguridad social. Fue enviado un juego a cada país.

Se solicitó a los países que seleccionaran espacios físicos en sus áreas de servicios y la confección de listados de libros técnicos, manuales, equipo audiovisual (apoyo actividades de capacitación/adiestramiento), para conformar bibliotecas técnicas que paulatinamente se convertirían en **centros de documentación**. Cada país estableció uno o más centros de documentación. La Coordinación Subregional inició el envío de información técnica a los centros de documentación, además de las que se iban adquiriendo en cada país.

Especial interés concitó la asignación por parte del Proyecto de un **“fondo rotatorio”** con una bolsa total de US\$325,034.00, para la compra de piezas de repuesto y materiales en beneficio de los servicios de mantenimiento. Los términos de este fondo establecían que una vez utilizado, el país se comprometía a reponerlo al Proyecto Subregional RE-HS-02, pudiendo utilizarse nuevamente. Este mecanismo continuaría de forma rotatoria. Aunque se habló siempre de elaborar una reglamentación escrita, nunca se hizo. Sólo dos países utilizaron esta facilidad: Panamá (US\$32,324.00) y Honduras (US\$21,100.00). Ninguno repuso los montos. Al final se condonó esta deuda a los dos países que lo habían utilizado y el monto restante se reintegró a los fondos comunes.

Paralelamente con el movimiento en los países para las solicitudes de compra de repuestos, materiales y equipos para dotación de talleres de mantenimiento, la Oficina de Compras de la OPS/OMS en Washington, D.C., conocida como APO por sus siglas en inglés, tuvo necesidad de contratar adicionalmente a profesionales para colaborar en la revisión de listados, absorber consultas técnicas de proveedores y de los países y para el seguimiento a dichas compras. Además, a lo anterior se añadía que muchas de las listas de piezas de repuesto habían sido elaboradas en español y se requería su traducción a inglés.

Muchas de las actividades subregionales realizadas, especialmente las de capacitación, servían a los participantes para el intercambio de información técnica y para conocer los avances de sus países vecinos y comparar.

Una de las ideas iniciales del Proyecto era la de enlazar entre sí mediante **comunicación electrónica** (modems) a las microcomputadoras de los países; un primer paso consistió en establecer comunicación entre los ministerios de salud y las instituciones de la seguridad social dentro de los países y después en toda la Subregión, para formar una especie de red. Muchos fueron los inconvenientes a vencer. Los países tenían tantos problemas internos que pareció una lucha interminable el sólo hecho de pretender establecer una comunicación efectiva. En algunos países la rivalidad entre el Ministerio de Salud y la Caja de Seguro Social se interpuso desde un principio como una barrera oficial infranqueable. Esta comunicación no fue posible establecerla sino ocho años después.

Fueron dados los primeros pasos para la publicación de un “ **boletín técnico del Proyecto Subregional** ”. Originalmente esta responsabilidad se le asignó a Panamá. Sin embargo, el primer intento de publicación hubo que abortarlo por conceptos emitidos en su página editorial, considerados fuera de contexto. La Coordinación Subregional del Proyecto RE-HS-02 retomó la responsabilidad por la publicación y difusión, nombrándose una “ comisión de redacción ” con sede en Guatemala, encargada de seleccionar el material correspondiente. Los países asumieron la responsabilidad desde un principio de colaborar con artículos y como corresponsales de noticias relacionadas al área técnica y de impacto en salud.

A lo largo de la **I Fase** se elaboró cuatro informes de avance semestral: a) dos en 1989 (enero y junio) y, b) dos en 1990: (enero y junio).

Desde el inicio del Proyecto se decidió que las reuniones subregionales se fueran rotando en los países.

Del 12 al 15 de febrero de 1990, se realizó en Panamá una reunión para discutir el “Plan de Trabajo” para una posible **II Fase** del Proyecto RE-HS-02.

Del 6 al 26 de junio de 1990, una misión de Holanda recorrió en dos grupos los países de Centroamérica y Panamá, acompañados por personal de la OPS/OMS, con el propósito de evaluar la **I Fase**, el cumplimiento de los objetivos y el impacto producido.

#### 6.21. **LOGROS MAS SIGNIFICATIVOS DE LA I FASE:**

En el “**Informe de Avance del Proyecto correspondiente a junio de 1990**”, se menciona que “ **el logro más significativo obtenido ha sido la coordinación y en algunos casos la integración entre los servicios de mantenimiento de los ministerios y los institutos o cajas de seguridad social** ”. Se sigue señalando lo siguiente:

“ Salvo en el caso de Costa Rica, cuyo proceso de integración había comenzado con anterioridad al inicio del Proyecto, a través de la implantación del Sistema Integrado de Ingeniería y Mantenimiento de los Servicios de Salud (SIMSS), y el de Nicaragua, que por haber establecido el Sistema Nacional Unico de Salud (SNUS), no ha desarrollado la figura institucional de la Seguridad Social en el Sector Salud, en el resto de los países ha comenzado el proceso que ha tenido un diferenciado grado de avance.

Panamá que si bien había iniciado este proceso con el desarrollo de las llamadas "áreas integradas", refuerza esa estrategia con la incorporación del componente de mantenimiento.

Honduras alcanza logros muy concretos a partir de la constitución de la "Comisión Nacional" y de la firma del " Convenio de Integración ", quedando constituido un grupo de trabajo técnico que esta definiendo áreas, líneas de acción y estrategias.

Guatemala ha comenzado el proceso de integración, con actividades de coordinación, que aun son primarias, pero que preveen un intenso accionar e intercambio a partir del presente año.

El Salvador que también estaba dando los primeros pasos en este sentido, ha sufrido una interrupción a raíz de la situación de conflicto interno del país.

La situación de Belice se ve simplificada por el hecho de que el Ministry of Health dirige todas las actividades de salud en el país.

Un elemento que sin duda reforzara el proceso de organización de los sistemas de mantenimiento de los servicios de salud, será la diseminación del conocimiento, a través de **manuales de organización, funciones y procedimientos** , elaborados en algunos países y pendientes de elaboración en otros."

La valoración del resultado de las actividades del Proyecto Subregional RE-HS-02 y el impacto que pudiera haber producido en los países, se consideraba permitiría evaluar la eficiencia y eficacia de estos servicios. En la medida en que esto sucediera, se podría esperar un cambio significativo y profundo en las condiciones de funcionamiento del recurso físico en salud, que hiciera posible mejorar la atención a la comunidad.

La misión de evaluación externa recomendó al donante la ejecución de una II Fase del Proyecto, y sugirió la descentralización hacia los países.

### **6.3 II FASE DE EJECUCIÓN.**

**Duración** : 24 meses (01 diciembre 1990 - 01 diciembre 1992).

Mecanismo administrativo descentralizado en 50% hacia países.

**Monto presupuestado:** US\$2,491,650.00 (HFL4,235,805)

**Énfasis:** a) elaboración de políticas, metodologías, normas y procedimientos; b) capacitación con enfoque a los niveles locales ( SILOS ) y algunas actividades a nivel central; c) difusión, intercambio de información y cooperación entre países; d) desarrollo sistemas de información en ingeniería y mantenimiento en salud.

La **primera misión de evaluación externa** del donante que recorrió los 7 países beneficiarios (8 - 26 junio de 1990), de forma general, evaluó positivamente el desarrollo del proyecto y en su informe final sugirió que el Gobierno de los Países Bajos continuara con el financiamiento con base a una reformulación del Proyecto Subregional. Se sugería además, el envío de una misión de apreciación y consulta con los coordinadores nacionales (autoridades en los países) para que en la reformulación se incluyeran ciertos aspectos, observaciones y necesidades identificadas. Realmente esta fue una misión de evaluación que utilizó instrumentos de medición de cumplimiento y aprovechamiento muy duros y críticos.

Así mismo, la **misión de evaluación externa** recomendó elaborar un proyecto para cuatro años, dividiendo en una segunda y tercera fases de dos años cada una y con un valor de US\$2.5 millones para la **segunda fase**. Se planteó que previo una evaluación al final de la **segunda fase**, se definiera la **tercera fase** con la suma necesaria a ejecutar.

En octubre de 1990, una misión conjunta OPS - Holanda formuló el **Proyecto Subregional de Ingeniería y Mantenimiento** con actividades y financiamiento para una **II Fase**, por un período de 24 meses, que fue aprobado por el Gobierno de los Países Bajos el 29 de noviembre de 1990, por un monto total de US\$2,500,000.00; en un principio para iniciar el 01 de diciembre de 1990.

**TABLA PRESUPUESTO II FASE POR ACTIVIDAD**

<b>ACTIVIDADES SUBREGIONALES</b>	<b>MONTO US\$</b>	<b>%</b>
1. Costo sede del Proyecto	315,000	30
2. Ingeniero Nacional	124,000	12
3. Organización	119,000	11
4. Difusión	55,000	5
5. Capacitación	202,000	19
6. Sistema de Información	95,000	9
7. Fondo de Emergencia	140,000	13
<b>SUBTOTALES I</b>	<b>1,050,000</b>	<b>100</b>
<b>ACTIVIDADES NACIONALES</b>	<b>MONTO US\$</b>	<b>%</b>
1. Organización	147,000	14
2. Difusión	68,500	7
3. Capacitación	347,200	33
4. Equipo para Talleres	131,000	12
5. Asistencia Técnica	54,300	5
6. Recuperación en cursos	70,000	7
7. Silos por determinar	231,700	22
<b>SUBTOTALES II</b>	<b>1,050,000</b>	<b>100</b>
<b>TOTALES</b>	<b>2,100,000 (*)</b>	

(\*) No incluye costos de overhead ni imprevistos.

Fue modificado el esquema de funcionamiento del proyecto, dando más responsabilidad a los países por el manejo financiero a través de las representaciones OPS/OMS. De los montos aprobados para ejecución de actividades fue transferido el 50 % a los países, esperándose que los mismos incrementaran su capacidad de asimilación y gasto. De igual manera, y por la experiencia adquirida por los funcionarios de ingeniería y mantenimiento, los “ingenieros nacionales” empezaron a desaparecer. Algunos fueron contratados con fondos propios de los países, otros con fondos regulares de las representaciones de OPS/OMS, mientras que otros fueron asimilados de forma permanente en sus estructuras.

Dentro del nuevo esquema operativo del Proyecto se conformaron grupos de trabajo ad-hoc (**comisiones nacionales** para la conducción de las actividades programadas). Sólo dos países (Costa Rica y Belice) por diferentes circunstancias no las establecieron. Las comisiones estaban encabezadas por un **coordinador** nombrado por las autoridades de salud del país e integradas por funcionarios del Ministerio de Salud y de la Seguridad Social. Algunos países integraron también a representantes de salud del sector privado y sanidad militar (caso de Guatemala).

La **II Fase** contó con financiamiento (donación) por US\$2.5 millones con un mecanismo descentralizado de ejecución, buscando máxima participación de los países de Centro América, Panamá y Belice. El área operativa puso énfasis en cinco temas técnicos:

1. **Organización:** políticas, organización, servicios, procedimientos, comisiones nacionales.
2. **Capacitación:** intercambio expertaje, cursos nacionales y subregionales.
3. **Difusión:** divulgación de información técnica, biblioteca técnica, diseminación de mecanismos de intercambio.
4. **Sistema de Información:** módulos de inventario técnico, recursos humanos, centros de documentación, inventarios de repuestos y materiales, órdenes de trabajo y mantenimiento preventivo.
5. **Fondo de Emergencia:** disponibilidad del fondo en casos de emergencia relacionados al mantenimiento en los países.

En esta II Fase se dió inicio a una estructura organizativa mediante las reuniones de un **Comité Técnico** y un **Comité Directivo**, con una frecuencia regular programada. La reunión de estos comités fue posible en gran medida por la formalización de las **comisiones nacionales** en los sistemas de salud de cada país.

El extenso radio de acción del Proyecto y el alto grado de cumplimiento de las actividades programadas, tanto dentro de los países como de la Coordinación Subregional, en forma operativa y normativa, resultó en una concientización de todos los niveles involucrados en la materia de conservación y mantenimiento de la infraestructura física y tecnológica, aun creciente, en la prestación de los servicios de salud en la Región Centroamericana, Panamá y Belice.

La posibilidad que dió el Proyecto de crear una estructura de intercambio entre países e intra-institucional a través de una mecánica establecida de una red activa, demostró su efecto positivo, no sólo en el nivel operativo sino también, y tal vez mas importante, a nivel de la gerencia, o sea de las Autoridades del Ministerio de Salud y de los institutos de Seguro Social.

Realmente puede afirmarse que el tema de ingeniería y mantenimiento emergió de la marginalidad en la cual había existido por muchos años y fue tomando presencia en las agendas del quehacer en salud, especialmente en lo que se refiere a los programas de los sistemas y servicios de salud. Esto permitió que las autoridades de los países comenzaran a vislumbrar la creación de mecanismos de permanencia que aseguraran la continuidad de acciones, una vez finalizara el Proyecto.

El siguiente CUADRO resume las actividades más importantes ejecutadas durante la II Fase del Proyecto.

ÁREAS TÉCNICAS EN PAISES	ACTIVIDADES DESARROLLADAS	TOTAL	PROM./ PAIS
- ORGANIZACIÓN	- Elaboración documentos sobre políticas.	36	3
	- Reuniones Comisiones Nacionales.	167	18
- CAPACITACIÓN	- Cantidad cursos nivel sub-regional/nacional (50hrs.).	182	26
	- Numero de participantes.	2,500	350
- DIFUSIÓN	- Cantidad manuales, boletines, videos.	209	20
	- Edición.	---	50
- INFORMACIÓN	- Cantidad de equipos adquiridos.	23	---
	- Módulos "softwares" desarrollados.	7	---
- ASISTENCIA TÉCNICA	- Equipos reparados durante cursos.	293	---
	- Contratos Internacionales en meses.	6	---
	- Contratos Nacionales en meses.	149	21
<b>ACTIVIDADES DE LA COORDINACIÓN SUBREGIONAL</b>			
- En visitas de coordinación: 32 % del tiempo neto en días :		164	20.0
- Reuniones Comités Directivo, Técnico, de trabajo, varias :		17	2.5

En el transcurso de la ejecución de la II Fase (1992), la Coordinación Subregional repitió el estudio inicial realizado sobre el perfil de los servicios de ingeniería y mantenimiento en todas las instituciones y países participantes del Proyecto. Los resultados aparecen como uno de los temas de este documento.

**El estudio concluyó que en los perfiles de políticas y sistemas de informática de los servicios de ingeniería y mantenimiento hubo un mayor impacto en los países, en comparación con los aspectos operacionales de los Sistemas de Mantenimiento.**

La II Fase fue necesario extenderla por 10 meses más, para un total de 32 meses, finalizando oficialmente el 31 de octubre de 1993. Se elaboró cinco informes de avance. Técnicamente terminó a finales de diciembre de 1993. Esta fase que tuvo un tiempo de ejecución de tres años, es considerada la más fructífera por los desarrollados e implantes de diversos sistemas para mejorar los servicios de ingeniería y mantenimiento en los países miembros del Proyecto, tanto en los Ministerios de Salud como en las instituciones de Seguridad Social. También es considerada la fase en que fue demostrado el impacto desde los programas normativos hasta los operativos, sobre todo la línea de acción del Proyecto.

En el **Cuarto Informe del Proyecto** se recogió los logros, incidencias e impactos y se presentó un resumen ejecutivo, operativo y financiero.

Una **segunda misión externa del donante** visitó el Istmo Centroamericano a finales del año 1992 con el objetivo de evaluar la II Fase del Proyecto Subregional de Ingeniería y Mantenimiento y los proyectos bilaterales para Guatemala y Belice.

Esta **Misión de Evaluación Externa** tuvo un impacto positivo en los países, dadas las numerosas inquietudes externadas para consolidación de sus programas y nuevas ideas para una III Fase.

El incremento anual promedio cuantitativo de 4 % de los presupuestos de los servicios de ingeniería y mantenimiento en la Subregión en los últimos cinco años y la mejoría de la calidad, indicó un avance substantivo y el manejo de un nuevo concepto. Además, demostró ser un logro común de los países, justificando la continuación de las actividades en un ámbito subregional organizado. En ese sentido, se puso punto final a los proyectos bilaterales de Guatemala y Belice.

La **Segunda Misión Externa** por parte del país donante finalizó sus actividades con la elaboración de un **Plan de Trabajo para la Tercera Fase** por un periodo operativo de 18 meses y un monto de US\$3,500,000, dividido en aporte de donante por US\$2,204,000; aporte de OPS/OMS por US\$300,000 y contrapartida de los países por US\$996,000.

#### **6.4 III FASE DE EJECUCIÓN.**

**Duración:** 21 meses (01 noviembre 1993 - 30 junio 1995).

Mecanismo administrativo descentralizado 75% a los países.

**Monto presupuestado:** US\$2,504,000.00



**Enfasis:** a) consolidar y complementar las áreas técnicas, trabajos y metodologías desarrolladas en las fases I y II; b) institucionalización del sistema de mantenimiento en los países; c) estimular la subcontratación del mantenimiento a talleres locales o proveedores de equipos; d) promoción de una red de apoyo subregional para el sistema de mantenimiento en el área de salud.

**Objetivos Específicos:**

1. Estimular la implementación de una **política nacional de ingeniería y mantenimiento**, la organización de sus servicios, el fortalecimiento y desarrollo de sistemas de mantenimiento, penetrando hasta el nivel de centros y puestos de salud.
2. Consolidar en las instituciones de salud los programas específicos de capacitación establecidos como complemento a los programas tradicionalmente existentes en los países de la Subregión; con énfasis especial en su divulgación subregional.
3. Apoyar y promover la creación, ampliación y accesibilidad de **centros de documentación técnica** y consolidar sistemas, mecanismos y procedimientos para el intercambio de información y experiencias en y entre los países.
4. Apoyar y consolidar programas de mantenimiento preventivo, difusión de manuales y material técnico vía la **red subregional establecida** (intercambio de programas específicos de capacitación entre los países, etc.).
5. Apoyar el diseño, la ejecución y la divulgación de estudios que faciliten la provisión de mantenimiento por entidades no tradicionales (pequeños talleres privados, PYMES, etc.).

En la III Fase se programó la transferencia del 75 % de los fondos a los países, a través de las Representaciones de la OPS/OMS.

Se acordó que la III Fase iniciaría el 01 de noviembre de 1993 y se extendería hasta el 30 de junio de 1994. Hubo un acuerdo entre el donante y la OPS para sincronizar la calendarización de informes en forma semestral.

Para fines operativos, el reinicio del Proyecto fue necesario dilatarlo hasta finales de enero de 1994, cuando se realizó la primera reunión del Comité Técnico y Directivo. Esta situación fue causada por razones técnicas, administrativas y protocolarias, tanto en la organización del país donante como en la OPS. Finalmente, la aprobación de la III Fase del Proyecto y autorización del uso de fondos se llevó a cabo a principios del mes de enero de 1994.

Para no interrumpir el proceso administrativo de la transición de una fase a otra, se definió el inicio de la III Fase con fecha retrospectiva al 01 de noviembre de 1993.

A grandes líneas las áreas programáticas fueron definidas como:

- **Organización** (Políticas, normas, descripciones de puestos, procedimientos).
- **Capacitación** (Cursos nivel subregional y nacionales, fortalecimiento de la fuerza laboral).
- **Información** (Módulos de información, inventario de equipos, de recursos humanos, etc.).
- **Difusión** (Apoyo a los centros de documentación, boletín subregional de ingeniería y mantenimiento, otras publicaciones).

A continuación la tabla de presupuesto aprobada:

**TABLA PRESUPUESTO III FASE POR ACTIVIDAD/PAIS**

**1. APOORTE DE HOLANDA**

ACTIVIDADES	MONTO US\$	%
<b>ACTIVIDADES NACIONALES</b>		
BLZ	218,000	18.00
COR	155,000	12.79
ELS	155,000	12.79
GUT	218,000	18.00
HON	155,000	12.79
NIC	155,000	12.79
PAN	155,000	12.79
<b>Sub - Total</b>	<b>1,211,000</b>	
<b>COORDINACION PROYECTO</b>		
Personal oficina, coordinación	144,000	65.15
Control operaciones Subregionales	49,000	22.17
Gastos operativos, logísticos	28,000	12.67
<b>Sub - Total</b>	<b>221,000</b>	
<b>ACTIVIDAD SUBREGIONAL</b>		
Desarrollo Sist. Téc. Equipo Medico	152,000	29.98
Asist. Técnica Sist. Mantto. Subreg.	95,000	18.74
Capacitación Subregional	54,000	10.65
Sistemas Información	62,000	12.23
Difusión Informac. Boletín Técnico	49,000	09.66
Reunión Comités Técnico/ Directivo	95,000	18.73
<b>Sub - Total</b>	<b>507,000</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>1,939,000</b>	
Imprevistos	11,000	0.56
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>	<b>1,950,000</b>	
Programación costos 13 %	254,000	13.02
<b>TOTAL APOORTE HOLANDA</b>	<b>2,204,000</b>	-----

**II. APOORTE DE OPS/OMS.**

ACTIVIDADES	MONTO US\$	%
Coordinación Subregional	105,000	35.0
Gastos Operativos	50,000	16.7
Ingenieros Nacionales	145,000	48.3
<b>TOTAL</b>	<b>300,000</b>	-----
<b>GRAN TOTAL III FASE</b>	<b>2,504,000</b>	—

Durante la III Fase se puso énfasis en continuar apoyando las áreas, trabajos y metodologías ya desarrolladas para consolidarlas y complementarlas. Para efectuar esta consolidación se consideró necesario la transformación de los grupos conductores del Proyecto en los países en **Comisiones Nacionales de Ingeniería y Mantenimiento** con

carácter **permanente y status legal** dentro de sus respectivos sistemas de salud a fin de crear las bases para una " plataforma subregional " en aspectos de tecnología de servicios de salud que facilitara el intercambio entre países a manera de red.

En cuatro países (Belice, Costa Rica, El Salvador y Honduras), fueron nombradas nuevas autoridades y nuevos responsables para el cumplimiento de los compromisos nacionales inherentes al Proyecto. Esta situación, a todas luces negativa, tuvo repercusiones en la operación del Proyecto, en especial en aspectos decisivos de orden político y financiero y, en consecuencia, en la ejecución de ciertas actividades operativas planeadas.

El X Comité Directivo (extraordinario), realizado el 29 y 30 de agosto de 1995 en Guatemala, concluyó en forma plenaria justificando y aprobando el "**Plan de Apoyo Técnico a la Red de Gestión Tecnológica de los Servicios de Salud en Centroamérica, Panamá y Belice para el período 1996 - 1997**", en el cual se solicitaba apoyo para que el Proyecto se convirtiera en programa continuo de los países. El "**Plan de apoyo a la Red**", presentado al país donante, preveía fortalecer los servicios de ingeniería y mantenimiento en los países y, por consiguiente, en la Subregión Centroamericana, vía acuerdos de cooperación técnica e intercambio entre países.

Aparte de la participación de los ministerios de salud e instituciones de la seguridad social en las **Comisiones Nacionales de Ingeniería y Mantenimiento**, se planteó la inclusión de otras entidades provenientes del sector público, privado y/o científico. Este **Plan** consideraba que la OPS/OMS continuara como agencia ejecutora, asumiendo la coordinación de las acciones que se efectuaran durante el periodo de implementación.

## **6.5 IMPACTO DEL PROYECTO SUBREGIONAL ( FASES I, II Y III )**

**Los logros más significativos** a través del desarrollo del Proyecto durante sus tres fases fueron:

- Trabajo interinstitucional (MS - SS), y otras entidades en los países.
- Intercambio y cooperación entre países en un tema convergente: Mantenimiento.
- Nueva cultura de mantenimiento. Incorporación del personal de salud.
- Mejora en la capacidad institucional para conservar y mantener sus recursos.
- Recopilación y organización de la información sobre infraestructura y recursos para el apoyo a la gestión y a la toma de decisiones.
- Desarrollo de la capacidad de establecer y operar programas de capacitación.
- Incremento de la capacidad técnica y de operación del personal.
- Incremento de equipos, herramientas y partes de repuesto.
- Desarrollo de nuevas áreas de trabajo complementarias a los programas de mantenimiento. Seguridad, ahorro energético, gestión tecnológica, saneamiento ambiental hospitalario, preparativos para casos de desastres.

- Inicio del establecimiento de las políticas nacionales de mantenimiento.
- Fortalecimiento de la capacidad de administración técnica de contratos a terceros.
- Manejo de proyectos: diseño, negociación, ejecución y evaluación.

**La Coordinación Subregional del Proyecto recopiló en varios volúmenes toda la producción documental de los 10 años de ejecutorias de los proyectos en toda Centroamérica. Esta documentación puede ser consultada en los Centros de Documentación de los Servicios de Ingeniería y Mantenimiento de los países, y de la OPS/OMS.**

**Las características del Proyecto Subregional han sido catalogadas como únicas en el mundo puesto que no se tiene noticias de que en algún tiempo o región se hubiera desarrollado una experiencia parecida.**

## **7.0 FASE INTERVALO**

Mientras el Gobierno de Holanda estudiaba el Plan que le fue presentado, se ejecutó la llamada " **Fase Intervalo** " del 01 de agosto al 31 de diciembre de 1995, donde los países mantuvieron el trabajo y el intercambio de experiencia en la Subregión.

Se aprovechó este periodo intermedio, además, para la preparación de un " **Plan de Operativización de las Comisiones Nacionales de Ingeniería y Mantenimiento** " y, muy especialmente, para preparar el " **Programa 1996 - 1997** " de consolidación y transformación de actividades en forma de proyecto subregional en un programa de cooperación técnica entre países en gestión tecnológica, mediante la creación de una " **red técnica centroamericana** ".

Fue elaborado un " **Plan de Operaciones 1996** ", siguiendo los lineamientos macros de la propuesta " **Plan de Apoyo Técnico a la Red de Gestión Tecnológica** " para el bienio 1996/1997. Este Plan fue dirigido a establecer y fortalecer la iniciativa de cooperación técnica entre países mediante la operativización de las comisiones nacionales de ingeniería y mantenimiento.

## **8.0 PROYECTOS BILATERALES: GUATEMALA Y BELICE.**

Como se expresó anteriormente en los ANTECEDENTES de estas Memorias, en la evaluación inicial realizada, Guatemala y Belice tuvieron las menores puntuaciones de desarrollo de los servicios de ingeniería y mantenimiento. Esto decidió al Gobierno de Holanda a apoyar separadamente a estos dos países con el financiamiento de dos proyectos bilaterales. Dichos proyectos, sin embargo, iban a ser ejecutados a través de la Coordinación del Proyecto Subregional.

A. **PROYECTO BILATERAL GUATEMALA (RL-90-43).**

**Título:** Fortalecimiento y Desarrollo de los Servicios de Ingeniería y Mantenimiento del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

**Objetivo:** Contribuir a mejorar el estado de salud de la población guatemalteca, apoyando al país en el desarrollo y fortalecimiento de los servicios de ingeniería y mantenimiento del MSPAS, en su capacidad de mantener y conservar los recursos físicos en salud.

Fue aprobada una I Fase por un período de 18 meses (01 de julio de 1989 al 31 de diciembre de 1990).

Para apoyar su ejecución se contrató los servicios de dos expertos de la firma "Interaction in Health".

Las actividades más importantes de esta fase fueron:

- Creación de talleres móviles de mantenimiento.
- Desarrollo e instalación de programas de mantenimiento en hospitales locales.
- Capacitación de técnicos de mantenimiento.
- Organización de los servicios de mantenimiento en el nivel central y en los hospitales.

Una Misión fue enviada por el Gobierno de los Países Bajos (17-23 de septiembre de 1990), con el propósito de colaborar con la OPS/OMS en la formulación de la II Fase del Proyecto, en atención a las recomendaciones de la Misión de Evaluación Externa de junio de 1990.

Fue aprobada una II Fase con un monto total de US\$944,000.00, por un periodo de 24 meses para iniciar el 01 de enero de 1991.

Sólo se dejó un experto de la firma "Interaction un Health".

Las actividades más importantes fueron:

- Creación de un centro de documentación.
- Plan nacional de entrenamiento para personal técnico.
- Programa de mantenimiento preventivo.
- Contratos de mantenimiento y reparación.
- Inversiones nacionales en los servicios de mantenimiento.

A. **PROYECTO BILATERAL BELICE (RL-90-42).**

**Título:** Strengthening of the Maintenance Services under the Ministry of Health.

**Objetivos:** To help improve the health of the people of Belize by providing support for the development and strengthening of maintenance services for physical resources in the health field.

Fue aprobada una I Fase por un monto de US\$308,275 para un periodo de 18 meses (01 de julio de 1989 al 31 de diciembre de 1990).

Para apoyar su ejecución se contrató los servicios de un experto holandés.

En razón de la situación de Belice, las soluciones propuestas fueron:

“To maintain the idea of centralized repairs, and decentralized preventive maintenance.

Centralized repairs means:

- a) improve quality of central workshop.
- b) place experienced expatriats technicians in central workshop.
- c) give central workshop a simple mobile workshop for systematic visiting of other hospitals.
- d) provide for general material and small fund for spare parts.

Decentralized preventive maintenance means:

- a) train local handyman.
- b) clean up wokshops; give tools.
- c) supervise and stimulate preventive maintenance.
- d) train drivers in preventive maintenance cars.

Una Misión fue enviada por el Gobierno de los Países Bajos (17-23 de septiembre de 1990), con el propósito de colaborar con la OPS/OMS en la formulación de la II Fase del Proyecto Bilateral, en atención a las recomendaciones de la Misión de Evaluación Externa de junio de 1990.

Fue aprobada una II Fase por un periodo de 24 meses para iniciar el 01 de enero de 1991.

Una Segunda Misión de Evaluación de la II Fase, recomendó discontinuar las acciones de los proyectos bilaterales y aplicar los fondos remanentes a actividades del Proyecto Subregional en su III Fase.

## **9.0 PROYECTO SUBREGIONAL RED GESTIÓN TECNOLÓGICA.**

El Comité Directivo (extraordinario), realizado el 29 y 30 de agosto de 1995 en Guatemala, concluyó en forma plenaria justificando y aprobando el **“Plan de Apoyo Técnico a la Red de gestión Tecnológica de los Servicios de Salud en Centroamérica,**

**Panamá y Belice, para el periodo 1996-1997"**, en el cual se solicitaba apoyo para que el proyecto se convirtiera en programa continuo de los países. El "Plan de apoyo a la Red", presentado al país donante, preveía fortalecer los servicios de ingeniería y mantenimiento en los países y, por consiguiente, en la Subregión Centroamericana, vía acuerdos de cooperación técnica e intercambio entre países. Aparte de la participación de los ministerios de salud e instituciones de la seguridad social en las comisiones nacionales de ingeniería y mantenimiento, se planteó la inclusión de otras entidades provenientes del sector público, privado y/o científico.

El objetivo del plan presentado fue el siguiente:

**"Desarrollar y consolidar la RED DE LOS SERVICIOS DE INGENIERIA Y MANTENIMIENTO DE CENTROAMÉRICA, PANAMA Y BELICE como plataforma subregional que facilite el desarrollo conjunto de áreas de trabajo en GESTIÓN TECNOLÓGICA DE LOS SERVICIOS DE SALUD"**

El propósito fue:

**"El establecimiento de un foro centroamericano para orientar el rol de los programas de ingeniería y mantenimiento, y de gestión tecnológica dentro de los sistemas de salud"**

Este Plan consideraba que la OPS/OMS continuara como agencia ejecutora, asumiendo la coordinación de las acciones que se efectuaran durante el periodo de implementación.

Como respuesta al plan presentado, el Gobierno de Holanda sugirió utilizar completamente fondos remanentes de la III Fase del Proyecto para consolidar los desarrollos alcanzados y establecer una plataforma subregional, antes de considerar la posibilidad de fondos frescos. Con base en fondos remanentes por US\$640.000.00 se elaboró y presentó el perfil del proyecto "**Red de Gestión Tecnológica de Servicios de Salud en Centroamérica**", con objetivos a alcanzar a partir del desarrollo logrado hasta ese momento.

#### **OBJETIVO DEL PROYECTO:**

El objetivo general fue el siguiente:

**"Desarrollar y consolidar la RED DE SERVICIOS DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO DE CENTROAMÉRICA, PANAMÁ Y BELICE como plataforma subregional que facilite el desarrollo conjunto de áreas de trabajo en Gestión Tecnológica de los Servicios de Salud".**



## **PLAN DE OPERACIONES: ENERO - DICIEMBRE 1996**

### **ASPECTOS GENERALES.**

El Plan de Trabajo para el año 1996 siguió los lineamientos macros de la propuesta "Plan de Apoyo Técnico a la Red de Gestión Tecnológica de los Servicios de Salud en Centroamérica para el bienio 1996/1997" y se orientó básicamente al establecimiento y fortalecimiento de la iniciativa de cooperación técnica entre países mediante la operativización de las Comisiones Nacionales de Ingeniería y Mantenimiento.

Las grandes actividades desarrolladas fueron:

- A) Las inherentes a la Coordinación Subregional del Proyecto.
- B) Fortalecimiento de las Comisiones Nacionales en los países.
- C) Capacitación en áreas técnicas estratégicas para apoyo de la Red.
- D) Fortalecimiento de la Gerencia de Servicios de Ingeniería y Mantenimiento y su orientación hacia la Gestión Tecnológica.

### **ESTRATEGIAS.**

Las estrategias que posibilitaron el desarrollo de las actividades fueron las siguientes:

1. La identificación y desarrollo de elementos comunes en los países como una manera de consolidar las relaciones y los intercambios entre las Comisiones Nacionales de la Red.
2. La estrecha coordinación que se tuvo con las Divisiones y Centros Especializados de la OPS y con instituciones colaboradoras sin fines de lucro.
3. La facilidad proporcionada a las Comisiones Nacionales para el acceso a información científica - técnica a través de diferentes mecanismos.
4. El apoyo brindado por el Proyecto para replicar a nivel de los países los conocimientos aprendidos por parte de los participantes a los cursos/seminarios impartidos.

### **DESARROLLO Y RESULTADOS.**

#### **ACTIVIDADES DE LA COORDINACION SUBREGIONAL.**

La Coordinación Subregional incrementó el número de visitas a los países participantes del Proyecto. A partir de febrero 1996 se realizó un total de 18 visitas de seguimiento a actividades programadas, trabajos conjuntos con las Comisiones

Nacionales de la Red e intercambio de ideas con las autoridades de salud.

Se prestó especial atención a insentivar y promover en los países las reuniones de cada Comisión Nacional tomando en consideración su rol protagónico como eslabón de la Red de Gestión Tecnológica.

En los primeros cinco meses el Programa HSP/HSE (OPS) y la Coordinación Subregional incrementaron las relaciones con otras Divisiones y Programas de OPS e hicieron viajes a México, Philadelphia (USA) y Lima, (Perú), para hacer los contactos preparatorios de los cursos/seminarios programados: a) Gerencia de Servicios y Gestión Tecnológica; b) Vulnerabilidad y Seguridad Hospitalaria y, c) Saneamiento Ambiental Intrahospitalario. Las entidades contactadas fueron: ECRI (Emergency Care and Research Institute), PA, USA; Comisión Mexicana de Certificación de Ingenieros Clinicos; Programa de Preparativos de Emergencias y Desastres (PED-OPS) y el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS-OPS), con sede en Lima, Perú.

A partir del 07 de julio de 1996, asumió la Coordinación Subregional del Proyecto el Ing. Diogenes Hernández, de nacionalidad dominicana, en lugar del Ing. Peter J. Mertens, a quien se le asignó nuevas responsabilidades en la Oficina Central de la OPS/OMS en Washington, D.C.

El grueso de las actividades programadas en el Proyecto se ejecutó durante el segundo semestre de 1996. Por decisión del Director de la OPS/OMS, la sede de la Coordinación Subregional de la Red de Gestión Tecnológica de Servicios de Salud, debía ser cambiada de Guatemala a Belice

#### **CAPACITACIÓN.**

##### **A) Curso de Gerencia de Mantenimiento y Gestión Tecnológica.**

Después de un período de contactos y de motivación, el 24 de enero de 1996 el Programa HSP/HSE/AH (OPS/OMS) sostuvo una reunión con funcionarios del ECRI (Emergency Care and Research Institute), donde se acordó la realización del programa de capacitación en "Gestión Tecnológica y Gerencia de Mantenimiento" (en idioma Inglés), para siete ingenieros del área centroamericana, además de otras actividades a realizar durante 1996.

A finales del mes de abril de 1996 se programó otra visita al ECRI del Programa HSP/HSE/AH (OPS/OMS) y de la Coordinación Subregional del Proyecto, para el conocimiento de los productos y servicios del ECRI y la coordinación final para la capacitación de los ingenieros centroamericanos.

Los acuerdos de esta reunión fueron los siguientes:

- a) Establecer un programa de capacitación y gerencia de mantenimiento

(un curso en principio) para siete ingenieros de la Red de Ingeniería y Mantenimiento en Centroamérica.

- b) El curso tendría una duración de tres semanas de clases incluyendo manejo de los productos del ECRI; una semana de visitas a diferentes institutos y hospitales, participación en eventos científicos - técnicos y preparación de trabajo para cada país. Se hizo una preselección de los contenidos del curso para ser luego revisada y aprobada en el II Comité Directivo de la Red convocado para reunirse en Panamá a finales de mayo de 1996.

Del 06 de septiembre al 04 de octubre se realizó en Philadelphia, USA, el Curso de Gerencia de Mantenimiento y Gestión Tecnológica. Este curso es el primero de esta naturaleza que se ejecuta para ingenieros latinoamericanos. Se espera derivar una metodología tipo modular y experiencia para repetirlo cuantas veces sea necesario como plataforma para organizar grupos de gestión tecnológica en otras regiones de Las Américas. Asistieron 5 ingenieros y 1 técnico biomédico. Sólo Belice no envió participante.

Este entrenamiento fue parte de un proceso organizativo de los grupos de gestión tecnológica a nivel de país, que posteriormente fue complementado con información y publicaciones del ECRI, como puede leerse más adelante. Se espera en el futuro continuar con este apoyo informativo y documental.

Los asistentes al curso se comprometieron a elaborar una propuesta en torno a alguna problemática vigente en sus países, y que fuera viable. Los participantes tenían la responsabilidad de replicar lo aprendido a nivel de cada país.

#### **B) Certificación de Ingenieros Clínicos.**

Al final del curso en ECRI, tres de los ingenieros tomaron examen con la ICC (International Certification Commission) del ACCE (American College of Clinical Engineering). Dos aprobaron el examen (participantes de Panamá y Costa Rica). Con estos dos ingenieros certificados como ingenieros clínicos y el apoyo de la Comisión de Certificación Mexicana, se espera iniciar un proceso de certificación en idioma castellano dirigido a otros ingenieros y técnicos biomédicos de la Subregión.

Se considera que este es el paso inicial para conformar el núcleo centroamericano de certificación.

#### **C) Curso Vulnerabilidad y Seguridad Hospitalaria.**

Con el apoyo del Programa de Emergencias y Desastres (PED) de la OPS/OMS, se realizó en Guatemala, 21 y 22 de octubre, el Curso "Vulnerabilidad y Seguridad Hospitalaria".

El objetivo del curso fue:

**"Dotar a los participantes de los conocimientos y habilidades necesarias para tomar medidas preventivas de seguridad en los establecimientos hospitalarios y administrativos, y para actuar en forma coordinada y racional en los casos de emergencias y desastres"**

Cada país tuvo la oportunidad de enviar tres delegados. La delegación más numerosa fue la guatemalteca por ser anfitrión, donde se invitó además a ingenieros de dos universidades reconocidas. En total participaron 38 personas.

Este curso fue coordinado con el Programa PED - OPS de tal manera que los delegados de los países, del 23 al 25 de octubre, asistieran a la reunión anual de evaluación de dicho Programa, en el mismo lugar. La idea consistió en compenetrar a los servicios de ingeniería y mantenimiento en el conocimiento de la problemática sobre preparativos y mitigación de desastres en la Subregión para que a su vez prestaran su concurso. Al final los ingenieros formularon una **"Declaración de los asistentes al Curso Vulnerabilidad y Seguridad Hospitalaria"**.

Los delegados se comprometieron a elaborar propuestas por país para tomar medidas preventivas a aplicar en uno o mas hospitales localizados en regiones de alto riesgo de desastres naturales, y de organizar actividades de capacitación a manera de réplica.

La Coordinación Subregional decidió filmar completamente las conferencias del curso para ser luego editadas y tituladas, y constituirse de esa manera en material de apoyo informativo y para las réplicas en los países. En total se editó seis (6) conferencias en cintas de vídeo (cada conferencia por separado) más una adicional de los actos protocolarios. También se dispone de este material en audio (cassettes).

Las conferencias dictadas fueron las siguientes:

1. Análisis de vulnerabilidad hospitalaria.  
Expositor: Ing. Rubén Boroschek (Chile).
2. Mantenimiento/seguridad en equipamiento.  
Expositor: Lic. Julián Amorín (Guatemala).
3. Mantenimiento/seguridad en líneas vitales.  
Expositor: Ing. Rubén Boroschek.
4. Mantenimiento/seguridad estructural y arquitectónica.  
Expositor: Ing. Rubén Boroschek.
5. Incendios.

Expositor: Arq. Humberto Del Busto (Guatemala).

5. Planificación hospitalaria frente a desastres.  
Expositor: Dr. Raúl Morales Soto (Perú).

Cada país recibió. un juego completo de este material filmado, entregado a los asistentes delegados a la III Reunión de los Comités Técnico/Directivo realizada en Guatemala, del 15 al 17 de enero de 1997.

#### **D) Curso Saneamiento Ambiental Intrahospitalario.**

Mediante un acuerdo con el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS), en Lima, Perú, se realizó del 11 al 22 de noviembre 1996 el Curso Saneamiento Ambiental Intrahospitalario, con un total de 80 horas. Participó tres delegados por país centroamericano (sólo Honduras envió un delegado), un funcionario de salud de Paraguay y once funcionarios peruanos de instituciones interesadas. En total 31 participantes.

Como parte del entrenamiento, los participantes fueron instruidos mediante charlas y demostraciones de como acceder a la Red Panamericana de Información en Salud Ambiental (REPIDISCA) del CEPIS, por diferentes medios, incluido red Internet.

Al final del curso los delegados centroamericanos se comprometieron a replicar lo aprendido a nivel de sus países, y a preparar un perfil de proyecto viable sobre alguna problemática que afecte los servicios de salud en uno o varios establecimientos. El CEPIS entregó a cada delegado las transcripciones de las conferencias dictadas. Las conferencias fueron grabadas en audiocassettes y se estudia la posibilidad de editarlas, de la misma manera que se hizo con las del curso coordinado con el Programa PED-OPS.

Para darle seguimiento a los perfiles de proyectos presentados por los asistentes al curso Saneamiento Ambiental Intrahospitalario y proporcionar las necesarias orientaciones en los países centroamericanos en cuanto a las actividades de réplica, se acordó con el CEPIS, además, que el Ing. Álvaro Cantanhede, Asesor en Ingenier/a Sanitaria y Coordinador del curso, visitara de forma programada la Subregión para apoyar la implementación de acciones referentes al manejo de residuos hospitalarios según programa establecido en el curso u orientar en torno a iniciativas de actividades y proyectos en su área técnica. El Ing. Cantanhede programó visitas a los países centroamericanos en tres etapas.

Según un informe preliminar del Ing. Alvaro Cantanhede, al 30 de mayo de 1997, se realizaron todas la misiones a Centro América, a excepción de Nicaragua la cual se postergó por decisión de la Representación de la OPS/OMS y de las autoridades nacionales de salud en ese país

El Proyecto asignó a cada país un monto de US\$6,000.00 como apoyo a la

ejecución de al menos cuatro cursos/seminarios réplicas (US\$1,500.00 c/u: dos del curso en ECRI, uno del curso PED y otro del curso en CEPIS). Sólo a Belice se le asignó la suma de US\$3,000.00 porque no envió participante al curso en ECRI.

Al 30 de mayo de 1997, la mayoría de los países habían informado a la Coordinación Subregional en cuanto a la realización de sus actividades de capacitación. Algunos de los países, caso de Costa Rica, no pudo realizar todos los cursos réplicas, y parte de los fondos fue reembolsado a la Representación de OPS/OMS. Nicaragua comunicó actividades reprogramadas en razón de la desestabilización del país por el cambio de gobierno y de nuevas autoridades de salud. Guatemala, Belice y Panamá cumplieron con sus compromisos. A pesar de que se solicitó con anticipación, no se recibió a tiempo información de Honduras y El Salvador.

#### **REUNIÓN DE LOS GRUPOS EXPERTOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DE LA RED.**

El 10 y 11 de octubre 1996 se realizó en San Salvador, El Salvador, la VI Reunión de Trabajo de los Grupos Expertos de Sistemas de Información y la III Reunión de Trabajo de los Grupos Expertos de Capacitación, con la asistencia de dos delegados por país (un delegado para cada reunión). Dichos grupos, constituidos a su vez por miembros de las subcomisiones de capacitación y sistemas de información de Comisiones Nacionales de la Red, llegaron a acuerdos muy interesantes en torno a constituir sub-redes interpaíses para mantener e incrementar las comunicaciones. Al inicio de las reuniones se nombró una presidencia y relatoría. Se redactó dos informes, uno para cada reunión. Ambos informes fueron publicados y enviados a los países.

#### **CONEXIÓN A LA RED INTERNET.**

El 13 de diciembre 1996, después de un esfuerzo sostenido de las Comisiones Nacionales, de los puntos focales en las representaciones OPS/OMS, del Programa HSP/HSE/AH y de la Coordinación Subregional de la Red, se logró que todos los servicios de ingeniería y mantenimiento de los países se conectaran a la red INTERNET.

Fue necesario apoyarlos en las compras de equipos de cómputo y en los contratos de conexión con empresas locales por un ( 1 ) año. Sólo tres (3) países (Nicaragua, Honduras y Guatemala) aprovechan la conexión vía nodos de las representaciones de la OPS/OMS, los demás lo están a través de empresas privadas.

Se espera que los países incrementen sus comunicaciones utilizando este medio electrónico. De manera muy especial, se está insentivando el uso de la consulta ECRI - NET (se tiene el apoyo de los ingenieros que asistieron al curso en ECRI para enseñar su uso) y otros accesos a información científica - tecnológica disponible.

#### **MATERIAL TÉCNICO BIBLIOGRÁFICO:**

A fin de continuar engrosando el material técnico - bibliográfico de los centros de documentación apoyados por el Proyecto y distribuir a hospitales, se adquirió lo

siguiente:

**A) 10 juegos, por país, de las publicaciones SERIE HSP - UNI: MANUALES OPERATIVOS PALTEX, Volúmenes I al V (Publicaciones SILOS).**

Este es un amplio material de consulta del Programa de Sistemas Locales de Salud (SILOS).

**B) 16 volúmenes, por país, de publicaciones de la NFPA (National Fire Protection Association) y de la AHA (American Hospital Association).**

Son reglamentaciones internacionales de diseño en aspectos técnicos para que los países las apliquen en los diferentes sistemas e instalaciones de hospitales.

Las publicaciones de la NFPA son las siguientes: **Troubleshooting Electrical/Electronic Systems; 1996 Health Care Facilities Standard and Handbook Set; NFPA 99C Gas and Vacuum Systems 1996 Edition; 1996 National Fuel Gas Code and Handbook.**

Las publicaciones de la AHA son: **MACS Volume 1: Waste Management for Health Care Facilities, Series 1992; MACS Volume 2: Developing a Hospital Emergency Preparedness Program, Series 1991 revised; MACS Volume 3: Medical Gas and Vacuum Systems, Series 1993; MACS Volumen 4: Fire Warning and Safety Systems, Series 1992; MACS Volumen 5: Safety Management for Health Care Facilities, Series 1995; MACS Volumen 6: Hazard Communication / Right-to-know for Health Care Facilities, Series 1991; MACS Volumen 7: Electrical Systems for Health Care Facilities, Series 1992; MACS Volumen 8: Mechanical Systems for Health Care Facilities, Series 1993; Maintenance Management for Health Care Facilities, Book 1990; Maintenance Management for Medical Equipment, Book 1996; Safety Guide for Health Care Institutions, 4th edition, AHPI Book 1994; Safety Policies and Procedures for Health Care Facilities, Policies and Procedures, Manual 1992.**

**C) 4 publicaciones de ECRI, por país. Son las siguientes:**

- 1. Health Devices Systems;**
- 2. Inspection and Preventive Maintenance System;**
- 3. Health Care Products Comparison System-Hospital Edition;**
- 4. Healthcare Hazardous Materials Management (subscriptions for 2 years).**

## **REUNIONES COMITÉS TÉCNICO/DIRECTIVO.**

Durante el año 1996 se realizaron tres reuniones de los Comités Técnico y Directivo, conformados por delegados de las Comisiones Nacionales de la Red, como parte del mecanismo de programación y seguimiento a los proyectos. La mecánica organizativa de dichas reuniones que en los proyectos anteriores consistía en reunir separadamente a los comités (primero el técnico y después el directivo), fue modificada para beneficio de los países y de la conducción del Proyecto Subregional Red de Gestión Tecnológica de Servicios de Salud en Centroamérica. Dichos comités se reunieron y deliberaron juntos. Se mantuvo la rotación de los países como sede. En estas reuniones se trató lo siguiente:

### **A) I Reunión Conjunta de los Comités Técnico/Directivo de la Red.**

La I Reunión de los Comités Técnico/Directivo se efectuó en Tegucigalpa, Honduras, el 14 de febrero de 1996. Tuvo por finalidad la presentación por parte de la Coordinación y su aprobación por parte de los países del " Plan de Operaciones 1996 - Apoyo Técnico a la Red de Gestión Tecnológica de los Servicios de Salud en Centro América, Panamá y Belice, bienio 1996/1997", por un monto de US\$576,000.00. Además se acordó, entre otras cosas, realizar una reunión antes de finalizar el primer semestre de 1996 y antes de la reunión de los Ministros de Salud de Centro América, ubicando la sede en la Ciudad de Panamá, República de Panamá.

### **B) II Reunión Conjunta de los Comités Técnico/Directivo.**

La II Reunión de los Comités Técnico/Directivo se realizó en Ciudad de Panamá, Panamá, del 29 al 31 de mayo de 1997. La programación giró en torno a los compromisos de las comisiones nacionales para la ejecución de las actividades propuestas en el Plan de Operaciones 1996, en la necesidad de que se identificaran los candidatos para los cursos ECRI, PED y CEPIS, y en recalcar la importancia de las interconexiones a la red Internet. Los delegados reunidos analizaron con profundidad la importancia de establecer la Red de Gestión Tecnológica Centroamericana y plantearon un esquema de conducción de dicha Red. En uno de los acuerdos se establece que el Comité Directivo se constituye a partir de ese momento en asesor de la Coordinación Subregional del Proyecto Subregional.

### **C) III Reunión Conjunta de los Comités Técnico/Directivo.**

La III Reunión de los Comités Técnico/Directivo fue realizada en Ciudad Guatemala, Guatemala, del 15 al 17 de enero de 1997. Esta reunión marcó el final del Proyecto Subregional Red de Gestión Tecnológica de Servicios de Salud en C.A., aunque financieramente la finalización se había dado al 31 de diciembre de 1996. Los delegados revisaron el Plan de Trabajo 1996: Red de Gestión Tecnológica, haciéndose una evaluación de su cumplimiento y de los resultados. Los acuerdos, conclusiones y



recomendaciones más sobresalientes fueron:

- 1) Que se había cumplido la totalidad de las actividades programadas y alcanzado los objetivos.
- 2) La madurez organizativa lograda por las Comisiones Nacionales y el compromiso de estas de gestionar ante sus respectivas autoridades la asignación de recursos para continuar actividades en el campo de la Gestión Tecnológica y Gerencia de Mantenimiento.
- 3) Las Comisiones Nacionales darán prioridad a la utilización de los recursos técnicos de la red Internet.
- 4) Las Comisiones Nacionales continuarán trabajando en la promoción y desarrollo de actividades de capacitación en Gerencia de Servicios de Mantenimiento, Saneamiento Ambiental Intrahospitalario y Vulnerabilidad/Seguridad Hospitalaria, utilizando las metodologías, capacidades y recursos adquiridos a través del Proyecto.

#### **ESTADO FINANCIERO.**

Para el financiamiento del Proyecto Red de Gestión Tecnológica (enero-diciembre 1996) se tuvo a disposición fondos remanentes de la III Fase del Proyecto SubRegional de Ingeniería y Mantenimiento por un monto de US\$620, 184.00.

Estos fondos fueron asignados de la manera siguiente:

- US\$514,071.00 ..... DHS-150/151
- US\$066,946.00 ..... DHS- 160
- US\$039,167.00 ..... FORMED

Al 31 de diciembre de 1997, fecha de cierre financiero del Proyecto, se tenía un remanente de US\$26,927.00. Lo ejecutado hasta ese momento era de US\$593,257.00.

#### **CONTINUACIÓN APOYO A LA RED DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS DE SALUD, CON FONDOS REMANENTES**

En enero de 1996 se elaboró una propuesta para continuar con el apoyo a la Red mediante el uso de los fondos remanentes, la cual fue presentada al Gobierno de Holanda.

Después más de un año de espera de la decisión de parte del donante, se propuso la realización de una reunión extraordinaria del Comité Directivo que tuvo entre sus puntos más importantes la aprobación de actividades en los países, así como el cierre definitivo de las acciones del proyecto.

## IV REUNIÓN DEL COMITÉ DIRECTIVO DE LA RED

### **OBJETIVO DE LA REUNIÓN:**

Establecer la estrategia, los mecanismos y la participación de los países y de la OPS para continuar el desarrollo y fortalecimiento de la Red.

Los países y la OPS estuvieron representados en el siguiente orden:

1. **Delegado de Costa Rica:** Ingeniero Sergio Carmona, Gerente de Operaciones, Caja Costarricense de Seguro Social.
2. **Delegado de Belice:** Mr. Michael Pitts, Director of Health Services, Ministry of Health of Belize.
3. **Delegado HSP/HSE (OPS/OMS):** Ingeniero Diógenes Hernández, ex-coordinador Proyecto Red Gestión Tecnológica de Servicios de Salud.
4. **Delegada de Honduras:** Dra. Rosario Cabañas de Cáliz, Directora General de Hospitales, Ministerio de Salud Pública.
5. **Delegado de Nicaragua:** Dr. Alfonso Gómez Pasquier, Director, Dirección General de Desarrollo Tecnológica (DGDT), Ministerio de Salud.
6. **Delegado de Panamá:** Ingeniero David Araúz, Sub-Director, Dirección Infraestructura Sanitaria (DIS), Ministerio de Salud.
7. **Delegado de El Salvador:** Ingeniero Oscar Miguel Joya, Jefe de la Unidad de Infraestructura Física, Instituto Salvadoreño de Seguridad Social.
8. **Delegado de Guatemala:** Arquitecto Augusto Valladares, Funcionario de la División de Ingeniería y Mantenimiento, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).
9. **Delegado CEPIS/OPS (Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente):** Ingeniero Alvaro Cantanhede, Asesor en Residuos Sólidos, ex-coordinador Curso Saneamiento Ambiental Intrahospitalario realizado en Lima, Perú.
10. **Funcionario OPS/OMS:** Dr. Enrique Fefer, Coordinador, Programa de Medicamentos Esenciales y Tecnología (CP/HSE/OPS).
11. **Funcionario OPS/OMS:** Ingeniero Peter Mertens, ex-Coordinador Proyecto Red de Gestión Tecnológica de Servicios de Salud; Oficial de Relaciones Externas-DEC.
12. **Funcionario OPS/OMS:** Ingeniero Antonio Hernández, Asesor Regional de Ingeniería y Mantenimiento de Servicios de Salud.

### **PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA REGIONAL DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO, HSP/HSE/AH (OPS/OMS)**

El proyecto desarrolló desde sus inicios un esquema organizativo donde se identificaron cuatro niveles:

- a) Regional
- b) Subregional
- c) De País (nacional)

d) Local (establecimiento de salud en el país)

El proyecto subregional se desarrolló en tres fases. A partir de la segunda fase se definieron siete actividades generales:

- a) Coordinación Subregional
- b) Organización
- c) Capacitación
- d) Difusión
- e) Sistemas de información
- f) Fondo de emergencia
- g) Contratación de ingenieros nacionales

Se proporcionó información sobre los logros alcanzados en cada una de las actividades. El componente de capacitación fue el más activo y masivo, donde más recursos económicos se invirtió.

En el componente de difusión se establecieron centros de documentación en todos los países con abundante información técnica de instituciones como la "National Fire Protection Association" (NFPA) y el ECRI; manuales de equipos, alerta sobre equipos, censo de recursos humanos, etc.

Al final se decidió no continuar con el apoyo al desarrollo de más "softwares para los servicios de ingeniería y mantenimiento".

Desde un principio se incluyó en las actividades la ejecución en los países de unos fondos de emergencia, los cuales cumplieron con su cometido.

Desde 1986, fecha de inicio del proyecto, se hizo una valoración de los servicios de ingeniería y mantenimiento, la cual fue sucesivamente seguida en los años 1992 y 1995, a fin de comparar el avance que habían tenido los países.

En el período 1995-1996 se pasó de acciones solamente en ingeniería y mantenimiento, a la concepción de una Red Subregional.

Se realizó un Curso en Gerencia de Mantenimiento y Gestión Tecnológica coordinado con el ECRI. Como una actividad relacionada a este evento, la "International Certification Commission" (ICC) del "American College of Clinical Engineering" (ACCE), procedió a impartir un examen a fin de certificar a los ingenieros asistentes al curso. Dos ingenieros aprobaron dicho examen y fueron certificados (Costa Rica y Panamá).

Se informó que en noviembre de 1998 se realizaría en México un congreso-taller de servicios de salud, el cual sería aprovechado por la Comisión de Certificación Mexicana para certificar a ingenieros clínicos. Los delegados asistentes preguntaron si se podía

certificar un médico como ingeniero clínico y la respuesta fue positiva. El requisito es aprobar el examen que se imparte.

Se señaló que por decisión del Director de la OPS, la sede de la Coordinación del Proyecto fue trasladada desde Guatemala a Belice, permaneciendo en la nueva sede hasta el 05 de junio de 1996.

Finalmente, para continuar con las acciones de la Red, se presentó un perfil-propuesta al Gobierno de Holanda por US\$600,000.00, sin obtener respuesta hasta la fecha.

HSP/HSE/AH motivó la importancia de escribir las memorias del proyecto en todos los países para evitar cometer errores del pasado, más aún hoy día con una tecnología más compleja.

### **REVISIÓN DE ACUERDOS Y COMPROMISOS ASUMIDOS EN LA III REUNIÓN DEL COMITÉ TÉCNICO-DIRECTIVO, GUATEMALA, 15-17 ENERO DE 1997.**

Los compromisos más relevantes asumidos en la III Reunión Comité Técnico-Directivo de Guatemala fueron:

- Las comisiones nacionales gestionarán ante sus respectivas autoridades la solicitud a la OPS de continuar apoyando el fortalecimiento de la Red y el financiamiento ante los donantes.
- Debido a la finalización del proyecto, las comisiones nacionales se comprometen a gestionar ante sus respectivas autoridades la asignación de recursos para continuar las actividades en el campo de la gestión tecnológica y gerencia de mantenimiento.
- Las comisiones nacionales darán prioridad a la utilización de los recursos técnicos de Internet para la comunicación y el intercambio de información entre los países. La creación y fortalecimiento de sus páginas electrónicas (home page) para incluir la información generada por el proyecto y otras informaciones técnicas.
- Las comisiones nacionales de los países continuarán trabajando en la promoción y el desarrollo de actividades de gestión tecnológica en los campos de organización, capacitación, gerencia de servicios, vulnerabilidad/seguridad hospitalaria y saneamiento ambiental intrahospitalario, utilizando las metodologías, capacidades y recursos adquiridos a través del proyecto de Red de Gestión Tecnológica para la infraestructura y los equipos y la coordinación de actividades con otros grupos afines a este campo.

Se solicitó a los delegados que mencionaran en sus informes si se ha cumplido con estos acuerdos y compromisos.

## **ACUERDOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En la convocatoria al Comité Directivo se solicitó que cada delegado de país presentara una propuesta incluyendo estrategias, mecanismos y recursos para continuar el desarrollo y fortalecimiento de la Red de Gestión Tecnológica de Servicios de Salud a nivel subregional y de país. Los delegados acordaron una propuesta conjunta de los siete países, presentada en los siguientes acuerdos y compromisos:

### **Compromisos de los países:**

**Primero:** Reactivar y mantener en funcionamiento las Comisiones Nacionales de Ingeniería y Mantenimiento, con todas las prerrogativas logradas y trabajo conjunto entre las instituciones participantes.

**Segundo:** Fomentar la cooperación técnica entre los países como mecanismo de operación de la Red.

**Tercero:** Fortalecer los lazos de intercambio técnico subregional para la operatividad y mantenimiento de la Red de Gestión Tecnológica, haciendo mayor uso de Internet.

**Cuarto:** Asumir y continuar la adquisición de publicaciones y material técnico, especialmente las publicaciones y servicios ECRI.

**Quinto:** Continuar con las reuniones de los Comités Técnicos y Directivos de manera rotativa entre los países. Costa Rica se ofrece como sede de la próxima reunión programada para marzo de 1998 y asumirá la organización y logística, mientras que cada país financiará sus delegados.

**Sexto:** Gestionar con las Autoridades Nacionales y las representaciones de OPS la búsqueda conjunta de alternativas de financiamiento a actividades en el campo de la gestión tecnológica de apoyo a servicios de salud.

**Séptimo:** Lograr que se programen fondos regulares de las representaciones de OPS para apoyar actividades de fortalecimiento de los servicios de ingeniería y mantenimiento.

### **Compromisos de la OPS y del Programa Regional HSE:**

**Primero:** La OPS y el programa Regional HSE reafirman su compromiso de continuar apoyando y acompañando a la Red en todas aquellas actividades que contribuyan a su fortalecimiento.

**Segundo:** Continuar gestionando la búsqueda de fondos para el financiamiento de actividades en el ámbito de la Gestión Tecnológica que contribuya a elevar los criterios técnicos de los Servicios de Ingeniería y Mantenimiento.

**Tercero:** Aportar consultorías a través de conferencias en las reuniones de los Comités Técnicos y Directivos, previa discusión de agenda, para debatir temas de interés técnico.

**Cuarto:** Apoyar a los países en la preparación de sus memorias individuales a lo largo de 10 años de actividades de Proyecto.

### Recomendación de la Coordinación del Programa HSE-OPS:

El doctor Enrique Fefer, CP-HSE, en las palabras de clausura recomendó a las comisiones nacionales de los países documentar ante sus gobiernos la utilidad práctica de la Red de Gestión Tecnológica para conseguir un apoyo más permanente. Como por ejemplo se sugiere documentar aspectos de eficiencia, ahorros económicos importantes, etc.

### APROBACIÓN DEL GOBIERNO DE HOLANDA A USO DE FONDOS REMANENTES DEL PROYECTO

Para la continuación del apoyo al fortalecimiento de la Red de Gestión Tecnológica de Salud de Centroamérica, el Gobierno de Holanda autorizó el uso de los fondos remanentes del proyecto de Ingeniería y Mantenimiento de Establecimientos de Salud, en diciembre de 1998.

De conformidad a la solicitud al donante y a las recomendaciones de la última reunión extraordinaria del Comité Directivo, los fondos fueron utilizados para extender la subscripción por un año de "Health Product Comparison System", versión CD y adquirir el "Sourcebook of ECRI" para cada una de las Comisiones Nacionales. Se tendrá acceso a ECRI para consultas técnicas en el área de los equipos y dispositivos médicos.

<b>País</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cant.</b>	<b>Costo USD</b>	<b>Punto Focal OPS</b>
Belice	- Health Devices Sourcebook - Healthcare Product Comparison System (ver. CD) – 1 año subscrip.	1 ea.	2,127.75	Dra. Amalia del Riego
Guatemala	- Health Devices Sourcebook - Healthcare Product Comparison System (ver. CD) – 1 año subscrip.	1 ea.	2,127.75	Dr. Carlos Valerín
El Salvador	- Health Devices Sourcebook - Healthcare Product Comparison System (ver. CD) – 1 año subscrip.	1 ea.	2,127.75	
Honduras	- Health Devices Sourcebook - Healthcare Product Comparison System (ver. CD) – 1 año subscrip.	1 ea.	2,127.75	Dr. Humberto Jaime
Nicaragua	- Health Devices Sourcebook - Healthcare Product Comparison System (ver. CD) – 1 año subscrip.	1 ea.	2,127.75	Dr. Armando Güemes
Costa Rica	- Health Devices Sourcebook - Healthcare Product Comparison System (ver. CD) – 1 año subscrip.	1 ea.	2,127.75	Dra. Ana Rita González
Panamá	- Health Devices Sourcebook	1 ea.	2,127.75	Dra. Gina Watson

	- Healthcare Product Comparison System (ver. CD) – 1 año subscrip.			
HSE/AH	- Health Devices Sourcebook - Healthcare Product Comparison System (ver. CD) – 1 año subscrip. - Otros productos ECRI	1 ea.	5,441.70	Ing. Antonio Hernández
<b>TOTAL</b>			<b>20,335.95</b>	

## 10.0 REPORTE FINANCIERO OFICIAL DE CIERRE DE PROYECTO

Título del Proyecto: **Red Subregional de Ingeniería y Mantenimiento**  
Donante: **Gobierno de Holanda**  
ID del Donante: **RL/90/039**  
Periodo Proyecto: **01 de agosto 1995 al 31 de diciembre de 1998**  
Monto Aprobado: **US\$ 749,413.00**  
Referencia de Partida: **CLT-160/PG Series**  
Número de Donación: **077055**

### **Cuadro Consolidado Balance Final Presupuestario y Desembolsos en el Período 1 de enero de 1988 al 31 de agosto de 1999. –**

Categoría de Gastos	Monto Programado	Desembolsos			Obligaciones sin Liquidar	Balance de Partida
		Anterior	Este Período	Total		
Salarios y Viáticos	52,314	52,314	0	52,314	0	0
Viajes en Misión	4,776	4,776	0	4,776	0	0
Acuerdos Servicios Contractuales	4,249	4,249	0	4,249	0	0
Gastos Operativos Generales	28,898	28,810	0	28,810	0	88
Suministros y Equipos	107,107	88,248	18,859	107,107	0	0
Cursos y Seminarios	196	196	0	196	0	0
Costo General del Proyecto	412,561	412,561	0	412,451	0	0
Costos Programas de Apoyo	79,314	76,851	2,451	79,302	0	12
<b>Total</b>	<b>689,415</b>	<b>668,005</b>	<b>21,310</b>	<b>689,315</b>	<b>0</b>	<b>100</b>

**Posición de Efectivo**  
**Al 31 de octubre de 1999**

Total de Contribuciones recibidas al 1 de septiembre de 1999.....	689,415
Menos:	
Total de Desembolsos.....	689,315
Balance en Efectivo.....	.....100
Menos:	
Transferido a los Fondos Generales de Holanda.....	.....100
Balance en Efectivo No Obligado.....	.....0

**11.0 AGRADECIMIENTOS.**

A los protagonistas:

- Los funcionarios de los servicios de ingeniería y mantenimiento, las autoridades de salud de los países centroamericanos.
- Los funcionarios de la OPS/OMS tanto en la Oficina Central de Washington, DC, como en las representaciones de los países centroamericanos.
- Al Reino de los Países Bajos (Holanda) que materializó la idea.

**12.0 BIBLIOGRAFIA.**

- Documentos de Formulación del Proyecto Subregional de Ingeniería y Mantenimiento: Fases I, II y III.
- Relatorías de los comités Técnico y Directivo.
- Documento de formulación del Proyecto Bilateral de Guatemala.
- Informes de avance de los proyectos bilaterales de Guatemala y Belice.
- Documento de formulación del Proyecto Bilateral de Belice.
- Informes de avance de la I fase del Proyecto Subregional RE-HS-02.
- Informe de la Primera Misión de Evaluación Externa de Holanda.
- Informes de avance de la II fase del Proyecto Subregional RE-HS-02.
- Informe de la Segunda Misión de Evaluación de Holanda.
- Informes de avance de la III fase del Proyecto Subregional RE-HS-02.
- Apuntes de los ings. Antonio Hernández, Peter Mertens y Diógenes Hernández.
- Informe final del Proyecto Subregional Red de Gestión Tecnológica de Servicios de Salud en Centroamérica.
- Boletines del Proyecto Subregional RE-HS-02.



- Relatoría de la IV Reunión Extraordinaria del Comité Directivo en el Proyecto Red de Gestión Tecnológica, 15 -17 octubre de 1997.
- Documentos financieros de compra productos ECRI para los países CA.
- Informe cierre financiero del Proyecto CLT-160/PG ( Subregional Engineering and Maintenance Network).