



PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y DIALOGO

INFORMACIÓN GENERAL

**Curso de Capacitación para la Región Centro y Sudamérica
"Mantenimiento de Equipos Médicos"
地域別研修「医療機材管理・保守(中南米)」
Año fiscal 2009**

**< Tipo: Programa de Capacitación de Capacitadores/類型: 人材育成普及型 >
NO. J09-04023 / ID0984131
De mayo a noviembre de 2009
Fases en Japón: Del 6 de mayo al 8 de agosto de 2009**

Esta información pertenece a uno de los Programas de Capacitación y Diálogo de Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), que se implementará como una parte de la Asistencia Oficial para el Desarrollo (AOD) del Gobierno del Japón basándose en el acuerdo bilateral entre ambos gobiernos.

~~1/15~~

1/16

II. Descripción

1. Título (J-No.): Curso de Capacitación para la Región Centro y Sudamérica — Mantenimiento de Equipos Médicos

2. Período del programa

Fase sustancial en Japón: Del 6 de mayo al 8 de agosto de 2009
Fase de finalización: Entre agosto y noviembre de 2009
(En el país de origen del participante)

3. Regiones de objeto

Bolivia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Paraguay, Costa Rica y Perú

4. Organizaciones elegibles / de objeto

Los ministerios de salud, hospitales nacionales, institutos de investigación y de educación de salud y medicina, y hospitales regionales de los países seleccionados.

5. Número total de participantes: 9 participantes

6. Idioma utilizado en este proyecto : Español

7. Objetivos del programa:

- (1) Los participantes habrán adquirido los conocimientos en electricidad y electrónica al completar la unidad de labor académica.
- (2) Los participantes habrán adquirido los conocimientos de la ingeniería biomédica y serán capaces de explicar la relación entre el cuerpo y los equipos al completar la unidad de labor académica.
- (3) Los participantes habrán profundizado en su conocimiento y comprensión sobre el manejo y mantenimiento de los equipos médicos al completar el programa de capacitación.
- (4) Los participantes serán capaces de orientar a sus colegas y subordinados en materia del manejo y mantenimiento de los equipos médicos al regresar a su país después de completar el programa de capacitación.

8. Meta superior

Establecer firmemente el uso de los métodos (conocimientos y habilidades técnicas) de manejo y mantenimiento de los equipos médicos en los hospitales nacionales, regionales, etc. de cada país participante, de manera que se realice el mantenimiento adecuado de los mismos en la forma sostenible.

Contenidos

Este programa consta de los componentes que se muestran y se detallan a continuación.

(1) Fase sustancial en Japón		
(Del 6 de mayo al 8 de agosto de 2009)		
<i>Asistencia de los participantes nombrados por las organizaciones en el Programa implementado en Japón.</i>		
Módulos	Materias/Agendas	Metodología
1) Meta a alcanzar 1	(1) Teoría y prácticas de la ingeniería eléctrica y electrónica	Teórico
	(2) Prácticas de armado de los equipos electrónicos	Teórico
	(3) Unidades internacionales	Teórico
	(4) Terminología médica	Teórico
(2) Fase de finalización en el propio país de cada participante		
<i>Generación de los productos finales por las organizaciones participantes, haciendo uso de los resultados llevados por los participantes. Esta fase marca el final del Programa.</i>		
Módulos	Actividades	
Presentación de los resultados	Presentación de los resultados del programa de capacitación	
Plan de acción	Presentación del plan de acción	
	Discusión del plan de acción presentado, modificación y entrega del producto final	
2) Meta a alcanzar 2	(1) Teoría y prácticas de las propiedades biofísicas	Teórico y práctico
	(2) Teoría y prácticas de la ingeniería de materiales biológicos	Teórico y práctico
	(3) Teoría y prácticas de los equipos de medición biomédica	Teórico y práctico
	(4) Teoría y prácticas de la ingeniería de la gestión de seguridad médica	Teórico y práctico
	(5) Epidemiología de las enfermedades infecciosas	Teórico
	(6) Equipos médicos necesarios para el diagnóstico de las infecciones	Teórico y práctico
	(7) Ingeniería de gestión de seguridad	Teórico y práctico
	(8) Normas de seguridad de las instalaciones eléctricas hospitalarias	Teórico y práctico
	(9) Normas de seguridad de las instalaciones de gases médicos hospitalarios	Teórico y práctico
3) Meta a alcanzar 3	(1) Sistema y organización de operación y mantenimiento de los equipos médicos en Japón (sistema de certificación y requisitos de los ingenieros clínicos)	Teórico y práctico

	(2) Sistema de operación y mantenimiento de los equipos médicos en los hospitales, etc. del Japón	Teórico y práctico
	(3) Capacitación del personal a cargo del manejo y mantenimiento de los equipos médicos (Ingenieros clínicos, y técnicos responsables de reparación de instrumentos médicos, etc.)	Teórico y práctico
	(4) 5S	Teórico, práctico y observación
	(5) Métodos de confección y gestión de inventario de los equipos (incluyendo la organización y registros de manejo, mantenimiento e inspección)	Teórico y práctico
	(6) Teoría y prácticas de los equipos de la central de esterilización	Teórico y práctico
	(7) Teoría y prácticas de los equipos del centro quirúrgico	Teórico y práctico
	(8) Teoría y prácticas de los equipos de laboratorio	Teórico y práctico
	(9) Teoría y prácticas de los equipos del área de hospitalización	Teórico y práctico
	(10) Visita de observación a un hospital	Observación
	(11) Visita de observación del fabricante de equipos	Observación
	(12) Visita de observación al Domo de la Bomba Atómica para ampliar conocimientos sobre la importancia de la protección radiactiva	Observación
	(13) Métodos y prácticas de manejo y mantenimiento	Teórico y práctico
	(14) Prácticas de la detección de problemas de los diferentes equipos	Teórico y práctico
4) Meta a alcanzar 4	(1) Estructuración del currículo básico para la capacitación en el manejo y mantenimiento de los equipos médicos	Teórico
	(2) Métodos y consideraciones para la elaboración del plan de capacitación	Teórico
	(3) Plan de acción	Teórico y presentación

(3) Fase de finalización en el propio país de cada participante <i>Generación de los productos finales por las organizaciones participantes, haciendo uso de los resultados llevados por los participantes. Esta fase marca el final del Programa.</i>	
Presentación de los resultados	Presentación de los resultados del programa de capacitación
Plan de acción	Presentación del plan de acción
	Discusión del plan de acción presentado, modificación y entrega del producto final

<Estructura del programa>

1. Fase sustancial (actividades en Japón):

Descripción de los temas (sujetos a modificaciones menores)

Meta a alcanzar 1

- (1) Teoría y prácticas de la ingeniería eléctrica y electrónica (5 días)
- (2) Prácticas de armado de los equipos electrónicos (2 días)
- (3) Unidades internacionales (1 día)
- (4) Terminología médica (1 día)

Meta a alcanzar 2

- (1) Teoría y prácticas de las propiedades biofísicas (1 día)
- (2) Teoría y prácticas de la ingeniería de materiales biológicos (1 día)
- (3) Teoría y prácticas de los equipos de medición biomédica (1 día)
- (4) Teoría y prácticas de la ingeniería de la gestión de seguridad médica (1 día)
- (5) Epidemiología de las enfermedades infecciosas (1 día)
- (6) Equipos médicos necesarios para el diagnóstico de las infecciones (1 día)
- (7) Ingeniería de gestión de seguridad (1 día)
- (8) Normas de seguridad de las instalaciones eléctricas hospitalarias (1 día)
- (9) Normas de seguridad de las instalaciones de gases médicos hospitalarios (1 día)

Meta a alcanzar 3

- (1) Sistema y organización de operación y mantenimiento de los equipos médicos en Japón (sistema de certificación y requisitos de los ingenieros clínicos) (2 días)
- (2) Sistema de operación y mantenimiento de los equipos médicos en los hospitales, etc. del Japón (2 días)
- (3) Capacitación del personal a cargo del manejo y mantenimiento de los equipos médicos (Ingenieros clínicos, y técnicos responsables de reparación de instrumentos médicos, etc.) (1 día)
- (4) 5S (1 día)
- (5) Métodos de confección y gestión de inventario de los equipos (incluyendo la organización y registros de manejo, mantenimiento e inspección) (1 día)

- (6) Teoría y prácticas de los equipos de la central de esterilización (5 días)
- (7) Teoría y prácticas de los equipos del centro quirúrgico (5 días)
- (8) Teoría y prácticas de los equipos de laboratorio (10 días)
- (9) Teoría y prácticas de los equipos del área de hospitalización (5 días)
- (10) Visita de observación a un hospital (3 días)
- (11) Visita de observación de los fabricantes de equipos (4 días)
- (12) Visita de observación al Domo de la Bomba Atómica para ampliar conocimientos sobre la importancia de la protección radiactiva (1 día)
- (13) Métodos y prácticas de manejo y mantenimiento (1 día)
- (14) Prácticas de la detección de problemas de los diferentes equipos (1 día)

Meta a alcanzar 4

- (1) Estructuración del currículo básico para la capacitación en el manejo y mantenimiento de los equipos médicos (1 día)
- (2) Métodos y consideraciones para la elaboración del plan de capacitación (1 día)
- (3) Plan de acción (1 día)

2. Fase final (actividades en el país de origen de cada participante)

- (1) Se organizará una reunión de informe sobre el programa de capacitación al regresar a su respectivo país, en la que asistirá también el jefe de la organización a la que pertenece, con el fin de presentar el contenido de la capacitación y el plan de acción elaborado.
- (2) Se modificará y se perfeccionará el plan de acción incorporando las observaciones y comentarios emitidos por los participantes de la reunión de informe. Dicho plan de acción será firmado por el jefe de la organización para ser presentado a la oficina local de JICA o a la Embajada del Japón. (Dentro de los siguientes tres meses después del retorno del participante.)

III. Condiciones y Procedimientos para la Solicitud

1. Expectativas para la organización participante :

- (1) Este programa es diseñado principalmente para las organizaciones que piensan abordar los asuntos específicos o los problemas identificados en su operación. Se espera que las organizaciones participantes usen el proyecto para esos propósitos específicos.
- (2) Este programa es enriquecido con contenidos y esquemas de facilitación desarrollados especialmente en colaboración con organizaciones ilustres relevantes en Japón. Estas características especiales facilitarán encaminarse eficazmente hacia las solución de los problemas.
- (3) Como este programa está diseñado para facilitar a las organizaciones identificar soluciones concretas a sus problemas, se espera que las organizaciones participantes hagan los debidos preparativos antes de enviar a sus participantes a

Japón llevando a cabo las actividades de la fase preliminar descrita en la sección II-9.

- (4) Se espera también que las organizaciones participantes saquen el máximo provecho de los resultados conseguidos por sus participantes en Japón llevando a cabo las actividades de la fase de Finalización descrita en la sección II-9.

2. Requisitos de los candidatos:

Se espera que las organizaciones solicitantes seleccionen los candidatos que satisfagan los siguientes requisitos.

(1) Requisitos esenciales

(Cargo o título)

Que estén asumiendo actualmente la operación y mantenimiento de los equipos médicos y poder asumir la dirección y supervisión al regresar a su país.

(Experiencias laborales)

Que tengan aproximadamente cinco años de experiencia en el área de manejo y mantenimiento de los equipos médicos.

(Otros)

Que sean recomendados por el gobierno de su respectivo país, o por algún proyecto de JICA.

Que gocen de buena salud física y mental, y para mujeres candidatas, no estar embarazada.

Que no estén prestando el servicio militar.

* Embarazo: Se les solicitan estrictamente a las participantes embarazadas a completar los procedimientos requeridos antes de salir de su país, con el fin de minimizar el riesgo a su salud. Los procedimientos incluyen: (i) carta de consentimiento de la participante de asumir los riesgos económicos y físicos; (ii) carta de consentimiento del supervisor de la participante; (iii) carta de consentimiento de su Embajada en Japón; y, (iv) el certificado médico. Para más detalles, sírvase contactarse con el personal nacional de la oficina de JICA.

(2) Requisitos recomendables

- 1) Expectativas para los participantes: Como regla general, los participantes deben tener experiencias prácticas en manejo y mantenimiento de los equipos médicos.
- 2) Edad: Como regla general, no tener más de 35 años de edad.

3. Documentos requeridos para la solicitud

(1) **Formulario de solicitud:** El formulario de solicitud está anexado en esta Información General.

(2) **Cuestionario:** El cuestionario debe ser entregado junto con el formulario de

solicitud. Complete el Anexo de esta Información General, y entregue junto con el Formulario de Nominación.

4. Procedimiento para la solicitud selección:

(1) Entrega de los documentos de la solicitud:

Fecha de cierre para la entrega de la solicitud al Centro de JICA en Japón: **24 de marzo de 2009**

Nota: Sírvase confirmar la fecha de cierre establecida por la oficina de JICA o la Embajada del Japón en su respectivo país en consonancia con la fecha final en Japón.

(2) Selección:

Después de recibir el(los) documento(s) por el respectivo gobierno mediante debidos procedimientos administrativos, la oficina de JICA (o la embajada del Japón) del respectivo país los revisará y enviará los documentos al centro de JICA a cargo en Japón, que organiza este proyecto. La selección será hecha por el centro de JICA en consulta con las organizaciones interesadas en Japón sobre la base de los documentos entregados de acuerdo con los requisitos. La organización que manifieste su intención de utilizar la oportunidad de este programa será altamente valorada en la selección.

(3) Aviso de la aceptación

La notificación de los resultados será hecha por la oficina de JICA (o Embajada del Japón) del país respectivo al gobierno respectivo **hasta el 31 de marzo de 2009 a más tardar.**

5. Documento(s) a ser entregado(s) por los participantes aceptados:

(1) Una vez decidida su aceptación, los participantes deberán revisar si la organización a la que pertenece tiene confeccionado el inventario, y de tenerlo, deberá llevar consigo una copia.

(2) Informe Inicial – a ser entregado antes del **17 de abril de 2009**

Antes de viajar al Japón, se les solicitan sólo a los participantes aceptados preparar el Informe Inicial (cuyos detalles se describen en el ANEXO "Informe Inicial"). Este informe deberá ser enviado a la Oficina de JICA en Tohoku Tohoku antes del **17 de abril de 2009**, preferentemente por correo electrónico a **thictad@jica.gp.jp**

6. Condiciones para participar:

(1) Respetar el calendario del programa.

(2) No cambiar las materias del programa o prolongar el período de la estancia en

Japón.

- (3) No traer a ningún miembro de su familia.
- (4) Regresar a su respectivo país de origen al finalizar el programa en Japón de acuerdo con el programa de viaje designado por JICA.
- (5) Abstenerse de participar en las actividades políticas, o cualquier forma de empleo para ganancia o beneficio.
- (6) Respetar las reglas y regulaciones de su lugar de alojamiento y no cambiar el lugar de alojamiento diferente al designado por JICA, y participar en el programa completo incluyendo la fase preliminar antes de viajar a Japón y la fase de finalización en el país de origen de participante. Se espera que las organizaciones participantes, después de recibir la notificación de la aprobación para sus candidatos, lleven a cabo las acciones indicadas en la sección II-9 y en la sección III-4.

IV. Trámites administrativos

1. Organizador: Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)

(1) Nombre: Nihonmatsu Training Centre (JICA NIHONMATSU)

(2) Contacto:

Dirección: 4-2, Nagasaka, Nagata, Nihonmatsu-shi, Fukushima, Japón

Código postal: 964-8558

Teléfono: 81-243-24-3266 Fax: 81-243-24-3214

jicanjv@jica.go.jp

*** A partir del 1º de abril de 2009, la oficina a cargo será trasladada a la Oficina de JICA en Tohoku.**

Dirección: 15F Sendai Daiichi Seimei Bldg.,

4-6-1 Ichiban-cho, Aoba-ku, Sendai-shi, Miyagi

980-0811, Japón

Teléfono: 81-22-223-5151 Fax: 81-22-227-3090

E-mail: thictad@jica.go.jp

2. Socio ejecutor:

(1) Nombre: Medisun Co., LTD

(2) Contacto: Dirección: 400-6 Yamazaki, Koriyama-shi, Fukushima, Japón

Código postal: 963-8841

Teléfono: 81 (*) - 24 (**) - 925 - 6083

Fax.: 81 (*) - 24 (**) - 925 - 6431

(*): prefijo de Japón (**) : prefijo de la ciudad de Koriyama

(3) E-mail: postmaster@medisun.co.jp

3. Viaje a Japón:

(1) Boleto de avión: El coste de un pasaje de ida y vuelta entre un aeropuerto internacional designado por JICA y Japón será asumido por JICA.

(2) Seguro de viaje: Plazo del seguro: Desde la llegada a Japón hasta la partida de Japón. El tiempo de viaje fuera de Japón no será cubierto.

4. Alojamiento en Japón:

JICA se encargará de reservar los siguientes alojamientos para los participantes en Japón:

El alojamiento para los programas de capacitación internacional en Medisun Co. Ltd

La dirección, teléfono / fax, y la dirección del correo electrónico son las que se indican arriba.

Durante el programa que sea ejecutado fuera de Medisun Co. Ltd, JICA realizará

los arreglos necesarios para reservar el alojamiento alternativo para los participantes.

5. Gastos:

Los siguientes gastos serán proporcionados a los participantes por JICA:

- (1) Asignaciones para alojamiento, vida diaria, preparativos y expedición
- (2) Gastos para viajes de estudio (Básicamente en forma de billetes de tren)
- (3) Gastos médicos son gratuitos para los participantes que se enfermen después de la llegada al Japón (Costos relacionados con las enfermedades pre-existentes, el embarazo y el tratamiento dental no están incluidos).
- (4) Gastos para la implementación de programa, incluyendo materiales. Para mayor detalles, sírvase ver las páginas 9-16 del folleto para participantes titulado "Guía para KENSHU-IN", que será dado a los participantes seleccionados antes (o en el momento) de la orientación previa a la partida.

6. Orientación previa a la partida:

Una orientación previa a la partida tendrá lugar en la oficina de JICA (o en la embajada del Japón) en el país respectivo para suministrar informaciones con detalle a los participantes sobre el viaje al Japón, las condiciones del taller, y otras materias.

V. Otros

1. Programa de Intercambio Internacional con las Comunidades Locales.

JICA promueve el intercambio internacional entre los participantes de JICA y las comunidades locales. Por lo que se ruega cordialmente a los participantes traer consigo sus trajes nacionales y algunos materiales tales como diapositivas, video, cassettes y fotografías que hagan del programa de intercambio más fructífero.

2. Sobre 5S

5S es un término que significa la "orden", "clasificación", "limpieza" "control visual" y "disciplina y hábito", cuyo efecto se traduce en mayor seguridad y limpieza en el lugar de trabajo, mayor eficiencia laboral y mayor moral.

La implementación cabal de 5S constituye un desafío de particular importancia en los establecimientos proveedores de salud que manejan múltiples y numerosos equipos médicos de alta precisión.

En el presente programa de capacitación, también se incluye como meta, la transmisión de la filosofía de la acción basada en 5S

Los participantes, como parte integral de la capacitación práctica para dominar esta filosofía de la acción basada en 5S, participarán diariamente a las actividades de aseo del centro de capacitación y/o de su lugar de alojamiento.

3. CLIMA

A continuación se indican la temperatura y las precipitaciones medias mensuales de la ciudad de Koriyama.

Se recomienda a los participantes traer ropa adecuada.

Clima en Koriyama (promedio de 2008)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Temperatura												
(en °C)												
Media	1.1	0.3	5.9	10.8	15.6	19.5	24.0	23.3	20.4	15.0	8.0	4.0
Máxima diaria	4.1	4.0	10.9	15.4	19.9	24.2	28.5	27.3	25.0	20.3	13.0	9.0
Mínima diaria	-1.7	-3.2	1.6	6.1	11.6	15.2	20.6	20.2	16.5	10.2	3.3	-0.5
Precipitación (mm)	23	25	62.5	123.0	145.0	68.0	88.5	251.5	105.5	97.5	56.5	44.5

VI. ANEXO:

1. INFORME INICIAL

Los Solicitantes deberán preparar el Informe Inicial describiendo la situación actual de su área de estudio y los intereses de su propio país. Este Informe Inicial deberá ser redactado a máquina siguiendo el formato (que se indica más abajo) y ser entregado junto con el Formulario de Solicitud.

El informe del país será utilizado para promover el mutuo entendimiento entre los participantes y como materiales de capacitación. (especialmente útil para el estudio comparativo).

Se les solicita a los participantes traer consigo los datos e información estadística básica, así como los materiales visuales tales como traje nacional, video, fotografías, datos digitales de PowerPoint que harán de su presentación más fructífera..

A. Información Personal del Participante

1. Nombre del país _____
2. Nombre completo _____
3. Nombre de la organización para la que trabaja actualmente
 - (1) Nombre de la organización _____
 - (2) Departamento _____
 - (3) División _____
 - (4) Sección _____
4. Cargo actual _____

B. Información General del País Participante

1. Población _____
2. Superficie Total _____
3. Características Geográficas _____

4. Clima

5. Idioma

- 1) Principal lengua local _____
- 2) Lengua(s) oficial(es) _____

6. Unidad Monetaria y Tasa de Cambio frente al US \$ _____

7. PIB per Cápita _____

8. Industria principal _____

9. Índice de analfabetismo _____

C. Información sobre Salud Pública

1. Tasa de crecimiento demográfico por mille _____
2. Índice de natalidad por mille _____
3. Esperanza de vida en promedio _____
4. Tasa de mortalidad por mille _____
5. Tasa de mortalidad infantil por mille _____
6. Primeros 5 causas de muerte _____
7. Cantidad de camas por mille _____
8. Cantidad de médicos por mille _____
9. Cantidad de dentistas por mille _____

10. Cantidad de co-médicos por mille _____

(1) Número de los médicos por mille _____

Enfermera registrada _____

Enfermera auxilia _____

Técnico Radiológico _____

Técnico Laboratorio _____

Terapeuta física _____

Terapeuta ocupacional _____

Terapeuta verbal _____

(2) Número total de los médicos

Ingeniero de mantenimiento de los equipos médicos _____

Técnico de mantenimiento de los equipos médicos _____

D. Mantenimiento y Adquisición de los Equipos Médicos

1. Organigrama del Ministerio de Salud o el Ministerio al que usted pertenece

2. Organigrama del Hospital y del Departamento de Mantenimiento del Hospital

3. Presupuesto anual

(1) Ministerio de Salud

(2) Departamento de Mantenimiento

4. Número de ingenieros de mantenimiento (incluyendo técnicos)

5. Sueldo promedio de los ingenieros de mantenimiento

6. Enumere las principales dificultades o limitaciones al cumplimiento de su trabajo

(1) _____

(2) _____

(3) _____

(4) _____

(5) _____

7. Enumere las principales causas de deficiencias o averías de los equipos médicos.

(1) _____

(2) _____

(3) _____

(4) _____

(5) _____

8. Describa el método de adquisición de las piezas de repuesto necesarias

9. Enumere los principales equipos de origen japonés que se hallan instalado en su hospital (sírvase anotar en la hoja adjunta)

10. Enumere los concesionarios locales de los equipos médicos japoneses en su país

Nombre del concesionario Nombre de los fabricantes

Disponibilidad del Servicio de Ingeniería

(1) _____

(2) _____

(3) _____

(4) _____

(5) _____

11. Enumere las instituciones de enseñanza para la formación de los

ingenieros (y técnicos) de mantenimiento de los equipos médicos y el título que obtienen tras su graduación.

- (1) _____
- (2) _____
- (3) _____
- (4) _____
- (5) _____

12. Enumere los temas específicos que usted requiere de la capacitación en Japón

- (1) _____
- (2) _____



CORRESPONDENCIA

Para mayor información, sírvase dirigirse a la oficina de JICA o a la Embajada de Japón.

Envíe la correspondencia a:

**Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)
Nihonmatsu Training Centre (NTC)**

Dirección; 4-2 Aza-Nagasaka, Nagata, Nihonmatsu-shi, Fukushima-ken, 964-8558,
Japón

Tel.: 81-243-24-3266 Fax: 81-243-24-3214 E-mail: jicanjv-ken@jica.go.jp