

⑤ ギアテマラ側熱帯病研究所プロジェクト案



## PROYECTO DEL INSTITUTO DE ENFERMEDADES TROPICALES

### I. LA INFORMACION GENERAL.

En la solemne declaración del 12 de septiembre de 1978, en Alma Ata (R.S.S. de Kazakstan), los representantes de 132 naciones convinieron en instar a los gobiernos y a la comunidad mundial a que se adopten medidas urgentes para proteger la salud de todos los ciudadanos del mundo.

Los programas antivectoriales ya venían aplicando el concepto de "Atención Primaria" desde muchos años antes; pero este nuevo impulso hacia la Salud Total descubrió el olvido en que había caído la investigación operativa en la aplicación de la salud, y las lagunas deficitarias en la formación de recursos humanos para hacer frente a los nuevos planteamientos.

Entre los años 1978/79 hubo una iniciativa de Japan International Cooperation Agency (JICA) de patrocinar en Guatemala la creación de un "Instituto Centroamericano y del Caribe de Enfermedades transmitidas por artropodos" la cual fué retomada en el oficio No.640 del Jefe de la División de Malaria, el 10 de septiembre de 1986 dirigido al Sr. Ministro de Salud Pública y culminó con el oficio No.02445, del 6 de febrero de 1987, del Licenciado Mario Quiñones Amezcuita, Ministro de Relaciones Exteriores de Guatemala, al Exelentísimo Dr. Keijirou Matsumura, Embajador de Japón, en el que se expresaba el interés del Ministerio de Salud Pública por "la creación y formación del Instituto de Enfermedades Tropicales de Centro America y del Caribe". El 18 de febrero de 1987, por oficio No. 130, el Jefe de la División de Malaria se dirigió al Exelentísimo Sr. Embajador de Japón para enfatizar las enfermedades que cubriría el proyecto "Malaria, Onchocercosis, Chagas, Leishmaniasis, Dengue, Fiebre Amarilla y otras" insistiendo en la posibilidad de ampliar las actividades a otras enfermedades tropicales. Posteriores gestiones han dado como resultado la aceptación del Gobierno de Japón en la participación de este proyecto.

La organización política de Guatemala devida al país en 22 departamentos con 329 municipios en una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados y con población que pasa de los 9 millones de habitantes; de los cuales el 67% viven en condiciones eminentemente rurales de 19,500 localidades que en un 84% son núcleos dispersos con localidades de menos de 2,000 habitantes.

Todo el país esta incluido dentro la faja del Trópico de Cancer, aún cuando especiales condiciones topográficas le permiten tener un 25% de su territorio de clima frío donde las enfermedades tropicales no son frecuentes.

La mayoría de la población rural y gran parte de la población urbana, está afectada por un proceso migratorio constante, ciclico o eventual, que propicia la dispersión de los agentes causales de muchas enfermedades y su adaptación en áreas nuevas, lo que dificulta el establecimiento de fronteras epidemiológicas.

A nivel nacional, las familias que viven en extrema pobreza tienen un promedio de 6.2 miembros; las familias de pobreza no extrema de 5.2 miembros y 4.0 miembros para las familias no pobres.

#### 1.1 SITUACION DEL SECTOR SALUD.

En Guatemala, la provisión de los Servicios Sociales Públicos y los esfuerzos por satisfacer las necesidades de su población, han sido inadecuadas; como consecuencia, los índices de salud son menores en comparación con muchos países de America Latina.

El Ministerio de Salud Pública ha dado la mas alta prioridad a la Atención Primaria, lo que se ha reflejado en cambios importantes de los indicadores básicos, tales como mortalidad infantil por enfermedades inasuno prevenibles; el aditamento del flour al agua; la fortificación de la sal con yodo; el enriquecimiento de la azucar con vitamina "A" que ha sido instituida legalmente; el mejoramiento de la capacitación del personal paramédico y auxiliar; los planes de regionalización de las actividades de salud; etc.

La esperanza de vida a mejorado, pero aún es baja si se compara con los valores alcanzados en otros países. En nuestro país la expectativa de vida ha variado así:

De 1950 a 1955.....42.1 años

1960 a 1965.....47.0 años  
1970 a 1975.....54.0 años  
1977 a 1980.....56.0 años  
En 1987.....61.0 años

Aún, más del 65% de la totalidad de las familias viven en situaciones de pobreza tales que no les permiten satisfacer las necesidades básicas, lo cual incluye al grupo de pobreza extrema cuyos ingresos no alcanzan a cubrir sus necesidades mínimas de alimentación.

1.1.1. LA MALARIA. El 74% del territorio nacional (80,350 kilómetros cuadrados) ofrece condiciones propicias para la transmisión de la malaria, que se convierte así, en el problema socio-económico de la salud de alta prioridad. En el área afectada por la malaria hay 11,000 localidades, especialmente rurales, donde viven más de tres millones de personas en riesgo de enfermar. En el año 1989 se terminó el año con 42,203 casos, de los cuales el 98% correspondió a *P. vivax* y el 2% a *P. falciparum*. Estos casos estuvieron distribuidos en 22 departamentos, 202 municipios y en 11,555 localidades, siendo el 43.5% del sexo femenino y el 56.5% al sexo masculino. La situación del paludismo en el país, prácticamente se ha estabilizado desde el año 1979, con altibajos distractores cuyo empeoramiento o mejoramiento poco influyen en la situación desventajosa que tiene el país con relación a esta enfermedad.

1.1.2. EL DENGUE. Es una enfermedad nueva en nuestro medio, ya que el primer brote epidémico, oficialmente reconocido, se produjo en 1978 en Escuintla. Durante los nueve años siguientes no se registró ningún brote del padecimiento, hasta 1987 que reapareció en Livingstone, Izabal, y siguió con nueve pequeños brotes epidémicos de ese año que dieron un total de 2,315 casos; en 1988 el número de brotes aumentó a 68 y las personas afectadas que fueron registradas fueron 5,175. Durante 1989, se registraron 114 brotes epidémicos con 7,314 casos de Dengue, localizados en 12 departamentos del país, afectando sobre todo a la población económicamente productiva. Generalmente cada brote corresponde a una localidad diferente y aún se ha podido proteger a las grandes ciudades, por lo que los brotes se han dado en localidades pequeñas y periféricas y solo ha sido afectado el 2.5% de la población total de estas localidades. Aún no se ha reportado ningún caso de Dengue Hemorrágico, pero es evidente que ya estamos al límite de los recursos de control y la amenaza del dengue sigue en crescendo.

El área con condiciones ecológicas para el mosquito *Aedes aegypti*, transmisor del Dengue, la Fiebre Amarilla y de varias encefalitis, abarca 50,236 kilómetros cuadrados, pero tiende a crecer a medida que aumenta la adaptación de este insecto a nuevas áreas. En toda el área hay 8,000 localidades pero en menos del 7% de ellas hemos encontrado la presencia del vector. Desafortunadamente, por ser este mosquito de hábitos domésticos y su amenaza de transmisión afecta principalmente a zonas urbanas, las localidades donde está presente el vector son las más pobladas, incluyendo la ciudad capital, por lo que cerca de 5.5 millones de personas están en riesgo de contraer el Dengue.

De ninguna manera hay que desestimar la amenaza de la Fiebre Amarilla, cuyos reservorios están vigentes en las selvas de Sud-América, ni la posibilidad de varias formas de Encefalitis de cuya transmisión el *Aedes aegypti* es responsable.

1.1.3. LA ENFERMEDAD DE CHAGAS. Es transmitida por chinches de la familia Reduviidae y especialmente de los géneros *Triatoma* y *Reduvius*. Afecta especialmente a personas que viven en casas agrietadas o con techo de materiales vegetales, entre 600 y 1,500 m.s.n.m. aproximadamente, por lo que su distribución abarca la mayor parte del país y se les ha encontrado principalmente en los departamentos del oriente de la república: Chiquimula, Zacapa, Jalapa, Jutiapa, El Progreso y Santa Rosa, pero los estudios al respecto han sido limitados. Se estima que un 20% de la población total del país está en riesgo de infectarse con *Tripanosoma cruzi* causante de la Enfermedad de Chagas.

1.1.4. LA ONCOCERCOSIS. Es una enfermedad endémica en ciertas partes del país, donde se le conoce también como La Enfermedad de Robles o, simplemente, como filaria. El área de su distribución es de aproximadamente 6,265 kilómetros cuadrados, donde se estiman 38,139 casos distribuidos en cinco zonas o núcleos con, aproximadamente 89 localidades.

El vector principal de la oncocercosis es el *Simulium ochraceum* que se encuentra en lugares de declives montañosos y coincidiendo mucho con los lugares de siembra del café, por lo que muchas de las principales localidades afectadas son fincas cafetaleras. El parásito responsable es la *Oncocerca volvulus* y las afecciones más características son las lesiones oculares y lesiones de la piel. Muchos éxitos se han logrado en el control de esta enfermedad, pero aún sigue siendo un problema de salud de mucha importancia en los departamentos de Huehuetenango, Suchitepequez, Sololá, Chimaltenango, Escuintla, Guatemala y Santa Rosa.

1.1.5. LEISHMANIASIS. Es una enfermedad propia de áreas selváticas del norte de Guatemala, especialmente del departamento de El Peten y, más recientemente, del departamento de Izabal. La tasa estimada es de 46.6 por 100,000 habitantes. El 74.7% de los casos reportados corresponden a los años de 1980 a 1984, pero debe reconocerse la insuficiencia de la búsqueda y las limitaciones actuales para la atención de los casos que se registran en lugares sumamente aislados.

1.1.6. CISTICERCOSIS. Es una enfermedad endémica en Guatemala, con graves trastornos, sobre todo a nivel del Sistema Nervioso Central, donde produce muchos síndromes neurológicos. La ingestión de alimentos, verduras y aguas contaminadas con materias fecales en pacientes con teniasis, son el mecanismo para la producción de cisticercosis. La incidencia de *Tenia saginata* es aproximadamente del 1% en promedio en el país, constituyéndose en diversos trabajos de investigación, en el segundo cestado en frecuencia. La prevalencia de la cisticercosis se desconoce en Guatemala, aunque los avances diagnósticos por Tomografía Axial computarizada e inmunodiagnóstico han evidenciado una mayor frecuencia de la enfermedad, sobre todo de Neurocisticercosis, lo que confirma su importancia como enfermedad epidemiológica y como problema de Salud Pública en el país. En relación a este padecimiento, habrá que profundizar a través de la investigación, lo siguiente:

- Caracterización epidemiológica del padecimiento.
- Incremento de la Vigilancia Epidemiológica.
- Estudios en manipuladores de alimentos.
- Diagnósticos clínicos, tomográficos e inmunológicos.
- Quimioterapia actual y futura del padecimiento.

Todo esto, para poder fortalecer las acciones de control contra dicha enfermedad.

## 1.2. PROBLEMAS A RESOLVER EN EL SECTOR.

Con la implementación de este proyecto se persigue incrementar la investigación en salud, especialmente la investigación operativa y de uso práctico, y superar el inconveniente de depender de investigaciones que se hacen en otros países, con condiciones y fines diferentes, y muchas veces orientadas solo al conocimiento académico. La atención de la investigación y capacitación sobre los principales problemas nacionales de salud del área rural y semiurbana también dará mayor oportunidad de participación a los técnicos y profesionales que deben afrontar las soluciones a los problemas vigentes y coyunturales, especialmente en la prevención de las enfermedades. La necesidad del conocimiento de nuevas investigaciones y de la actualización científica exigen la dependencia actual de publicaciones en revistas especializadas que se editan en idiomas diferentes, lo que de alguna manera es un inconveniente para su obtención e interpretación que busca superarse con el adecuado funcionamiento de este Instituto.

Quizá el mayor problema existente a su funcionamiento será el económico de mantenimiento y para el desarrollo futuro, puesto que para su instalación y equipamiento, así como para su organización se tiene el ofrecimiento de la agencia financiera y la capacidad del Ministerio de Salud Pública y la participación intersectorial. La creación de un sistema administrativo ágil que pueda superar los muchos impedimentos burocráticos que complican y retardan los procesos, sin garantizar eficiencia debe ser estudiada.

El Estado tiene capacidad para la selección del lugar de funcionamiento del Instituto, dirección de la edificación, selección de docentes, organización de su funcionamiento, divulgación de resultados, etc.

### 1.3. NECESIDADES E IMPORTANCIA DE MEJORAMIENTOS EN EL SECTOR SALUD, RELACIONADOS CON LA FORMULACION DEL PROYECTO.

El problema sanitario de Guatemala está muy ligado a la dispersión y a la pobreza de las comunidades rurales o semirurales; a la carencia de tierra de muchos campesinos que propicia una intensa migración de y hacia los lugares donde pueden satisfacer sus necesidades económicas, aunque sea en mínima forma. La inestabilidad unida a la mala situación económica han dado como resultado que el mantenimiento de la Salud Pública no sea considerada esencial en su comportamiento cultural. Los anacrónicos sistemas impositivos y/o paternalistas que se han usado en la aplicación de las medidas sanitarias por parte de los salubristas han condicionado una demanda pasiva e indiferente. Solo hay amplia demanda de la medicina curativa cuando la enfermedad y el dolor rebasan la tolerancia del mal estar, por eso hay alta demanda hospitalaria y marcada indiferencia a la medicina preventiva.

La carencia de entidades que promuevan la investigación en salud pública va paralela a la falta de interés en la especialización salubrista de los médicos jóvenes y a cierta rutinización en los métodos y procedimientos del personal que ya trabaja en este campo.

La importancia del proyecto que se propone a consideración del Gobierno de Guatemala, es el de contribuir al conocimiento para reforzar el ataque de las enfermedades que más afectan a la población más vulnerable del área rural y semiurbana. Muchas de estas dolencias son toleradas con resignación por quienes las padecen y hasta les restan importancia a fuerza de la convivencia obligada con el medio enfermizo; mientras no se les de la atención y solución adecuada seguirán pesando en el complejo de pobreza y entorpeciendo el concepto global de la salud.

### 1.4. RELACION ENTRE EL SECTOR Y EL PROYECTO.

La creación del Instituto de Enfermedades Tropicales se concibe como un proyecto modelo que incorpore la tecnología, la investigación aplicada y la docencia, como partes viables hacia una solución de la problemática de salud en nuestro país. Todas las acciones del proyecto se enmarcan dentro de las necesidades y las posibilidades de las políticas del Sector Salud y de la participación intersectorial, especialmente del componente universitario. El Instituto no está planeado como una entidad competidora en la formación de los recursos humanos con las instituciones que tienen esta responsabilidad en el campo de la salud. El proyecto de esta institución se orienta al reforzamiento de los conocimientos que generalmente son superficiales en la capacitación tradicional y a enfatizar conocimientos en campos que como la entomología médica, la ecología de los vectores, la ecología humana y los estudios sociales siempre fueron deficitarios y unidos a ellos las áreas de epidemiología, parasitología, inmunología y otras propias de las enfermedades tropicales, hacen de la nueva institución un complemento, necesario e imprescindible, al nuevo concepto de Salud Total.

### 1.5. RAZONES POR LAS CUALES SE SOLICITA LA COOPERACION ECONOMICA NO REEMBOLSABLE DE JAPON PARA FINANCIAR ESTE PROYECTO.

Presisamente los países tropicales, Guatemala entre ellos, por razones históricas y políticas, se encuentran en la lista de países de economía deficitaria. Los aportes externos generalmente se encaminan a proyectos de desarrollo de infraestructura de inversión y es difícil obtener financiamiento para la creación de entidades de desarrollo en el campo de la investigación científica cuyos resultados no se cuantifican en la producción económica. El Instituto de Enfermedades Tropicales no puede financiarse con fondos nacionales y al hacerlo con aportaciones externas, su evaluación cuantificable solo se puede hacer en la capacitación del personal de salud, en los nuevos conocimientos de las situaciones coyunturales del bienestar social y a la mejora de la población, especialmente la rural, en cuanto a su salud.

Ha sido el Gobierno del Japón, por medio de su Agencia de desarrollo, JICA, quien ha manifestado interés y comprensión en este proyecto y a ello hay que sumar el potencial tecnológico y científico que Japón puede aportar al proyecto.

- a) Establecer prioridades de estudio y atención de las enfermedades tropicales y la magnitud y vulnerabilidad de estas.  
 b) Conocer la distribución de las enfermedades en el país, según áreas geográficas, características personales y sociales y su variabilidad en tiempo.
- c) Identificar los grupos en riesgo y los factores de riesgo para priorizar el estudio y el planteamiento de solución a los problemas infecciosos variables en la magnitud del riesgo detectado.
- d) Evaluar las acciones de control de los padecimientos parasitarios y las actividades del propio instituto, para retroalimentar y reorientar las acciones hacia el objetivo.

#### 2.1.2.8. Antropología

Social: Determinar los esquemas migratorios humanos y su impacto en las enfermedades; Influencias de la cultura local en el comportamiento relativo a la salud; estudios de comunidad y de liderazgo; alcances y posibilidades de la participación comunitaria; Determinar el comportamiento social y la organización interna de las localidades; conocer las prioridades de salud de cada comunidad a juicio de sus propios habitantes, etc.

2.1.2.9. Clínica: Describir e interpretar con enfoque multidisciplinario la historia socio-biológica de las enfermedades infecciosas en Guatemala; Proponer medidas clínicas de atención de las enfermedades en consideración a su causalidad socio-biológica.

2.1.2.10. Quimioterapia: Desarrollo de nuevas drogas; mejorar el uso de las drogas ya empleadas; Definir el grado y extensión de la resistencia a las drogas y los mecanismos para retardar la diseminación de la resistencia; Identificar y ensayar compuestos candidatos y estudiar su farmacocinética, toxicología, etc.

#### 2.1.3. OBJETIVOS A LARGO PLAZO.

Lograr el reconocimiento internacional como una entidad científica de prestigio y confiabilidad.

2.1.3.1. Disminuir las tasas de morbilidad de las enfermedades contempladas en el proyecto mediante la normalización a las entidades encargadas de realizar medidas de ataque.

2.1.3.4. Desarrollar e implementar métodos de evaluación para medir el impacto en las actividades y la inversión del Instituto sobre el estudio y control de las enfermedades.

2.1.3.5. Mantener programas permanentes de capacitación de recursos humanos a través de estudios de post-grado y formación de investigadores, incluyendo sistemas de becas para nacionales y centroamericanos.

2.1.3.6. Difundir la información de los trabajos científicos del Instituto a través de una publicación regular.

#### 2.1.4. DESCRIBIR LA RELACION ENTRE EL PROYECTO Y LOS OBJETIVOS, Y COMO EL PROYECTO CONTRIBUIRA AL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS.

Los objetivos del Instituto se identifican con las responsabilidades del Ministerio de Salud Pública y el proyecto se realiza bajo la responsabilidad de la misma institución, con la asesoría y supervisión de la Universidad de San Carlos de Guatemala y la participación directa de la Japan International Cooperation Agency.

2.1.4.1. Los contenidos de los objetivos deben quedar establecidos por reglamentos legales de cuyo cumplimiento se comprometen las partes interesadas.

### 3. LOCALIZACION DEL PROYECTO.

El IET deberá estar localizado en el terreno de la actual División de Malaria, en un edificio idealmente construido, de dos plantas, que albergue al Instituto de Enfermedades Tropicales y a la Propia División de Malaria, la cual habrá reducido su personal actual para cuando se este construyendo el edificio, ya sea por la descentralización o porque parte de su personal pasará al propio Instituto, para reforzar su funcionamiento administrativo y técnico.

El Instituto de Enfermedades Tropicales, viene a llenar el espacio sentido de investigación en la División de Malaria, pues de acuerdo a la reestructuración planteada por esta División en el Proyecto DIVEME (División de Enfermedades Metaxénicas), el Instituto mencionado viene a encajar con el Departamento de Investigación, cuyo objetivo fundamental el de investigar los factores condicionantes y/o determinantes del proceso Salud-enfermedad de los padecimientos transmitidos por vectores, con interés en Salud Pública en Guatemala. Esto permitirá, por un lado, realizar investigaciones aplicativas para monitorear nuestras acciones de control, además de concretar el nuevo conocimiento en esas acciones, y por otro lado permitirá capacitar recursos humanos de alto nivel, en la especialidad de Enfermedades Tropicales, los cuales debidamente capacitados (en la propia realidad nacional), deberán integrarse a los programas de control de estas enfermedades, en el marco del proceso descentralizador y de resolución local.



⑥ 日本側熱帯病研究プロジェクト案



## A MEDICAL COOPERATION PROJECT FOR TROPICAL DISEASES IN GUATEMALA

- Purpose: 1) Transfer of basic technologies for the diagnosis, treatment and control of various tropical diseases important in Guatemala.
- 2) Development of human resources necessary in the field of medicine and public health.

In order to attain the above purposes, a research project will be launched based on the ODA of Japan dealing with various important diseases such as insect-borne (malaria, Chagas', leishmaniasis, onchocerciasis, Dengue) and others (Cysticercosis, etc) through the following 4 methodology sectors:

- 1) Diagnosis and pathogen identification.
  - a. Immunological methods; Various serological techniques  
(Double diffusion, Fluorescent antibody test, Western blotting, Enzyme-linked immunosorbent assay etc.)
  - b. Biochemical methods; Isozyme and schizodeme pattern analyses.  
# These techniques are basically important for the diagnosis and recognition of pathogens (strain).
- 2) Experimental chemotherapy and Clinical investigation.
  - a. Experimental chemotherapy; Screening of effective agents for various pathogenic organisms (particularly trypanosomes and leishmania) and clinical trials of already known physical measures and chemical reagents for various diseases (particularly leishmaniasis).
  - b. Clinical research; Cardiological and radiological diagnosis of various diseases, especially Chagas' and cysticercosis by advanced clinical technologies.
- 3) Vector biology and control.
  - a. Taxonomy; Basic aspects of taxonomy, morphology and cyto-genetics of important vector insects.
  - b. Ecology; Basic ecological techniques necessary for the vector control.
  - c. Vector control; Technology transfer necessary for the assessment of insecticide resistance, vector control and insect breedings.
- 4) Epidemiology and human ecology.
  - a. Collection of data and its analysis by computer processing.
  - b. Human ecological analysis of human behavior in relation to disease transmission.

Guatemalan institutions concerned: The Ministry of Public Health  
(Division of Malaria) and University of San Carlos

(Multidisciplinary Laboratory) under the agreement of Steering committee.

Japanese institutions concerned: Kumamoto University, University of Occupational and Environmental Health, Japan, and Nagasaki University (Institute of Tropical Medicine).



JICA