

### **CAPITULO 3 EJECUCION DEL PROYECTO**

## **CAPITULO 3 Plan de Ejecución del Proyecto**

### **3-1 Plan de Ejecución**

#### **3-1-1 Lineamientos de Ejecución**

En este capítulo se exponen los términos que se deben cumplir y las consideraciones a tomarse en el caso de ejecutar el presente Proyecto dentro del marco de la Cooperación Financiera no Reembolsable del Japón. Asimismo, se precisan el alcance y la metodología de los servicios del consultor local, además de la necesidad de enviar los expertos al Perú y sus correspondientes especialidades. Se aclarará también el sistema de ejecución del Proyecto especificando las instituciones y los departamentos responsables en cada fase.

#### **1) Esquema de Ejecución**

##### **(1) Organismo Ejecutor**

La Oficina de Financiamiento, Inversiones y Cooperación Externa (OFICE) del Ministerio de Salud del Perú es el organismo responsable de supervisar y ejecutar el presente Proyecto, mientras que la operación corresponde a los cinco hospitales nacionales seleccionados. El Vice Ministro de Salud quien atendió a la Misión de Estudio de Diseño Básico en representación del Gobierno del Perú es el coordinador del presente Proyecto, mientras que los directores generales de cada instituto y hospital nacional seleccionado son los responsables de las gestiones concretas del presente Proyecto.

##### **(2) Consultor**

Inmediatamente después del Canje de Notas (C/N) entre los Gobiernos del Perú y del Japón, el consultor japonés firmará el Contrato de Consultoría con el Ministerio de Salud para actuar en representación del Perú, siguiendo el esquema del Programa de Cooperación Financiera No Reembolsable. Este contrato entrará en vigencia una vez que sea aprobado por el gobierno japonés. El consultor asumirá las siguientes responsabilidades:

1. Fase del Diseño Detallado: Preparación de las especificaciones del diseño detallado y otros documentos técnicos
2. Fase de Licitación: Selección del proveedor de equipos y materiales, y cooperación en la firma de contrato de suministro
3. Fase de Suministro: Supervisión del suministro de equipos y materiales, e inspección antes del envío
4. Fase de Instalación: Supervisión de obras de instalación y capacitación de operación y mantenimiento

El consultor formará un equipo presidido por un jefe, e integrado por cuatro ingenieros: un especialista en plan de equipos, uno en plan de instalaciones y uno en cálculos, sumando en total de cuatro miembros, quienes realizarán el diseño de ejecución y supervisión del cronograma de implementación.

- Supervisor General: Como responsable de todos los servicios, desde el diseño detallado hasta la terminación del Proyecto, coordinará las gestiones a realizarse entre los gobiernos peruano y japonés.
- Especialista en plan de equipos: Su servicio abarca la verificación de las especificaciones de los equipos con el Ministerio de Salud, hospitales seleccionados y fabricantes de los equipos durante el diseño detallado, así como la recopilación de los datos necesarios para el cálculo. Posteriormente, preparará los documentos necesarios a ser entregados a las autoridades peruanas y japonesas, incluyendo las especificaciones de diseño detallado. Asimismo, se responsabilizará

de inspeccionar los equipos en el momento de la entrega.

Especialista en plan de instalaciones: Su servicio abarca la verificación de las especificaciones de los equipos con el Ministerio de Salud, hospitales seleccionados y fabricantes durante el diseño detallado, así como la adquisición de las informaciones y datos sobre la instalación de los nuevos equipos, y aquellos necesarios para el cálculo. Posteriormente, preparará los documentos a ser entregados a las autoridades peruanas y japonesas, incluyendo las especificaciones de diseño detallado. Asimismo, se responsabilizará de inspeccionar los equipos en el momento de la entrega.

- Especialista en cálculos: Se responsabilizará de revisar los cálculos en Japón, de acuerdo con las modificaciones del diseño detallado, así como de preparar los documentos requeridos. Además, recabará las informaciones necesarias para los nuevos cálculos.

### (3) Proveedor de los Equipos

El proveedor adjudicado en la licitación firmará el contrato con el Ministerio de Salud, el que entrará en vigor una vez aprobado por el Gobierno del Japón. Los equipos serán suministrados, transportados e instalados de acuerdo con los términos establecidos en el contrato, y se impartirá el asesoramiento técnico en operación y mantenimiento en el momento de la entrega. Asimismo, el proveedor se compromete en crear un sistema de operación y mantenimiento (O/M) que incluya el canal de provisión de repuestos e insumos, así como la transferencia tecnológica. Los equipos que se importen de un tercer país

pueden demorarse más que los que serán transportados directamente del Japón, por cuyo motivo el proveedor deberá comprometerse en tomar las medidas necesarias para agilizar el desarrollo de su servicio coordinando con los organismos ejecutores las fechas de entrega e instalación.

## 2) Lineamientos de Ejecución

- (1) Posteriormente al Canje de notas (C/N), el consultor se compromete en coordinar y realizar todas las gestiones necesarias con las instituciones tanto peruanas como japonesas, el proveedor y otros organismos involucrados, para agilizar el desarrollo del presente Proyecto, en cada una de las fases de licitación, selección y contratación del proveedor, verificación del cronograma de fabricación, inspección previa al embarque hasta el pago de los costos del Proyecto.
- (2) Dado el carácter médico de los establecimientos receptores, es muy importante que el personal japonés y las autoridades hospitalarias coordinen previamente el programa de trabajo en la fase de diseño detallado, con el fin de agilizar el desarrollo del Proyecto sin que el transporte y la instalación de los equipos impliquen suspender los servicios y las atenciones médicas que se brindan diariamente. Además, deberá tomarse las suficientes precauciones durante las obras de instalación de equipos para no causar ruidos o problemas higiénicos, y especialmente, deberá garantizar la seguridad en todo aspecto durante la entrega de los nuevos equipos médicos.
- (3) Para los equipos japoneses, se hará un control total de calidad e inspección en fábrica y pre-envío; mientras tanto, los equipos a ser importados de un tercer país, la inspección se hará en el lugar de origen, de tal manera que la entrega sea efectuada dentro del plazo establecido.
- (4) La instalación de los equipos será supervisada por el personal técnico enviado por los propios fabricantes; o de otro modo, el consultor asesorará al proveedor para que su distribuidor local supervise la obra.
- (5) Los equipos entregados deberán ser inspeccionados en el local por el consultor, quien debe conocer perfectamente la distribución de cada

unidad y asegurarse de que la entrega haya sido ejecutada en conformidad con el plan.

- (6) El proveedor deberá impartir cursos de capacitación y asesoramiento técnico de O/M al personal de cada departamento para transferir los conocimientos completos sobre el manejo de los equipos entregados. Dado que no se contempla realizar la capacitación de aquellos equipos que pueden ser manejados y mantenidos sólo siguiendo las instrucciones de los manuales, es muy importante asegurarse de que los manuales estén completos. Por otro lado, a modo de consolidar el sistema de capacitación, se verificará el método de mantenimiento preventivo periódico con el personal encargado. Este punto reviste especial importancia, reflejando la experiencia que se tuvo en la primera etapa del Proyecto.

### 3-1-2 Consideraciones a Tomarse para la Ejecución del Proyecto

#### 1) Por parte del Japón

Dado que los equipos serán distribuidos a cinco destinos diferentes de la Ciudad de Lima, es necesario embarcarlos en contenedores según los hospitales y evitar todo tipo de contratiempo durante el transporte. Asimismo, es necesario formular un plan de transporte eficiente desde el Puerto de Callao hasta los últimos destinos. Los equipos arribados a cada instituto y hospital serán desembalados, instalados, regulados y se impartirá la capacitación, para que los equipos sean recibidos por el Ministerio de Salud del Perú y por cada hospital.

#### 2) Por parte del Perú

De los establecimientos médicos seleccionados, el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, el Instituto Nacional de Salud del Niño, el Instituto Nacional Materno Perinatal y el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa tienen la puerta principal angosta que da cara a una avenida con un volumen de tránsito considerable. Por lo tanto, es necesario controlar el tráfico de la zona para poder introducir los equipos de manera eficiente, al momento de su llegada.

### 3-1-3 Alcance de Trabajos

A continuación se entrega el respectivo alcance de trabajos de las partes peruana y japonesa en relación con la ejecución del presente Proyecto:

#### 1) Responsabilidades del Japón

1. Suministrar los equipos proyectados.
2. Efectuar el transporte marítimo y terrestre hasta los institutos y hospitales receptores de equipos.
3. Instalar los equipos.
4. Efectuar la operación de prueba y transferencia tecnológica de operación y mantenimiento preventivo de todos los equipos suministrados.

#### 2) Responsabilidades del Perú

1. Entregar los datos e informaciones requeridos para la ejecución del Proyecto.
2. Proveer temporalmente una oficina dentro de cada hospital receptor para la Misión de Estudio.
3. Reservar los locales e infraestructuras necesarios para la instalación de los equipos suministrados.
4. Preparar las infraestructuras primarias requeridas (suministro de energía, agua potable, desagüe y otras necesarias) con anterioridad a su instalación, y remover los equipos antiguos.
5. Reservar un espacio físico para almacenar los equipos desembarcados hasta el momento de la instalación.
6. Hacer las tramitaciones necesarias para facilitar el desembarque, despacho aduanero y transporte interno de los equipos.

7. Exonerar del pago de los impuestos aduaneros y otras cargas fiscales que se impongan en el Perú a los nacionales japoneses que prestan servicio en relación con el Proyecto.
8. Otorgar a los nacionales japoneses todas las facilidades necesarias para introducir los equipos, prestar servicio y permanecer en el Perú en relación con la ejecución del Proyecto y tomar las medidas necesarias para garantizar su seguridad.
9. Asumir el pago de las comisiones requeridas para el arreglo bancario (A/B) y autorización de pago (A/P).
10. Asignar el personal y presupuesto (incluyendo los costos de O/M de los equipos suministrados por la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón) necesario para el desarrollo eficaz del Proyecto.
11. Preparar y presentar un plan quinquenal de utilización de los principales equipos suministrados por la Cooperación Financiera No Reembolsable e informar periódicamente a la Embajada del Japón y a la oficina de JICA en el Perú sobre el estado de operatividad de los mismos.
12. Operar y mantener adecuada y eficazmente los equipos entregados por la cooperación japonesa y asumir los costos generados por ese concepto.
13. Otorgar los permisos, licencias y autorizaciones requeridos durante la ejecución del Programa de Cooperación Financiera No Reembolsable.
14. Asumir los gastos generados por los trámites de exoneración de impuestos.
15. Asumir los gastos necesarios para la ejecución el presente Proyecto que no sean asumidos por el Japón.



### 3-1-4 Plan de Supervisión

Siguiendo el esquema de la Cooperación Financiera no Reembolsable del Japón, el consultor japonés firmará un contrato de consultoría con el Ministerio de Salud del Perú, que es el organismo ejecutor del Proyecto, para realizar el diseño detallado y supervisión. Sus servicios abarcarán el asesoramiento y coordinación del período de ejecución y el control de calidad a fin de verificar que el desarrollo y el contenido del Proyecto se ajustan a los términos establecidos en los documentos de diseño, y corregir toda discordancia en el caso de que hubiese, manteniendo una postura imparcial. Concretamente, sus servicios abarcarán los siguientes aspectos:

#### 1) Licitación y Contratación del Proveedor

Preparar las bases de licitación para seleccionar el proveedor y el contratista japonés que ejecutará las obras de instalaciones, convocar el concurso, recibir las solicitudes, evaluar los requisitos, distribuir los documentos de licitación, recibir y evaluar las propuestas, y asistir al Ministerio de Salud del Perú en la contratación del proveedor y del contratista.

#### 2) Instrucción, Asesoramiento y Coordinación al Proveedor

Revisar los programas y planes de ejecución del Proyecto, adquisición y suministro e instalación de maquinarias y equipos médicos, etc. y además, dar al proveedor instrucciones, asesoramiento y coordinación.

#### 3) Evaluación y Aprobación de los Planos de Fabricación y Ejecución

Evaluar, emitir instrucciones y aprobar los planos de fabricación y ejecución, y todas las demás documentaciones entregadas por el proveedor.

#### 4) Confirmación y Aprobación de los Equipos a ser Suministrados

Confirmar la coherencia entre los equipos adquiridos por el proveedor y los documentos del contrato, y emitir la aprobación.

5) Inspección en la Fábrica

Asistir a las inspecciones que realicen los fabricantes, en el caso de que sea necesario, para velar por el cumplimiento a la calidad y rendimiento requeridos.

6) Información sobre el Avance de los Trabajos

Conocer los programas y el avance de los trabajos e informar a las autoridades peruanas y japonesas involucradas en el Proyecto.

7) Inspección de las Obras y Operación de Prueba

Realizar la inspección final y prueba de operación de los equipos e instalaciones médicas a fin de verificar el cumplimiento de los términos establecidos en los documentos, y entregar el certificado de inspección a las autoridades peruanas.

8) Transferencia y Asesoramiento Tecnológico sobre Operación y Mantenimiento

Dado que los equipos a ser incluidos en este Proyecto requieren de conocimientos técnicos especializados para su operación y mantenimiento preventivo, es necesario llevar a cabo un programa de capacitación en cada hospital para transferir al personal responsable la tecnología de operación y mantenimiento tanto preventivo como correctivo, en conformidad con el currículo preestablecido. El consultor dará instrucciones y asesoramiento en esta materia. Además, es necesario traducir todos los manuales al español y entregar dos copias a cada uno de los hospitales.

Por la magnitud del Proyecto, no se considera necesario que los expertos permanezcan en el local durante todo el período de la ejecución, sino que el consultor irá asignando el personal necesario tanto en Perú como en Japón de acuerdo con el desarrollo de los trabajos, creando un esquema de comunicación y seguimiento entre ambos países. Además, asumirá la responsabilidad de comunicar a las autoridades gubernamentales del Japón sobre el progreso del Proyecto, tramitación de pago, entrega, etc.

En cuanto a la legislación y las condiciones laborales, no se detectan en este Proyecto ningún aspecto que requieran de consideraciones especiales.

### 3-1-5 Plan de Suministro

A continuación se entrega el plan de suministro de los equipos y materiales, tomando en cuenta el grado de dificultad de adquisición en el Perú, así como la disponibilidad de los servicios de reparación y mantenimiento en el futuro. En cuanto a los equipos que se importarán del Japón o de un tercer país, se expone también su fundamento y el canal de adquisición.

#### 1) Adquisición en el Perú

Después de estudiar los canales comerciales de equipos e insumos en el Perú, así como el soporte técnico de reparación y mantenimiento, se llegó a la conclusión de que básicamente será difícil adquirir los equipos incluidos en el presente Proyecto en el Perú. Salvo los pequeños instrumentos quirúrgicos y las centrífugas de mesa, no existen fabricantes nacionales de equipos médicos en el Perú.

#### 2) Adquisición de Equipos de un Tercer País

Recientemente, los fabricantes japoneses han comenzado a ofrecer el servicio de mantenimiento de sus productos en el Perú, lo que se traduce en un buen servicio posventa de los equipos adquiridos. Sin embargo, tampoco conviene descartar la posibilidad de adquirir algunos equipos de un tercer país, a modo de mantener la coherencia con los equipos existentes en cada hospital receptor.

Se seleccionarán los productos de los fabricantes que cuentan con representantes locales en el Perú, capaces de instalar los equipos con seguridad y ofrecer un buen servicio posventa.

La ventaja de los equipos no japoneses no debería basarse solamente en los precios, sino más bien en la coherencia con el nivel técnico de los organismos receptores para operar y mantenerlos de manera adecuada. En otras palabras, los criterios de selección de los equipos no japoneses, deberán basarse en la disponibilidad de los equipos en el Perú, servicio de posventa y soporte

técnico (incluyendo el suministro de repuestos e insumos), el grado de popularidad en el país, etc.

### 3) Precios Unitarios y el Sistema de O/M de los Representantes Locales

Se hará un estudio comparativo de los precios (incluyendo los costos de embalaje, transporte, seguro y seguro) sobre tres alternativas: la adquisición en plaza, importación del Japón o de un tercer país. En el caso de comprobarse que los equipos no japoneses son más baratos sin dejar de satisfacer las exigencias de calidad, y que además cuentan con un buen servicio posventa del representante local, se atribuirá mayor prioridad a los productos de un tercer país.

Los equipos que resultan más ventajosos adquirir de un tercer país son principalmente los equipos de laboratorio, ya que tanto por su popularidad en el país, como por el nivel de servicios de sus representantes locales, satisfacen los requisitos establecidos.

### 4) Período del Transporte

El transporte marítimo de los equipos japoneses requerirá aproximadamente cuatro semanas, mientras que de un tercer país (principalmente EE.UU.), de dos a cuatro semanas. A esto se suma una semana para el despacho aduanero, y otra semana para el transporte terrestre (desde el Puerto de Callao hasta los hospitales receptores), sumando en total unas diez semanas. Por lo tanto, para la formulación del plan de suministro deberá considerarse este período, además del tiempo requerido para el desembarque, despacho aduanero, etc.

### 3-1-6 Programa de Ejecución

En el caso de haberse firmado el Canje de Notas en relación con la implementación del presente Proyecto entre los Gobiernos del Perú y del Japón, el programa de ejecución será dividido en tres fases, a saber: la fase de diseño básico, licitación y suministro de equipos. El diseño de ejecución, a su vez, se divide en diseño detallado y licitación.

1) Diseño Detallado

Una vez firmado y aprobado por el Gobierno del Japón el contrato de consultoría entre el Ministerio de Salud del Perú y el consultor japonés, éste último iniciará el diseño detallado del Proyecto. El servicio incluye la preparación de los planos de diseño detallado, especificaciones de los equipos y las bases de licitación, debiendo coordinar previamente con las autoridades peruanas sobre el carácter de las instalaciones y equipos contemplados, y obtener la aprobación de las bases de licitación que se preparen. El período requerido para esta fase hasta la aprobación final se calcula en 2.5 meses, aproximadamente.

2) Licitación

El proveedor serán seleccionado a través de la licitación. El período estimado para esta fase que incluye el anuncio, recepción de solicitudes, calificación de los oferentes, distribución de las bases de licitación, convocatoria de la licitación, adjudicación, nombramiento y contratación del proveedor, se calcula en 2.0 meses, aproximadamente.

3) Suministro de Equipos

Una vez celebrado el contrato de suministro y aprobado por el Gobierno del Japón, se iniciarán los servicios contemplados en dicho documento. El período estimado para esta fase es de 12 meses aproximadamente considerando la naturaleza y la magnitud de los hospitales receptores, estipulaciones del contrato, condiciones meteorológicas, etc.

El programa de ejecución después de C/N hasta la terminación del Proyecto se resume en la siguiente figura.

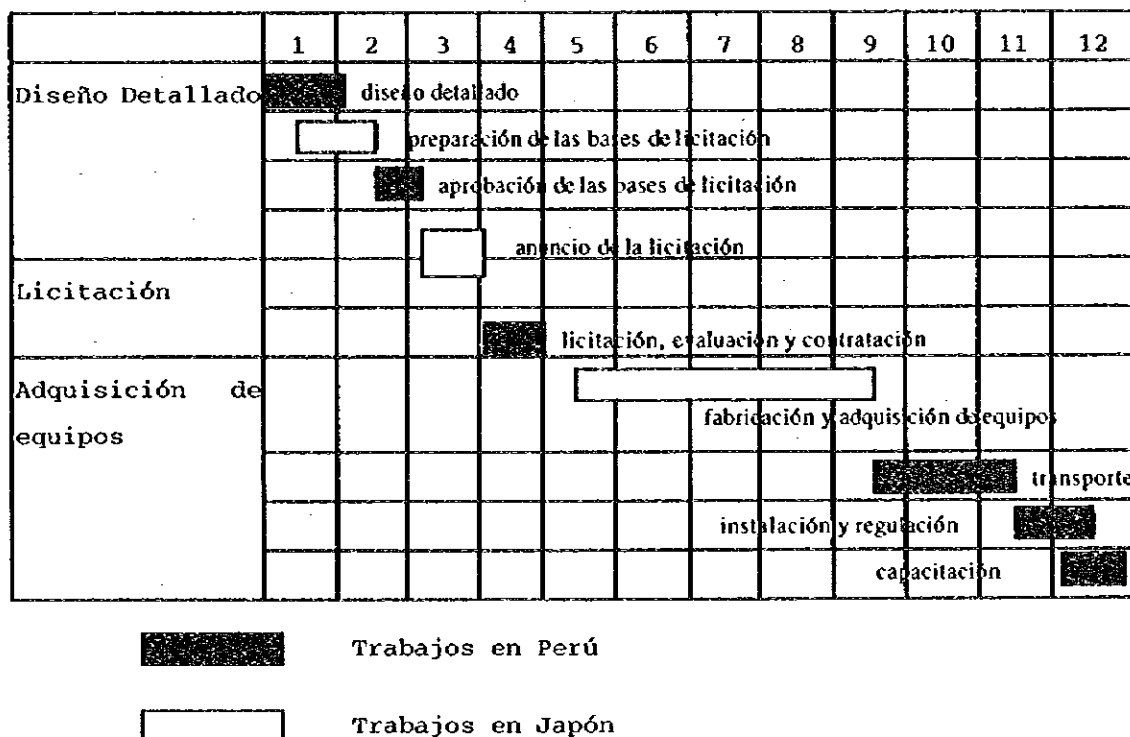


Figura 3-1 Programa de Ejecución del Proyecto

### 3-1-7 Obligaciones del País Receptor de Asistencia

De entre las responsabilidades a ser asumidas por el Perú en relación con el Proyecto, que fueron especificadas en el acápite 3-1-3, se ruega dar estricto cumplimiento a las siguientes medidas:

1. Preparar las infraestructuras primarias (de energía, agua potable, desagüe y otras necesarias) para los equipos con anterioridad a su instalación, y remover los equipos antiguos.
2. Reservar un espacio físico para almacenar los equipos desembarcados hasta el momento de la instalación.
3. Hacer las tramitaciones necesarias para facilitar el desembarque, despacho aduanero y transporte interno de los equipos.

4. Exonerar del pago de los impuestos aduaneros y otras cargas fiscales que se impongan en el Perú a los nacionales japoneses que presten servicio en relación con el Proyecto.
5. Otorgar a los nacionales japoneses todas las facilidades necesarias para introducir los equipos, prestar servicios y permanecer en el Perú, en relación con la ejecución del Proyecto y tomar las medidas necesarias para garantizar su seguridad.
6. Asumir el pago de las comisiones necesarias del arreglo bancario (A/B) y la autorización de pago (A/P).
7. Otorgar toda autorización, licencia y aprobación requeridas durante la ejecución del Programa de Cooperación Financiera No Reembolsable.
8. Asumir los gastos generados por los trámites de exoneración de impuestos.

### **3-2 Estimación de Costo del Proyecto**

#### **3-2-1 Estimación de Costo del Proyecto**

##### **1) Costos a ser Asumidos por el Perú**

No se contemplan gastos que corren a cargo del Gobierno del Perú.

##### **2) Bases del Cálculo**

1. Fecha: Diciembre de 1996
2. Tipo de cambio: 1US\$ = ¥110; 1 nuevo sol = ¥44.2
3. Período de ejecución: 12 meses aprox.
4. Sistema de Pedido: Global
5. Otros: Este Proyecto será implementado siguiendo los procedimientos establecidos por el Sistema de Cooperación Financiera no Reembolsable del Gobierno del Japón, y tendrá como premisa la exoneración del pago de los derechos aduaneros y de las cargas fiscales que se impongan en el Perú sobre los equipos importados y a los nacionales japoneses por la prestación del

servicio, o en otro caso, el Gobierno del Perú asumirá estos gastos. Además, el Gobierno del Perú sufragará los siguientes gastos por concepto de comisión y/o impuestos.

- 1 Gastos de trámites administrativas requeridas para la entrega de los equipos
- 2 Derechos aduaneros de los equipos y materiales importados
- 3 Comisiones del A/B y de A/P
- 4 Otras comisiones por concepto de exoneración de pago de las cargas fiscales, incluyendo el impuesto nacional, y de IVA.

Es importante que el Gobierno del Perú obtenga oportunamente el presupuesto necesario para cubrir los gastos mencionados, con el fin de garantizar el normal desarrollo del Proyecto y utilizar los equipos inmediatamente después de ser instalados.

#### 3-2-2 Plan de Operación y Mantenimiento

En este acápite se describe el sistema y el método de operación y mantenimiento de los equipos con posterioridad a su suministro, a la par de estimar los gastos necesarios para el mantenimiento (incluyendo los costos de adquisición de los repuestos). Asimismo, se entregan los planes de asignación del personal y del presupuesto.

Los componentes del presente Proyecto son fundamentalmente equipos médicos básicos, que serán suministrados para renovar los equipos existentes y complementar las unidades faltantes. Por lo tanto, se ha procurado trazar un plan que minimice generar los costos adicionales. Sin embargo, se hace necesario crear un nuevo sistema de operación y mantenimiento eficaz con el fin de solucionar los problemas detectados en la actualidad. Este nuevo sistema consistirá en lo siguiente:



### (1) Costos de Insumos y Presupuesto Hospitalario

Los equipos que se incluyen en la lista del Proyecto podrán ser operados adecuadamente con los recursos financieros que cada hospital receptor reservan para adquirir los insumos y repuestos de los equipos existentes. Es importante notar que la utilidad de los hospitales ha venido incrementándose a partir de 1995, por lo que no habrán equipos que se dejen de utilizar durante un período prolongado por falta de recursos para la adquisición de insumos y repuestos.

### (2) Sistema de Suministro de Repuestos e Insumos

En cuanto a los repuestos e insumos, una vez vencido el plazo de garantía otorgado por el proveedor de equipos, deberá suscribir un contrato oneroso con el respectivo representante local para que sea garantizado el suministro de los repuestos e insumos por lo menos durante siete años (fecha aproximada para la siguiente renovación). En cuanto a los repuestos e insumos que se consumen rápidamente, es necesario obligar al representante local a entregar previamente las cotizaciones para que los hospitales vayan reservando los recursos necesarios para su adquisición.

### (3) Capacitación del Personal Técnico de Operación y Mantenimiento

Actualmente, el Ministerio de Salud del Perú cuenta con una dirección a cargo de mantener las infraestructuras, instalaciones y equipos médicos de los centros nacionales prestadores de servicios de servicio médico. Esta dirección se llama PRONAME y es directamente dependiente del Vice Ministro de Salud. Sin embargo, dicha entidad no está incluida dentro del nuevo esquema de operación y mantenimiento que el Ministerio está elaborando a partir del año en curso, en el que se prevé abolir a PRONAME en un futuro cercano (alrededor de diciembre de 1996). El nuevo esquema de operación y mantenimiento consistirá en lo siguiente:

Se creará la Dirección de Operación y Mantenimiento (nombre tentativo) en el seno del Ministerio de Salud que estará integrada por cinco o seis funcionarios. La operación y mantenimiento de los equipos, incluyendo médicos, se hará a nivel local en cada hospital. Como una parte integral de dicho proyecto, se contempla convocar una licitación pública en octubre

de 1996, con financiamiento del BID (de US\$ 500,000 a 1,000,000), para seleccionar al consultor y la firma responsable de operación y mantenimiento, que proporcionarán los elementos de programación y establecerán el organigrama de O/M en doce centros prestadores de servicio médico de Lima (seis institutos, tres centros y tres puestos de salud). Este es un proyecto piloto que será implementado a nivel nacional en 1997.

Por lo tanto, en el presente Proyecto es necesario seleccionar aquellos equipos que puedan ser operados y mantenidos a nivel de cada hospital, o por la contratación del servicio especializado de los representantes locales.

Cabe señalar que el personal a cargo de mantenimiento de los centros nacionales prestadores de servicio médico en el Perú, asiste normalmente a los programas de capacitación impartidos por los institutos técnicos privados. Por lo tanto, en este Proyecto se contempla crear un esquema de operación y mantenimiento que será implementado fundamentalmente a nivel de los propios hospitales, a manera de mantener la coherencia con el plan propuesto por el Ministerio de Salud hacia el futuro.

#### (4) Capacitación por el Proveedor de Equipos

Tomando la experiencia de la primera etapa del Proyecto, es sumamente importante impartir de manera adecuada la capacitación técnica de operación y mantenimiento en relación con los nuevos equipos. El proveedor se comprometerá en enviar al personal técnico al Perú al momento de la instalación de los equipos, para llevar a cabo la transferencia tecnológica al personal correspondiente de cada hospital en los siguientes aspectos:

1. Mantenimiento preventivo (limpieza, regulación, etc.)
2. Operación, regulación preventiva (diagnóstico de las averías sencillas, etc.)
3. Control y almacenamiento de los insumos y repuestos
4. Control y archivo de los manuales

No se contempla impartir la capacitación para todos los equipos incluidos en el Proyecto, sino solamente para aquellos equipos que se consideren necesarios. Se dará especial énfasis a los equipos, cuyo desperfecto mecánico

puede poner en riesgo al paciente, como son los equipos de hemodiálisis, endoscopios, monitores de signos vitales, ventiladores, máquina de anestesia, etc., procurando crear un esquema de operación y mantenimiento que consista básicamente en comunicar rápidamente el problema al distribuidor local.

El proveedor deberá suministrar los manuales de operación, de mantenimiento, lista de repuestos, planos, lista de fabricantes y de representantes locales y otras informaciones técnicas necesarias, en la forma como se muestra en el siguiente cuadro. Asimismo, deberá enviar el personal técnico capaz de impartir un programa de capacitación de operación, mantenimiento y diagnóstico de desperfectos mecánicos al respectivo personal de los hospitales.

1	Manuales de operación (en español)	Cada 1 de operación de equipos 1 juego para la Unidad de Operación y Mantenimiento 1 juego para cada hospital
2	Manual de mantenimiento (en español)	1 juego para la Unidad de Operación y Mantenimiento 1 juego para cada hospital
3	Lista de repuestos (en español)	1 juego para la Unidad de Operación y Mantenimiento 1 juego para cada hospital
4	Planos (en español)	1 juego para la Unidad de Operación y Mantenimiento 1 juego para cada hospital
5	Lista de fabricantes (en español)	1 juego para la Unidad de Operación y Mantenimiento 1 juego para cada hospital
6	Lista de representantes locales (en español)	1 juego para la Unidad de Operación y Mantenimiento 1 juego para cada hospital

(5) Formulación del Plan de Operación y Mantenimiento

Cada hospital deberá formar un comité de O/M en su seno, el que se encargará de elaborar un plan de mantenimiento rutinario para conocer el estado actual de todos los equipos, e informará los resultados a la Unidad de Operación. Llevará también los registros de los repuestos almacenados, y preparará los informes periódicos (diario, semanal o mensual) creando un sistema que permita conocer permanentemente el estado real de los equipos.

(6) Cooperación con el Sector Privado

Si bien existen en el país unos cuantos fabricantes de los instrumentos médicos sencillos, la mayor parte de los equipos son básicamente importados. Los equipos que manejan los representantes locales son amparados bajo las diferentes modalidades del contrato de mantenimiento, que abarcan desde la reparación oportuna (sólo cuando se haya producido el problema), hasta el contrato global de mantenimiento preventivo. Las clínicas privadas favorecidas económicamente, reciben los servicios completos de estos representantes bajo contrato para los equipos médicos más sofisticados. Por lo general, el equipamiento de las clínicas privadas está en óptimas condiciones, y son pocas las unidades averiadas o inoperativas. También cuentan con un canal comercial eficaz para la obtención de repuestos e insumos.

Existen representantes locales de los equipos de RX que brindan los servicios de mantenimiento, a un nivel técnico aceptable. Actualmente, existen en la ciudad capital unos cien representantes de equipos médicos.

(7) Estimación de Costos de Operación y Mantenimiento

A continuación se presenta la estimación de los costos de operación y mantenimiento anuales de los catorce principales equipos (de costos relativamente elevados).

CUADRO 3-1

Costos de O/M de los Principales Equipos

Equipos	Descrip.	Veces	Monto (en \$ mil)	Repuestos	@	Cant. mil)	Monto (en \$ mil)	Insumos	@	Cant. mil)	Monto (en \$ mil)	Amort.	Total (en \$ mil)	Notas
1	Monitor de signos vitales Dias Operables: 300 dias/año	3 veces al año, se incluyen servicios y repuestos	250					Electrodo Ag/AgCl deshechable Papel Electrodo de Plomo	2.60 0.13 0.40 9.00	5 900 50 4	13 6 años 117 20 36			
	Sub-total		250	Sub-total			0			18	186	310	746	(\$243/dia (@sin amortiz.))
2	Ventilador (pediatrico) Dias Operables: 300 dias/año	3 veces al año, se incluyen servicios y repuestos	100					Filtro de bacteria Camara de nebulizador Circ. de paciente (para recirculacion) Mascara (S)	1.50 2.80 52.00 2.50	18 22 2 2	27 6 años 62 104 5			
	Sub-total		100	Sub-total						18	198	411	709	(\$993/dia (@sin amortiz.))
3	Ventilador (adultos) Dias Operables: 300 dias/año	3 veces al año, se incluyen servicios y repuestos						Filtro de bacteria Camara de nebulizador Sensor de flujo Circ. de paciente (para recirculacion) Mascara (L,M)	1.50 2.80 6.00 52.00 3.50	18 22 4 2 2	27 6 años 62 24 104 7			
	Sub-total			Sub-total						2	224	517	841	(\$1080/dia (@sin amortiz.))

CUADRO 3-1

Costos de O/M de los Principales Equipos

Equipos	Descrip.	Veces	Monto (en \$ mil)	Repuestos	Cant	Monto (en \$ mil)	Insumos	@	Cant	Monto (en \$ mil)	Amort	Total (en \$ mil)	Notas
4	Maquina de anestesia (carburador) Dias Operables: 250dias/afio Demanda diaria: 2 casos	60					Halotano Isopreno Etileno	1.50 26.90 26.90	50 8 8	75 215 215	6 años		
	Sub-total		60	Sub-total			Sub-total			505	795	1360	\$1130/examen (@sin amortiz.)
5	Ecografo con traductor o sonda endovaginal Dias Operables: 250dias/afio Demanda diaria: 10 pacientes		150	Diodes A Diodes B Diodes C (una vez cada 3 afios)	1000 1000 1000	0.3 0.3 0.3	Gel ultra-sonico papel de registro	3.00 3.50	50 38	150 133	6 años		Gel: 250 dias x 10 x 5 ml. = 12,500ml Papel: 250 dias x 10pc. x 3hojas = 7,500hojas + 7,500hojas + 200 hojas/rollo = 38 rollos
	Sub-total		150	Sub-total			Sub-total			283	917	2250	\$333/pacien te (@sin amortiz.)

CUADRO 3-1 Costos de O/M de los Principales Equipos

Equipos	Descrip.	Veces	Monto (en \$ mil.)	Repuestos	@	Cant	Monto (en \$ mil.)	Insunios	@	Cant	Monto (en \$ mil.)	Amort	Total (en \$ mil.)	@	Notas		
6 Analizador de electrolitos Dias operables: 250 Dias/afio Demanda diaria: 20 especimenes	4 veces al afio, se incluyen servicios y repuestos	80						Liquido de lavado	32.00	12	384	6 años					
								Liquido diluido	5.00	12	60						
								Electrodo Na	60.00	1	60						
								Electrodo K	60.00	1	60						
								Electrodo Cl	60.00	1	60						
								Instrumentos capilares	10.00	60	600						
								Adaptador capilar	5.00	50	250						
	Sub-total	80									1,474	241	1,795		\$310/examen (@sin amortiz.)		
7 Analizador de gases arteriales Dias operables: 250 Dias/afio Demanda diaria: 20 especimenes	4 veces al afio, se incluyen servicios y repuestos	200															
								Sub-total									
									Electrodo PCO2	79	1	79					
									Electrodo PO2	79	1	79					
									Electrodo PH	79	1	79					
									Electrodo de comparacion	45	1	45					
									Cassette	35	1	35					
			Sub-total	200									771	603	1,891		\$257/examen (@sin amortiz.)

CUADRO 3-1

Costos de O/M de los Principales Equipos

Equipos	Descrip.	Veces	Monto (en \$ mil)	Repuestos @	Cant	Monto (en \$ mil)	Insumos	@	Cant	Monto (en \$ mil)	Amort	Total (en \$ mil)	@	Notas
8 Contador automatico de celulas de sangre	4 veces al afio, se incluyen servicios y repuestos	200					Reactivos	23.00	15	345	6 años			
Dias operables: 250 dias/afio							Papel de registro	4.00	8	32				
Demanda diaria: 20 especimenes														
9 Procesador automatico de peliculas	Sub-total		200	Sub-total		317	Sub-total			1,148	795	2460		M183/examen (@sin amortiz.)
Dias operables: 250 dias/afio	4 veces al afio, se incluyen servicios y repuestos	150					Revelador y fijador	0.01	12500	125	6 años			
Demanda diaria: 50 peliculas														
10 RX portatil	Sub-total		150	Sub-total			Sub-total			125	603	878		M22/pelicula (@sin amortiz.)
Dias operables: 250 dias/afio	2 veces al afio, se incluyen servicios y repuestos	60		Sub-total		300	Peliculas	0.30	5000	1500	6 años			
Demanda diaria: 10 pacientes				60 Tubos de RX (1 vez cada 3 afios)	0.3									
Demanda de peliculas: 2 por paciente				60	Sub-total		Sub-total			1,500	772	2632		M272/pelicula (@sin amortiz.)



CUADRO 3-1

Costos de O/M de los Principales Equipos

Equipos	Descrip.	Veces	Monto (en \$ mil)	Repuestos	Cant	Monto (en \$ mil)	Insumos	Cant	Monto (en \$ mil)	Amort	Total (en \$ mil)	Notas
11 Equipo radiodiagnostico 500MA ultima Generacion Dias operables: 250dias/afio Demanda diaria: 10 pacientes Demanda de peliculas: 2 por paciente	3 veces al afio, se incluyen servicios y repuestos	200	200	Tubos de RX (+ vez cada 2 afios)	1000	0.5	500 Peliculas	5000	1500	6 años		
	Sub-total		200	Sub-total					500	1350	3550	4400/película (@sin amortiz.)
12 Maquina de Hemodialisis Dias operables: 300dias/afio diaria: 1 paciente	4 veces al afio, se incluyen servicios y repuestos	350	350				Dializador Juego de circuitos de paciente Aguja Solucion(6l.)	300	1050	6 años		
	Sub-total		350	Sub-total						1552	3582	46767/vez (@sin amortiz.)

CUADRO 3-1 Costos de O/M de los Principales Equipos

Equipos	Descrip.	Veces	Monto (en \$ mil)	Repuestos @	Cant mil)	Monto (en \$ mil)	Insumos	@	Cant mil)	Monto (en \$ mil)	Amort	Total (en \$ mil)	Notas
13 Aparato analítico químico (Variables: vease el contenido de solicitud) Dias operables: 250 días Demanda de exámenes: Vease "Notas"	4 veces al año, se incluyen servicios y repuestos	320	320	685	1	685	Juego de control de precisión Valvula electro-magnético de dos direcciones Valvula electro-magnético de dos direcciones	9.70	8	78			
					1		Juego de ALBUMIN	8.80	10	88			
					1		R ALP	8.00	10	80			
							R ALT (GRP)	8.00	10	80			
							R AST (GOT)	10.40	5	52			
							Juego de CALCIUM	15.80	5	79			
					1	45	Juego de CROLESTEROL	12.20	9	110			
							R BUN	11.60	21	244			
							Juego de R GLUCOSE	10.20	7	71			
					2	1	R LDH-5	19.60	11	216			
							Juego de H T BILIRUBIN	5.70	9	51			
							T Protein	18.60	13	242			
							Juego de URIC ACID	8.80	2	18			
							Juego de SAMPLE CAP	7.40	7	52			
							Líquido de lavado	9.40	2	19			
							Papel de registro (1250 ST)	350.00	1	350			
							Otros insumos						
	Sub-total		320			782	Sub-total			1,828	2550	5480	Y48/examen (@sin amortiz.)

CUADRO 3-1. Costos de O/M de los Principales Equipos

Equipos	Descrip.	Veces	Monto (en \$ mil.)	Repuestos	@	Cant	Monto (en \$ mil.)	Insunos	@	Cant	Monto (en \$ mil.)	Amort	Total (en \$ mil.)	Notas
14 Tomografía axial computarizada	4 veces al año, se incluyen servicios y repuestos	1350	1350	Tubos de CRT (1 vez cada 2 años)	6500	0.5	3250	Películas	0.70	3600	2500	6 años		
Días operables: 300 días/año					180	0.5	90	Medio de contraste	1.70	1800	3060			
diaria: 6 pacientes														
Demanda de películas: 2 por paciente														
	Sub-total		1350	Sub-total			3340	Sub-total			5,580	7500	17770	\$5705/paciente (@sin amortiz.)

(8) Plan de Asignación Personal e Instalaciones de Operación y Mantenimiento de cada Hospital

Básicamente, este Proyecto no contempla aumentar el número del personal hospitalario, dado que la mayoría de los equipos es para renovar las unidades existentes, procurando mantener la coherencia con el nivel técnico actual. La operación y mantenimiento, incluyendo el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, con posterioridad a su suministro, serán responsabilidades de la unidad de O/M de cada instituto y hospital. A continuación se entrega una descripción sencilla del sistema de O/M actual, según los hospitales:

1. Hospital Nacional Arzobispo Loayza

La unidad de O/M cuenta con 85 técnicos que no sólo dan el mantenimiento a los equipos médicos, sino también a las infraestructuras e instalaciones.

El suministro de electricidad de la zona es estable, sin interrupciones. Además, el hospital cuenta con un grupo electrógeno (de 370KVA) para suministrar la energía en el caso de emergencias. También es estable el suministro de agua, ya que el establecimiento está conectado con el sistema municipal y además cuenta con siete tanques de almacenamiento. En cuanto al desagüe, está conectado con el alcantarillado municipal al que descarga directamente el efluente por no contar con una planta de tratamiento de aguas servidas, al igual que los demás hospitales.

Además, cuenta con tres calderas conectados principalmente con la lavandería y a la esterilización central. Los gases médicos disponibles son gas comprimido, oxígeno, succión, y gases anestésicos, los que son suministrados mediante un sistema empotrado a las salas de operación, emergencia, pediatría, UCI, consultorios externos y al área de hospitalización.

2. Instituto Nacional de Salud del Niño

La unidad de O/M está integrada por 68 técnicos que no sólo atienden los equipos médicos, sino también las infraestructuras e instalaciones.

Se interrumpe la electricidad una o dos veces al mes, por una hora aproximadamente, y hay una reducción de tensión durante la mañana, para lo cual el Instituto cuenta con reguladores automáticos de tensión para todos los equipos de la UCI y del Centro Quirúrgico. Por lo tanto, se considera necesario instalar a los nuevos equipos del presente Proyecto, los reguladores automáticos de tensión y fuentes de energía ininterrumpida. Existe un grupo electrógeno (de 420 KVA) que cubre un 80% de todo el establecimiento.

Para el suministro de agua, el Instituto está conectado con el sistema municipal, a través de diez acometidas. Si bien no cuenta con pozos propios, el suministro de agua es estable. En cuanto al desagüe, está conectado con el alcantarillado municipal al que descarga directamente el efluente por no contar con una planta de tratamiento de aguas servidas, al igual que los demás hospitales.

Cuenta con dos calderas con tres líneas que se conectan con las áreas de lavandería, centro de esterilización, etc. También tiene un sistema empotrado para el suministro de gases médicos (gas comprimido, oxígeno y succión) a través de tres líneas.

### 3. Hospital Nacional Cayetano Heredia

La unidad de O/M está integrada por 73 técnicos que no sólo atienden los equipos médicos, sino también las infraestructuras e instalaciones.

Se interrumpe la energía aproximadamente 6 horas al mes, y hay una variación de tensión del orden del 5%. El hospital está equipado de dos grupos electrógenos (de 389 KVA y 140 KVA). En todo caso, los nuevos equipos a suministrarse deberán tener reguladores automáticos de tensión y fuentes de energía ininterrumpida.

El suministro de agua es estable por estar conectado con el sistema municipal, y además por contar con dos tanques de almacenamiento. En cuanto al desagüe, el hospital está conectado con el alcantarillado municipal al que descarga directamente el efluente por no contar con una planta de tratamiento de aguas servidas, al igual que los demás hospitales.

Cuenta con tres calderas que se conectan principalmente a la lavandería, centro de esterilización, etc. Los gases médicos (gas comprimido, oxígeno, succión y gases anestésicos) son suministrados a las salas de operación, emergencia, pediatría, UCI, traumatología, consultorios externos y al área de hospitalización.

#### 4. Instituto Nacional Materno Perinatal

La unidad de O/M está integrada por 52 técnicos que no sólo atienden los equipos médicos, sino también las infraestructuras e instalaciones.

Se interrumpe el suministro de electricidad dos veces a la semana por siete horas aproximadamente al día. Además, hay una variación de tensión del orden del 5%. Por lo tanto, es necesario conectar los nuevos equipos con los reguladores automáticos y fuentes de energía ininterrumpida. Existe un grupo electrógeno (de 630 KVA) para el caso de emergencia.

El suministro de agua es estable por estar conectado con el sistema municipal y por contar con dos tanques de almacenamiento. En cuanto al desagüe, está conectado con el alcantarillado municipal al que descarga directamente el efluente, por no contar con una planta de tratamiento de aguas servidas, al igual que los demás hospitales.

Dispone de una caldera que se conecta, principalmente a las áreas de lavandería, centro de esterilización, etc. Los gases médicos (gas comprimido, oxígeno y succión) son suministrados a las áreas de Neonatología de Alto Riesgo e Infecciosa.

#### 5. Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa

La unidad de O/M está integrada por 11 técnicos que no sólo atienden los equipos médicos, sino también las infraestructuras e instalaciones.

El suministro de electricidad es estable en la zona, sin interrupciones. Sin embargo, hay una variación de tensión del orden del 5%, lo que hace necesario instalar los reguladores automáticos de tensión y/o fuentes de energía ininterrumpida para los nuevos equipos. Existe un grupo de electrógeno (de 125 KVA) que suministra la energía a todo el establecimiento, incluyendo los ascensores y equipos de radiología, en el caso de emergencia.

El abastecimiento de agua también es estable, por estar conectado con el sistema municipal y por contar con dos tanques de almacenamiento. En cuanto al desagüe, está conectado con el alcantarillado municipal al que descarga directamente el efluente, por no contar con una planta de tratamiento de aguas servidas, al igual que los demás hospitales.

No cuenta con calderani con el sistema empotrado de vapor ni de gases médicos.

#### (9) Costos de Operación y Mantenimiento de cada Hospital

A continuación se estiman los costos necesarios para la operación, mantenimiento y reparación de los equipos así como para la adquisición de repuestos e insumos. Los equipos que casi no requieren de insumos han sido descartados.

Es importante señalar que en el caso de que los recursos propios de los hospitales continúen incrementándose al ritmo actual, es factible cubrir los costos de operación requeridos por los nuevos equipos, sin incluir los gastos del personal, dado que el incremento de unidades no es considerable.

##### 1. Hospital Nacional Arzobispo Loayza

El suministro de equipos en concepto de nuevo requerimiento incluye un capnómetro, dos artroscopios, una perforadora neumática, un sistema de video para artroscopio, un equipo radiodiagnóstico rodable con sistema de TV, un fibrolaringoscopio, un rinolaringofibroscopio, un laparoscopio, un sistema de TV para endoscopia y un sistema de videoendoscopia, . Si se incluyen otros equipos de renovación, los costos de operación y mantenimiento requeridos suman un total de ¥10,752,000 al año.

##### 2. Hospital Nacional Cayetano Heredia

El suministro de equipos en concepto de nuevo requerimiento incluye un amnioscopio, una unidad de aspiración continua, dos sets de reanimación cardíaca, dos carros para set de reanimación, un contador automático de células de sangre, una tomografía axial computarizada, un oxímetro de pulso y una campana extractora de gas. Si se incluyen otros equipos de renovación, los costos de operación y mantenimiento requeridos suman un total de ¥13,847,000 al año.

### 3. Instituto Nacional de Salud del Niño

El suministro de equipos en concepto de nuevo requerimiento incluye un centrífuga autolav. gr., un esterilizador de calor seco, un autoclave vertical, un Mixer-Vortex, autoanalizador hematológico, un agitador termomagnético y un top balanza. Si se incluyen otros equipos de renovación, los costos de operación y mantenimiento requeridos suman un total de ¥1,348,000 al año.

### 4. Instituto Nacional Materno Perinatal

El suministro de equipos en concepto de nuevo requerimiento incluye un equipo para endoscopia múltiple (laparoscopia, histeroscopia y cistoscopia) y un electrocardiógrafo neonatal. Si se incluyen otros equipos de renovación, los costos de operación y mantenimiento requeridos suman un total de ¥298,000 al año.

### 5. Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa

El suministro de equipos en concepto de nuevo requerimiento incluye un equipo completo de cirugía laparoscópica, un coagulómetro, un nebulizador eléctrico y cinco bombas de infusión. Si se incluyen otros equipos de renovación, los costos de operación y mantenimiento requeridos suman un total de ¥3,277,000 al año.

Normalmente, los nuevos equipos médicos y de laboratorio en los hospitales nacionales del Perú son adquiridos de los recursos financieros asignados al rubro correspondiente, provenientes de los ingresos propios. Por otro lado, los gastos de mantenimiento requeridos por estos equipos son desembolsados, básicamente del presupuesto asignado por el Tesoro Público. Los gastos directos requeridos para operar los equipos médicos (sin incluir los servicios generales de agua, electricidad, etc.) son desembolsados de los cuatro rubros incluidos en el presupuesto del Tesoro Público.

A continuación se presentan los cuadros donde se muestra la evolución anual de las compras de equipos médicos y de laboratorio, así como de los gastos de mantenimiento.



Por otro lado, se entregan los gastos de mantenimiento de cada hospital, que eventualmente se verán incrementados por la ejecución del presente Proyecto, en el Cuadro 2-2 y los subsiguientes. Según estas informaciones, el balance de ingresos y gastos que han venido registrando los hospitales nacionales seleccionados en los cuatro últimos años, demuestra su capacidad financiera para asumir este incremento de gastos. Para los efectos del cálculo, se aplicó un tipo de cambio de  $\text{¥}1 = 45$  nuevos soles, y los montos en los cuadros corresponden a la moneda peruana.

Cuadro 3-2

Gastos de O/M del Hospital Nacional Arzobispo Loayza (en los últimos cuatro años)

	1992	1992	1993	1994
Gasto total	11,031,332.87	17,219,669.21	27,745,767.02	36,358,512.45
O/M	95,567.12	118,478.77	71,114.84	158,070.81
%	0.87%	0.69%	0.26%	0.43%

Fuente: Hospital Nacional Arzobispo Loayza

Los gastos de O/M en 1995 fueron de 158,070.81 soles, que corresponden al 0.43% del total de gastos. Si bien es cierto que el monto estimado para este rubro en el presente Proyecto (de 233,739 soles aprox., equivalentes a  $\text{¥}10,752,000$ ) supera considerablemente este nivel, el incremento podrá ser plenamente asumido por el hospital, ya que del monto estimado de O/M, el 94%, es decir los 220,625 soles ( $\text{¥}10,150,000$ ) corresponde a las siete máquinas de hemodiálisis, para lo cual, el hospital estima un ingreso anual de 408,960 soles garantizados por el contrato con IPSS (Instituto Peruano de Seguro Social).

Cuadro 3-3

Gastos de O/M del Instituto Nacional de Salud del Niño (en los últimos cuatro años)

	1992	1992	1993	1994
Gasto total	10,805,489.63	17,669,721.15	23,331,552.19	31,049,271.58
O/M	190,809.08	660,954.68	390,843.93	799,353.99
%	1.77%	3.74%	1.68%	2.57%

Fuente: Instituto Nacional de Salud del Niño

Los gastos de O/M de los equipos médicos en 1995 fueron de 799,353.99 soles, correspondientes al 2.57% del total de gastos. Los gastos estimados por el presente Proyecto son de unos 29,304 soles (¥1,348,000), que equivalen al 3.67% de los gastos de O/M en 1995. Ya nivel de gastos totales, la diferencia que se produce es sólo de 0.09%. Por lo tanto, este incremento podrá ser plenamente asumido por el Instituto, al tomarse en cuenta el ritmo ascendiente de los ingresos obtenidos en los últimos años.

Cuadro 3-4

Gastos de O/M del Hospital Nacional Cayetano Heredia (en los últimos cuatro años)

	1992	1992	1993	1994
Gasto total	8,613,098.44	13,237,743.41	17,315,348.9	23,622,493.07
O/M	359,841.29	403,811.44	294,737.34	564,984.01
%	4.18%	3.05%	1.7%	2.39%

Fuente: Hospital Nacional Cayetano Heredia

Los gastos de O/M de los equipos médicos en 1995 fueron de 564,984.01 soles, correspondientes al 2.39% del total de gastos. Los gastos estimados por el presente Proyecto son de unos 301,021 soles (¥13,847,000). Sin embargo, del incremento que se producirá por el presente Proyecto, el 74%, es decir 223,260 soles aproximadamente (equivalentes a ¥10,270,000) corresponde al tomógrafo computarizado.

Para el tomógrafo, el hospital estima una demanda de trece a catorce pacientes al día, que se traducen en unos cinco mil pacientes al año, y se contempla aplicar una tarifa estratificada de 75 a 150 soles por persona. Al aplicar una tarifa básica de US\$75 (180 soles) por persona, se tendrá un ingreso anual de 900,000 soles, con los que se puede asumir plenamente el incremento de los gastos de O/M.

Cuadro 3-5

Gastos de O/M del Instituto Nacional Materno Perinatal (en los últimos cuatro años)

	1992	1992	1993	1994
Gasto total	7,367,569.48	10,956,261.69	16,342,960.71	21,478,940.75
O/M	134,751.18	261,258.58	552,211.51	792,856.78
%	1.83%	2.38%	3.38%	3.69%

Fuente: Instituto Nacional Materno Perinatal

Los gastos de O/M de los equipos médicos en 1995 fueron de 792,856.78 soles, que corresponden al 3.69% del total de gastos. Los gastos estimados por el presente Proyecto son de unos 6,478 soles (¥298,000) que corresponde al 0.82% de la suma registrada en el rubro en 1995. A nivel de total de gastos, la diferencia es sólo de 0.03%. Por lo tanto, este incremento podrá ser plenamente asumido por el Instituto, al tomarse en cuenta el ritmo ascendiente de los ingresos obtenidos en los últimos años.

Cuadro 3-6

Gastos de O/M del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa (en los últimos cuatro años)

	1992	1992	1993	1994
Gasto total	3,330,315.1	4,891,498.32	6,365,747.37	8,352,108.64
O/M	189,497.73	299,338.68	319,242.61	370,046
%	5.69%	6.12%	5.02%	4.43%

Fuente: Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa

Los gastos de O/M de los equipos médicos en 1995 fueron de 370,046 soles, correspondientes al 4.43% del total de gastos. Los gastos estimados por el presente Proyecto son de unos 71,239 soles (equivalentes a ¥3,277,000) que corresponde al 19.25% de la suma registrada en el rubro en 1995. Y a nivel de total de gastos, la diferencia es sólo de 0.85%. Por lo tanto, este incremento podrá ser plenamente asumido por el Instituto, al tomarse en cuenta el ritmo ascendiente de los ingresos obtenidos en los últimos años.

#### (10) Costos de Renovación de Equipos

La vida útil (depreciación) de cada uno de los nuevos equipos es de seis a siete años. Dado que en el Perú se impone legalmente un período de depreciación de diez años, se ha procedido a estimar el costo de depreciación necesario para renovar los equipos en diez años. A continuación se entrega el procedimiento del cálculo:

Depreciación =

(precio del equipo x 90%) + período de depreciación (vida útil)

Por ejemplo, en un equipo de ¥20,000,000, la depreciación es de aprox. ¥1,870,000 porque:

$$(20,000,000 \times 90\%) + 10 \text{ años} = ¥1,800,000$$

Si bien los equipos contemplados en el presente Proyecto serán suministrados en el marco de la Cooperación Financiera no Reembolsable del Japón, se solicita a cada uno de los institutos y hospitales receptores de los equipos, a reservar los recursos financieros para cubrir, además de los costos de O/M, el costo de depreciación necesario para la futura renovación de los equipos, puesto que la tarifa de las atenciones establecida actualmente no contempla este concepto.

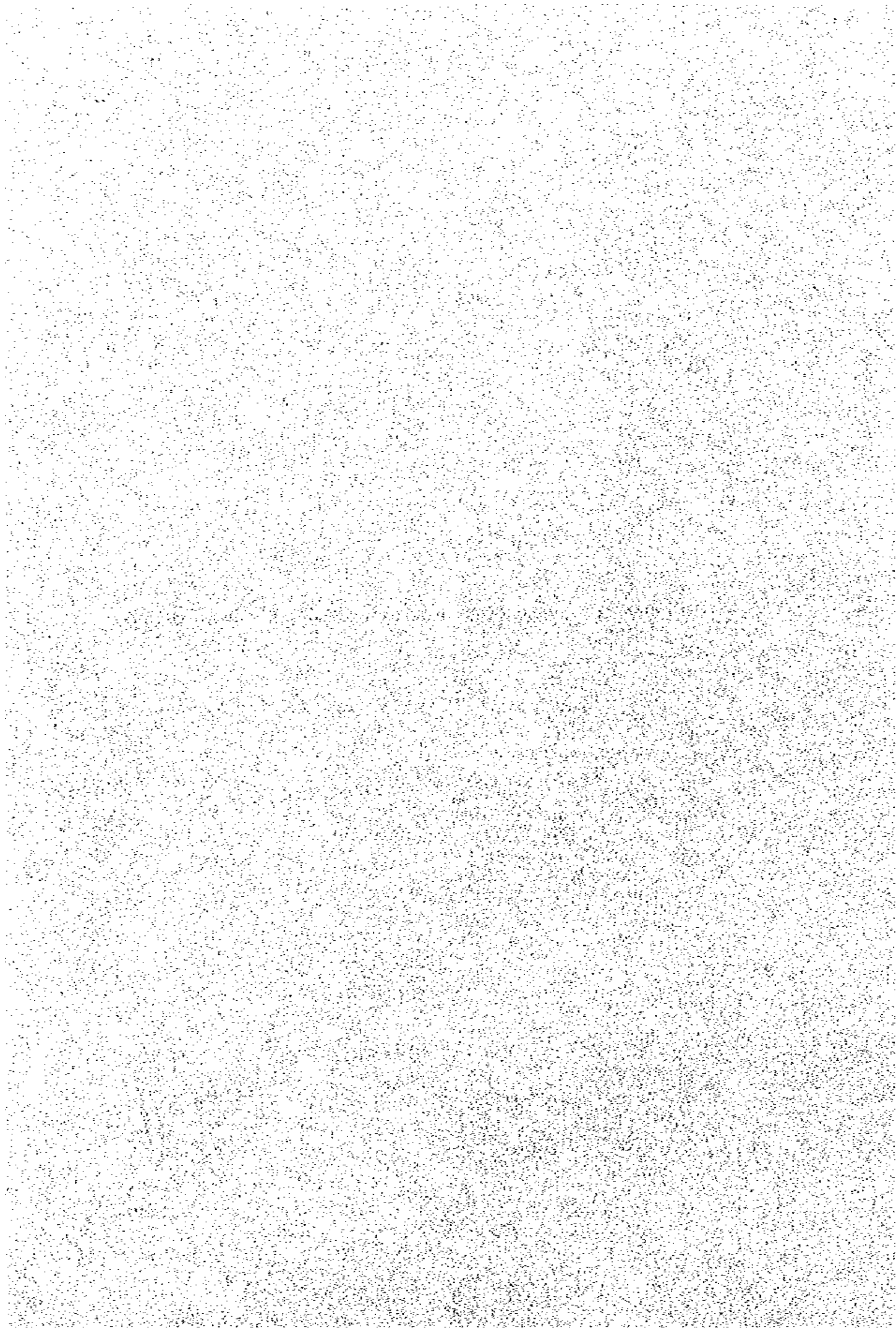
#### (11) Perspectivas

El nuevo sistema de aplicación de tarifa implementado en los centros nacionales prestadores de servicio médico a partir de 1990 ha contribuido a subsanar la administración hospitalaria que hasta entonces dependía

únicamente del Tesoro Público. Actualmente, el balance de ingresos y gastos de cada hospital arroja un superávit. Transcurridos cinco años de la incorporación del nuevo sistema financiero, el balance actual de ingresos y gastos de los cinco hospitales seleccionados demuestra el éxito de su implementación, que conjuntamente con la estabilización de la tasa de inflación, respaldan una mayor prosperidad en el futuro.

En lo que respecta al mantenimiento de los equipos médicos, actualmente el sistema se encuentra en una fase de transición en el que los equipos mantenidos hasta ahora a nivel ministerial, serán atendidos básicamente a nivel local. Gracias al desarrollo alcanzado por la economía nacional, y a las adquisiciones de los equipos médicos que se efectuaron a través de los canales comerciales, el número de los representantes locales de los fabricantes extranjeros ha aumentado notablemente si se compara con el período en que se ejecutó la primera etapa del Proyecto. Dentro de este cuadro, el mantenimiento de los equipos se efectuará prioritariamente a nivel local, con el soporte técnico que brindarán los representantes locales. Además, el mejoramiento del balance de ingresos y gastos registrado en cada hospital, respaldará el éxito del nuevo esquema de mantenimiento de los equipos médicos.

## **CAPITULO 4 EVALUACION DEL PROYECTO Y RECOMENDACIONES**



## **CAPITULO 4 EVALUACION DEL PROYECTO Y RECOMENDACIONES**

### **4-1 Verificación de la Pertinencia y los Beneficios del Proyecto**

#### **1) Verificación de la Pertinencia del Proyecto**

El presente Proyecto merece ser implementado dentro del marco del Sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable por las razones que se entregan a continuación:

El Gobierno Central, en la política trazada en 1996 con miras al año 2,000, ha propuesto "combatir la pobreza" como la tarea a abordar con primera prioridad, trazando las metas cuantitativas y las acciones concretas para alcanzar tales objetivos. El Ministerio de Salud, por su lado, siguiendo la directriz definida para el sector, ha formulado también las metas concretas a alcanzar hasta el año 2,000 en las ramas de salud y medicina.

Concretamente, el Ministerio de Salud ha hecho pública en 1987, su intención de alcanzar una mejoría sectorial, formulando el Plan de Reequipamiento de un total de dieciséis hospitales nacionales, incluyendo regionales, a fin de mejorar cualitativa y cuantitativamente los servicios de medicina a brindarse al pueblo. En 1994 se solicitó la cooperación del Gobierno del Japón para el reequipamiento de los hospitales nacionales Dos de Mayo y Sergio Bernales de la Ciudad de Lima, cuyo proyecto fue completado en febrero de 1996. Este proyecto formaba parte del programa de fortalecimiento del sector de salud enfocado a trece establecimientos ubicados dentro de Lima Metropolitana. El presente Proyecto se propone reequipar otros cinco hospitales nacionales (de los trece propuestos inicialmente) en colaboración con el Ministerio de Salud, cuya implementación contribuirá plenamente a alcanzar los objetivos trazados en la política sectorial de salud del Perú.

Los cinco centros receptores de esta fase del Proyecto son tres institutos y dos hospitales nacionales, seleccionados de entre los treinta y seis hospitales nacionales de Lima (once institutos y veinticinco hospitales), que no sólo juegan un papel primordial como hospitales policlínicos y centros de docencia, sino también como hospitales especializados, brindando las



atenciones médicas principalmente a la población de escasos recursos económicos. Recientemente, el flujo de la población rural que se concentra a la urbe ha hecho cambiar el patrón de morbilidad en esta zona, obligando al sector de salud adecuarse a la nueva tendencia. Por este motivo, los institutos y hospitales nacionales ubicados en la ciudad capital revisten importantes responsabilidades, y su reequipamiento contribuirá a alcanzar las metas propuestas con miras al año 2,000 de mejorar la función inherentes como centro prestador de servicios médicos, y de mejorar los índices de salud, incluyendo las medidas contra las enfermedades de adultos, contagiosas, etc.

Por otro lado, tras haber realizado los estudios en los sitios del Proyecto y los análisis de las informaciones recogidas sobre la evolución del estado financiero de cada instituto y hospital, se ha llegado a la conclusión de que por el superávit arrojado en todos estos establecimientos después de 1995, el Proyecto resulta ser plenamente factible. Además, el nuevo esquema de mantenimiento de las infraestructuras y equipos hospitalarios que el Ministerio de Salud propone implementar a nivel nacional, respaldará el mantenimiento, operación y administración adecuada de los equipos suministrados, con posterioridad a la implementación del Proyecto.

## 2) Beneficios de la Implementación del Proyecto

Ante las dificultades y las realidades que se enfrenta cada centro receptor seleccionado, se espera alcanzar los siguientes beneficios mediante el Proyecto:

### Mejor funcionalidad inherente de cada instituto y hospital

Los institutos y hospitales seleccionados para el presente Proyecto no sólo brindan atenciones de medicina y salud a la población de escasos recursos económicos como hospitales nacionales, sino además revisten diferentes funciones inherentes como se describen más abajo. La implementación del Proyecto, por lo tanto, contribuirá a mejorar esta funcionalidad y el sistema de referencia nacional en cada especialidad de medicina y salud.

- (1) Hospital Nacional Arzobispo Uno de los hospitales policlínicos más importantes del país  
Loayza

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| (2) | Hospital Nacional Cayetano Heredia          | Referencia nacional máxima en el Cono Norte de Lima   |
| (3) | Instituto Nacional de Salud del Niño        | Referencia nacional de medicina pediátrica del país   |
| (4) | Instituto Nacional Materno Perinatal        | Referencia nacional de medicina de salud materno infantil en el país  |
| (5) | Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa | Hospital de emergencia que moviliza el personal médico a los sitios de desastre, y apoyo a las altas autoridades nacionales y extranjeras |

Mejor funcionalidad como centro de docencia

Los institutos y hospitales seleccionados para el presente Proyecto, además de cumplir las funciones ya descritas, constituyen los centros de docencia que reciben a los estudiantes de la facultad de medicina de las distintas universidades, escuelas de enfermería, institutos técnicos, etc. La implementación del Proyecto contribuirá a mejorar la función inherente de cada hospital, y por ende, a elevar el nivel de formación de los futuros médicos y personal paramédico del país.

Mayores ingresos de cada instituto y hospital

En el caso de renovarse los equipos obsoletos y complementarse las unidades faltantes, como se propone el presente Proyecto, se reducirán los costos de mantenimiento que actualmente se invierten para las frecuentes reparaciones que requieren los equipos obsoletos actuales. Esto, evidentemente, contribuirá a elevar la utilidad de cada hospital. Por otro lado, los equipos que serán suministrados para cubrir el nuevo requerimiento, servirán para mejorar la función de los hospitales, elevar la capacidad del servicio de diagnóstico, incrementar el número de atenciones, entre otros, contribuyendo en el incremento del ingreso, en especial los ingresos propios de cada hospital.

### 3) Beneficios Indirectos del Proyecto

Dado que los institutos y hospitales receptores, además de brindar los servicios de medicina como hospitales nacionales, constituyen los centros de máxima referencia a nivel nacional en cada especialidad, su reequipamiento a través del presente Proyecto, contribuirá a mejorar el nivel técnico de cada especialización, a la par de mejorar la calidad de las atenciones que se brindan a los habitantes de la respectiva zona. En este sentido, la población beneficiaria del Proyecto sumaría un total de 1,881,000 habitantes, principalmente de escasos recursos económicos, que corresponden a un 28.1% de la población total limeña (de 6,696,000 habitantes).

Es más, puesto que los institutos y hospitales seleccionados constituyen los centros de docencia de los futuros médicos y personal paramédico, que en un futuro desarrollarán sus actividades profesionales no sólo en Lima sino en los diferentes puntos del país, los beneficios indirectos del Proyecto repercutirán también a la población rural, quien tendrá mayor acceso a mejores atenciones de salud.

Por otro lado, el suministro de los nuevos equipos en concepto de renovación, complemento, y en parte, para responder al nuevo requerimiento por parte de los centros solicitantes, aliviará los gastos que hasta ahora se invertían para mantener y reparar los equipos obsoletos, lo cual será traducido en un nuevo incremento de los recursos propios de cada hospital, tal como se propone la nueva política sectorial. Por estas razones, se considera plenamente justificable la implementación del presente Proyecto.

### 4) Administración

Actualmente, los institutos y hospitales receptores son administrados por el respectivo director general, bajo la dirección del Ministerio de Salud. Los nuevos equipos serán operados bajo la supervisión de cada director general del hospital, y puesto que estos equipos constituyen la renovación de los existentes, no producirá una carga adicional en cuanto al personal y aspecto financiero. Más bien, la sustitución de los equipos antiguos por los nuevos, aliviará los gastos que hasta ahora se había invertido para mantener operativos los equipos obsoletos. Por lo tanto, no habrán efectos negativos

que sean provocados por el Proyecto en el aspecto administrativo de los hospitales receptores.

5) Presupuesto

El sistema de recaudación de la tarifa del servicio médico implementado a partir de 1990, ha logrado que cada hospital arroje un superávit en su estado financiero. Dado que la mayoría de los nuevos equipos a suministrarse en el marco del Proyecto constituye la renovación de los existentes, los costos adicionales de mantenimiento estará a un nivel en que los hospitales receptores podrán asumir con plena responsabilidad.

6) Mantenimiento y Operación

Tal como se ha señalado en el párrafo precedente, el presente Proyecto constituye básicamente en la renovación de los equipos existentes, lo cual implica que el personal actual podrá mantener los nuevos equipos sin mayores dificultades. Actualmente, cada instituto y hospital cuenta con una unidad especializada en el mantenimiento de los equipos médicos antes y después del uso, y realizar reparaciones menores. Además, para los equipos que requieran de técnicas especializadas para su reparación, estos serán seleccionados de entre los fabricantes que tengan su respectivo representante local en Lima, capaces de ofrecer el soporte técnico. Por otro lado, para algunos equipos a ser suministrados en concepto del "nuevo requerimiento", se tomarán las suficientes consideraciones, a modo de reflejar las experiencias de la primera etapa del Proyecto, de impartir previo a la entrega de los equipos suficiente capacitación al personal correspondiente en lo que respecta a la operación y mantenimiento, y supervisar cuidadosamente las obras de instalación.

#### **4-2 Futuras Tareas**

El Gobierno del Perú está abordando ambiciosamente la importantísima tarea de "combatir la pobreza" como parte del cambio socioeconómico propuesto en 1996. Sin embargo, las políticas dirigidas a mejorar el nivel de vida de la población menos favorecida económicamente, que según las estadísticas

representan un 70% de la población nacional, están todavía en la fase inicial. De la misma manera, el sector de salud recién ha puesto en marcha las diferentes acciones para lograr las cifras metas propuestas con miras al año 2,000. Por otro lado, existe una diferencia cada vez mayor en el nivel de equipamiento, no sólo de los centros médicos nacionales de Lima, sino entre los establecimientos hospitalarios de diferentes categorías, incluyendo del sector privado. Es importante reducir esta diferencia entre instituciones, procurando mejorar el nivel de equipamiento de los hospitales nacionales.

Los institutos y hospitales seleccionados para este Proyecto brindan el servicio de medicina y salud al pueblo, como centros de referencia nacional de máximo nivel en el país, y no obstante, sus infraestructuras y equipos se hallan en un estado avanzado de obsolescencia. Algunos de ellos están inoperativos, y otros, apenas operativos; incluso se ha observado que existe una unidad de diagnóstico por Rayos X que data de más de tres décadas que se sigue utilizando, gracias al constante mantenimiento que se le da. Los hospitales se han visto dificultados en realizar la renovación oportuna de los equipos hasta ahora, debido a las limitaciones financieras. Sin embargo, esta situación se ha visto mejorada paulatinamente, gracias al incremento de los recursos propios que se está registrando a partir de 1990. Ante esta mejoría, actualmente se están haciendo los esfuerzos por mejorar las infraestructuras a iniciativa propia de cada hospital. Por esta razón, se puede esperar una evolución equilibrada y sana en la administración y gerencia de los hospitales en los próximos años.

Cabe recalcar que de los logros que se alcancen en el reequipamiento de los hospitales receptores que constituyen la referencia nacional en el país, depende también el éxito tanto de los lineamientos básicos propuestos por el Ministerio de Salud en 1996, como del plan del sector de medicina y salud elaborado con miras al año 2000.

Por este motivo, se solicita tomar las siguientes medidas para permitir la implementación eficaz del Proyecto, la operación eficiente de los nuevos equipos en cada instituto y hospital, y de esta manera lograr los objetivos propuestos por el presente Proyecto.

### Organización y recursos humanos

(1) Como una medida lateral al cambio del organigrama de la unidad de operación y mantenimiento de las infraestructuras y equipos propuesto por el Ministerio de Salud, fortalecer las unidades de mantenimiento de cada instituto y hospital, y consolidar el sistema a través de contratación de servicios de soporte técnico que ofrecen los representantes locales de los principales equipos médicos.

### Aspecto financiero

(1) Continuar aplicando el sistema tarifario iniciado en 1990, para mejorar el balance de ganancias y pérdidas de cada hospital.

(2) Incluir en la partida del presupuesto, la depreciación de los nuevos equipos por un período de diez años (según los reglamentos peruanos), y reservar los recursos necesarios para la futura renovación de los equipos.

### Exoneración del pago de impuestos

Inmediatamente después de la licitación y de la firma del contrato, entregar a la aduana los documentos de embarque y aprobación para agilizar el despacho aduanero de los equipos a suministrarse con exoneración del pago de derechos aduaneros.

### Informe del monitoreo

El Ministerio de Salud, a través de la Oficina de Financiamiento, Inversiones y Cooperación Externa (OFICE), se hará responsable de supervisar el monitoreo correspondiente con posterioridad a la implementación del Proyecto. La OFICE dará el seguimiento oportuno del monitoreo y nombrará al director general de cada instituto y hospital como responsable de realizar dicha tarea, quienes entregarán periódicamente los informe de monitoreo a la Embajada del Japón y a la oficina de JICA en Perú, a través de OFICE, por un período de cinco años. El monitoreo incluirá los datos sobre el estado de operación de los siguientes equipos desde el mes de enero hasta diciembre de cada año, y será entregado a OFICE antes de finalizar el mes de enero del siguiente año.

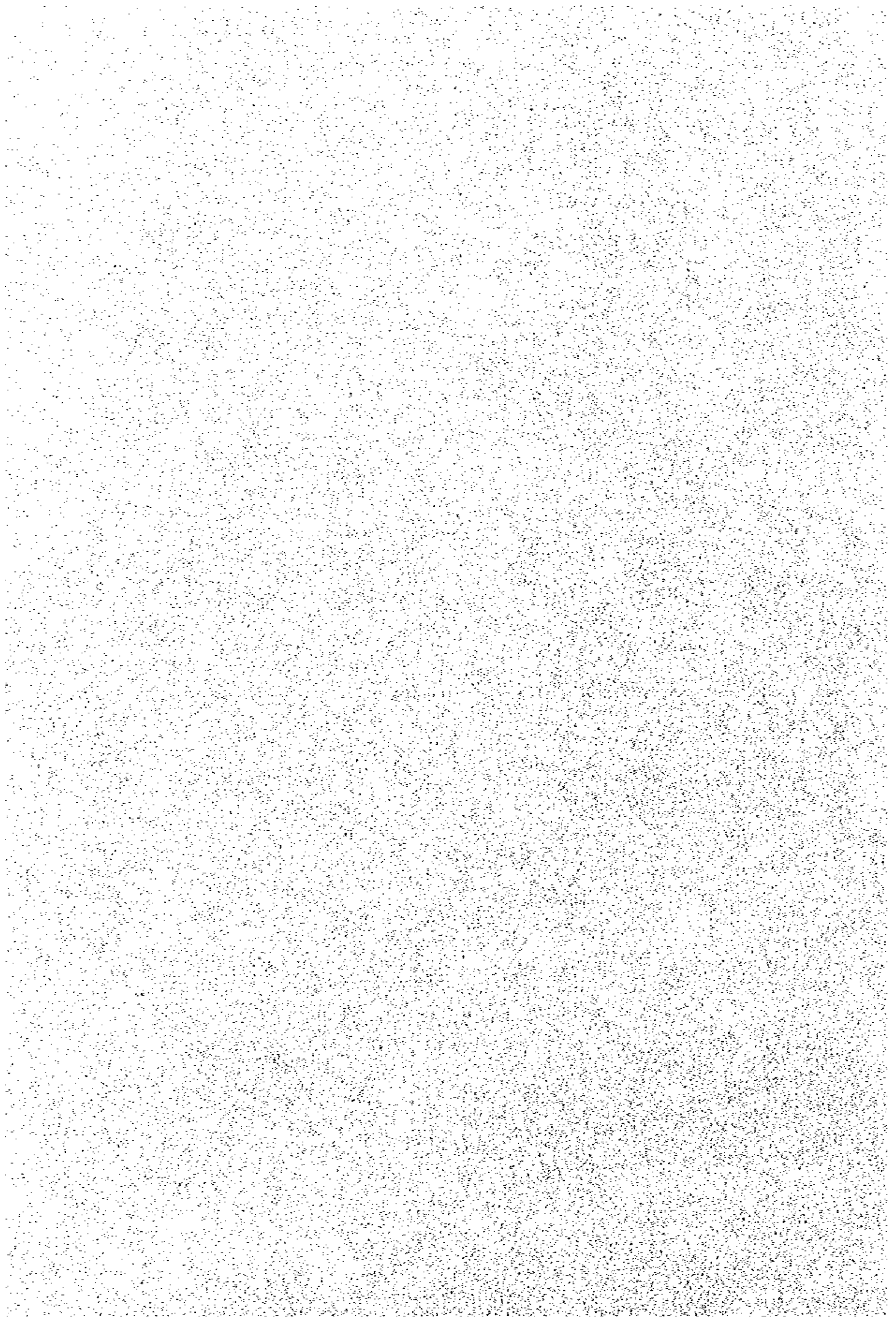
- (1) Hospital Nacional Arzobispo Loayza
  - Máquinas de hemodiálisis
- (2) Hospital Nacional Cayetano Heredia
  - Tomógrafo computarizado
- (3) Instituto Nacional de Salud del Niño
  - Autoanalizador bioquímico
- (4) Instituto Nacional Materno Perinatal
  - Ambulancia
  - Equipo para endoscopia múltiple (laparoscopia - histeroscopia - citoscopia)
- (5) Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa
  - Autoanalizador bioquímico

Dado que el Proyecto tiene como objetivo mejorar la función inherente que cada hospital debe cumplir como prestador de servicio médico básico, en especial, el rol que debe desempeñar como hospital de referencia, a través de la renovación y complemento de los equipos médicos obsoletos, se debe realizar también el monitoreo de los siguientes ítems, con posterioridad a la implementación del Proyecto.

1. Número de consultas externas
2. Número de pacientes hospitalizados
3. Número de pacientes de emergencia
4. Operaciones efectuadas
5. Número de partos (solamente el Instituto Nacional Materno Perinatal)
6. Número de salidas de ambulancia (solamente el Instituto Nacional Materno Perinatal)

**ANEXO**





**ANEXO 1-1 NOMBRE Y ORGANIZACION DE LOS MIEMBROS DE  
LA MISION**

**MIEMBRO DE LA MISION DEL ESTUDIO (DISENO BASICO)**

(desde el dia 12 del agoto de 1996 hasta el dia 10 de septiembre de 1996)

Mitsuru SUEMORI	Jefe	Gerente de la Primera Div. del Estudio de Diseno Basico del Departamento del Estudio y Diseno de Cooperacion Financiera No Reembolsable, JICA
Takeki SHIINA	Asesor Tecnico	Oficina de Cooperacion Internacional, Centro Medico Internacional, Ministerio de Salud y Bienestar
Kazuhiro ABE	Jefe de consultor; Especialista en Planificacion Mantenimiento	International Techno Center Co., Ltd.
Hiroshi NAITO	Especialista en Planificacion de Equipos	International Techno Center Co., Ltd.
Yoichi SUGIURA	Especialista en Planificacion de Instalaciones	International Techno Center Co., Ltd.
Hiromi SUWA	Especialista en Estimacion de Costaos	International Techno Center Co., Ltd.
Mari IKAI	Interprete	International Techno Center Co., Ltd.

**ANEXO 1-2 NOMBRE YA ORGANIZACION DE LOS MIEMBROS DE  
LA MISION**

MIEMBRO DE LA MISION DEL ESTUDIO (BORRADOR DEL INFORME)

(desde el día 11 de noviembre de 1996 hasta el día 22 de noviembre de 1996)

Takeshiro SHIINA	Jefe	Oficina de Cooperacion Internacional, Centro Medico Internacional, Ministerio de Salud y Bienestar
Kazuhiro ABE	Jefe de consultor; Especialista en Planificacion Mantenimiento	International Techno Center Co., Ltd.
Hiroshi NAITO	Especialista en Planificacion de Equipos	International Techno Center Co., Ltd.
Mari IKAI	Interprete	International Techno Center Co., Ltd.
Yoichi SUGIURA	Especialista en Planificacion de Instalaciones * el enviado especial por consultor	International Techno Center Co., Ltd.

**ANEXO 2-1 Programa del Equipo de Estudio de Diseño Básico**

No.	Fecha	Día	Programa del Equipo de Estudio de Diseño Básico
1	12 de agosto	lunes	17:40 Tokyo/Los Angeles
2	13 de agosto	martes	23:59 Los Angeles/Lima
3	14 de agosto	miérls.	10:17 Llegada a Lima 12:30 Visita de Cortesía a la Oficina de JICA 15:00 Visita de Cortesía a la Embajada de Japón en Lima 16:30 Vista de Cortesía al Ministerio de Salud (MINSa) y Reunión 19:00 Recepción organizado por el Director de Oficina de JICA
4	15 de agosto	jueves	08:15 Reunión en Instituto Nacional de Salud del Niño 15:20 Visita de Cortesía a Vice-Ministro de Salud 17:20 Visita de Cortesía a Secretaria Ejecutiva Cooperación Técnica Internacional 18:30 Reunión entre Misión
5	16 de agosto	viernes	08:15 Reunión en Hospital Nacional Cayetano Heredia 15:00 Estudio en Hospital Nacional Sergio Bernales 18:30 Reunión entre Misión
6	17 de agosto	sábado	08:15 Reunión en Hospital Nacional Arzobispo Loayza 17:00 Reunión entre Misión
7	18 de agosto	domingo	17:00 Reunión entre Misión 20:30 Llegada de Sr. Suenori, Jefe de Misión. Reunión
8	19 de agosto	lunes	08:15 Reunión en Instituto Nacional Materno Perinatal 15:00 Estudio en Hospital Dos de Mayo
9	20 de agosto	martes	08:15 Reunión Hospital de Emergencia José Casimiro Ulloa 15:30 Reunión con MINSa / encargado de Cooperación Francesa 16:00 Reunión con MINSa / encargado de Cooperación China 18:30 Reunión entre Misión
10	21 de agosto	miérls.	08:30 Reunión general en MINSa 15:00 Estudio y Reunión en PRONAME 19:00 Recepción de Embajada de Japón en Perú 23:00 Reunión entre Misión
11	22 de agosto	jueves	09:00 Reunión general en MINSa 19:30 Recepción organizada por Misión
12	23 de agosto	viernes	08:30 Reunión entre Misión 10:00 Informe a la Embajada de Japón 12:00 MINSa 12:30 Suscripción de Minuta de Discusiones (MINSa) 17:00 Informe a la Oficina de JICA en Lima 22:00 Salida de Lima, miembros gubernamental

13	24 de agosto	sábado	08:30 Estudio en Instituto Nacional de Salud del Niño
14	25 de agosto	domingo	11:00 Reunión entre Misión
15	26 de agosto	lunes	08:30 Reunión en Hospital Nacional de Cayetano Heredia 19:30 Reunión entre Misión
16	27 de agosto	martes	08:30 Reunión en Hospital Nacional Arzobispo Loayza 16:00 Estudio de distribuidoras de equipos médicos
17	28 de agosto	miérls.	08:30 Reunión en Instituto Nacional Materno Infantil 15:00 Estudio de distribuidoras de equipos médicos
18	29 de agosto	jueves	08:30 Reunión en Hospital de Emergencia José Casimiro Ulloa 15:00 Estudio de distribuidoras de equipos médicos
19	30 de agosto	viernes	10:00 Reunión entre Misión 15:30 Reunión entre Misión
20	31 de agosto	sábado	08:30 Reunión entre Misión 13:00 Reunión con el encargado de MINSA
21	1 de spt.	domingo	11:30 Reunión entre Misión
22	2 de spt.	lunes	08:30 Estudio en Hospital Nacional Arzobispo Loayza y de distribuidora de equipos médicos 11:30 Reunión con Sistemas Operativas Area de Mantenimiento 15:30 Reunión con Dirección General Saniamiento Ambiental
23	3 de spt.	martes	08:30 Reunión en Instituto Nacional Materno Infantil y de distribuidora de equipos médicos 13:30 Reunión en Instituto Nacional de Salud del Niño y de distribuidora de equipos médicos
24	4 de spt.	miérls.	08:30 Reunión en Hospital Nacional Cayetano Heredia y de distribuidora de equipos médicos 10:30 Reunión en Oficina de JICA, sobre el Proyecto de Primera Parte 13:30 Reunión en Hospital de Emergencia José Casimiro Ulloa y de distribuidora de equipos médicos
25	5 de spt.	jueves	09:00 Reunión entre Misión y Estudio de distribuidora de Equipos 15:00 Informe al MINSA, Dr. Meloni, Director General 16:00 Reunión
26	6 de spt.	viernes	10:00 Reunión entre Misión y Estudio de distribuidora de Equipos 15:30 Informe a la Embajada de Japón en Perú 17:00 Informe a la Oficina de JICA en Lima
27	7 de spt.	sábado	10:00 Reunión entre Misión 22:05 Salida de Lima
28	8 de spt.	domingo	10:20 Llegada a Nueva York
29	9 de spt.	lunes	12:15 Salida de Nueva York
30	10 de spt.	martes	14:50 Llegada a Narita

**ANEXO 2-2 Programa del Equipo de Presentación del Borrador del  
diseño Básico**

No.	Fecha	Día	Programa del Equipo de Presentación del Borrador del Diseño Básico
1	11 de noviembre	lunes	12:00 Tokyo/Nueva York (JL006) 19:30 Salida de Nueva York
2	12 de noviembre	martes	05:34 Llegada a Lima 13:00 Recepción organizada por el Director de Oficina de JICA 15:30 Reunión en la Oficina de JICA 17:30 Visita de Cortesía a la Embajada de Japón
3	13 de noviembre	miérls.	09:00 Reunión general en Ministerio de Salud (MINSa) 11:00 Reunión en Hospital Nacional Arzobispo Loayza 12:00 Reunión en Instituto Nacional Materno Perinatal 12:45 Reunión en Hospital Nacional Cayetano Heredia 14:00 Reunión Hospital de Emergencia José Casimiro Ulloa 19:00 Recepción de Embajada de Japón en Perú
4	14 de noviembre	jueves	09:00 Reunión con Instituto Nacional de Salud del Niño en MINSa 10:00 Reunión en Hospital Nacional Cayetano Heredia 15:00 Reunión general en MINSa
5	15 de noviembre	viernes	09:00 Visita a Instituto Nacional Materno Perinatal 15:00 Informe provisional a la Oficina de JICA 16:00 Reunión general en MINSa
6	16 de noviembre	sábado	11:00 Preparación de Minuta de Discusiones y Arreglo de Datos Reunión entre Misión
7	17 de noviembre	domingo	11:00 Visita al Hospital Dos de Mayo
8	18 de noviembre	lunes	14:30 Reunión en MINSa 17:00 Suscripción de Minuta de Discusiones por parte de Japón (MINSa)
9	19 de noviembre	martes	13:30 Recepción organizada por MINSa y Intercambio de Minuta de Discusiones 16:00 Informe a la Oficina de JICA en Lima 17:00 Informe a la Embajada de Japón en Perú 19:30 Recepción organizada por Misión
10	20 de noviembre	miérls.	09:30 Salida de Lima / Miami (AA2110) 17:00 Salida de Miami / Nueva York (AA796)
11	21 de noviembre	jueves	12:10 Salida de Nueva York (JL005)
12	21 de noviembre	viernes	16:00 Llegada a Tokyo

### 3. ANEXO 3-1 LISTA DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS

#### Estudio de Diseño Básico

##### MINISTERIO DE SALUD

Dr. Alejandro Aguinaga R.	Vice Ministro
Dr. Augusto Meloni	Director General de Oficina Financiamiento, Inversiones y Cooperación Externa (OFICE)
Arq. Hernan Roig	Director de Programación y Evaluación de OFICE
Dr. Francisco Lazo Montoya	Programa de Fortalecimiento de Servicios de Salud de OFICE
Dr. Cesar Augusto Rodriguez Tenorio	Programa de Fortalecimiento de Servicios de Salud de OFICE
Dr. Juan José Bobadilla A.	Programa de Fortalecimiento de Servicios de Salud de OFICE
Dr. Juan Rodriguez Abad	Programa de Fortalecimiento de Servicios de Salud de OFICE
Dr. Eduardo Postigo Castro	Area de Mantenimiento de Sistemas Operativos de Programa de Fortalecimiento de Servicios de Salud OFICE
Ing. Newton Santisteban Robles	Oficina Financiamiento, Inversiones y Cooperación Externa
Dr. Victor Hugo Berrospi Polo	Programa de Fortalecimiento de Servicios de Salud de OFICE
Sr. Percy Irribarren Ibanez	Coordinador del Area de Residuos Hospitalarios de Dirección General de Salud Ambiental
Sra. Carmen Gastanaga Ruiz	Responsable de Capacitación en el Area de Bioseguridad e Infecciones Intra Hospitalarias de Dirección General de Salud Ambiental

Sr. Rafael Ruiz Alvarez

Responsable de Capacitación en el  
Area de Gestión Hospitalarias y Plan  
de Mercado Social de Dirección  
General de Salud Ambiental

PRONAME

Sr. Hector Nicho Pacora

Director Ejecutivo de Mantenimiento

Secretaria Ejecutiva de Cooperación  
Técnica Internacional de Ministerio  
de la Presidencia

Lic. Mario E. Gomez Velasquez

Asesor Principal

Lic. Koganemaru

Experto enviado por JICA

Hospital Nacional Arzobispo Loayza

Dr. Nelson Garcia Chambilla

Director General

Dr. José Mauricci Ciudad

Director Ejecutivo

Dr. Augusto Nago Nago

Jefe del Servicio de  
Gastroenterología

Dr. Carlos Moreno Chacón

Jefe del Departamento de Consulta  
Externa

Dr. Carlos Ramirez L.

Jefe de Unidad de Artroscopio

Dr. Luis Torres

Unidad de Cuidados Intensivos  
Generales

Dr. Manuel Ige Afuso

Jefe del Servicio de Emergencia

Dr. Salvador Pansky K.

Jefe de Hospitalización Ortopédica  
y Traumática

Dr. Sergio Yong Motta

Cirugía General

Dr. Teodoro romero Fernandez

Jefe de Servicio Ortopedia y Trauma.

Dr. Walter Paredes

Cardiología

Dr. Abdías Hurtado Arestegui

Jefe de Nefrología

Dra. Gloria Vargas C.

Gastroenterología - Endoscopia  
Digestiva

Dra. Virginia Yong Motta

Jefe de Servicio de Anestesia

Sr. Andrés Escudero

Jefe de Investigación Proyectos

Dr. José A. Suru

Jefe de Servicio de Anestesi



Dr. Rufo Postigo Diaz

Jefe de Cardiología

Hospital Nacional Cayetano Heredia

Dr. Noe Bazan vigo

Director General

Dr. José Segovia

Director Ejecutiva

Ing. Alberto Barraza Succar

Unidad de Mantenimiento Edibarsa  
EIRL

Dra. Ana Orlovac Gutierrez

Dirección Médica

Dr. Pedro Solf Nuñez

Asistente de la Dirección Médica

Dr. Hector Carrero

Cirugía

Sra. Lidia Malquiz

Jefe de Enfermería

Arq. Juan H. Colmenares F.

Asesor Técnico (Arquitecto),  
Supervisor de Infraestructura

Ing. Abel Pilaes Mariscal

Asesor Técnico (Ing. Mecánico)

Supervisor de Mantenimiento

Dr. Cesar Loza Munarriz

Jefe de Dpto. de Emergencia

Dr. Vidal Escudero Julio

Banco de Sangre

Dr. Isaias Rodriguez Salazar

Jefe de Dpto. de Laboratorio

Dr. Juan bernal

Jefe de Dpto. de Salud Bucal

Dr. Eduardo Maradiegue

Ginecología Obstetricia

Dr. Luis Caravedo Reyes

Jefe de Dpto. de Pediatría

Dr. Eduardo Gotuzzo H.

Jefe de Dpto. de Enf. Transmisibles  
(enfermedad infecciosas y  
tropicales)

Dr. Armando Silicani

Medicina

Dr. Eduardo Sanchez Vergaray

Medicina Tropical

Dr. Recavarren, Sixto

Jefe de Dpto. de Patología

Dr. Genaro Herrera Garcia

Jefe del Dpto. de Radiología

Dr. Enrique Barrera

Anestesiología

Dra. Jaqueline Herrera R.

Farmacia

Dr. Portacarrero Reategui

Farmacia

Instituto Nacional de Salud del Niño

Dra. Virginia Baffigo de Pinillos

Director General

Dr. Felix Takami

Jefe de Servicio de Hematología

Dr. V. Adan Apaza Salinas

Jefe de Dpto. de Patología

Dra. Ada Rodriguez	Jefe del Servicio de Bioquímica
Dra. Eva Klein de Zigelboim	Jefe de Servicio de Genética
Dra. Sonia Pereyra Lopez	Médico Asistente Anatomía Patología
Sra. Liana Ramirez Campoblanco	Jefe de La Oficina de Logística
Sra. Clorinda Cervantes R.	Jefe de Dpto. de Enfermería
Dr. Ulilio Iwamoto H.	Sub-Directora de la dirección de Asistencia Médica
Dr. Isais Penalosa Rodriguez	Presidente del Cuerpo Médico
Dr. Luis H. Mircin Salas	Médico Asistente Servicio de Microbiología, Encargado de Laboratorio de Emergencia
Dr. Navaez Soto J.	Jefe de Servicio de Anatomía y Patología
Dr. R. Alfredo Roque Alarraz	Médico Asistente Servicio de Hematología
Dr. Rito Zarpa Larruri	Médico Jefe del Servicio de Microbiología
Dr. Roberto Ruiz M.	Director de Normas, Programas y Servicio de Salud
Dra. Edith Paz Carrillo	Médico Asistente del Servicio de Anatomía y Patología
Dra. Norma Uchima S.	Médico Asistente Servicio de Microbiología
Sr. Javier Espinosa Uribe	Unidad de Costos - Proyecto
Sr. José Sanchez Loayza	Oficina de Planificación
Sr. Marco Mitteen Caycho	Unidad de Mantenimiento
Sra. Ricardina Gudiel Dueñas	Oficina Unidad de Abastecimiento
Sra. Liana Ramirez Campoblanco	Oficina de Logística
Sr. Ronald Walter Luna Aranda	Contador

Instituto Nacional Materno Perinatal

Dr. Pedro Mascaro Sanchez	Director General
Dr. José H. Farfan Bravo	Jefe de Servicio de Emergencia
Dr. Andrés Luen Zarate	Jefe del Servicio de Laboratorio Clínico
Dr. Auiles Marcelo	Jefe del Dpto. de Neonatología

Dr. Carlos Kobayashi	Médico Asistente Pediatría
Dr. Julio Portell Mendoza	Director de Programas
Dr. Manases Cisneros Z.	Servicio Dental
Dr. Manuel Acosta Chávez	Director de Médicos
Dr. Victor E. Bazul Nicho	Jefe del Depto. de Obstetricia
Dr. Walter Perez Diaz	Director Administrativo
Dra. Manianella Rios Herrera	Jefe del Depto. de Anestesiología y Centro Quirúrgico
Dra. Nelly Figueroa	Centro Obstetricia
Dra. Norma Rodriguez Pozo	Jefe de Servicio Diagnóstico por Imágenes
Sr. Luis Enrique Soto Asto	Director de Economía
Sr. Leopold Carreazo Guadalupe	Jefe de Unidad de Mantenimiento
Dr. Jimmy Espinosa Dorado	Unidad de Mantenimiento
Dr. Augusto Beingolea	Unidad de Mantenimiento
Dr. José Pereda	Jefe de Patología y Genética
Ing. Enrique Huaman Vegaria	Unidad de Mantenimiento
Sr. Leopardo Carrazco	Unidad de Mantenimiento

Hospital de Emergencia José Casimiro Ulloa

Dr. José Untama Medina	Director General
Dr. Eduardo Lopez Velasquez	Médico Asistente Unidad de Cuidados Intensivos Generales
Dr. José Moscol Gonzales	Director Ejecutivo
Dr. Luis Mancilla Machua	Medicina
Dr. Miguel Barrera B.	Jefe de Dpto. Cirugía
Dr. Oscar Roca Valencia	Jefe de Servicio de Banco de Sangre
Dr. Raul Gutierrez	Traumatología
Dr. Roberto Soto Rodriguez	Jefe de Traumatología
Dr. William Lazo Meza	Traumatología
Dra. Mariela Florez Cuadros	Cuidados Instensivos y Neurotrauma
Dra. Sonia Escudero Vidal	Jefe de Anestesiología
Dra. Violeta Davila Ildefonso	Jefe de Laboratorio Clínico
Dr. Augusto Dulanto Zorilla	Asesoría del Dpto. de Cirugía
Dr. Cesar Durand Lopez	Jefe de Dpto. Cirugía
Dr. José Raymundo Flores	Jefe de Radiología

Dra. Martha Manrique  
Sra. Marilu

Cuidados Intensivos  
Asistente Social

Hospital Dos de Mayo

Dr. José gonzalez Guerrero  
Dr. Pedro San Martin Howard  
Dr. Victor Manuel R. Sanchez  
Dr. Carlos Gonzales Bamberger  
Sra. Estha Carhuamanca

Director General  
Subdirector  
Radiología (CT)  
Anestesiología  
Banco de Sangre

Hospital Sergio Bernales

Dr. Victor Raul Garcia Torres  
  
Dr. Jorge Huaitalla Huam  
  
Ing. Miguel Basurco A. SEGELMA SRL

Médico asistente de la Dirección  
General  
  
Jefe del Dpto. de Anestesiología  
(miembro de equipo del proyecto de  
JICA)  
  
Asesro Técnico

IPSS

Carlos Di-Liberto Moreno

Ingeniero Superior Gerencia Central  
de Logística y Servicios Adm. del  
Presupuesto de Mantenimiento

Embajada de Japón en Perú

Morihisa Aoki  
  
Hajime Nakae  
Katsumi Itagaki

Embajador Extraordinario y  
Plenipotenciario  
Primer Secretario  
Segundo Secretario

Oficina de JICA en Perú

Masashi Aoki  
Kineo Nishiyama  
Tasuku Ishibashi  
Hitoshi Soeda

Representante Residente  
Representante Residente Adjunto  
Representante Residente Asistente  
Representante Residente Asistente

**ANEXO 3-2 Presentación de Borrador de Informe de Estudio de Diseño  
Básico**

**MINISTERIO DE SALUD**

Dr. Augusto Meloni	Director General de Oficina Financiamiento, Inversiones y Cooperación Externa (OFICE)
Arq. Hernan Roig	Director de Programación y Evaluación de OFICE

**Hospital Nacional Arzobispo Loayza**

Dr. Nelson Garcia Chambilla	Director General
Dr. Abdias Hurtado Arestegui	Jefe de Nefrología
Sr. Andrés Escudero	Jefe de Investigación Proyectos

**Hospital Nacional Cayetano Heredia**

Dr. Noe Bazan vigo	Director General
Dr. Genaro Herrera Garcia	Jefe del Dpto. de Radiologia

**Instituto Nacional de Salud del Niño**

Dra. Virginia Baffigo de Pinillos	Director General
Dr. V. Adan Apaza Salinas	Jefe de Dpto. de Patología

**Instituto Nacional Materno Perinatal**

Dr. Pedro Mascaro Sanchez	Director General
Dr. José H. Farfan Bravo	Jefe de Servicio de Emergencia
Dr. Andrés Luen Zarate	Jefe del Servicio de Laboratorio Clínico
Dr. Auiles Marcelo	Jefe del Dpto. de Neonatología
Dr. Carlos Kobayashi	Médico Asistente Pediatría
Dr. Julio Portell Mendoza	Director de Programas
Dr. Manases Cisneros Z.	Servicio Dental
Dr. Manuel Acosta Chávez	Director de Médicos
Dr. Victor E. Bazul Nicho	Jefe del Depto. de Obstetricia
Dr. Walter Perez Diaz	Director Administrativo

Dra. Manianella Rios Herrera	Jefe del Depto. de Anestesiología y Centro Quirúrgico
Dra. Nelly Figueroa	Centro Obstetricia
Dra. Norma Rodriguez Pozo	Jefe de Servicio Diagnóstico por Imágenes
Sr. Luis Enrique Soto Asto	Director de Economía
Sr. Leopold Carreazo Guadalupe	Jefe de Unidad de Mantenimiento
Dr. José Pereda	Jefe de Patología y Genética
Ing. Enrique Huaman Vegaria	Unidad de Mantenimiento
Sr. Leopardo Carrazco	Unidad de Mantenimiento

Hospital de Emergencia José Casimiro Ulloa

Dr. José Untama Medina	Director General
------------------------	------------------

Hospital Dos de Mayo

Dr. José gonzalez Guerrero	Director General
----------------------------	------------------

Embajada de Japón en Perú

Morihisa Aoki	Embajador Extraordinario y Plenipotenciario
Hajime Nakae	Primer Secretario
Katsumi Itagaki	Segundo Secretario

Oficina de JICA en Perú

Masashi Aoki	Representante Residente
Kineo Nishiyama	Representante Residente Adjunto
Tasuku Ishibashi	Representante Residente Asistente
Hitoshi Soeda	Representante Residente Asistente











JICA