



ORGANIZACION
PANAMERICANA
DE LA SALUD

XXIX Reunión

ORGANIZACION
MUNDIAL
DE LA SALUD

XXXV Reunión



Washington, D.C.
Septiembre-Octubre 1983

INDEXED

15869

Tema 34.B del programa provisional

CD29/25 (Esp.)

8 agosto 1983

ORIGINAL: ESPAÑOL-INGLES

EVALUACION DE LOS CENTROS PANAMERICANOS: CENTRO PANAMERICANO DE ECOLOGIA HUMANA Y SALUD (ECO)

En este documento se describe el proceso de evaluación del Centro Panamericano de Ecología y Salud (ECO) y, además del informe completo, se hace un resumen de las conclusiones del Grupo de Evaluación Externa.

El Grupo estuvo integrado por los siguientes miembros:

Dr. Manildo Favero (Brasil)
Profesor de Epidemiología y Medicina Preventiva
Coordinador del Núcleo de Ecología Humana de la
Universidad Estatal de Campinas (UNICAMPO),
Campinas, Brasil

Dr. John Finklea (EUA)
Profesor del Departamento de Medicina Preventiva
Universidad de Alabama en Birmingham
Ex-Director del National Institute for
Occupational Safety and Health (NIOSH)
y del Research Triangle Park, Centro del
Environmental Protection Agency (EPA) de
los EUA

Ing. César Macher (Perú)
Ingeniero Industrial, Experto en Higiene
Industrial y Contaminación Ambiental
Ex-Gerente de proyectos OPS/UNDP de los
Programas de Control de Contaminación
Ambiental (agua, aire, suelo) en FEEMA (Rio de
Janeiro) y del Aire en CETESB (Sao Paulo),
Brasil

El Grupo realizó su análisis en el período comprendido entre el 20 de junio y el 19 de julio de 1983.

CD29/25 (Esp.)
ANEXO

INFORME DEL EQUIPO DE EVALUACION DEL CENTRO PANAMERICANO
DE ECOLOGIA Y SALUD HUMANA (ECO)
20 de junio - 19 de julio de 1983

Organización Panamericana de la Salud
Organización Mundial de la Salud
20 de julio de 1983

Indice

	<u>Página</u>
RESUMEN DE ORIENTACION	1
1. INTRODUCCION	4
1.1 Propósito y mandato	4
1.2 Miembros del Grupo de Evaluación	5
1.3 Procedimiento de evaluación	5
1.4 Nota	6
2. INFORMACION GENERAL SOBRE ECO	6
2.1 Origen	6
2.2 Objetivos, metas y estrategias	7
2.3 Funciones y programas actuales	9
2.4 Organización	9
2.5 Presupuesto y fuentes de fondos	11
2.6 Descripción de las instalaciones del Centro	16
3. CONSIDERACIONES GENERALES	17
3.1 Logros de los últimos ocho años	17
3.2 Imagen de ECO	19
3.3 Recursos disponibles y necesarios	21
3.4 Necesidades, programas y medios técnicos	23
4. EVALUACION DEL PROGRAMA	27
4.1 Aspectos generales	27
4.2 Actividades del programa llevadas a cabo en el pasado	28
4.3 Evaluación del programa actual del Centro	28
5. PRIORIDADES Y FORMULACION DE NUEVOS PROGRAMAS	31
6. PERSPECTIVAS	32
7. RESULTADOS Y CONCLUSIONES	33
7.1 Evaluación del Progreso realizado por ECO con arreglo a las resoluciones de los Cuerpos Directivos y a las recomendaciones de los Comités Científicos Asesores	33
7.2 Importancia del Centro para el Gobierno Huésped y para los demás Países Miembros	34
7.3 Necesidad de integrar el programa de ECO en el programa general de la OPS	36
7.4 Evaluación de los mecanismos actuales de la relación de ECO con los países y de su eficacia	36
7.5 Actividades complementarias de interés para los países	37
7.6 Prioridades de las actividades del Centro y necesidades en materia de formulación de nuevos programas y de la composición técnica del núcleo básico del Centro	38

Indice (cont.)

	<u>Página</u>
8. RECOMENDACIONES Y OPCIONES	38
8.1 Recomendaciones	39
8.1.1 Recomendaciones generales	39
8.1.2 Asesoramiento y asistencia técnica	39
8.1.3 Investigaciones	39
8.1.4 Sistema de información/difusión de información	40
8.1.5 Adiestramiento	40
8.1.6 Dirección y personal de ECO	40
8.1.7 Relación con la OPS y con los Países Miembros	41
8.1.8 Coordinación intersectorial	41
8.1.9 Obtención de fondos	42
8.1.10 Planificación para casos de desastre	42
8.1.11 Comités Científicos Asesores	42
8.2 Opciones presentadas al Director	42
8.2.1 Opción 1	42
8.2.2 Opción 2	42
ANEXO I Información solicitada de ECO por el Grupo de Evaluación Externa	
ANEXO II Preguntas y temas de discusión con el Director de ECO o con funcionarios designados	
ANEXO III Grupo de Evaluación Externa: Programa de reuniones de ECO	
ANEXO IV Sede de la OPS	
ANEXO V Perú	
ANEXO VI Brasil	
ANEXO VII Colombia	
ANEXO VIII Honduras	
ANEXO IX México	
ANEXO X Programa actual de ECO	

RESUMEN DE ORIENTACION

Basándose en las resoluciones de los Cuerpos Directivos de la OPS, el Director de la Organización estableció un Grupo de Evaluación Externa, al cual se le encargó que llevara a cabo un estudio de cuatro semanas de duración sobre el Centro Panamericano de Ecología y Salud Humana (ECO).

Durante su estadía en Washington, D.C., el Grupo de Evaluación Externa recibió información de orientación sobre el programa general de la OPS e información detallada sobre el Programa de Salud Ambiental de la Organización. El grupo de evaluación o algunos de sus miembros visitaron Perú, Brasil, Colombia, Honduras y México. En el curso del estudio, el comité se reunió con más de 100 representantes de equipos de la OPS en distintos países, Ministros de Salud, otros ministros y funcionarios de organismos encargados de asuntos ambientales y de la salud de los trabajadores, funcionarios de organismos gubernamentales de investigación y personal universitario. El Grupo de Evaluación se entrevistó con cada miembro del personal profesional de ECO durante aproximadamente una hora con ocasión de la visita al Centro. Se dedicó un día entero al examen de la documentación solicitada del Director de ECO y de un cuestionario presentado al Director varios días antes.

Los Países Miembros se mostraron especialmente interesados en el fortalecimiento de los servicios de información de ECO y en el asesoramiento y la asistencia técnica del Centro en los campos de la toxicología, la epidemiología ambiental y el uso inocuo de pesticidas. También manifestaron interés en los programas de adiestramiento. Los países consideran sumamente importante la asistencia que presta la OPS en el campo de la higiene del trabajo. También señalaron la necesidad de información y de asistencia para determinar los posibles riesgos para la salud relacionados con la industrialización y los desechos industriales.

El Grupo de Evaluación considera que ECO ha obtenido algunos logros importantes desde el comienzo de las operaciones hace más de ocho años, entre los que se encuentran la organización de un equipo interdisciplinario, la prestación de servicios de asesoramiento a 22 Países Miembros, la prestación de servicios de información (aproximadamente 100 pedidos al año), el inicio de una serie de publicaciones (boletines, pautas, material didáctico), el comienzo de varios proyectos conjuntos de investigación y demostración en 11 países y el trabajo con las universidades, los organismos del gobierno y las instituciones gubernamentales de investigación para proporcionar el adiestramiento necesario.

El Centro se ha enfrentado con varios obstáculos, incluso la dificultad para estructurar un programa coherente y viable, los cambios en las recomendaciones del Comité Científico Asesor en cuanto al programa, el aislamiento de las instalaciones, la renovación excesiva del personal profesional, la rápida disminución del personal de apoyo y, hasta hace poco, la falta de integración en el programa general de la

OPS, especialmente en el componente de salud ambiental. Actualmente, el Centro carece del personal profesional básico requerido para ejecutar el programa y atender las necesidades de los Países Miembros.

En cuanto a su mandato específico, el Grupo de Evaluación llegó a las siguientes conclusiones:

- ECO se ha desarrollado en conformidad con las resoluciones de los Cuerpos Directivos y las recomendaciones de los Comités Científicos Asesores. Sin embargo, el Grupo de Evaluación también encontró que la falta de concentración y de integración de los programas de ECO se debe en gran medida a una falla en el mecanismo de asesoramiento científico.
- ECO ha prestado considerable asistencia a varias universidades y organizaciones gubernamentales y de investigación del País Huésped.
- Los Países Miembros visitados están interesados en los programas de ECO, pero con frecuencia no están bien informados sobre el Centro. La imagen del Centro varía según la calidad del asesoramiento proporcionado.
- Es preciso integrar completamente las actividades de ECO en el programa general de la OPS. Se han realizado progresos en los últimos meses, pero hay que tomar más medidas.
- Es necesario que ECO trabaje directamente con las personas y las organizaciones de los Países Miembros que piden publicaciones o información disponible. Los pedidos de asesoramiento, asistencia técnica y participación en los programas de adiestramiento y de investigaciones aplicadas deben realizarse por conducto del equipo de país de la OPS. En lo posible, la OPS y ECO trabajan en estrecha colaboración con los Ministerios de Salud, pero a veces es conveniente mantener contacto directo con otros organismos del gobierno. Los sistemas actuales de comunicación son bastantes lentos y engorrosos. Es preciso tomar medidas para que la corriente de comunicación sea más oportuna y eficaz.
- Entre las actividades complementarias de interés para los Países Miembros se encuentran el pleno desarrollo del sistema de información de ECO, los servicios de consulta y asesoramiento en epidemiología ambiental, una gran variedad de material didáctico y la información toxicológica necesaria para el control de los desechos industriales y el uso inocuo de sustancias químicas comerciales y agrícolas, especialmente los pesticidas.
- Es preciso que el personal profesional básico de ECO esté integrado por seis miembros, y no por ocho, empleándose las dos vacantes para contratar un epidemiólogo especializado en el medio ambiente, con conocimientos de bioestadística y desarrollo de métodos, y un médico/epidemiólogo con buenos conocimientos de toxicología y con experiencia en la investigación de casos afines de enfermedades que se sospecha que están relacionadas con el medio ambiente. Para desarrollar plenamente el sistema de información se necesitan un bibliotecario, personal de apoyo y equipo.

El Grupo de Evaluación formuló varias recomendaciones específicas. Las más importantes son las siguientes:

- Es necesario fomentar activamente el Centro y apoyar al Director en sus esfuerzos por puntualizar las actividades, prestando especial atención a la toxicología, al uso inocuo de pesticidas, a la epidemiología ambiental y a las pautas sanitarias para el control de la contaminación del medio.
- Es preciso que ECO trabaje con las instituciones nacionales y las fortalezca para que los países alcancen la autosuficiencia.
- ECO debe desempeñar una función importante en el fomento y la coordinación de los proyectos de investigación llevados a cabo por las redes de instituciones de los Países Miembros.
- Hay que fortalecer el sistema de información de ECO y desarrollarlo plenamente con los recursos que se pueden obtener mediante REPIDISCA* y BIREME.**
- En los casos en que sea apropiado, hay que proporcionar traducciones de las publicaciones de ECO al inglés y al portugués. Eso es especialmente importante cuando se trata de material didáctico para uso de personas que no son de habla hispana.
- Es preciso que ECO siga preparando el material didáctico necesario en materia de toxicología, epidemiología, evaluación ambiental e higiene del trabajo, y que las universidades y las instituciones nacionales de investigación apropiadas se encarguen de impartir adiestramiento.
- Hay que formular planes individuales de formación profesional para el personal, poniendo de relieve el adiestramiento disponible a corto plazo pero reconociendo que puede ser necesario el adiestramiento a mediano plazo que dura varios meses.
- La sede de la OPS debe encargarse de las funciones primarias de planificación y ejecución del programa de salud ocupacional de la OPS, y ECO debe desempeñar una función establecida de común acuerdo.
- Es necesario que, a pedido de los Países Miembros, ECO fomente la coordinación intersectorial de los programas nacionales de salud ambiental y de control de la contaminación del medio.
- Hay que reestructurar el Comité Científico Asesor para permitir su continuidad, mejorar la coordinación con otras secciones de la OPS y la respuesta a las necesidades de los países miembros y alcanzar una representación profesional más apropiada (véase la sección 7.1).

* Red Panamericana de Información y Documentación en Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente.

** Biblioteca Regional de Medicina.

El Grupo de Evaluación sometió dos opciones a la consideración del Director de la Organización. La primera opción, que el Grupo recomienda, consiste en el fortalecimiento del Centro mediante la contratación de los profesionales necesarios para cubrir las vacantes existentes, la adquisición de equipo para el sistema de información, el traslado de las operaciones del Centro a la ciudad de México, D.F., y el aumento del personal de apoyo. Si eso no es factible debido a la penuria de recursos, es necesario eliminar las operaciones del Centro por etapas y de manera ordenada, trasladando algunas funciones (epidemiología ambiental, adiestramiento y sistemas de información) al CEPIS y otras (higiene del trabajo y toxicología) a la Sede de la OPS.

El Grupo de Evaluación desea dejar constancia de su reconocimiento por la asistencia y la cooperación del personal de la OPS, tanto en Washington como en los Países Miembros visitados. También desea dar las gracias al Director del Centro y al personal profesional por su amabilidad, cooperación y asistencia. El Grupo de Evaluación quiere dar las gracias especialmente a la Dra. Elsa Moreno y a su personal por la ayuda prestada para la preparación de este informe.

1. INTRODUCCION

1.1 Propósito y mandato

El propósito de la misión era evaluar el Centro Panamericano de Ecología y Salud Humana (ECO), en conformidad con una resolución de los Cuerpos Directivos, y presentar al Director de la OPS un informe de la evaluación con conclusiones y recomendaciones sobre el rendimiento y las actividades futuras de ECO.

El mandato del grupo de evaluación externa incluyó lo siguiente:

- a) Evaluación del progreso realizado por ECO en conformidad con las resoluciones de los Cuerpos Directivos y las recomendaciones del Comité Científico Asesor.
- b) Determinación de la importancia del Centro para el País Huésped y para los demás Países Miembros.
- c) Establecimiento de la necesidad de integración del programa de ECO en el programa general de la OPS.
- d) Estudio de los mecanismos que ECO emplea actualmente para relacionarse con los Países Miembros, y determinación de los mecanismos que ECO debe seguir utilizando.
- e) Indicación de las actividades complementarias de interés para los países.
- f) Análisis de las prioridades de las actividades de ECO. Basándose en las prioridades, determinación de la necesidad de una nueva formulación de los programas de actividades de Centro, teniendo en

cuenta las repercusiones financieras, los demás recursos y la composición técnica del núcleo básico del Centro (número y especialidades del personal técnico y científico y número y tipo de personal de apoyo requerido).

1.2 Miembros del Grupo de Evaluación

Dr. Manildo Favero (Brasil)
Profesor de Epidemiología y Medicina Preventiva
Coordinador del Núcleo de Ecología Humana de la Universidad Estatal de Campiñas (UNICAMP), Campiñas, Brasil.

Dr. John Finklea (EUA)
Profesor del Departamento de Medicina Preventiva
Universidad de Alabama, Birmingham, EUA
Ex Director del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de los Estados Unidos de América y del "Research Triangle Park Center" del Organismo de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América.

Ing. César Macher (Perú)
Ingeniero Industrial, Experto en Higiene Industrial y Contaminación Ambiental
Ex Gerente de Proyecto OPS/PNUD de los Programas de Control de Contaminación Ambiental (agua, aire, suelo) en FEEMA (Río de Janeiro) y del Aire en CETESB (Sao Pablo), Brasil.

1.3 Procedimiento de evaluación

El Grupo de Evaluación comenzó su misión con reuniones de orientación en la Oficina Central de Washington, D.C., durante dos días. Durante ese lapso, el grupo recibió información sobre la estructura y los programas de la OPS, e información pormenorizada sobre las actividades consideradas más directamente relacionadas con la ecología y la salud humana.

Se dedicó más tiempo a los Programas de Salud Ambiental, Salud de los Trabajadores, Epidemiología, Enfermedades Tropicales, Salud de los Adultos, Salud Maternoinfantil, Salud Pública Veterinaria, Personal de Salud y Servicios de Salud. Después el grupo recibió información más detallada sobre los antecedentes, los objetivos, las actividades y la situación actual de ECO. El grupo recibió documentación básica escogida sobre el Centro. Luego se examinó y se puntualizó el mandato con la asistencia del personal técnico del Programa de Salud Ambiental. El Director de la OPS destacó la importancia de la misión y expresó su apoyo al Grupo de Evaluación.

El paso siguiente fue las visitas a las oficinas de la OPS en los países y a las instituciones y autoridades nacionales de cuatro países: Brasil, Colombia, Honduras y México (en conformidad con el Programa establecido por la OPS), a fin de conocer sus necesidades, sus relaciones

con ECO, el tipo y la calidad de la asistencia técnica y del de asesoramiento recibidos y los campos de interés en materia de cooperación futura, tal como lo establecía el mandato. Además, en conformidad con los procedimientos establecidos por la OPS, antes de ingresar en el grupo los dos consultores latinoamericanos pasaron una semana visitando las instituciones designadas en sus propios países, a fin de obtener la información necesaria para la evaluación de sus respectivos países de origen (Brasil y Perú). El Grupo de Evaluación examinó las actividades de ECO y su programa con más de 100 funcionarios especialistas en el medio ambiente y profesionales de la salud. El grupo también visitó el Centro, donde se reunió con el Director y con el personal y examinó la documentación existente a fin de obtener información más pormenorizada sobre ECO. El Grupo de Evaluación pidió por escrito al personal del Centro información sobre 19 puntos (véase Anexo I) y presentó un cuestionario de 15 preguntas al Director de ECO antes de las deliberaciones, que se extendieron durante ocho horas (véase Anexo II). Uno o más integrantes del Grupo de Evaluación se entrevistaron con cada uno de los miembros del personal profesional. El Grupo de Evaluación llevó a cabo sus actividades entre el 20 de junio y el 19 de julio de 1983.

1.4 Nota

El Grupo de Evaluación desea dar las gracias al Dr. Carlyle Guerra de Macedo y al Dr. Pedro Acha por su asistencia en la ejecución del mandato eficazmente formulado por el personal de la OPS. También desearía expresar su reconocimiento al Ing. Guillermo Dávila y al Dr. René Mendes por su asesoramiento, asistencia y aliento durante las visitas a los profesionales de salud de las Sedes de la OPS en Perú, Brasil, Colombia, Honduras y México. También quisiera dar las gracias al Dr. Jacobo Finkelman y al personal profesional de ECO por su amabilidad, sus comentarios oportunos y su plena cooperación.

El Grupo desea expresar su profundo reconocimiento a la Dra. Elsa Moreno, Representante del Area II de la OPS, que facilitó los locales y los servicios de oficina necesarios para la preparación del informe. La Dra. Moreno también proporcionó asesoramiento muy útil al Grupo de Evaluación y ayudó a preparar el cronograma de visitas en México.

El Grupo desea dar las gracias especialmente por los esfuerzos de los Representantes de País de la OPS y de los ingenieros sanitarios de los países visitados, que efectuaron los arreglos necesarios para que nos reuniéramos con más de 100 funcionarios encargados de la salud ambiental y la higiene del trabajo.

2. INFORMACION GENERAL SOBRE ECO

2.1 Origen

El Centro fue establecido después de que los países de la Región solicitaron un análisis completo de las relaciones que existen entre el ser humano y el medio, reconociendo la necesidad de ayudar a los Países

Miembros y de fortalecer los medios para abordar los problemas relacionados con la salud atribuidos al menos en parte a los rápidos cambios ocurridos en el medio humano. El Centro se encargaría de dos tipos generales de actividades: las relacionadas con la localización de un problema de salud en una población atribuido a la relación entre el ser humano y el medio y las actividades tendientes a aprovechar al máximo los beneficios del desarrollo económico y social para la salud y a reducir al mínimo los efectos adversos en la salud de los cambios ambientales relacionados con la urbanización, la industrialización, el desarrollo agrícola y otros proyectos de desarrollo a gran escala.

El Centro fue establecido con el fin de complementar los centros existentes y la asistencia prestada por las oficinas nacionales y regionales. En 1975, el Director y el Gobierno de México, firmaron el Acuerdo Básico. En 1977 el Gobierno de México celebró un acuerdo oficial con la OPS. En el documento de 1977, el Estado de México acordó proporcionar recursos adicionales al Centro, incluso el edificio que actualmente aloja al Centro. El edificio fue ocupado en julio de 1980.

2.2 Objetivos, metas y estrategias

El marco general de referencia del Centro consistía en fomentar y emplear un criterio más amplio en cuanto a la salud y la higiene. Esa manera de abordar la ecología humana tiene en cuenta todas las relaciones de las poblaciones humanas en el marco de los componentes, físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales del medio, incluso las relaciones de las poblaciones humanas, entre distintas poblaciones y con otras especies. Se pensó que ese criterio ecológico complementaría los programas de salud ambiental más tradicionales. Desde el principio se reconoció que los recursos disponibles limitarían la participación en los proyectos y el número de proyectos que se podrían iniciar. En general, las pautas, los comentarios y las recomendaciones formulados por los Comités Científicos Asesores han servido de guía para la formulación de los objetivos generales y de las metas más específicas de los programas del Centro.

Los Comités Científicos Asesores de 1975 y 1976 establecieron los seis objetivos siguientes para el Centro:

- Formulación de metodologías para señalar, definir y controlar los problemas de salud humana relacionados con los cambios en el medio y elaboración de un mecanismo para establecer prioridades.
- Provisión de la información necesaria para la detección precoz de los problemas de salud ambiental.
- Información, asesoramiento y advertencia a los gobiernos en cuanto a la necesidad de programas y medidas para evitar o reducir al mínimo los efectos adversos de los cambios ambientales en la salud humana.

- Colaboración en la formulación y difusión de criterios y pautas de salud ambiental para la preparación de normas realistas de salud ambiental.
- Determinación de las necesidades en materia de educación, y asistencia en la preparación de los programas de adiestramiento en ecología humana relacionados con la salud.
- Realización, apoyo y fomento de estudios e investigaciones, incluso la preparación de índices pertinentes y medidas preventivas.

Los primeros Comités Asesores reconocieron que los pedidos de participación del Centro en el proceso de evaluación de los efectos en el medio brindaban la oportunidad de probar metodologías y trabajar con las autoridades decisorias en los proyectos de desarrollo socioeconómico. También se reconoció que el Centro serviría como fuente de información para los Países Miembros, que necesitaba tener acceso a varias fuentes de información no disponible en los Países Miembros y que era necesario que el Centro tuviera la capacidad para evaluar la información pertinente y combinarla e integrarla en las fuentes de información. Los Comités Asesores y el Centro esperaban que las prioridades y el foco de la asistencia técnica, la información, el adiestramiento y los programas de investigación variaran según la experiencia y las necesidades de los Países Miembros.

En 1980, el Tercer Comité Científico Asesor recomendó al Centro que hiciera compatibles sus actividades con los objetivos, las metas y los proyectos de la Organización Panamericana de la Salud y que buscara la manera de mejorar la coordinación y la cooperación con los demás centros de la OPS, especialmente el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS). Se formuló nuevamente el programa de ECO, incluyéndose la prevención y el control de las enfermedades, la higiene del trabajo, la ecotoxicología, la epidemiología ambiental y el saneamiento básico del medio en campos de actividad como los beneficios y los efectos de la comunidad y el desarrollo económico en la salud, y proporcionándose información especializada y medios de comunicación.

Después del informe del Comité Científico Asesor de 1982 se han producido nuevos cambios y definiciones de las metas y prioridades. Se ha prestado más atención a las sustancias químicas peligrosas para la salud. Se abordó de manera más directa la prevención de las enfermedades y las medidas de control, y se ha prestado especial atención al control de las enfermedades de importancia agrosanitaria transmitidas por vectores. Se han eliminado las actividades de saneamiento básico del medio como programa separado y se las ha integrado en otros programas. En la Sede de la OPS se han celebrado otras consultas y reuniones para cuidar de que los objetivos, las metas y el programa del Centro sean compatibles con los demás programas de la OPS, especialmente los que tratan de la salud ambiental y ocupacional.

El informe presentado por el Comité Científico Asesor en 1982 también contiene recomendaciones sobre el establecimiento de prioridades para las actividades del Centro, reconociéndose que se formulan más propuestas que las que el Centro puede llevar a la práctica debido a la penuria de recursos. El Comité reconoció la necesidad de un análisis pormenorizado de las propuestas de proyectos, y recomendó que se examinaran pocas propuestas. Se recomendaron los siguientes criterios para adjudicar prioridad a los proyectos:

- Hay que prestar especial atención a los proyectos que permiten la integración de varios miembros del Centro en un grupo de trabajo coherente.
- Es preciso que los proyectos estén relacionados con programas determinados, de manera que los conocimientos y la experiencia adquiridos en uno se puedan aplicar a otros.
- Es necesario que los proyectos den resultados que sean útiles en otros lugares y países, además del lugar donde se lleva a cabo el proyecto.
- Hay que escoger proyectos bien puntualizados y susceptibles de evaluación mediante métodos conocidos.

2.3 Funciones y programas actuales

Las funciones básicas de ECO son las mismas de todos los Centros Panamericanos: asesoramiento a los Países Miembros, evaluación y difusión de información, educación, adiestramiento y participación en las investigaciones. La importancia atribuida a cada una de esas funciones varía periódicamente según las necesidades de los Países Miembros y las políticas y los programas generales de la OPS.

Actualmente (1983) el Centro tiene dos programas de trabajo:

- la salud del trabajador
- los efectos de los contaminantes industriales en la salud.

El programa actual (AMPES 1983) incluye 20 metas específicas, algunas de las cuales corresponden a más de un proyecto. En 13 Países Miembros se proporciona asesoramiento y se llevan a cabo actividades de adiestramiento y proyectos. Después de la reunión del Comité Científico Asesor de 1982, el Centro ha prestado especial atención a los beneficios y posibles riesgos del desarrollo industrial para la salud y a la higiene del trabajo, con la que están estrechamente relacionados.

2.4 Organización

El Centro Panamericano de Ecología y Salud Humana (ECO), uno de los Centros que integran la Organización Panamericana de la Salud (OPS),

es administrado por un Director de Centro designado por el Director de la Organización. En el marco orgánico de la OPS, el Centro funciona como una sección de servicios del Programa de Salud Ambiental.

Para ejecutar los diversos programas de trabajo elaborados sucesivamente con arreglo a las resoluciones de los Cuerpos Directivos de la OPS y las recomendaciones del Comité Científico Asesor, ECO no cuenta con suficiente personal profesional y de apoyo, y carece de una estructura orgánica oficial. Desde el punto de vista administrativo, el personal profesional de ECO está integrado por un grupo de especialistas en varias disciplinas que han sido escogidos o asignados al Centro. Los campos profesionales representados dan al Centro un carácter básicamente interdisciplinario. Los profesionales cuentan con la colaboración del personal de apoyo, integrado por nueve personas. Se señaló que, de esas nueve personas, tres son empleados permanentes, cinco son temporeros (incluso el administrador) y uno fue contratado localmente. El personal de limpieza y los jardineros son subcontratados localmente por ECO. El Gobierno del Estado de México proporciona los guardias del edificio.

Seguidamente figura una lista de los funcionarios que integran el personal de ECO (julio de 1983), indicándose sus puestos y categorías:

<u>FUNCIÓNARIO</u>	<u>PUESTO</u>	<u>GRADO</u>
Dr. J. Finkelman	Director	P5
Dr. A. Arata	Entomólogo	P5
Dr. N. Fernicola	Toxicólogo	P4
Dr. N. Gajraj	Analista de sistemas ambientales	P4
Dr. R Lord*	Ecólogo	P5
Biól. M. Mitastein	Director del Sistema de Información	P3
Dr. T. Schorr	Antropólogo social	P3
Sra. M. Solís	Administrador	G8

Hay también ocho funcionarios técnicos y administrativos que ocupan puestos de grado G.

* Ha solicitado la jubilación anticipada el 30 de agosto.

El grupo de evaluación consideró importante presentar un resumen tabular del puesto, la formación académica y la experiencia de cada miembro del personal profesional del Centro (véase Cuadro 1).

Al examinar la información presentada en el Cuadro 1, y teniendo en cuenta las entrevistas con cada miembro del personal profesional de ECO, el grupo de evaluación considera que, con el número y el tipo de personal profesional y las especialidades representadas en ECO, no es posible alcanzar la eficacia deseada. No cabe duda de que será difícil cumplir con los objetivos y la misión del Centro.

En 1982 ECO contaba con el número más apropiado de funcionarios profesionales y administrativos. Ulteriormente, la reducción continua de personal ha causado graves problemas para el Centro. Ha resultado difícil mantener la continuidad de los proyectos de amplio alcance o de larga duración.

Del mismo modo, la falta de una definición práctica de la ecología humana aceptada por los organismos de salud de los países de la Región, especialmente en lo que se refiere a los grandes proyectos de desarrollo socioeconómico, constituye un obstáculo evidente para el desarrollo de ECO.

2.5 Presupuesto y fuentes de fondos

Las finanzas de ECO se basan en tres fuentes:

- a) presupuesto ordinario de la OPS,
- b) contribuciones del gobierno mexicano, y
- c) fondos extrapresupuestarios.

CUADRO 1

Puesto, formación académica y experiencia profesional del personal básico

PUESTO	FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA PROFESIONAL
Director (Dr. Finkelman) México	<ul style="list-style-type: none"> - Doctor en medicina (1966) - "M.P.H." y Administración (1970) <u>Cursillos</u> - Planificación de la organización y formulación de programas de servicios de salud pública - Epidemiología - Previsión social 	<ul style="list-style-type: none"> - 1966/1977: Instituto Mexicano de Previsión Social; Servicios Médicos y Epidemiología - 1969/1976: Profesor universitario de Ciencias Médicas y Salud Pública - 1977/1981: Vigilancia epidemiológica regional (OPS) - 1981: Director de ECO
Entomólogo (Dr. Arata) E.U.A.	<ul style="list-style-type: none"> - Licenciado en Biología y Química (1954) - "M.S." en Zoología y Botánica (1957) - Doctor en Zoología (1962) 	<ul style="list-style-type: none"> - 1954/1968: Profesor universitario de Biología y Epidemiología - 1968/1979: Especialista en ecología, OMS. Biología y control de vectores, Ginebra - 1979/1981: Estudios sobre biología y control de vectores, Centro de la OPS, Maracay, Venezuela. - 1981: Entomólogo, ECO.
Toxicólogo ambiental (Dr. Fernicola) Argentina	<ul style="list-style-type: none"> - Farmacia (1955) - Bioquímica (1959) - Doctor en Farmacia y Bioquímica (1962) 	<ul style="list-style-type: none"> - 1955/1975: Profesor universitario de Química y Toxicología - 1976/1982: Toxicólogo en FUNDACENTRO, USP y CETESB y consultor por corto plazo para la OPS en calidad de Profesor de Ecotoxicología - Mayo de 1982: Toxicólogo ambiental en ECO
Analista de sistemas ambientales (Dr. Gajraj) Guyana	<ul style="list-style-type: none"> - Licenciado en Ingeniería Química (1967) - Doctor en Ingeniería Química (1973) 	<ul style="list-style-type: none"> - 1968/1978: Profesor disertante en Ingeniería Química - 1979/1981: Investigador, Proyecto PNUMA/CEPAL titulado "Plan de Acción para el Caribe" - 1981: Analista de sistemas ambientales.

CUADRO 1 (cont.)

PUESTO	FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA PROFESIONAL
Ecólogo (Dr. Lord) EUA	- Licenciado en Zoología (1950) - "M. S." en Zoología (1953) - Doctor en Ecología de los vertebrados (1956)	- 1957/1961: Estudios ecológicos sobre los conejos silvestres. - 1962: Centro de Zoonosis de la OPS; investigación y estudios ecológicos sobre los zorros - 1963: Comisión de Energía Atómica de los Estados Unidos de América; estudio sobre los posibles efectos de una guerra atómica en el medio ambiente - 1964/1970: Centros para el Control de las Enfermedades (Atlanta); investigación ecológica de arbovirus - 1970/1975: CEPANZO, OPS/OMS, Argentina. - 1975/1979: Diversos estudios ecológicos en el Instituto Venezolano de Investigaciones Veterinarias, en calidad de consultor de la OPS. - 1979/1983: Ecólogo en ECO; trabajo sobre los problemas de la salud humana acarreados por el desarrollo industrial.
Director del Sistema de Información Técnica (Biól. M. Mitastein) México	- Licenciado en Biología (1960) - "M.S." en Biología (1978) - Varios cursillos sobre Arquitectura del paisaje, Planificación y evaluación de proyectos rurales, información sobre los orígenes de la contaminación y epidemiología.	- 1972/1975: Jefe de la Oficina de Suelos, Subsecretaría de Salud y Asistencia, México. - 1962/1964: Enseñanza de Química, Historia, Embriología, Biología y Botánica; UNAM, México. - 1981/1982: Conferencias sobre Ecología y Sistemas de información sobre salud ambiental e higiene del trabajo. - Marzo de 1979: Director del Sistema de Información de ECO.
Antropólogo socio-cultural/Especialista en Ciencias del comportamiento (Dr. Schorr) EUA	- Licenciado en Antropología social - Doctor en Antropología ecológica, desarrollo regional y cambios socioculturales.	- 1965/1967: Profesor Adjunto, Departamento de Antropología y Departamento de Medicina Tropical y Salud Pública, Universidad de Tulane y Universidad del Valle, Colombia. - 1967/1977: Profesor Adjunto, Departamento de Antropología, Universidad de Pittsburgh, y Jefe de Departamento, 1976/1977. - Especialista en Ciencias del comportamiento en ECO desde agosto de 1977.

a) (Fondos del) Presupuesto Ordinario de la OPS/OMS

Los fondos del presupuesto ordinario de la OPS/OMS aprobados para el bienio 1982-1983 ascienden a EUA\$1,586,400, que representan el 1.2% del presupuesto operativo de la OPS. La OPS aporta \$723,100, y la OMS, \$863,300. El Cuadro 2 es un resumen de los fondos ordinarios asignados a ECO, en EUA dólares, desde 1976 hasta 1983. Los presupuestos previstos para los bienios 1984-1985 y 1986-1987 incluyen un aumento del 0.9% para cada período, lo que evidentemente constituye una grave restricción económica del desarrollo futuro de ECO.

b) Contribuciones del Gobierno mexicano

En la sección pertinente del Acuerdo celebrado entre la OPS y el Gobierno de México se estipula que el Gobierno de ese país contribuirá a la operación de ECO con fondos anuales cuyo importe será determinado de común acuerdo por el Gobierno y la Organización.

La contribución de México se emplea principalmente para compensar los costos operativos de ECO, como los locales, los sueldos no profesionales, la póliza de seguro del edificio, los servicios públicos, agua y electricidad y comunicaciones por telégrafo, teléfono y correo dentro del país.

En el Cuadro 2 también se indica la contribución del Gobierno mexicano, en EUA dólares, entre 1976 y 1983.

CUADRO 2

CENTRO PANAMERICANO DE ECOLOGIA Y SALUD HUMANA
PRESUPUESTO (1976-1983)
CIFRAS ABSOLUTAS Y RELATIVAS EN EUA\$

	FONDOS ORDINARIOS DE LA OPS/OMS	CONTRIBUCION DEL GOBIERNO DE MEXICO	TOTAL
1976	158,041 (84.97)	27,959 (15.03)	186,000
1977	196,545 (75.72)	62,734 (24.28)	258,279
1978	349,200 (88.93)	43,478 (11.07)	392,678
1979	577,000 (86.53)	89,870 (13.47)	666,870
1980	624,550 (87.36)	90,440 (12.64)	714,990
1981	624,550 (79.37)	162,432 (20.63)	786,982
1982	767,550 (92.59)	61,492 (7.41)	829,042
1983	767,550 (82.76)	159,921*(17.27)	927,471

* Solicitado por S.S.A. (México) en conformidad con el Acuerdo celebrado.

En el Cuadro 2 se puede observar que la proporción de los fondos del presupuesto ordinario asignados a ECO ha fluctuado entre el 75.2% (1977) y el 92.59% (1982). En cifras absolutas, esa proporción ha aumentado substancialmente durante los ocho años de existencia de ECO, ascendiendo a un poco más de EUA\$750,000 al año durante los dos últimos años.

La contribución de México al presupuesto de ECO ha oscilado entre el 24.28% y el 7.41% (1982). Para 1983 se ha solicitado una contribución en pesos equivalente a EUA\$159,921, que representa el 17.24% del presupuesto total de ECO para el corriente año.

En cifras absolutas en pesos, la contribución de México ha aumentado durante los últimos ocho años, sin compensar necesariamente los problemas causados por la inflación y por la devaluación de la moneda. En general, los aportes se han determinado según los requisitos de crecimiento de ECO y según los fondos disponibles para el Gobierno de México. En conformidad con el acuerdo celebrado con el Gobierno de México, el pago de los sueldos locales se ha efectuado con arreglo a la escala establecida por las Naciones Unidas.

Según la comunicación Oficial No. 101 del 8 de junio de 1983 del Dr. Manuel Quijano Narezo al Representante del Area II de la OPS/OMS, la actitud de las autoridades mexicanas no ha cambiado en absoluto en lo que se refiere a la contribución ininterrumpida al mantenimiento del Centro, y en breve se conocerá el importe de la contribución mexicana.

El Director del Centro se enfrenta con dificultades administrativas relacionadas con las finanzas y los recursos humanos. Los recursos financieros del Centro se asignan principalmente a los sueldos del personal profesional y de apoyo (aproximadamente el 75%) y, en menor grado, a los consultores por corto plazo.

Durante los últimos cuatro años, las incertidumbres en cuanto a la asignación de fondos del presupuesto ordinario y las variaciones de las contribuciones del País Huésped han producido cambios en las asignaciones mensuales de recursos, que han acarreado la disminución del personal de apoyo, la imposibilidad de reemplazar el personal profesional, dificultades en la prestación de asistencia técnica a los Países Miembros y la merma del espíritu de equipo del personal del Centro.

c) Fondos extrapresupuestarios

Evidentemente existe un interés en el establecimiento de un mecanismo para crear fondos rotatorios para la producción y distribución de material didáctico e información técnica preparados por ECO. También se están formulando planes para tratar de obtener financiamiento extrapresupuestario mediante fondos proporcionados por diversos organismos.

Aunque no son muy significativas, las pequeñas sumas extrapresupuestarias han servido para apoyar algunas actividades limitadas de los consultores por corto plazo y varias reuniones de trabajo multidisciplinarias en ECO y en otros países.

2.6 Descripción de las instalaciones del Centro

En el verano de 1980 se inauguraron las nuevas instalaciones de ECO en un edificio construido para el Centro por el Estado de México en la Municipalidad de Metepec. En el edificio hay amplios locales, suficientes locales de servicios, oficinas, un auditorio y salas de reunión, locales de almacenamiento, jardines, instalaciones sanitarias, etc. Está en las afueras de México, D.F., aproximadamente a 70 km, conectado por una excelente carretera asfaltada, que en general se considera peligrosa debido a los accidentes frecuentes. No hay transportes públicos que lleguen al Centro, y la parada de autobús más cercana está a 4.5 km. Esa distancia presenta graves problemas de transporte para el personal profesional y de servicios. Eso también constituye un problema para el Centro y para los especialistas nacionales e internacionales que desean visitar el Centro o asistir a reuniones científicas y cursillos. La ciudad más cercana, Toluca, no tiene establecimientos educativos apropiados para los hijos de los funcionarios internacionales, lo cual crea graves problemas familiares. Actualmente se dispone de un servicio de télex y de seis líneas telefónicas para las comunicaciones nacionales e internacionales.

Existe un acuerdo entre el Representante de la OPS en México y las autoridades de ese país que, de aplicarse, resultaría en la construcción de un edificio para el Centro y para las demás operaciones de la OPS en el terreno de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Ese edificio se destinaría a oficinas de la OPS/OMS durante 99 años, con un pago simbólico anual de la OPS/OMS. Esas instalaciones se podrían emplear para:

- a) las oficinas de la Representación,
- b) el servicio de publicaciones y documentación, y
- c) el Centro Panamericano de Ecología y Salud Humana (ECO).

Seguidamente figura el espacio (en metros cuadrados) solicitado por ECO en el edificio:

Oficina del Director

Oficina del Director con instalaciones sanitarias	30
Oficina del Secretario del Director	10
Sala de espera	12

Locales técnicos

- Oficinas de consultores (7)	70
- Oficinas de consultores por corto plazo (2)	20
- Sala del grupo de trabajo (1)	15
- Locales para secretarías (3)	24
- Oficina del editor (1)	10
- Sala de ordenación de palabras (1)	10
- Sala de audiovisuales y dibujos (1)	30
- Biblioteca	
Jefe de Biblioteca (1)	10
- Oficinas de los ayudantes (2)	20
- Local de ordenación	20
- Estanterías para libros	60
- Sala de lectura	24

Locales administrativos

- Oficina del administrador	10
- Secretaría	10
- Finanzas	10
- Archivos	<u>20</u>

Total (metros cuadrados) 415

El espacio necesario para salas de reuniones, cafetería, depósito, recepción, télex y teléfono, estacionamiento, etc., se compartirá con las demás oficinas operativas de la OPS en el país.

El traslado de las instalaciones de ECO a la zona metropolitana de México, D.F., es un requisito fundamental para que ECO pueda operar de manera eficaz y eficiente.

3. CONSIDERACIONES GENERALES

3.1 Logros de los últimos ocho años

A diferencia de la mayoría de los centros de la OPS, ECO comenzó su trabajo en un campo que no estaba claramente definido y que no se podía relacionar fácilmente con los programas de salud y del medio ambiente que estaban llevando a cabo varios Países Miembros. No existían pautas puntualizadas para los programas prácticos de ecología humana, y los conocimientos en campos como la toxicología y la epidemiología ambiental eran limitados. Teniendo eso en cuenta no causa sorpresa que, durante la permanencia en el cargo del primer Director, las actividades de ECO se caracterizaron en gran medida por reacciones a estímulos y por una tendencia al desarrollo. Durante los últimos dos años, el Centro se ha esforzado por concentrar el campo de acción de los programas y difundir la experiencia y los conocimientos adquiridos mediante publicaciones muy útiles para muchos países del Caribe y de América Latina.

El Grupo de evaluación está de acuerdo con la opinión de los dos Directores del Centro y de los Comités Científicos Asesores de que el establecimiento del Centro y la contratación de un grupo interdisciplinario para abordar problemas específicos empleando un criterio de ecología humana ha sido un logro importante. Entre los principales logros del Centro y su equipo interdisciplinario se encuentran los siguientes:

- El Centro ha prestado servicios de asesoramiento y consultas por corto plazo a 22 Países Miembros. Once miembros se han servido de la pericia del Centro y del grupo de consultores más de una vez. El Centro ha respondido a más del 85% de los pedidos oficiales de asistencia que le han sido formulados. El 8% de los pedidos presentados originariamente a ECO fueron remitidos a otros organismos más apropiados de la OPS y la OMS. No se pudo atender al 7% de los pedidos debido a la penuria de recursos en el Centro.

- El Centro tiene un servicio de información que todavía no se ha desarrollado plenamente, pero que sin embargo responde a las necesidades y a los pedidos crecientes de los Países Miembros.

- El Centro proporciona acceso a la información publicada por la OMS, a informes científicos pertinentes que no han sido publicados originalmente en español y a otros resúmenes e informes gubernamentales no publicados en impresos científicos. El Centro responde aproximadamente a 100 pedidos de información al año. En varios casos, esos pedidos son complejos y requieren el aporte de varios miembros del equipo interdisciplinario.

- El Centro ha comenzado su propia serie de publicaciones, que incluye el boletín trimestral "Ecología y salud humana" y una serie de pautas y material didáctico. Las listas de publicaciones disponibles (pautas y material didáctico) es un comienzo modesto pero eficaz.

- El Centro ha preparado, adaptado y traducido material didáctico sobre epidemiología ambiental, toxicología, evaluación rápida del medio y el asbesto como problema de salud ambiental y de higiene del trabajo.

- El Centro ha trabajado en colaboración con PNUMA en la preparación de reuniones intergubernamentales para formular estrategias regionales de protección del medio y de control de la contaminación.

- El Centro ha trabajado de modo eficaz, oficial y extraoficialmente, con universidades, organismos e instituciones gubernamentales de investigación en la preparación de programas de adiestramiento.

- El Centro ha iniciado y ha participado en proyectos de demostración y de investigaciones aplicadas en 11 Países Miembros. Esas actividades incluyen la preparación de pautas para los Países Miembros (por ejemplo, sobre los grandes proyectos hidroeléctricos). Se iniciaron 28 proyectos en total para abordar una gran variedad de problemas. Durante

los primeros seis años, con el primer Director, se iniciaron ocho proyectos, de los cuales cuatro fueron cancelados y uno todavía está en curso. Durante los dos últimos años se iniciaron 20 proyectos a corto plazo, varios de los cuales se han llevado a cabo, interrumpiéndose solamente cinco por diversas razones.

- El Centro ha tratado de reducir el campo de acción de las actividades de los programas, pero ha mantenido los objetivos generales de ecología humana originales. Sin embargo, el equipo interdisciplinario del Centro necesita nuevos medios, y hay que coordinar más cuidadosamente los programas del Centro con los demás programas de la OPS.

En resumen, el Grupo de Evaluación considera que el Centro ha efectuado varias contribuciones útiles en un campo difícil y complejo.

3.2 Imagen de ECO

El Grupo de Evaluación observó que el personal de la OPS de las oficinas visitadas conocía la existencia del Centro y tenía una idea general de la misión y de las actividades de los programas del Centro. La mayoría de los funcionarios de los Ministerios de Salud visitados también estaban enterados de la existencia del Centro. Esos profesionales también tenían un interés general en las actividades que se llevan a cabo en el Centro y dijeron estar interesados en colaborar y cooperar con el Centro en el futuro. Muchas de las personas entrevistadas conocían al Director del Centro, Dr. Jacobo Finkelman, que había viajado a todos los Países Miembros visitados por el Grupo a excepción de uno. La mayoría de los funcionarios que conocían al Dr. Finkelman lo tenían en gran estima. Debido a la rápida renovación del personal gubernamental que ocupa puestos de gran responsabilidad, es necesario que la OPS tome medidas para cuidar de que los funcionarios gubernamentales conozcan los programas de la OPS y los servicios de asesoramiento, incluso los de ECO.

Ese problema es aún más difícil para ECO que para los demás centros de la OPS porque a menudo sus programas y servicios de asesoramiento son de interés para otros organismos gubernamentales, además del Ministerio de Salud. En varios Países Miembros, aunque no en todos, varios ministerios y organismos del gobierno con frecuencia comparten el interés de ECO en el medio ambiente. Entre esos campos de interés se encuentran las ventajas económicas y los posibles riesgos del desarrollo industrial y agrícola para la salud, el efecto de la contaminación ambiental en la salud, el modo de disminuir la contaminación, y los programas de inocuidad de las sustancias químicas, incluso el uso inocuo de pesticidas en la agricultura y en el control de las enfermedades transmitidas por vectores. De la misma manera, varios organismos gubernamentales de un mismo país generalmente se ocupan de ciertos aspectos de la higiene del trabajo. Entre esos organismos se encuentran muy a menudo el Ministerio de Salud, el Ministerio de Trabajo y las instituciones de previsión social. El Grupo de Evaluación encontró que los organismos gubernamentales, a

excepción de los Ministerios de Salud, con frecuencia no estaban enterados de la existencia del Centro o no estaban bien informados sobre los aspectos del programa que tratan de la higiene del trabajo. En algunos casos, ciertos funcionarios de organismos gubernamentales, a excepción del Ministerio de Salud, no estaban enterados de la existencia de la OPS y de su misión.

Cuando se explicaron la misión y las actividades del Centro a los funcionarios de otros organismos, todos manifestaron interés en el Centro y sus programas. Con frecuencia se interesaron en los servicios de asesoramiento, los sistemas de información, la formulación de normas y reglamentos en materia de salud, los sistemas de vigilancia epidemiológica y la asistencia toxicológica, especialmente en el campo de los pesticidas.

Entre los que conocían el Centro y sus programas, la imagen que tenían del Centro en general estaba relacionada con la eficacia del asesoramiento y de las respuestas a los pedidos de información. En los casos en que el Centro había proporcionado personal experimentado o había escogido cuidadosamente consultores por corto plazo para una actividad claramente definida, la imagen del Centro era buena. Se elogió especialmente a los Dres. Sandoval y Fernícola por los esfuerzos realizados en la prestación de servicios de asesoramiento a los Países Miembros. En uno o dos casos en que las instrucciones no habían sido bien puntualizadas o que hubo cierta disparidad entre los medios del consultor y el problema abordado, la imagen que tenían ciertas personas de un país del Centro no era muy buena.

La mayoría de las personas entrevistadas por el Grupo de Evaluación estaban satisfechas con la respuesta del Centro a los pedidos de información. En general expresaron el deseo de que se extiendan los servicios. Se formularon una o dos quejas de menor importancia sobre la prontitud de las respuestas a los pedidos de información. El Grupo de Evaluación felicita a ECO por sus esfuerzos en cuanto a la prestación de servicios de información, y a la vez reconoce la necesidad de un mayor desarrollo y una mayor integración de los servicios.

La mayoría de las personas consultadas reconocieron que el Centro es nuevo y que su misión es compleja y difícil. También señalaron que los recursos de que dispone el Centro son bastante limitados. Sin embargo, en varias ocasiones afirmaron que el Centro y el personal de la OPS en los países deberían prestar más atención a la continuación de los contactos personales iniciales, que a menudo son extraoficiales. No siempre es fácil determinar la responsabilidad por el seguimiento. Es posible que la falta de puntualización de los objetivos o los obstáculos para la presentación, consideración y aprobación de pedidos de asesoramiento o de programas de adiestramiento constituyan un problema de cumplimiento de las gestiones pertinentes, y no de la respuesta del Centro.

El Grupo de Evaluación llegó a la conclusión de que es necesario que el personal de la OPS en los Países Miembros y el Centro trabajen juntos de manera ininterrumpida para mejorar el conocimiento de los servicios de asesoramiento y cuidar de que se puntualicen los objetivos. Del mismo modo, es preciso que el Centro cuide siempre de que la experiencia, los medios y el criterio del personal y de los consultores por corto plazo sean apropiados para las tareas asignadas.

3.3 Recursos disponibles y necesarios

Actualmente el personal de ECO está integrado por 17 miembros (siete profesionales, uno con contrato local que termina el 31 de julio de 1983, y nueve empleados de apoyo administrativo). Un poco más del 50% del personal de apoyo y administrativo tiene contratos por corto plazo, lo cual se refleja en un sentimiento de frustración a pesar de su buena voluntad. Evidentemente esa situación es grave, porque el número de empleados ha pasado de 16 a 9 desde marzo de 1983. Actualmente hay 17 puestos financiados por el Gobierno de México, pero la Sede de la OPS todavía no ha autorizado al Director de ECO a contratar personal para cubrir esos puestos.

ECO tiene tres vehículos y dos choferes. El sistema de comunicaciones nacionales e internacionales incluye seis líneas telefónicas y un télex.

El Sistema de Información está integrado por los siguientes componentes:

a) Biblioteca:

- Publicaciones periódicas (200 títulos)
30% por suscripción
70% por donaciones
- Libros, manuales, documentos técnicos y bibliografías
(aproximadamente 2,000 títulos)

b) Instalaciones para duplicación

- Un mimeógrafo
- Dos fotocopadoras

ECO no tiene un Sistema de Información plenamente desarrollado para atender a un gran número de pedidos de los Países Miembros. Tiene una biblioteca bastante buena, única en cuanto a su especialización en ecología humana y problemas de salud ambiental. Últimamente ECO ha carecido de recursos para ampliar y emplear la biblioteca de manera apropiada. La biblioteca no está vinculada a REPIDISCA ni a BIREME (que no tiene referencias en el campo de la salud ambiental, sino que se especializa en medicina clínica), y no se ha establecido un sistema eficaz de préstamos entre las bibliotecas debido principalmente a la ubicación del Centro. Durante los últimos tres meses (desde marzo de 1983), como consecuencia de los despidos de personal, el Sistema de Información y la Biblioteca han dejado de funcionar, y los únicos usuarios son el personal profesional y los visitantes.

Es preciso reevaluar completamente las funciones del Sistema de Información y limitar su alcance a los principales sectores del programa del Centro. Para contar con un sistema funcional plenamente desarrollado se necesita personal adicional, vinculación con otras bases de datos y el empleo más eficaz de la información y las publicaciones existentes.

Aunque la importancia del Centro de Información en un centro como ECO es evidente, es preciso demostrar que es eficiente por relación al costo.

A pesar de las dificultades operativas, después de un tiempo el Director actual de ECO ha podido concentrar los 14 amplios campos de trabajo del Centro en un foco central: un enfoque multidisciplinario del desarrollo agrícola e industrial y sus efectos en la salud pública.

Los dos componentes principales del programa son actualmente, la salud de los trabajadores, destacándose la preparación de material didáctico, y los efectos de la contaminación ambiental y otros posibles efectos de la industrialización y de la modernización de la agricultura en la salud. Esos campos de trabajo han sido recomendados por el Comité Científico Asesor de ECO (ECO SAC IV, 1982).

Para llevar a cabo esas actividades de manera eficaz, ECO necesita los siguientes recursos en materia de personal y equipo:

- a) Traslado de ECO y de sus instalaciones a la zona metropolitana de México, D.F.
- b) Una plantilla integrada por 24 funcionarios, distribuidos en las siguientes categorías (profesionales y tres grupos de personal de servicios:

I. Personal profesional

1 Director de ECO	P5
1 Ingeniero ambiental (Analista de sistemas)	P4
1 Ecólogo especializado en el uso de pesticidas en la agricultura y el control integrado de vectores	P5
1 Epidemiólogo ambiental (especializado en bioestadística y métodos de vigilancia)	P4*
1 Epidemiólogo clínico especializado en toxicología e investigación de casos afines	P4*
1 Toxicólogo	P4

* Falta

II. Sistema de Información

- 1 encargado
- 1 bibliotecario
- 1 bibliotecario ayudante
- 3 especialistas en ordenación de documentos

III. Publicaciones

- 1 editor
- 1 técnico gráfico (dibujo y fotografía)
- 1 secretaria bilingüe

IV. Administración

- 1 administrador
- 1 ayudante de administración
- 3 secretarías bilingües
- 2 choferes
- 1 ayudante de oficina (archivos)
- 1 auxiliar de oficina

TOTAL: 24 funcionarios

c) Equipo. ECO no tiene ninguna computadora ni ordenadora de palabras, y carece de medios para preparar publicaciones, excepto mediante la contratación de servicios externos. La falta de equipo esencial ha menoscabado los esfuerzos del Centro por desarrollar un sistema de ordenación de datos para el sistema de información, la contabilidad general y la elaboración de documentos originales, informes y publicaciones.

Entre los medios básicos que el Centro necesita se encuentra el siguiente equipo: 1) un sistema básico de computadora compatible con las bases de datos de la OPS/OMS y de otros organismos internacionales (CEPAL, FAO, PNUMA, etc.), una ordenadora de palabras y los componentes lógicos y generales necesarios para la preparación de informes administrativos. ECO necesita como mínimo uno de los sistemas que se emplean en la Sede de la OPS o un modelo actualizado, 2) una imprenta offset y 3) un aparato para la lectura y la reproducción de microfilmes.

3.4 Necesidades, programas y medios técnicos

a) Comunicaciones. Los funcionarios de los Ministerios de Salud conocen muy bien a ECO, pero no los de otras instituciones de previsión social, Ministerios de Trabajo y Secretarías de Ecología y del Medio Ambiente de varios países. Ciertos funcionarios de la OPS en algunos países no conocen muy bien el programa de ECO. Con frecuencia, cuando en el proceso de comunicación intervienen funcionarios que no están bien informados sobre el Centro, se formulan quejas en cuanto a la lentitud del proceso de comunicación. Es necesario que los países reciban más información sobre ECO y su misión.

b) Información técnica. Todos los países necesitan más información sobre la ecología y el medio. Es necesario que el Centro proporcione a los Países Miembros lo siguiente:

- Documentos sobre la formulación de políticas ambientales, la gestión del medio y la prevención del deterioro del ecosistema.
- Material en español para los encargados de la regulación del medio, la higiene y la prevención de las enfermedades.
- Pautas sanitarias para los grandes proyectos de desarrollo agrícola e industrial.
- Material sobre los aspectos sanitarios de las declaraciones de los efectos de varios establecimientos industriales en el medio.
- Asistencia en la formulación y revisión de normas y reglamentos en materia de toxicología y problemas de salud ambiental y de higiene del trabajo.
- Colaboración en la coordinación de estudios de varios países sobre problemas comunes de salud ambiental o proyectos de desarrollo agrícola e industrial.
- Foco o mecanismo para la coordinación de investigaciones escogidas sobre los problemas de salud ambiental en los países.
- Mecanismos eficaces de integración de la información en los sistemas existentes en otras instituciones o Centros, especialmente REPIDISCA.

c) Toxicología y pesticidas. Cuando se las emplea de manera apropiada, ciertas sustancias tóxicas como los pesticidas son beneficiosas porque mejoran la productividad agrícola y el control de los vectores de enfermedades. Sin embargo, cuando no se los emplea de modo apropiado, los pesticidas pueden causar daños al medio y a la salud de la población.

Varios países están interesados en el uso inocuo de los pesticidas y de otras sustancias químicas de uso industrial y comercial. Entre las necesidades de los Países Miembros se encuentran las siguientes:

Fácil acceso a la información acopiada por organismos e instituciones nacionales e internacionales interesadas en esos problemas.

- Información sobre la toxicidad de los distintos grados de exposición o de las concentraciones de residuos de pesticidas y de otras sustancias químicas.
- Métodos de pruebas toxicológicas, muestreo y análisis para controlar el mecanismo de acción de las sustancias químicas, y documentos de orientación.

- Información sobre los grados de exposición y las concentraciones de residuos aceptables en los distintos países.
- Legislación pertinente en los distintos países.
- Métodos empleados actualmente para el transporte de las sustancias químicas sin riesgos y para reducir al mínimo el riesgo de accidentes.
- Adiestramiento de personal especializado y establecimiento de laboratorios.
- Estudios toxicológicos y epidemiológicos sobre sustancias tóxicas, especialmente pesticidas.
- Perfiles industriales con información sobre los daños que pueden causar la exposición profesional a ciertas sustancias y la evacuación de desechos en el medio.
- Residuos de pesticidas en los alimentos.
- Métodos epidemiológicos de estudio de los efectos en la salud de la exposición a pesticidas.

d) Industrialización y urbanización: la salud y el trabajo. El proceso de industrialización es importante para el desarrollo económico y social de los Países Miembros. En algunas regiones no se ha prestado la atención debida a las consecuencias de la contaminación del agua, el aire y el suelo, que puede causar daños a largo plazo en el medio y riesgos para la salud de la población.

El proceso de urbanización se está extendiendo, pero las zonas urbanas, especialmente las marginales, no cuentan con suficiente agua potable, instalaciones para el tratamiento de efluentes y sistemas para la evacuación de desechos sólidos. Eso produce la contaminación del medio, y la construcción de las carreteras y represas necesarias para emplear los grandes lagos como fuente segura del agua necesaria para la producción de energía acarrea la destrucción de bosques.

Para abordar esos problemas, los países necesitan lo siguiente:

- Establecer metodologías apropiadas de control del medio, incluso el aire, el agua y el suelo.
- Formular métodos de epidemiología ambiental para controlar la salud de la población y los cambios producidos por las modificaciones importantes del medio.
- Desarrollar tecnologías para el reciclaje o la evacuación permanente e inocua de desechos.

- Obtener información sobre los problemas de salud relacionados con la colonización de nuevas tierras, la explotación forestal y la planificación de otros proyectos de desarrollo social, industrial y económico.
- Colaborar en los estudios sobre la salud de las zonas urbanas marginales y sobre la migración interna.
- Elaborar métodos epidemiológicos de evaluación de las condiciones de los lugares de trabajo que puedan poner en peligro la salud de la población.
- Colaborar en la realización de estudios epidemiológicos sobre los efectos de la contaminación del aire en la salud.
- Prestar ayuda en el desarrollo de metodologías de epidemiología ambiental útiles para estudiar los problemas de higiene del trabajo y toxicología industrial.
- Prestar asistencia en los estudios sobre los efectos ecológicos de las represas, especialmente cuando se las combina con el desarrollo industrial de las cuencas fluviales.

e) Adiestramiento. El adiestramiento del personal de distintas categorías es de fundamental importancia para la identificación y la solución de los problemas citados.

- Adiestramiento por corto plazo en el servicio, poniendo de relieve los métodos epidemiológicos aplicables al estudio de casos afines causados o agravados por factores ambientales o laborales y los métodos epidemiológicos de vigilancia de la salud aplicables a los problemas de salud ambiental.
- Cursos y simposios sobre toxicología, métodos de investigación toxicológica, aspectos toxicológicos de ciertos problemas de contaminación ambiental y las enfermedades que pueden ser causadas por factores ambientales.
- Cooperación en los programas de adiestramiento a corto plazo y de educación continua de los profesionales de salud y de la comunidad.

f) Medios técnicos de los países. ECO está ultimando un inventario de los recursos disponibles en los siguientes campos:

- Laboratorios de toxicología.
- Centros de higiene del trabajo.
- Centros para la gestión integrada de los problemas de las plagas en la agricultura.

Algunos países de la Región tienen sistemas funcionales de control ambiental, pero generalmente no se llevan a cabo estudios afines sobre los efectos de la exposición a los agentes contaminantes en la salud. Es muy importante que ECO disponga de un inventario más completo de los medios de los distintos países, a fin de ayudar a establecer una red de centros nacionales y coordinar sus actividades.

4. EVALUACION DEL PROGRAMA

4.1 Aspectos generales

Al principio, las actividades del programa del Centro se llevaron a cabo como respuesta a las recomendaciones del Comité Científico Asesor y con su colaboración. Los sucesivos Comités Científicos Asesores siguieron desempeñando una función fundamental en la determinación de la estructura del programa y de las actividades del Centro (véase Cuadro 3). Aunque se han llevado a cabo numerosas actividades coherentes, por ejemplo, en lo que se refiere a los beneficios y a los riesgos para la salud de los proyectos hidroeléctricos y de otras medidas de desarrollo socioeconómico a gran escala, el programa general del Centro ha carecido de continuidad, estabilidad y coherencia.

Cabía esperar problemas de esa naturaleza, porque los objetivos del Centro son de por sí complejos, y porque no ha habido la continuidad necesaria en lo que se refiere a los miembros de los Comités Científicos Asesores. Entre otros factores se encuentran la dificultad para coordinar e integrar los programas del Centro en el programa general de la OPS y la excesiva renovación del personal profesional.

Durante los dos últimos años, el Director actual del Centro ha trabajado con el personal profesional y con el último Comité Científico Asesor en la formulación de un programa más coherente y específico y para cuidar de que el programa del Centro atienda mejor a las necesidades de los Países Miembros. También han mejorado las relaciones entre el Centro y el programa de salud ambiental de la Sede de la OPS.

Sin embargo, todavía hay mucho que hacer antes de que los programas de ECO y de CEPIS formen parte de un programa de salud ambiental de la OPS bien integrado y coherente. También es necesario puntualizar las funciones y los programas de las actividades de la OPS en el campo de la higiene del trabajo.

El Grupo de Evaluación desea destacar que las actividades del Centro durante sus ocho años de existencia han respondido a los objetivos generales establecidos para el Centro. Además, en general el programa del Centro ha sido coherente con las actividades de los programas de los demás centros de la OPS. El programa de ECO de asesoramiento, adiestramiento, información, difusión, investigaciones aplicadas y estrecha cooperación con las instituciones pertinentes en el País Huésped, especialmente el Ministerio de Salud, se ajusta a la política de la OPS para los centros.

4.2 Evaluación de las actividades del programa llevadas a cabo en el pasado que no están incluidas en el programa actual del Centro

Muchos de los sectores del programa establecidos y luego dejados de lado han dado pocos resultados útiles. El Comité también encontró demoras y/o cancelaciones de proyectos de preparación de informes, pautas y material didáctico que no han sido explicados. Pueden haber influido varios factores, incluso un programa demasiado ambicioso sin un examen periódico y apropiado de la marcha de las actividades y sin una evaluación realista de lo que se podría alcanzar con los medios disponibles, la renovación excesiva del personal profesional, cambios demasiado rápidos y generalmente no explicados o mal documentados de las actividades del programa y dificultades para lograr un equilibrio entre las actividades de asesoramiento y del programa a largo plazo.

Ciertos especialistas del Centro han publicado varios informes técnicos y científicos en las revistas apropiadas. No cabe duda de que ese material ha sido útil e interesante para la comunidad científica y para los profesionales de salud pública en general. Entre los resultados específicos de los programas útiles para los Países Miembros se encuentran la traducción al español de los documentos de la OMS sobre criterios de salud ambiental, la publicación de "Plaguicidas", un programa de adiestramiento para profesionales y agentes de salud en el uso inocuo de pesticidas, la preparación de "Guide to the Effects on Health of the Construction of Dams", la preparación de material didáctico sobre toxicología y epidemiología y la adaptación de material didáctico obtenido de otras fuentes. Muchos de esos resultados se han obtenido durante los dos últimos años, después del nombramiento del Director actual.

4.3 Evaluación del programa actual del Centro

El programa actual del Centro reúne todas las actividades en dos grupos: los efectos de los contaminantes industriales en la salud y la salud de los trabajadores (véase Anexo X). De esa manera, el Centro planea prestar asistencia en la formulación de criterios y normas, prestar servicios de información, preparar material didáctico y elaborar los métodos necesarios para evaluar los riesgos para la salud. Los riesgos de la agricultura para la salud y la preparación para casos de emergencia, como derrames de sustancias químicas o emanaciones accidentales, se incluyen en el título general de "efectos de los contaminantes industriales en la salud". Se requieren publicaciones específicas para cada rubro. Se han planificado 24 proyectos, publicaciones y actividades importantes en total.

Aunque puede resultar difícil para el Grupo de Evaluación encontrar una explicación racional de todos los aspectos de la estructura actual del programa del Centro, el Grupo felicita al Director por su trabajo en el desarrollo de una estructura más coherente y específica que facilite el examen de la marcha de las actividades del programa y los

cambios que sean necesarios. El Grupo de Evaluación considera que es necesario reestructurar el programa de salud de los trabajadores del Centro, teniendo en cuenta que el Centro carece de la pericia necesaria en el campo de la medicina del trabajo y la higiene industrial. El Centro tampoco tiene suficiente experiencia en epidemiología ambiental ni los medios para colaborar en la investigación de la presentación de casos afines de enfermedad para determinar si han influido ciertos factores ambientales. El Grupo de Evaluación no cree que el Centro pueda adquirir la pericia necesaria en todos esos campos de la salud ambiental y la higiene del trabajo. Por esa razón, el Grupo de Evaluación aconseja que la OPS siga desarrollando los conocimientos y la experiencia en higiene del trabajo en la Sede, y que el Centro se concentre en los conocimientos necesarios en materia de salud ambiental.

Eso no significa que el Centro no pueda llevar a cabo algunas actividades integradas en el plan general de salud ocupacional de la OPS. El Grupo de Evaluación considera que esas actividades pueden ser factibles si se llega a un acuerdo entre la Sede de la OPS y el Director del Centro. Por ejemplo, el Grupo de Evaluación sugiere que se traduzcan al español y se difundan los documentos de la OMS sobre criterios de higiene del trabajo y otras publicaciones técnicas, monografías o documentos gubernamentales determinados de común acuerdo. Lo mismo se aplica al material didáctico. El Grupo también señaló que puede ser útil que ECO se encargue de varias actividades fuera del campo habitual de acción de la medicina del trabajo y la higiene industrial, incluso el efecto del desempleo en la salud y los aspectos sanitarios del trabajo de los niños, porque esos temas están más relacionados con la epidemiología social. Además, el grupo recomienda que el programa de salud ocupacional y los demás programas de la OPS consideren la posibilidad de que el Centro se encargue de un programa coordinado de la OPS sobre los beneficios y los riesgos del uso de los pesticidas para la salud. La pericia del Centro en el campo de la toxicología y la experiencia que el Grupo espera que adquiera en epidemiología ambiental y en la investigación de enfermedades afines relacionadas con el medio también pueden ser útiles para el Programa de Salud Ocupacional de la OPS.

Para que el Centro pueda atender las necesidades de los Países Miembros visitados por el Equipo de Evaluación, necesitará conocimientos y experiencia en el campo de los procesos industriales, la evacuación de desechos, el control del medio, la exposición prevista de los seres humanos, la toxicología de los agentes que se encuentran en los desechos industriales, los métodos epidemiológicos y las investigaciones sobre enfermedades. Se requieren también conocimientos en el campo general de los pesticidas y personal apropiado para un buen sistema de información. De esa manera, el programa de asesoramiento, difusión de información, adiestramiento e investigaciones de ECO atendería más eficazmente las necesidades de la Región.

No se requiere una reestructuración significativa del programa. En opinión del Grupo de Evaluación, sería más apropiado que la actividad del programa que actualmente se denomina "Efectos de los contaminantes industriales en la salud" se llame "Efectos de las actividades industriales y agrícolas en la salud", y que las actividades del programa en

el campo de la "salud de los trabajadores" se limite a las actividades citadas. Dado que los objetivos del Centro son muy generales y que se están produciendo rápidos cambios en los problemas de salud ambiental, probablemente será necesario aumentar los conocimientos básicos del Centro mediante otros mecanismos y el empleo de especialistas que no sean funcionarios permanentes de la OPS.

CUADRO 3

CAMBIOS DE LAS PAUTAS DEL PROGRAMA DE ECO

Primer y segundo comité científico (1975 y 1976)

- Evaluación de las repercusiones en el medio
- Información y comunicación
- Adiestramiento
- Investigaciones

Tercer comité científico asesor (1980)

- Prevención y control de las enfermedades
- Higiene del trabajo
- Ecotoxicología y epidemiología ambiental
- Saneamiento ambiental básico
- La salud y el desarrollo socioeconómico de la comunidad
- Información y comunicación

Cuarto comité científico asesor (1982)

- Salud de los trabajadores
- Control de los riesgos de las sustancias químicas para la salud
- Epidemiología ambiental
- Estrategias ecológicas para el control de las enfermedades transmitidas por vectores y uso de indicadores biológicos para detectar la contaminación ambiental

- Efectos de los proyectos de desarrollo socioeconómico en la salud
- Sistema de información

Programa actual (1983)

- Efectos de los contaminantes industriales en la salud
- Salud de los trabajadores

5. PRIORIDADES Y FORMULACION DE NUEVOS PROGRAMAS

Al tratar de evaluar la respuesta del programa del Centro a las necesidades más urgentes de los Países Miembros, cabe preguntarse qué importancia hay que adjudicar a cada prioridad, cómo hay que considerar las principales necesidades del País Huésped, qué recursos se necesitan para atender las necesidades a corto plazo de los demás Países Miembros, si el programa del Centro debe responder principalmente a los Comités Científicos Asesores y en qué medida los programas del Centro deben integrarse en el programa más amplio de la OPS de salud ambiental y ocupacional. En una situación ideal, todas esas prioridades deberían convergir. Sin embargo, al parecer eso no ha ocurrido en el pasado con los programas y las actividades de ECO. El Grupo de Evaluación felicita al Director actual de ECO por sus esfuerzos por equilibrar las prioridades y las necesidades, pero es preciso tomar más medidas.

El Grupo de Evaluación ha observado lo siguiente:

- Al parecer, ECO está trabajando estrechamente con el País Huésped para atender las necesidades expresas de ese país.
- Varios programas de ECO (por ejemplo, los de servicios de información, actividades en el campo de la toxicología, la publicación de material didáctico sobre pesticidas y la mayoría de los servicios de asesoramiento y consultas del Centro) están atendiendo las necesidades de los Países Miembros que tienen prioridad.
- Los programas de ECO se han ajustado sistemáticamente a las recomendaciones de los Comités Científicos Asesores.
- Varias de las actividades actuales de ECO corresponden a programas que han recibido prioridad en la OPS, incluso la preparación de material didáctico sobre higiene del trabajo para médicos especializados en atención primaria, las actividades del Centro relacionadas con el Programa Internacional de Protección contra Sustancias Químicas y con el control de la contaminación ambiental.

En cuanto a la formulación de nuevos programas, el Grupo de Evaluación recomienda que se permita al Centro contratar a un epidemiólogo con experiencia en problemas de salud ambiental para cubrir la vacante producida por la partida del Dr. Sandoval. El funcionario deberá tener una buena formación en metodología epidemiológica, demografía y bioestadística y la capacidad para ayudar a elaborar sistemas de vigilancia epidemiológica y prestar asistencia a los Países Miembros en la determinación del efecto de las condiciones ambientales en las grandes poblaciones. Para cubrir otra vacante, sería conveniente que el Centro contratara a un médico epidemiólogo bien informado en materia de investigación de casos afines que pueden ser causados o agravados total o

parcialmente por factores ambientales. Debe ser un profesional hábil en el campo clínico y bien informado en el campo de la toxicología. También se recomienda que se permita al Centro contratar a un bibliotecario y a personal de apoyo para los servicios de información.

Es preciso que ese personal y la mayor parte del equipo interdisciplinario actual trabajen en estrecha cooperación con el personal de la Sede de la OPS encargado de los programas de salud ocupacional y ambiental, de manera que el programa de ECO sea más compatible con los programas generales de la OPS. El Dr. Finkelman, Director del Centro, el Sr. G. Dávila, Jefe Interino del Programa de Salud Ambiental de la OPS, y el Dr. René Mendes, Asesor Regional en materia de higiene del trabajo, han asegurado al Grupo de Evaluación que tomarán medidas para que el programa del Centro esté mejor integrado y responda mejor a las necesidades en los años venideros. El Grupo de Evaluación espera que el presente informe y las recomendaciones faciliten esos esfuerzos.

6. PERSPECTIVAS

Las operaciones de ECO comenzaron hace ocho años y medio, y en ese momento se pusieron de relieve los efectos de los proyectos hidroeléctricos, de la industrialización y de los proyectos de colonización de tierras en la salud y en el medio. Uno de los aspectos más importantes era la metodología para evaluar los posibles efectos ambientales de esos proyectos. Las actividades de adiestramiento y el asesoramiento a los Países Miembros siempre han sido componentes importantes del Centro. El Centro sigue interesándose en los efectos en la salud y en las consecuencias de la industrialización, el crecimiento demográfico, las técnicas de producción de energía y los aspectos socioculturales de la higiene, la prevención y el control de las enfermedades.

Durante los dos últimos años se han puesto de relieve los riesgos para la salud de la industrialización, el uso intensivo de las sustancias químicas en la agricultura, la liberación accidental de sustancias químicas y los problemas de la contaminación del medio y la salud de los trabajadores.

Siguiendo las pautas actuales, ECO ha tomado un rumbo más acorde con las metas de la Organización y de los Países Miembros.

- Las investigaciones que hay que llevar a cabo dentro de la institución son mínimas, y se ha indicado una red de centros nacionales que se puede establecer para atender las necesidades de los países.
- El asesoramiento y la asistencia técnica directa siguen siendo funciones importantes del Centro, así como el establecimiento de un marco en el cual los Países Miembros que tienen un problema común puedan iniciar las investigaciones aplicadas y los

estudios de control necesarios. Además, el Centro puede colaborar con los Países Miembros en sus esfuerzos por integrar los programas nacionales de desarrollo, salud y protección ambiental.

- El adiestramiento seguirá siendo una importante actividad del Centro durante los próximos años. Se necesitan especialmente programas de adiestramiento en epidemiología ambiental, toxicología, uso inocuo de pesticidas, medidas de control de los derrames de sustancias químicas e higiene del trabajo.
- Los servicios de información y comunicación seguirán siendo una contribución útil del Centro a los Países Miembros. Es necesario que ECO disponga de personal experimentado y bien adiestrado para que el sistema de información cubra de manera suficiente las fuentes pertinentes y para que la información obtenida se integre en un sistema más amplio como REPIDISCA.
- El Director del Centro sigue enfrentándose con graves obstáculos debido a la incertidumbre de las asignaciones mensuales de recursos y al aislamiento relativo de las instalaciones del Centro. El plan actual de trasladar las actividades de la OPS al predio de la Universidad Nacional Autónoma de México redundará en beneficios en cuanto al acceso a las fuentes de información, las oportunidades de progreso profesional, la eficacia de las operaciones y el mejoramiento del espíritu de equipo.

7. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

7.1 Evaluación del progreso realizado por ECO con arreglo a las resoluciones de los Cuerpos Directivos y a las recomendaciones de los Comités Científicos Asesores.

El Grupo de Evaluación considera que los programas de ECO han sido formulados en conformidad con las resoluciones de los Cuerpos Directivos y de los Comités Científicos Asesores. Sin embargo, los cambios rápidos de prioridades en los programas de ECO, efectuados con arreglo a las recomendaciones de los distintos Comités Científicos Asesores y a la recomendación formulada por los Comités de que los programas de ECO incluyan más actividades que las que se pueden llevar a cabo teniendo en cuenta la penuria de recursos, han menoscabado gravemente el desarrollo del Centro y la continuidad de los programas.

El Grupo de Evaluación señaló que se podría mejorar la continuidad y la calidad de las recomendaciones de los Comités Científicos Asesores con las siguientes medidas:

- Celebración de reuniones anuales.
- Designación de miembros con mandatos de tres años y renovación de solo el 30% de los miembros anualmente.
- Contacto con asociaciones profesionales apropiadas (ecología, toxicología, epidemiología, ciencias del medio y de la ingeniería) y presentación al Director de la OPS de una lista de cinco personas como máximo al comienzo del proceso de selección para su consideración.
- Participación ex officio de los programas gubernamentales regionales e internacionales más importantes (por ejemplo, OPS/AMRO, el Programa Nacional de Toxicología de los Estados Unidos de América y el Programa Internacional de Protección contra Sustancias Químicas).
- Participación ex officio de los funcionarios de la Sede de la OPS encargados del programa de ECO que estén más interesados en el mismo (por ejemplo, el coordinador del programa de salud ambiental y el asesor regional en materia de higiene del trabajo). Participación del Director de CEPIS o de la persona que éste designe como miembro ex officio del Comité.
- Envío regular de suficiente información pertinente del Centro a los miembros del Comité (por ejemplo, planes de programas, evaluaciones de la marcha de las actividades, el boletín y otras publicaciones pertinentes).
- Establecimiento de un comité asesor único para el programa de salud ambiental de la OPS, con grupos de expertos que se ocupen al mismo tiempo de CEPIS y de ECO, por separado si es necesario.
- Inclusión en el programa de cada reunión de un resumen del examen de las opiniones y los intereses de por lo menos un programa de la OPS relacionado con ECO que no sea el de salud ambiental, a fin de integrar mejor el programa general de la OPS.
- Inclusión en el programa de cada reunión de un tema que trate de las necesidades y los medios técnicos de uno o más Países Miembros. Ese informe debe estar a cargo del Director de ECO.

7.2 Importancia del Centro para el Gobierno Huésped y para los demás Países Miembros

Durante los dos últimos años, el Centro ha comenzado a desempeñar una función más importante en el País Huésped. El Consejo Asesor, integrado por el Subsecretario de Salud, el Representante de País de la OPS y el Director de ECO, fue establecido oficialmente durante la visita del

Grupo de Evaluación a México. El Subsecretario, Dr. Héctor Fernández Varela, dijo al Grupo de Evaluación que considera que ECO es un importante recurso nacional. En su opinión, ECO proporciona un marco útil para reunir los distintos grupos nacionales interesados en los beneficios del desarrollo socioeconómico para la salud y en los riesgos reales y potenciales que se pueden atribuir a la contaminación ambiental y a la falta de servicios sanitarios básicos. Mediante las actividades de adiestramiento, ECO ya está trabajando estrechamente con varios programas nacionales de salud ambiental e higiene del trabajo.

Los miembros del Grupo de Evaluación visitaron solo algunos de los Países Miembros (Perú, Brasil, Colombia, Honduras y México). ECO ha trabajado con más de 20 Países Miembros en proyectos o prestando servicios de asesoramiento y consulta. El Grupo de Evaluación ha visitado países representativos de distinta extensión y medios, pero no tiene un cuadro completo de las necesidades y los medios de cada País Miembro. Teniendo en cuenta esas limitaciones, el Grupo de Evaluación observó que existe un interés general en la misión de ECO y un interés específico en varios de sus programas y actividades. Después de visitar esos países, el Grupo de Evaluación expresó su preocupación por el uso inocuo de pesticidas y los aspectos toxicológicos de la producción, importación, transporte, preparación de fórmulas, aplicación y efectos de los pesticidas en el medio. Todos los países visitados manifestaron su preocupación por los riesgos de la contaminación ambiental acarreada por la evacuación de desechos industriales y el uso de sustancias químicas en la agricultura. Además, todos los países adjudican prioridad a la protección de la salud y a la productividad de los trabajadores. Con frecuencia, varios organismos de un país comparten las funciones en el campo de la salud ambiental, y a veces es difícil para los organismos de los Ministerios de Salud establecer una relación entre la importancia general de los programas de ECO y su país.

También es preciso que los ingenieros sanitarios, los epidemiólogos y los demás funcionarios de los equipos de país de la OPS estén mejor informados sobre ECO, su misión, medios y limitaciones. ECO necesita instrucciones claras para proporcionar a los equipos de país de la OPS y a los Países Miembros la información y el asesoramiento solicitados.

El Grupo de Evaluación llegó a la conclusión de que el programa de ECO, reestructurado por el Dr. Finkelman durante los dos últimos años, está dirigido a las necesidades de los Países Miembros. Es necesario que ECO reoriente y desarrolle la capacidad profesional en varios campos a fin de atender las necesidades de los países. Debido al crecimiento demográfico, la rápida urbanización, la industrialización ininterrumpida y la modernización de la agricultura para aumentar la productividad, en el futuro los Países Miembros probablemente se mostrarán más interesados en los programas de ECO y compartirán su interés en la ecología humana.

7.3 Necesidad de integrar el programa de ECO en el programa general de la OPS

La mayoría de las personas con las que el Grupo se entrevistó, incluso el personal de la Sede de la OPS encargado de varios programas (además del de salud ambiental), concuerdan con el Director de ECO y con el Grupo de Evaluación en cuanto a la necesidad de que el programa de ECO esté mejor integrado en el programa general de la OPS. Es especialmente importante integrar mejor las actividades del programa de ECO en el programa de salud ambiental de la OPS. En particular, las actividades de ECO deben formar parte de las actividades de la OPS en el campo de la contaminación ambiental, el IPCS y la higiene del trabajo. El Grupo de Evaluación también está de acuerdo con las medidas para integrar las actividades de ECO en otros programas de la OPS vinculados con ECO, con arreglo a la nueva estructura orgánica y a las nuevas políticas operativas de la OPS.

El Grupo de Evaluación hace suyo el interés del coordinador interino del programa de salud ambiental de la OPS y del asesor regional en materia de salud ambiental, que colaboran con el Director de ECO en la integración de los programas. El Grupo de Evaluación considera que es preciso proseguir ese esfuerzo y controlarlo cuidadosamente mediante mecanismos apropiados establecidos por la Organización. Ya se han examinado las mejoras necesarias en los procedimientos del Comité Científico Asesor, que constituye una parte importante de la planificación del programa de ECO (véase Sección 7.1).

7.4 Evaluación de los mecanismos actuales de la relación de ECO con los países y de su eficacia

ECO se relaciona con los países por medio de los Representantes de País de la OPS, que establecen vínculos con el Ministerio de Salud, y por conducto del Ministerio, con los demás organismos nacionales que sea necesario. Se envían copias de las comunicaciones de ECO al HPE.

Cuando un asunto requiere la coordinación con otros programas de la OPS, las comunicaciones se efectúan a través del HPE en Washington.

Las comunicaciones con otros organismos internacionales, incluso con otras secciones de la OMS, también se llevan a cabo por conducto del HPE. La corriente de comunicación es muy lenta, como ya se dijo en la Sección 6.1, y es necesario mejorarla. Hay que acelerar las comunicaciones entre las instituciones nacionales o internacionales interesadas y ECO. Sin embargo, dado que los Ministerios de Salud y los países necesitan estar informados sobre las actividades propuestas, se podría enviar el pedido original por conducto de los Ministerios de Salud y los canales de la OPS y al mismo tiempo enviar una copia informativa a ECO.

Es necesario que el Director de ECO pueda comunicarse con los organismos beneficiarios directamente. Una vez que la OPS y el Gobierno hayan llegado a un acuerdo sobre las acciones oficiales y la correspondencia trate de asuntos de menor importancia, se podrá enviar copias de la correspondencia al Representante de País y al HPE.

En todo caso, es de fundamental importancia que los profesionales de la OPS en el País, especialmente los encargados del HPE, conozcan los programas de ECO y las necesidades y posibilidades de las instituciones nacionales a fin de agilizar la comunicación.

7.5 Actividades complementarias de interés para los países

Los países visitados se mostraron interesados principalmente en complementar las actividades de ECO en los siguientes campos:

- Ampliación, mejoramiento y difusión de la información obtenida por el Centro.
- Mantenimiento de los conocimientos y de la experiencia del Centro en epidemiología ambiental y de los medios para estudiar brotes de enfermedades o la presentación de casos afines de enfermedades crónicas que pueden guardar relación causal con factores ambientales o que pueden agravarse debido a la influencia de factores ambientales.
- Fortalecimiento de los servicios de información sobre toxicología y asesoramiento proporcionados por el Centro. La asistencia en el campo de la toxicología es necesaria para las investigaciones sobre brotes de enfermedades, la evaluación de los efectos del medio, el control de la contaminación ambiental, el uso inocuo de pesticidas, los programas de lucha contra las enfermedades y las actividades del IPCS.
- Fortalecimiento de la capacidad del Centro para emplear los datos de control ambiental en la evaluación de los seres humanos, a fin de comprender mejor las reacciones a la exposición, o sea la relación que existe entre la contaminación ambiental y el mayor riesgo de efectos perjudiciales para la salud.
- Posibilidad de aumentar la plantilla profesional básica de ECO cuando sea necesario para abordar problemas especiales y específicos relacionados con los efectos de la contaminación ambiental en la salud. Algunos ejemplos de esos problemas son la evaluación de los efectos de la contaminación de las napas de agua subterránea causada por la evacuación de desechos en el suelo, las técnicas de control biológico de los trabajadores

expuestos a sustancias químicas potencialmente tóxicas, los efectos combinados de los medicamentos y los agentes ambientales, los efectos de la contaminación del aire en el desarrollo de los pulmones de los niños, los efectos combinados del hábito de fumar y la exposición a los polvos vegetales de los niños que trabajan y los efectos combinados de la gran altitud, la contaminación del aire y el calor.

7.6 Prioridades de las actividades del Centro y necesidades en materia de formulación de nuevos programas y de la composición técnica del núcleo básico del Centro

Seguidamente figura un resumen de las recomendaciones en cuanto a la composición técnica del personal del Centro y a la adquisición de equipo, con arreglo a las prioridades indicadas en la Sección 5 del presente informe, y basándose en las necesidades de los países (Sección 3.4) y en la evaluación de los programas actuales de ECO (Sección 4.3):

a) Personal profesional

- 1 Director
- 1 Ingeniero ambiental especializado en problemas de salud relacionados con el uso de sustancias químicas en la agricultura
- 1 Epidemiólogo clínico
- 1 Epidemiólogo ambiental
- 1 Toxicólogo

b) Personal de apoyo (*)

- 6 personas para el sistema de información
- 3 personas para el sistema de publicaciones
- 9 personas de apoyo administrativo

c) Equipo complementario

- 1 microcomputadora
- 1 offset de tipo simple
- 1 aparato de reproducción y lectura de microfichas.

8. RECOMENDACIONES Y OPCIONES

El Grupo de Evaluación desea someter varias recomendaciones a la consideración del Director y de otros funcionarios de la OPS. Además, el Grupo desea proponer dos opciones al Director. Una consiste en el fortalecimiento del Centro incurriendo en un desembolso mínimo de los recursos asignados. La segunda opción es la eliminación ordenada y escalonada del Centro y la transferencia de sus funciones a la Sede de la OPS y al CEPIS.

(*) Detalles en la Sección 3.3 del presente informe.

8.1 Recomendaciones

8.1.1 Recomendaciones generales

- Reconociendo que el mandato del Centro es muy amplio con arreglo a sus objetivos y que se dispone de pocos recursos, el Grupo de Evaluación recomienda que se preste apoyo al Director del Centro en sus esfuerzos por concentrar las actividades, poniendo de relieve la toxicología, el uso inocuo de sustancias químicas, incluso pesticidas, la epidemiología ambiental y los aspectos del control de la contaminación del medio relacionados con la salud.
- Hay que fomentar y explicar mejor a los Países Miembros la misión y los medios del Centro empleando los medios de difusión.

8.1.2 Asesoramiento y asistencia técnica

- Es necesario que el personal de la OPS en los Países Miembros esté mejor informado sobre ECO, su misión y sus medios y sobre los problemas que el Centro puede ayudar a resolver.
- Es preciso que el personal de la OPS en los Países Miembros cuide de que se formulen instrucciones claras para los servicios de asesoramiento y consulta.
- ECO debería mejorar su capacidad de servicios técnicos y de asesoramiento en epidemiología ambiental y de investigación de los brotes de enfermedades relacionadas con el medio ambiente.
- En lugar de ampliar los servicios de asistencia técnica y asesoramiento, sería conveniente que ECO fortaleciera las instituciones nacionales de manera que los países adquieran autosuficiencia.
- Se recomienda que dentro de tres años se efectúe otra evaluación externa y que se lleven a cabo otras similares aproximadamente cada tres años.

8.1.3 Investigaciones

- Sería conveniente que ECO proporcionara un marco de investigaciones conjuntas llevadas a cabo por instituciones nacionales en los Países Miembros cuando un grupo de proyectos coordinados pueda proporcionar información útil y de importancia para la salud ambiental y para los programas de protección del medio de los Países Miembros.

- Conviene que ECO tome las medidas pertinentes mediante su sistema de información para que los países estén mejor enterados de las investigaciones en curso y de los informes recientes sobre investigaciones pertinentes a fin de aumentar la eficacia de los programas de investigación.
- Es necesario que ECO, trabajando con otras secciones de la OPS, colabore con las instituciones nacionales que cooperan en los esfuerzos por obtener apoyo financiero para programas de investigaciones llevados a cabo por varios países.

8.1.4 Sistema de información/difusión de información

- Hay que fortalecer el Sistema de Información de ECO, contratando un bibliotecario y personal de apoyo para servicios de oficina. De esa manera se facilitará el acceso a la colección de ECO mediante REPLDISCA y BIREME.
- Sería conveniente vincular el Sistema de Información de ECO con otras bases de datos internacionales pertinentes, incluso las de PNUMA, FAO, OMS, ONUDI y UNESCO.
- Es preciso que ECO proporcione publicaciones pertinentes en inglés a los países del Caribe, cuando las haya, o traducciones de algunos documentos escogidos muy importantes.
- Es necesario que ECO prepare traducciones al portugués de documentos de especial interés para Brasil, especialmente material didáctico.

8.1.5 Adiestramiento

- Es preciso que ECO siga preparando el material didáctico necesario en el campo de la toxicología, la epidemiología, la evaluación del medio y la higiene del trabajo.
- Sería conveniente que ECO trabajara con universidades o instituciones nacionales de investigaciones apropiadas, en lugar de servir como centro de adiestramiento.
- Se recomienda que ECO actúe como depositario de información sobre material didáctico preparado en la Región, de manera que las universidades y los centros de investigaciones participantes operen como una red de intercambio de material didáctico.

8.1.6 Dirección y personal de ECO

- Hay que felicitar al Director actual del Centro por sus esfuerzos por puntualizar el programa del Centro y mantener el espíritu de equipo del personal profesional a pesar de la grave penuria de recursos.

- Se necesita un plan de adiestramiento para cada miembro del personal profesional, poniendo de relieve las reuniones científicas y el adiestramiento en México, pero reconociendo que es posible que se requiera adiestramiento a mediano plazo (varios meses) fuera del país.
- Hay que preparar un programa de visitas de especialistas para impartir adiestramiento al personal profesional de ECO y fortalecer temporalmente la capacidad profesional del Centro.
- Se necesitan cambios en la composición del personal profesional de ECO, empleándose las vacantes para contratar un epidemiólogo ambiental y un médico epidemiólogo bien informados en materia de toxicología y con experiencia en el estudio de los brotes de enfermedades o de enfermedades crónicas afines que pueden guardar relación causal con la exposición a ciertos agentes del medio.

8.1.7 Relación con la OPS y con los Países Miembros

- Hay que proseguir los esfuerzos actuales de integración de los programas de ECO en el Programa General de Salud Ambiental de la OPS y en las actividades de CEPIS.
- Es necesario que la Sede de la OPS se ocupe de las funciones principales de planificación y ejecución de los programas de higiene del trabajo, y que ECO desempeñe una función establecida de común acuerdo.
- Hay que tomar medidas para emplear más eficazmente las oficinas de país. Para eso, es necesario que estén bien informadas sobre los planes y programas de ECO.
- Conviene que ECO examine sus programas a fin de indicar los programas susceptibles de mejoramiento mediante actividades conjuntas con otros centros, y que establezca ese tipo de cooperación.
- Con la ayuda de la oficina de país, ECO debería colaborar con los países en el establecimiento de una red nacional de centros, poniendo de relieve la coordinación de los organismos e instituciones de cada país.

8.1.8 Coordinación intersectorial

- Es necesario que el Programa de Salud Ambiental de la OPS y el Director de ECO establezcan un mecanismo de cooperación intersectorial con la OPS, destacando al principio el uso de pesticidas y de otras sustancias químicas en la agricultura.

- Es preciso que ECO fomente la coordinación intersectorial de los programas nacionales de salud ambiental y de control de la contaminación del medio de los Países Miembros.

8.1.9 Obtención de fondos

- Conviene que la sede de la OPS tome medidas especiales para ayudar a ECO a obtener fondos extrapresupuestarios y que el Director de ECO y el personal profesional participen en ese esfuerzo.

8.1.10 Planificación para casos de desastre

- Se recomienda que ECO desarrolle la capacidad para prestar servicios de consulta sobre planificación en casos de desastre, como el derrame accidental de sustancias químicas durante el transporte.

8.1.11 Comités Científicos Asesores

- Es necesario reestructurar el Comité Científico Asesor para mejorar su continuidad y la coordinación con otras secciones de la OPS y para que dedique más atención a las necesidades de los países y a una representación profesional más apropiada (detalles en la Sección 8.1).

8.2 Opciones presentadas al Director

- 8.2.1 Opción 1: Fortalecimiento de ECO mediante su traslado a México, D.F., y mediante la dotación del personal profesional básico y de apoyo y del equipo necesarios. No se necesitan nuevos puestos profesionales. Sin embargo, se necesitan algunos puestos de apoyo adicionales para los servicios de información. El aumento del costo para la OPS no deberá exceder un desembolso único y adicional de aproximadamente EUA\$20,000 en total para equipo.

La ventaja de esta opción es que el País Huésped y la Región pueden seguir beneficiándose ininterrumpidamente con la pericia profesional y los recursos de información reunidos por ECO. La desventaja de esta opción es que habrá que emplear recursos adicionales para la adquisición de equipo y, en breve, para absorber algunos de los costos del traslado del Centro al predio de la Universidad Nacional Autónoma de México.

- 8.2.2 Opción 2: Eliminación del Centro de modo escalonado y ordenado, trasladando algunas de sus funciones a CEPIS y otras a la Sede de la OPS. Con arreglo a esta opción se establecerían tres puestos profesionales en CEPIS (un epidemiólogo ambiental, un especialista en información y un ecológico). CEPIS se haría cargo

de la difusión de información y del asesoramiento en materia de ecología humana aplicada. Los dos puestos relacionados con la higiene del trabajo se trasladarían a Washington, D.C., (un toxicólogo y el analista del medio, que pasaría a la sección de higiene industrial). De esa manera se fortalecería y se consolidaría el programa de salud ocupacional de la OPS.

Las ventajas de esta opción son las siguientes: 1) Se eliminarían varios (por lo menos tres) puestos profesionales y gastos generales, y se realizarían ahorros substanciales en los costos; 2) No se necesitarían fondos para equipo y un edificio nuevos; 3) Los programas consolidados de salud ambiental y ocupacional de la OPS serían más eficaces y tendrían menos problemas de comunicación y coordinación.

Las desventajas de esta opción son las siguientes: 1) Se interrumpirían los servicios de información y de otra naturaleza a los Países Miembros; 2) El País Huésped perdería la ventaja de tener el Centro y el personal en su territorio; 3) La eliminación ordenada por etapas acarrearía un aumento en los pagos por cese del personal, mudanza y traslado de documentos y equipo.

El grupo de evaluación recomienda la primera opción, si es factible. Sin embargo, si el personal de apoyo de ECO sigue reduciéndose y no se puede contratar a los profesionales necesarios para cubrir las vacantes actuales, sería conveniente eliminar las operaciones de manera ordenada y escalonada.

ANEXO I

INFORMACION SOLICITADA DE ECO
POR EL GRUPO DE EVALUACION EXTERNA

1. Declaración actualizada de objetivos, metas y estrategias.
2. Indicación concisa de las funciones actuales y de las actividades de los distintos sectores del programa.
3. Estructura orgánica actualizada.
4. Descripción de los puestos de trabajo del personal profesional.
5. El curriculum vitae más reciente de cada funcionario profesional.
6. Información sobre el presupuesto del Centro desde el comienzo de su operación, incluso:
 - Los fondos proporcionados anualmente por la OPS, el gobierno de México y otras fuentes. Sería conveniente que los importes se indicaran en EUA\$.
 - Los fondos pedidos anualmente a cada una de esas fuentes.
 - Los fondos empleados anualmente en los siguientes rubros:
 - . Sueldos del personal y prestaciones suplementarias.
 - . Honorarios de consultores.
 - . Viáticos.
 - . Costos generales de operación.
 - . Costos de material y suministros.
 - . Muebles y útiles.
 - . Servicios contratados.
 - . Cursos y seminarios.
7. Si se dispone de datos, indicación del presupuesto total en EUA\$ constantes o en otra moneda teniendo en cuenta la inflación.
8. Breve descripción de las instalaciones disponibles e indicación de las necesarias.
9. Lista de los logros alcanzados durante los últimos ocho años, y especialmente en los últimos cinco años.
10. Evaluación de las necesidades, programas y medios técnicos de cada País Miembro de la Región en lo que se refiere a las actividades de los distintos sectores del programa de ECO, en los casos en que disponga de datos, y evaluación similar de la Región en conjunto.

11. En cuanto a las publicaciones e informes técnicos, el grupo de evaluación pidió lo siguiente:
 - . Una lista de publicaciones y listas por separado de los informes sobre viajes ordenadas cronológicamente.
 - . Una lista de las publicaciones y de los informes sobre viajes correspondientes a cada sector del programa ordenados cronológicamente.
 - . Indicación de las instalaciones de la biblioteca, número de títulos (libros, manuales, documentos técnicos), aparatos de duplicación y costos de reimpresión y traducción.
 - . Información sobre el intercambio de publicaciones técnicas y científicas con otras bibliotecas de México y/o de otros países, incluso sobre la colaboración con REPIDISCA y BIREME.
 - . Muestras de publicaciones, informes técnicos e informes sobre viajes correspondientes a los sectores del programa abordados durante los últimos cinco años.
 - . Una lista de los pedidos de preparación de proyectos, asistencia técnica y de otra naturaleza formulados al Centro por los Países Miembros, pero no incluidos en las actividades del programa durante los dos últimos años, es decir los pedidos que no han recibido prioridad, por orden cronológico.
12. Una lista de los proyectos actuales, con un resumen de media a una página sobre cada uno, ordenados por sector del programa, incluso los recursos financieros y el personal asignado a cada proyecto, la fecha de inicio del proyecto, la duración prevista, los costos totales previstos y los principales obstáculos.
13. Una lista de los proyectos terminados durante los últimos cinco años, por orden cronológico y según el sector del programa.
14. Una descripción de una página de las actividades de información/comunicaciones, incluso:
 - . Una lista de las bases de datos disponibles para el Centro.
 - . Una lista de las bases de datos adicionales que el Centro considera necesarias.
 - . Un cálculo de los pedidos de información recibidos durante los últimos cinco años, ordenados cronológicamente por sector del programa y por País Miembro.

- . Una lista de los pedidos que no pudieron ser atendidos, si los hubiere.
15. Descripción del método de selección de las actividades y de los sectores del programa, de asignación de prioridad a los proyectos, de formulación de proyectos y de formulación de nuevos programas de recursos.
16. Indicación de los procedimientos empleados para lo siguiente:
- . Evaluación y examen de la marcha de las actividades de los programas y proyectos.
 - . Selección del material que se traduce y se publica.
 - . Evaluación de las repercusiones de los proyectos y las publicaciones ultimados.
 - . Establecimiento de prioridades en cuanto a la asistencia del personal a las reuniones profesionales.
17. Indicación de la medida en que los planes y proyectos del programa de ECO concuerdan y son compatibles con:
- . el programa general de salud ambiental y ocupacional de la OPS, y
 - . los programas y proyectos de CEPIS.
- Explicación del método empleado en el pasado y de los planes para el futuro.
18. Programas, actas, cronograma y lista de participantes de las reuniones del personal de ECO celebradas durante los últimos cinco años.
19. Una lista de los consultores por corto plazo que han prestado servicios durante los últimos cinco años, con una descripción del procedimiento empleado para escoger a los consultores resumido en un párrafo.

ANEXO II

PREGUNTAS Y TEMAS DE DISCUSION CON EL DIRECTOR DE ECO O CON FUNCIONARIOS DESIGNADOS

1. Explique cómo se evalúa el rendimiento del personal profesional y no profesional.
2. Esboce el programa de adiestramiento del personal técnico de ECO y describa los planes correspondientes a cada profesional.
3. ¿Cómo se establecen las prioridades en cuanto a la asignación de viáticos?
4. Explique el proceso de delegación de funciones en el Centro.
5. Describa la política de vacaciones y licencias y su aplicación.
6. Haga una lista de cinco logros sobresalientes de ECO desde que usted asumió el cargo de Director y explíquelos brevemente.
7. Indique los tres campos principales en que la actividad de ECO es más firme y descríbalos brevemente.
8. ¿Cuáles son los tres aspectos más importantes de ECO que, en su opinión, hay que fortalecer? Examine brevemente el método que se podría emplear.
9. Explique cómo se formulan las instrucciones de los consultores por corto plazo. ¿Ha habido dificultades en ese proceso? En caso afirmativo, dé ejemplos e indique las medidas adoptadas para superar las dificultades.
10. ¿Cuál es, en su opinión, la imagen que tienen de ECO en los Países Miembros? Específicamente, señale la imagen que usted considera que Brasil, Colombia, Perú, Honduras y México tienen del Centro.
11. Examine la corriente de comunicación y de información del Centro.
12. Explique la manera en que ECO trabaja y se comunica con:
 - . los equipos de la OPS en los países;
 - . los gobiernos nacionales;
 - . las redes de centros nacionales;
 - . los distintos sectores de la OPS;
 - . los organismos que se encargan de la dotación de fondos para grandes proyectos de desarrollo; y
 - . CEPIS y los demás Centros de la OPS.

13. Formule comentarios sobre los siguiente:
- . La función de los comités científicos asesores de ECO.
 - . La importancia del Centro para México.
 - . La importancia del Centro para los Países Miembros.
 - . Sugerencias en cuanto a la necesidad de formulación de nuevos programas.
 - . El tipo y el número del personal (profesional y técnico) que el Centro necesita para ejecutar el programa.
14. ¿Participa el Director de ECO en la planificación por anticipado de las asignaciones presupuestarias para el programa?
15. ¿Se ha establecido algún procedimiento para asesorar periódicamente al Director del programa sobre el estado del presupuesto del programa?

ANEXO III

GRUPO DE EVALUACION EXTERNA: PROGRAMA DE REUNIONES DE ECO
(15-16 de julio)

- | | | |
|----|--|---|
| 1. | Introducción y recorrido de las instalaciones | Dr. Jacobo Finkelman
Director de ECO |
| 2. | Reunión de orientación sobre la evaluación externa | Guillermo H. Dávila
Coordinador Interino
Programa de Salud
Ambiental (HPE) |
| 3. | Conversaciones con cada miembro del personal profesional (una hora con cada profesional) | Grupo de evaluación |
| 4. | Análisis de la información obtenida y de la lista de preguntas formuladas de común acuerdo con el Director del Centro (ocho horas) | Grupo de evaluación |

ANEXO IV

WASHINGTON, D.C.

Junio de 1983

1. ORGANIZACIONES Y PERSONAS VISITADAS EN LA SEDE DE LA OPS

Dr. Pedro Acha
Director Interino, Formulación de Programas de Salud (HPO)

Ing. Guillermo Dávila
Coordinador Interino, Programa de Salud Ambiental (HPE)

Dr. René Méndes
Asesor Regional, Salud de los Trabajadores (HPW)

Dr. Ronald St. John
Coordinador, Epidemiología (HCE)

Dr. Francisco López-Antuñano
Coordinador, Enfermedades Tropicales (HPT)

Dr. Jorge Litvak
Coordinador, Salud del Adulto (HPA)

Dr. Primo Arambulo
Salud Pública Veterinaria (HPV)

Dr. Néstor Suárez Ojeda
Salud Materno Infantil (HPM)

Dr. Carlos Daza
Asesor Regional, Alimentación y Nutrición, (HPN)

Dr. Jorge Osuna
Coordinador, Prestación de Servicios de Salud (HHC)

Dr. José Roberto Ferreira
Coordinador, Personal de Salud (HSM)

Dr. Vicente Witt
Consultor, Salud Ambiental

Dr. Carlyle Guerra de Macedo
Director

2. REUNIONES DE ORIENTACION

En el curso de las reuniones de orientación del equipo de evaluación celebradas por el personal de la Sede de la Organización Panamericana de la Salud se observó que, como cabía esperar, el grado de contacto con ECO varía considerablemente de un programa a otro, y que el personal y el programa de salud ambiental y ocupacional son los más interesados en ECO y los que trabajan más intensamente con esa organización. Es posible alcanzar una coordinación más estrecha de las actividades y los intereses de ECO con las actividades e intereses complementarios en muchos otros campos. Entre esas actividades se encuentran las siguientes:

- . En el programa de Salud del Adulto: efectos de los pesticidas en la salud, estudios epidemiológicos sobre cáncer, estudio de los factores sicosociales y de la salud en un proyecto específico sobre urbanización rápida y programas de lucha contra el abuso de drogas y del alcohol en los lugares de trabajo.
- . En el programa de Salud Pública Veterinaria existe interés en los aspectos toxicológicos de los residuos de pesticidas y de las sustancias químicas contaminantes en los alimentos.
- . En el programa de Salud Maternoinfantil existe preocupación por las enfermedades diarreicas de las poblaciones migratorias, los efectos de la contaminación del aire en las enfermedades respiratorias y los aspectos de la urbanización y de los grandes proyectos de desarrollo relacionados con la alimentación y la nutrición.
- . Existe interés en una mayor participación del programa de Epidemiología en los problemas de epidemiología y toxicología ocupacional y ambiental.
- . El programa de Enfermedades Tropicales y ECO están interesados en el control del paludismo y del mal de Chagas, en las repercusiones de los proyectos de desarrollo económico y en los programas educativos.
- . El programa de Prestación de Servicios de Salud está interesado en estudiar más a fondo la manera de integrar los servicios de salud ocupacional en los de atención primaria y en otros campos, como una mejor coordinación entre los programas de previsión social y del ministerio de salud.
- . El programa de Personal de Salud y ECO están interesados en la preparación de programas de estudio, adiestramiento y educación continua.

- . Se sugirió que la OPS considerara el modo en que ECO puede trabajar más estrechamente con otros programas de información y comunicación de la OPS.

En otras reuniones de orientación se abordaron el origen y el desarrollo de ECO, su programa y las instrucciones para la evaluación. El equipo de evaluación dio las gracias por la excelente orientación impartida y por las contribuciones del personal de la OPS.

ANEXO V

PERU

Junio de 1983

I. Visitas a instituciones (Junio de 1983)

En conformidad con los procedimientos establecidos por la OPS/OMS para la evaluación del Centro Panamericano de Ecología y Salud Humana (ECO), el Sr. César Macher y el Sr. Carlos Cúneo, Ingeniero de País de la OPS/OMS, visitaron las siguientes instituciones:

A. Ministerio de Salud

Dirección General del Medio Ambiente
Director General: Ing. Javier Bacigalupo
Secciones:

- i) Dirección de Salud ocupacional y Laboratorios del Ambiente.
Director: Dr. Mario Espinoza
- ii) Dirección de Protección del Medio Ambiente (agua, aire, suelo).
Director: Ing. Oscar Cáceres
- iii) Dirección de Saneamiento Rural.
Director: Ing. Carlos Marroquín
- iv) Dirección de Zoonosis y Control de Alimentos.
Director: Dr. Veterinario José Palomino

B. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS, OPS/OMS)

Director: Ing. Alberto Flores
Secciones:

- i) Unidad para el Desarrollo de los Recursos Humanos e Institucionales.
Coordinador: Ing. Rodolfo Sáenz
- ii) Unidad para el Desarrollo de Información y Publicaciones.
Coordinador interino: Ing. Alberto Flores
- iii) Unidad para el Desarrollo de Tecnología.
Coordinador: Ing. Carl Bartone

C. Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ODERN)

(Instituto Nacional de Planificación)
Director: Ing. Carlos Zamora

Secciones Ejecutivas de ODERN:

- a. Dirección de Estudios Integrados
- b. Dirección de Estudios para la Preservación del Medio Ambiente

D. Universidad Nacional de Ingeniería

Ing. Enrique Jimeno, Director del Programa Académico de Ingeniería Sanitaria

E. Empresa de Servicio Nacional de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado

Gerente General: Ing. Roberto Hart

F. Instituto Nacional de Desarrollo Urbano

(Ministerio de Viviencia y Construcción)

(No se visitó por encontrarse en proceso de reorganización)

II. CONOCIMIENTO E IMAGEN DE ECO

Los organismos nacionales no están enterados de las actividades de ECO en la Región de las Américas y el Caribe.

Prácticamente todos los directores de las instituciones visitadas señalaron que sería conveniente que la OPS/OMS fomentara la imagen de ECO, de manera que se pudiera pedir la colaboración oficial pertinente.

III. NECESIDADES Y PROGRAMAS DEL PAIS

Entre las principales necesidades del país para las que ECO podría prestar asistencia técnica y colaboración se encuentran las siguientes:

- . Asistencia para la formulación de políticas ambientales y para la conservación y el control de los sistemas ecológicos, como consecuencia de la promulgación de la ley de Bases Ambientales, que tendrá lugar en breve.
- . Obtención de información técnica en los campos pertinentes.
- . Desarrollo de tecnologías, principalmente de reciclaje de residuos industriales (minería, agroindustria).
- . Adiestramiento en metodologías de epidemiología ambiental, higiene del trabajo y toxicología industrial.
- . El Director de CEPIS destacó la importancia y el potencial de ECO y la necesidad de acelerar la comunicación y la coordinación entre CEPIS, ECO, los Representantes de País y la Oficina Central de Washington. Además, ofreció la colaboración de la unidad de información "REPIDISCA".

- . La planificación y construcción de la nueva ciudad "Constitución" al norte de la selva peruana es un campo potencial para la prestación de asistencia técnica de ECO.
- . El Director del Programa Académico de Ingeniería Sanitaria de la "Universidad Nacional de Ingeniería" expresó interés en la obtención de asistencia en el campo de la ecología, especialmente en cuanto a los programas de estudios, tecnología e información técnica, y ofreció la colaboración de la U.N.I.

ANEXO VI

BRASIL

A. Visitas a instituciones (20-24 de junio de 1983)

I. OBJETIVO

A fin de obtener información útil para la evaluación externa de ECO, el Dr. Manildo Favero, integrante del grupo de evaluación, visitó algunas de las instituciones de Brasil con arreglo al programa preestablecido. Esas visitas se efectuaron una semana antes del comienzo del trabajo conjunto del Grupo de Evaluación Externa integrado por tres profesionales.

Se obtuvo información para la presentación del informe final del Grupo, en el cual se incluyeron recomendaciones sobre las actividades presentes y futuras de ECO. Esa tarea se emprendió en conformidad con las decisiones del Director de la Organización Panamericana de la Salud, Dr. Carlyle Guerra de Macedo, en conformidad con las resoluciones de los Cuerpos Directivos de la Organización.

II. ORGANIZACIONES VISITADAS EN BRASIL

1. Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB
Dirección: Av. Prof. Federico Herman J.R. - 345
CEP. 05459 - Sao Paulo - Capital
2. Departamento de Salud Ambiental de la Facultad de Salud Pública de la Universidad de Sao Paulo
Dirección: Av. Dr. Arinaldo 715
CEP. 02155 - Sao Paulo - Capital
3. Fundación Estatal de Ingeniería de Medio Ambiente - FEEMA
Dirección: Rua Fonseca Telles 121 - 15 andar
Río de Janeiro
4. Secretaría de Estado de Salud e Higiene de Río de Janeiro
Dirección: Av. Marechal Camara 350 - 3 andar - Centro
Río de Janeiro
5. Secretaría de Salud Pública del Estado de Bahía
Dirección: Centro Administrativo de Bahía
Plataforma 6, 4a. Avenida
Salvador, Bahía

6. Departamento de Hidráulica y Saneamiento de la Escuela Politécnica de la Universidad Federal de Bahía
Dirección: Rua Aristicles Novis 2
Campus Universitario
Salvador - Bahía
7. Centro de Recursos Ambientales de la Secretaría de Planeamiento del Estado de Bahía - C.R.A.
Dirección: Rua Río Sao Francisco 1
Montserrat - Salvador - Bahía

III. INFORMACION SOBRE LAS RELACIONES DE ECO CON OTRAS INSTITUCIONES

- A. De las siete instituciones visitadas, tres no conocían a ECO.
- B. De las cuatro que conocían a ECO, una mantenía cierto grado de intercambio en el campo de la toxicología. Una institución recibió una visita del Director de ECO, pero no se han llevado a cabo actividades conjuntas y no se ha recibido ningún tipo de colaboración.

Debido a que los directores de dos instituciones habían cambiado hacía muy poco tiempo, no se pudo obtener mucha información. Afirmaron que, por el momento, no desarrollaban actividades conjuntas con ECO ni recibían apoyo de la institución. Uno de ellos dijo que habían recibido una visita del Director de ECO y que se habían establecido relaciones entre ambas instituciones en el pasado, y que se tomarían medidas para aumentarlas. El Director de una de las instituciones dijo que habían pedido a ECO una consultoría de la OPS, y que habían recibido la consultoría oportunamente, pero que todavía no habían recibido el informe del consultor y que no se había efectuado un seguimiento.

IV. INTERES EN LAS ACTIVIDADES FUTURAS

- A. Todas las instituciones visitadas expresaron gran interés en recibir apoyo y en participar en las actividades de ECO en el futuro.
- B. Todas las instituciones reconocieron la existencia de tremendas dificultades de comunicación. Señalaron que sería conveniente establecer canales más apropiados. Por otra parte, afirmaron que ECO puede desempeñar una función muy importante en la difusión de conocimientos e información sobre ecología humana, en los campos de la contaminación ambiental, la toxicología, los métodos epidemiológicos para la evaluación de los problemas ambientales y sus efectos en la salud, etcétera.
- C. Las instituciones manifestaron gran interés en recibir consultorías sobre la formulación de programas integrados de actividades de atención primaria de salud e higiene del trabajo.

AUTORIDADES ENTREVISTADAS

NOMBRE	PROFESION	CARGO	INSTITUCION
1. Ing. Carlos Celso do Amaral e Silva	Ing. Químico	Coordinador de Cooperación Externa	CETESB
2. Dr. Diogo Pupo Nogueira	Médico del Trabajo	Jefe de Departamento	Dpto. Salud Ambiental-Escuela de Salud Pública-Univ. de Sao Paulo
3. Dr. Nelson de Carvalho de Assis B.	Médico Pediatra	Secretario de Salud	Srta. de Salud Pública del Estado de Bahía
4. Dr. Gregorio Abreu Santos	Médico Pediatra	Superintendente de Salud	Srta. de Salud Pública del Estado de Bahía
5. Ing. Dr. Roberto de Araujo Reis	Ing. Civil	Coord. Salud Amb.	Srta. de Salud Pública del Estado de Bahía
6. Dr. Luiz Wladimir Vilalba N.	Ing. Civil	Jefe Dpto. Hidráulica y Saneamiento	Escuela Politécnica de la Univ. Federal de Bahía
7. Dr. Jorge Evrico Ribero Matos	Ing. Sanitarista	Coordinador Curso Ing. Sanitaria	Escuela Politécnica de la Univ. Federal de Bahía
8. Dr. Luiz Roberto Santos Moraes	Ing. Sanitarista	Vice-Coordinador de Cursos Ing. Sanit.	Escuela Politécnica de la Univ. Federal de Bahía
9. Severino Soares Agra Filho	Ing. Químico	Gerente de Análisis y Control	Centro de Recursos Ambientales (CRA) Bahía
10. Ana Virginia Cortes	Ing. Químico	Funcionario de CRA	Centro de Recursos Ambientales (CRA) Bahía
11. Armando Leitao Mendes	Arquitecto	Presidente Interino	Fundación Estatal de Ingeniería del Medio Ambiente-FEEMA-Río

- B. Visita por el Grupo de Evaluación (julio de 1983)
1. Organizaciones y personas visitadas en Brasil por el Grupo de Evaluación de ECO
- 1.1 OPS/OMS, Area V, Brasilia
Ingeniero Eduardo Gómez
Coordinador del Programa de Salud Ambiental
 - 1.2 Ministerio de Salud - Brasilia
 - a. Dr. Joaquín Costa Pinto Dantas
Director, División Nacional de Ecología Humana y Salud Ambiental
 - b. Dr. José Xavier
Director de la División Nacional de Saneamiento
 - c. Dr. Ivan Rud de Moraes
Jefe del Servicio de Bromatología
 - 1.3 Coordinación de Asuntos Internacionales de Salud - CAIS - Brasilia
 - a. Dr. Edinelson Pereira
Jefe del Servicio de Cooperación con Organismos Internacionales
 - 1.4 Secretaría Especial del Medio Ambiente - SEMA - Brasilia
 - a. Stanislau Oliveira
Jefe de Planeamiento y Area de Cooperación Técnica Extranjera
 - b. Ingeniero Luis Carlos Pereira
Coordinador de Control de la Contaminación
 - 1.5 Consejo Nacional de Investigaciones - Brasilia
 - a. Dr. Linaldo C. de Albuquerque
Presidente del Consejo
 - b. Dr. Celio Cunha
Superintendente de Desarrollo Social
 - 1.6 Compañía de Tecnología de Saneamiento Ambiental - CETESB - Sao Paulo
 - a. Ing. Carlos Celso do Amaral e Silva
Coordinador de Cooperación Externa
 - 1.7 Secretaría de Estado de Salud - Sao Paulo
 - a. Dr. Joao Yunes
Secretario de Salud
 - b. Dr. José da Rocha Carvalheiro
Director de la Oficina de Coordinación de Servicios Técnicos

2. Reconocimiento e imagen de ECO

En Brasilia se han establecido varias instituciones como la Oficina del Area V de la OPS, el Ministerio de Salud, la Secretaría Especial del Medio Ambiente (SEMA), el Consejo Nacional de Investigaciones y la Coordinación de Asuntos Internacionales de Salud (CAIS). Esas instituciones reciben regularmente pedidos de colaboración para abordar problemas relacionados con la salud y el medio en distintas regiones del Brasil. Esos pedidos se remiten a las instituciones internacionales competentes.

Las instituciones brasileñas visitadas que no estaban bien informadas sobre ECO han formulado algunos pedidos de cooperación. El Ministerio de Salud, por conducto del CAIS, presentó una solicitud de consulta de la Secretaría de Salud del Estado de Bahía a la OPS, Area V, para que ECO ayude a encontrar una solución al problema de la contaminación producida por el desarrollo industrial.

En julio de 1982, ECO envió un Analista de Sistemas Ambientales. Las partes interesadas todavía no han recibido el informe del consultor y esperan que se mantenga la colaboración solicitada.

Por otra parte, la Universidad Estatal de Campiñas (UNICAMP), localizada en el Estado de San Pablo, ha mantenido amplias relaciones con ECO, según información proporcionada por varias instituciones de Brasilia.

Como parte del programa de ECO de cursillos sobre el uso del método epidemiológico en la evaluación de los riesgos ambientales en distintos países de América Latina, y con el propósito de difundir información, en noviembre de 1982 se llevó a cabo uno de los cursillos en UNICAMP. La contribución de ECO consistió en material didáctico, dos consultores mexicanos y becas para estudiantes de otros países. Asistieron 23 profesionales de cinco estados de Brasilia y uno del Perú. El Consejo Nacional de Investigaciones de Brasilia proporcionó parte de los recursos necesarios.

ECO también financió la participación de un profesor de UNICAMP en el cursillo de adiestramiento en la prevención de riesgos en el uso de pesticidas, celebrado en México. El mismo profesor tradujo el material al portugués para su uso en Brasil.

UNICAMP ha recibido consultores de ECO para distintas actividades, como la preparación del proyecto de investigación sobre los efectos de la exposición a los solventes (benceno) y la formulación del Programa de Vigilancia Epidemiológica en el Campo de la Ecotoxicología.

ECO colaboró con UNICAMP en el establecimiento del Núcleo de Ecología Humana.

Todas las instituciones brasileñas visitadas señalaron que se necesita más información sobre los programas y las actividades de ECO. Algunas instituciones como el Ministerio de Salud, SEMA, el Consejo Nacional de Investigaciones, CAIS y la Compañía de Tecnología de Saneamiento Ambiental (CETESB) de Sao Pablo afirmaron que el año pasado recibieron la visita del Director de ECO, durante la cual se estudiaron diversas posibilidades de cooperación mutua que todavía no se han llevado a la práctica.

3. Necesidades y programas del país

Todas las instituciones visitadas expresaron interés en obtener ayuda de ECO y en participar en las actividades futuras. Reconocieron que existen obstáculos burocráticos que entorpecen la comunicación, y señalaron que sería conveniente establecer mejores canales. La mayoría de las instituciones expresaron la necesidad de recibir apoyo de ECO en las actividades relacionadas con la toxicología. Las organizaciones encargadas de la formulación de normas y reglamentos destacaron la importancia de ECO como medio de información sobre las siguientes actividades: la legislación en materia de toxicología en los demás países, al grado de toxicidad de diversos productos, los parámetros aceptables en otros países, etc. Dado el uso creciente de pesticidas y de otras sustancias que contaminan el medio, la evaluación de los efectos de esas sustancias en la salud y la adopción de medidas concretas de control y prevención han adquirido mayor importancia. Ciertas instituciones como el Ministerio de Salud, SEMA, la Secretaría de Salud, el Centro Nacional de Investigaciones y CETESB han expresado gran interés en el campo de la toxicología.

Además, según la mayoría de las instituciones brasileñas, es necesario evaluar los efectos de las modificaciones del medio, como la urbanización, la industrialización, el ruido, la contaminación del agua, del suelo y del aire, en la salud de la población. Varias instituciones mencionaron el problema de la contaminación en la Región de Cubatao, en el estado de Sao Paulo, y en El Salvador, Estado de Bahía, y la contaminación con metales pesados y pesticidas.

Existe un gran interés en la posible colaboración de ECO en la evaluación del estado de salud de las poblaciones expuestas. El Gobierno del Brasil ha establecido una comisión especial para resolver el problema de Cubatao, teniendo en cuenta su gravedad y el interés que ha suscitado. Comparten ese interés varias instituciones como SEMA, el Ministerio de Salud, CETESB, el Consejo Nacional de Investigaciones, la Secretaría de Salud y las universidades.

Se adjudica gran importancia al adiestramiento del personal, a fin de cuidar de que los productos tóxicos se empleen de manera apropiada y que se apliquen las medidas de control del medio. ECO podría efectuar una contribución significativa en la preparación de la metodología para el adiestramiento del personal en esos campos.

Finalmente se señaló la importancia de la preparación del personal para la acción rápida en casos de emergencia pública y de desastres en el Brasil.

Por otra parte, ciertas instituciones como CETESB, que tienen gran experiencia en el control del medio y disponen de suficiente personal y equipo, expresaron interés en trabajar con ECO de manera integrada, en proyectos directamente relacionados con la salud de las poblaciones.

ANEXO VII

COLOMBIA

1. Organizaciones y personas visitadas en Bogotá, Colombia por el grupo de evaluación de ECO (Junio de 1983)
 - 1.1 Funcionarios de la OPS que trabajan en Colombia:

Dr. Luis A. Valle, Representante de País
Henryk Weisenfeld, Ingeniero Sanitario
Roger A. Gamboa, Ingeniero Sanitario
 - 1.2 Ministerio de Salud:

Dr. Jorge García Gómez, Ministro de Salud
Dr. Carmelo Deladado, Jefe de Asuntos Internacionales
Dr. Elmer Escobar, Director de Saneamiento Ambiental
Dr. Germán Jiménez Rozo, Director de Recursos Humanos
Ing. Clara Barrera, Coordinadora de Educación Sanitaria y Administración
Dr. Manuel Guillermo Gacharna, Grupo de Apoyo
Dr. Carlos E. Castro, Director de Investigaciones
Dr. Alberto Pinzón Sánchez, Director de Participación de la Comunidad
Dr. José M. López, Salud Ocupacional
Sr. Alfonso Peña, Jefe de la Sección de Toxicología
Dr. Hernández Ramírez, Programa de Control de Accidentes
 - 1.3 Ministerio de Trabajo:

Dra. Astrid Rozo de Ribera, Jefe de Salud Ocupacional
 - 1.4 Instituto de Previsión Social:

Dr. Simón Bossa, Jefe de Salud Ocupacional
 - 1.5 Otros organismos y asociaciones gubernamentales:

Dr. Edgar Caicedo, Jefe de Ingeniería Ambiental
Corporación Autónoma Regional de Bogotá y los Valles de Ubatá y Chiquinquirá
Jairo Escobar, Jefe del Programa de Efectos en el Medio Ambiente
INDERENA
Luis Alejandro Prieto, Jefe de Sección, INDERENA
 - 1.6 Facultad de Estudios Interdisciplinarios de la Universidad Javeriana

Rvdo. Vicente Connally
Adela Morales, Departamento de Alimentación y Nutrición

2. Conocimiento e imagen de ECO - OPS

El personal del Ministerio de Salud con el cual se entrevistó el equipo conocía el Centro y sus actividades. El Director del Centro, el Dr. Finkelman, visitó Colombia y se reunió con muchas de las personas con las cuales el grupo de evaluación se entrevistó poco antes de que el grupo de evaluación visitara Colombia. En general se consideran que el Centro ha atendido las necesidades del país, y que la asistencia prestada es muy buena. Se destacó la necesidad de emplear canales apropiados de comunicación y de trabajar estrechamente con el personal de la OPS en Colombia. En general, la corriente de comunicación es satisfactoria, aunque ha habido casos en que el personal de la OPS no siempre estaba debidamente informado sobre los contactos y las actividades del Centro.

Fuera del Ministerio de Salud, el Centro es mucho menos conocido. Los funcionarios de los demás organismos que trabajan en el campo de la salud ambiental y la higiene del trabajo no conocían el Centro y sus programas.

3. Necesidades y programas del país

El Centro ha proporcionado asistencia a Colombia en la investigación de enfermedades entéricas y de otra naturaleza entre los trabajadores de un establecimiento de confecciones. El Centro también presta apoyo en la formulación de un plan nacional de integración de los servicios de higiene del trabajo. El Centro ha proporcionado asistencia en el examen crítico de los protocolos de epidemiología preparados en el país. Varias personas y grupos afirmaron que las publicaciones del Centro y las bibliografías han sido útiles.

Colombia tiene un Plan Nacional de Salud. Se ha adjudicado prioridad a la higiene del trabajo, y la salud de los trabajadores ocupa el segundo lugar después de la salud materno-infantil. También se señaló que el Centro podría colaborar en el establecimiento de un marco en el cual varios Países Miembros puedan abordar de manera conjunta los problemas comunes de salud ambiental, por ejemplo los países de la Cuenca del Amazonas y los problemas de salud de las poblaciones indígenas. Entre las necesidades específicas se encuentran las siguientes:

- . Colaboración en los estudios sobre el efecto de las represas en el sistema ecológico, especialmente cuando se las combina con el desarrollo industrial de las cuencas fluviales.
- . Información sobre toxicología de los pesticidas y métodos epidemiológicos de estudio de los efectos de la exposición a pesticidas en la salud.
- . Colaboración en la realización de estudios epidemiológicos sobre los efectos de la contaminación del aire en la salud.

- . Métodos epidemiológicos de estudio de los efectos de la extracción del carbón en gran escala en la comunidad y en la salud de los trabajadores.
- . Información sobre los problemas de salud encontrados en la colonización de nuevas tierras, en la explotación forestal y en la planificación de otros proyectos de desarrollo social, industrial y económico.
- . Asistencia en los estudios sanitarios de las zonas urbanas marginales y de la migración interna.
- . Cooperación en los programas de adiestramiento a corto plazo y educación continua de los profesionales de salud y de la comunidad.
- . Mejoramiento de los servicios de información sobre los programas de salud ambiental y ocupacional.

También se examinaron otros problemas específicos e importantes de salud ambiental y ocupacional:

- . Exposición de los trabajadores en la industria de la floricultura a varios pesticidas.
- . Efectos de las sustancias químicas de uso agrícola que se emplean en las zonas arroceras en la reproducción humana.
- . Prevalencia del paludismo en los alrededores de las represas recién construidas.
- . Residuos de pesticidas en los alimentos.
- . Efectos en la salud del rociamiento de herbicidas empleados para la eliminación de plantas que se utilizan para preparar drogas y otras sustancias farmacológicamente activas.

ANEXO VIII

HONDURAS

I. Visitas a instituciones (julio de 1983)

En conformidad con los procedimientos establecidos por la OPS/OMS para la evaluación del Centro Panamericano de Ecología y Salud Humana (ECO), se efectuaron visitas oficiales a las siguientes instituciones:

1. Oficina Sanitaria Panamericana

- . Dr. Norberto Martínez, Representante Interino durante las vacaciones del Representante de País, Dr. Hugo Villegas
- . Dr. Alvaro Rueda, Epidemiólogo, OPS/OMS
- . Ing. Alberto Amat, Control de Vectores, OPS/OMS

2. Comisión Técnica Permanente de Salud Pública del Proyecto Hidroeléctrico "El Cajón"

- . Ing. J. Armando Berlioz, Coordinador del Grupo Inter-institucional del Proyecto Hidroeléctrico "El Cajón"
- . Dr. Edgar Umaña Erazo, Delegado del Ministerio de Salud Pública
- . Ing. Francisco A. Funez, Delegado de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE)

3. Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE)

- . Ing. Hernán Aparicio Velásquez, Gerente General

4. Ministerio de Salud Pública

- . Dr. Gustavo Corrales, Director General de Salud

II. Conocimiento e imagen de ECO

Las instituciones nacionales se refirieron al contacto establecido con ECO mediante la participación del Dr. Schorr en el proyecto de la represa "El Cajón", como asesor técnico en materia de asentamientos humanos, y mediante el trabajo de promoción realizado recientemente por el Director de ECO (Dr. Jacobo Finkelman).

El Director General de Salud señaló que no estaba enterado de la existencia de ECO, a excepción de ciertas actividades conjuntas con la "Comisión Técnica Permanente de Salud Pública del Proyecto Hidroeléctrico 'El Cajón'".

En general, el personal nacional tiene una buena imagen de ECO y espera una mayor asistencia técnica realista de la institución.

III. Necesidades y programas del país

En principio, las autoridades nacionales estuvieron de acuerdo en recibir más ayuda de ECO, porque conocen los campos de acción del Centro.

Entre las principales necesidades del país se destacan las siguientes, por orden de prioridad:

1. Continuación de la asistencia técnica de ECO en el campo del proyecto hidroeléctrico de "El Cajón", basándose en el Memorándum de Acuerdo sobre la Formulación de Programas de Salud y sus Anexos, celebrado en abril de 1983 entre el Gobierno de Honduras y la OPS/OMS.
2. El Director General de Salud del Ministerio de Salud Pública ha señalado algunos problemas específicos con respecto a los cuales ECO podría proporcionar asistencia técnica:
 - . Contaminación del medio por el uso, la mezcla y la aplicación de pesticidas y los efectos residuales.
 - . Problemas de contaminación del medio con polvo de una fábrica de cemento, y establecimiento de normas en materia de emanaciones para evitar los daños a la salud.
 - . Problemas y efectos en la salud del uso de fosfatos orgánicos, especialmente en las zonas aldoneras, y educación sanitaria de los trabajadores rurales.

ANEXO IX

MEXICO

1. Organizaciones y personas visitadas en México por el Grupo de Evaluación de ECO (11-13 de julio de 1983)

1.1 Secretaría de Salubridad y Asistencia

Dr. Héctor Fernández Varela
Subsecretario de Salubridad

Dr. Manuel Quijano
Director de Asuntos Internacionales

Dr. Héctor Fernández Varela
Subsecretario de Salubridad

Ing. Enrique Tolibia
Director de Salud Ambiental

Dr. Sergio Estrada
Director de Investigación de Efectos del Ambiente sobre la Salud

1.2 Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología

Biol. Alicia Barcenás Ibarra
Subsecretaria Ecología

Ing. José Luis Calderón
Director General de Control de la Contaminación del Agua

Ing. Francisco Bahamonde
Subdirector de Aguas Residuales

Dr. Humberto Bravo
Director General de Control de la Contaminación Ambiental

Arq. Mario Fernández de la Garza
Director General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental

1.3 Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos

Dra. Lilia Albert
Directora, Programa Contaminación Ambiental

- 1.4 Centro de Investigación Ecológica del Sureste de México
Dr. Raul Ondarza
Director
- 1.5 Instituto Mexicano del Seguro Social
Ing. Eduardo Escárcega
Jefe de los Servicios de Higiene y Seguridad del Trabajo

Dr. Juan Legaspi
Jefe de los Servicios de Medicina del Trabajo
- 1.6 Universidad Nacional Autónoma de México
Dra. Cristina Cortina de Navas
Coordinadora Programa de Investigación de Medio Ambiente y Salud
- 1.7 Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos
Ing. Jorge Aguirre Martínez
Director General de Usos del Agua y Prevención de la Contaminación

Ing. Mauricio Ettie
Subdirector de Evaluación Ambiental
- 1.8 Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
Ing. José Lizarraga
Director y Representante Regional
- 1.9 OPS/OMS, Area II
Dra. Elsa M. Moreno
Representante Area II
- 1.10 Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud
Dr. Jacobo Finkelman
Director

Dr. Andrew A. Arata
Ecólogo

Dra. Nilda A.G.G. de Fernícola
Toxicóloga

Dr. A. Mel Gajraj
Analista de Sistemas Ambientales

Dr. Rexford D. Lord
Ecólogo

Biol. Monique Mitastein
Sistema de Información

Dr. Thomas S. Schorr
Antropólogo Social

Martha Solís
Administradora

Dra. Jussara Teixeira
Salud Ocupacional (Contratación Temporal)

2. Conocimiento e imagen de ECO en México

Debido al cambio reciente de gobierno en México y a la reordenación subsiguiente de las funciones de los organismos encargados de los asuntos ambientales y ecológicos, varias de las personas entrevistadas habían asumido sus funciones durante los últimos meses. En general conocían el Centro, y la mayoría de los funcionarios que habían trabajado directamente con ECO, generalmente a nivel extraoficial, estaban conformes con la asistencia recibida, generalmente información técnica, y con la colaboración en la preparación de material didáctico y pautas de educación. Muchas de las personas que no habían trabajado con ECO conocían personalmente al actual Director de ECO, Dr. Finkelman.

El equipo de evaluación asistió a la primera reunión del Consejo Consultivo, y espera que ese grupo proporcione asistencia a ECO cuando sea necesaria y que facilite y ayude a coordinar las actividades de colaboración de ECO con el Ministerio de Salud y con otros organismos gubernamentales del País Huésped.

Varias personas con las que el equipo se entrevistó conocían algunos de los problemas causados por la distancia de las instalaciones de ECO y México, D.F. Por lo menos un profesional señaló que se necesitan cambios en el personal, una mejor coordinación con la OPS, cambios en la estructura del Comité Científico Asesor, un mejor seguimiento de los contactos iniciales en los Países Miembros, un mejor inventario de las necesidades de los países, un mejor conocimiento de la pericia aplicable en los países de la región y un reajuste del foco del programa del Centro.

3. Necesidades, programas y medios del país

El equipo de evaluación se entrevistó con funcionarios de organismos gubernamentales, de laboratorios gubernamentales de servicios de investigaciones y con investigadores universitarios que trabajan en el

campo de la higiene del trabajo y la salud ambiental. Las visitas a esas instituciones y laboratorios fueron cortas, y el propósito del presente informe no es formular comentarios pormenorizados sobre sus medios.

México es un país de gran extensión, con un medio ambiente muy variado, y con problemas de higiene del trabajo y salud ambiental de varios tipos. Los recursos disponibles para reducir o solucionar esos problemas se encuentran en instituciones muy diferentes.

La integración de los recursos humanos disponibles y de los medios de laboratorio para abordar de manera más eficaz y eficiente los problemas de salud ambiental e higiene del trabajo es una de las principales dificultades de México y de la mayoría de los Países Miembros. Todavía no se han puntualizado las relaciones entre el Ministerio de Salud, los demás grupos gubernamentales y universitarios encargados de las investigaciones y de obtener información sobre la salud aplicables a los problemas de salud ambiental y el nuevo organismo que se ocupa del desarrollo urbano y la ecología.

Teniendo en cuenta esas limitaciones, el grupo de evaluación considera que las principales necesidades e intereses de México que atañen a ECO son las siguientes:

- . Obtención de información en español para los encargados de la preparación de reglamentos sobre el medio, la higiene y la prevención de las enfermedades.

Entre los sectores de fundamental interés se encuentran los estudios toxicológicos y epidemiológicos de las sustancias tóxicas (especialmente los pesticidas), los perfiles industriales, incluso información sobre los posibles efectos perjudiciales de la exposición profesional a ciertas sustancias y sobre la evacuación de efluentes en el medio, y documentos sobre los criterios de la Organización Mundial de la Salud y de distintos países.

- . Adiestramiento a corto plazo en el servicio, poniendo de relieve los métodos epidemiológicos aplicables al estudio de las relaciones entre casos afines de enfermedades que pueden ser causadas o agravadas por factores laborales y ambientales y los métodos epidemiológicos de vigilancia de la salud aplicables a los problemas de salud ambiental.
- . Cursos y simposios sobre toxicología, métodos de investigación toxicológica y aspectos toxicológicos de ciertos problemas de contaminación ambiental o de enfermedades causadas por factores ambientales.
- . Colaboración en la preparación y revisión de normas y reglamentos en materia de problemas de salud ambiental e higiene del trabajo.

- . Formulación de pautas para proyectos de desarrollo industrial y agrícola.
- . Obtención de la información necesaria sobre los aspectos de las declaraciones de los efectos en el medio ambiente relacionados con la salud.
- . Foco de coordinación de los estudios llevados cabo por varios países sobre problemas comunes de salud ambiental y desarrollo agroindustrial.
- . Foco o mecanismos de coordinación de las investigaciones sobre problemas escogidos del país relacionados con la salud.

El grupo de evaluación señaló que la mayoría de las personas con las que se entrevistó adjudican prioridad a los campos de acción más importantes para sus programas, y que no todas las personas consultadas estaban necesariamente de acuerdo con la opinión del grupo de evaluación.

ANEXO X

PROGRAMA ACTUAL DE ECO

I. EFECTOS DE LOS CONTAMINANTES INDUSTRIALES EN LA SALUD

Problemas principales

Varios factores relacionados con la contaminación química en América Latina y el Caribe han causado gran preocupación en el campo de la salud pública. Entre esos factores se encuentran los siguientes:

1. Aumento del crecimiento industrial sin un control suficiente del tratamiento de efluentes y de la localización de la evacuación de los efluentes.
2. Aumento del uso de las sustancias químicas sintéticas en el sector agrícola; planificación insuficiente e incumplimiento de las leyes en materia de localización de industrias, especialmente en las zonas urbanas y de producción de alimentos.
3. Si una fábrica o un depósito de productos químicos se daña como consecuencia de un desastre natural, se puede producir la contaminación química masiva y repentina del agua, del aire o del suelo, situación que es preciso considerar en las actividades generales de preparación para casos de desastre en los distintos países.
4. Escasez de personal y material necesarios para señalar las sustancias químicas en el medio que pueden constituir un riesgo de salud y para evaluar ese riesgo y proponer y aplicar medidas preventivas y correctivas prácticas y para casos de emergencia.
5. Falta de medidas y normas jurídicas de control.
6. Falta de una infraestructura administrativa y técnica y de información del público.
7. Las actividades epidemiológicas en las Américas se concentran principalmente en el campo de las enfermedades transmisibles. Se llevan a cabo muy pocas actividades en el campo de los problemas ambientales.
8. No se ha puntualizado de manera apropiada la magnitud del problema en varios países de la Región.
9. En la mayoría de los casos, no se dispone de suficientes medios técnicos y recursos a escala local para identificar las enfermedades causadas por factores ambientales patológicos. El reconocimiento, las investigaciones y el control son deficientes.

10. Los datos acopiados generalmente no son fidedignos, y el análisis sistemático y la correlación de la información sobre el medio y la incidencia de las enfermedades son limitados, fragmentados y aislados y reciben muy poco apoyo de los servicios de salud.
11. Faltan profesionales adiestrados, especializados en el campo de la epidemiología ambiental, y la gran mayoría del personal de salud no está enterado de los diversos problemas ecológicos que se pueden prevenir y controlar.

Objetivos a largo plazo

1. Desarrollo de los medios institucionales de los Países Miembros para que puedan abordar eficazmente los riesgos de la fabricación de sustancias químicas y tóxicas para la salud.
2. Fomento de la inclusión regular de la vigilancia epidemiológica de los riesgos de las sustancias químicas para el medio en los programas institucionales de la Región.
3. Formulación de normas y leyes apropiadas.
4. Fomento y preparación de cursillos sobre toxicología y el medio ambiente, incorporación de esos cursillos en los planes de estudio de químicos, médicos, biólogos, agrónomos, veterinarios, etc., e información sobre los especialistas regionales que pueden colaborar con los Países Miembros en esos campos.
5. Establecimiento de canales eficaces de comunicación para el intercambio de información toxicológica.
6. Coordinación de todas las actividades toxicológicas importantes en un foco, a fin de preparar un programa regional.
7. Fácil acceso de los Gobiernos Miembros a la información pertinente en materia de desastres tecnológicos, riesgos para la salud y medidas necesarias para mitigar o contrarrestar los problemas de salud concomitantes.
8. Contribución en la formulación de una estrategia de adiestramiento en epidemiología apropiada para el desarrollo industrial previsto en la Región.
9. Fomento de un programa de investigaciones sobre los siguientes temas:
 - a) Nuevos riesgos para la salud ambiental
 - b) Eficacia de las medidas preventivas y de control
 - c) Metodología de evaluación de los efectos en la salud.

II. SALUD DE LOS TRABAJADORES

Problemas principales

Actualmente se pueden señalar algunos de los problemas que impiden la formulación y la ejecución de programas de higiene de trabajo en casi todos los países de la Región:

1. Cobertura. La mayoría de los programas de higiene del trabajo cubren solamente a los trabajadores de las principales industrias o de las industrias afiliadas a sistemas de previsión social, que a menudo no superan el 20% de la población económicamente activa. Por esa razón, los trabajadores de las pequeñas industrias (menos de 100 empleados), que representan casi el 50% de la fuerza de trabajo industrial, prácticamente no tienen acceso a los servicios especializados, incluso las medidas preventivas, el diagnóstico y el tratamiento. Generalmente los trabajadores rurales se ven privados de toda atención de higiene del trabajo y tienen muy poco acceso a los servicios generales de salud o no recurren a ellos cuando están disponibles.
2. Relaciones interinstitucionales. En muchos países, los programas de higiene del trabajo están fragmentados y dispersos entre varias instituciones que pertenecen a distintos sectores administrativos. La separación más frecuente se observa entre los sectores de la salud y el trabajo. En esos sectores, las funciones a veces están bien puntualizadas y se complementan, pero a menudo las funciones se superponen. Además, en muchos países existen poderosas instituciones de previsión social que son parcial o completamente autónomas y que en algunos casos son las únicas encargadas de los programas de higiene del trabajo del país.
3. Información. Frecuentemente, los datos sobre accidentes y enfermedades del trabajo son incompletos o inexistentes. Hay varios factores que influyen en esa situación.
 - a) Subnotificación de los accidentes de trabajo debido a la falta de información sobre la víctima o debido al temor de represalias por parte del empleado. Además, los accidentes de los trabajadores que no están afiliados a un plan de previsión social no se notifican.
 - b) La notificación de las enfermedades del trabajo también es deficiente debido a que no se diagnostica correctamente la patología.
 - c) Los datos registrados por las instituciones interesadas son incompletos.
 - d) Los censos de los trabajadores en las poblaciones económicamente activas son incompletos o inexistentes, y eso dificulta el análisis.

4. Pautas sociales y culturales. La percepción de los posibles riesgos varía mucho de un trabajador a otro, según el grado de educación, el origen urbano o rural, la edad, el sexo, las creencias religiosas, la preparación profesional y otros factores socioculturales que hay que tener en cuenta al adaptar el programa a la comunidad.
5. Falta de personal adiestrado. Faltan especialistas adiestrados en higiene del trabajo, así como información sobre los riesgos del trabajo de los médicos generales y de los demás miembros del personal de servicios de salud (enfermeras, etc.).

Objetivos a largo plazo

En el Programa de Salud Ocupacional de la OPS se definen los objetivos y las prioridades. En cuanto a los objetivos sociales de "Salud para Todos en el Año 2000", se propone la incorporación de las actividades de salud ocupacional en los programas generales de servicios de salud, a fin de alcanzar la cobertura de toda la población económicamente activa.

Para alcanzar esa meta se proponen tres campos principales de acción:

- a) Adiestramiento del personal de servicios generales de salud en higiene del trabajo.
- b) Coordinación interinstitucional y formulación de programas nacionales de salud ocupacional.
- c) Realización de investigaciones epidemiológicas sobre enfermedades y accidentes del trabajo.

