

environmental awareness as well as more protection measures being put in place. However, recommendations for future work are necessary as follows:

11.1 Need for Better Used Oil Nomenclature and Technical Terminology

The US definition of “Used Oil”, recognized in most Western countries, was given in Section 3.1. However, there is currently a lack of a consistent and well-accepted definition of Used Oils in most CAM countries. In some countries, “Used Oils” seems to include used oil/hydrocarbon mixtures and/or solvents. Therefore, one needs to apply “tighter” and precise definitions for “Used Oils” and related topics such as: a) what is a “Hazardous” Used Oil? b) What is a non-hazardous Used Oil? c) What are the hazardous substances generally found in Used Oils? d) What are the hazardous substances generally found in hydrocarbons/fuel mixtures? Etc.

The topic of Used Oils, meant as “Used Lubricating Oils”, should be treated separately from other hydrocarbon mixtures (“Mezclas Oleosas” in Spanish) – at least in the final analysis. This is because chemical contents, applications, and “residual contents” of used lubricating oils are different from hydrocarbon mixtures (a.k.a fuel mixtures). Therefore, environmental regulations that refer to “Mezclas Oleosas y/o Aceites Lubricantes Usados” should address the specific regulations for one or the other – not both. In this fashion, one can distinguish the regulations and handling of:

- “Non-hazardous” Used Oils containing no or only traces of hazardous substances according to the USA ‘s Title 40 of Federal Regulations Part 261 (40 CFR 261).
- “Hazardous” Used Oils with toxic contents higher than threshold according to the US regulation above
- Other hydrocarbons and “fuel mixtures”

The above is well addressed in the document provided by El-Salvador ([Reference 27](#)), which refers to the above US Regulation (40 CFR). Therefore, the Used Oil handling procedures described in the El-Salvador preliminary project can be utilized in all CAM countries with necessary updates of the regulations.

11.2 Need for Updating Laws and Regulations

We noticed that certain CAM regulating laws are not updated over the last few years. Some of the regulations are adapted from North American (Mexican, US) documentation but in their earlier versions. Therefore, the environmental regulations dealing with Used Oils need to be updated in light of corresponding laws applicable in advanced countries such as Germany and the USA. Some of the Used Oil Handling Models used in these two countries can be “locally – customized’ to CAM countries and utilized accordingly. In addition, some of the CAM regulation contain technical details, which are either no longer valid or outdated. The regulating laws should be precise and not “open-ended” as we noticed in some documents. In this respect, the regulations in place should always use the “State of the Art” international standards and specifications in place (ASTM, API, IEC, ISO and SAE, NFPA, etc.)

11.3 Need for Development and Use of Compliance Regulations

There is a critical, need for developing and promulgating compliance regulations together with detailed processes and procedures. These will ensure that Used Oil handling regulations are complied with in the market place by the various businesses and entities dealing with used oils. The compliance regulations will address the rules and procedures for all the businesses involved such as generators, collectors, handlers, transporters, recyclers, processors, etc. The compliance regulations should be based on enforceable rules, detailed procedures, and precise processes but not principles, which can be provided as guiding mission statements.

11.4 Need for a Used Oil Management and Recycling Program (UOMRP)

The development and application of a preliminary Used Oil Management and Recycling Program (UOMRP) in CAM countries is necessary. This program should be led by the Environmental agencies, which can highlight the benefits and advantages of such as program for the public, communities, state entities, and private-sector organizations. The effective development and utilization of such a program will necessitate the effective organization and participation of the businesses involved (See Section 3.2)

The participating businesses should follow the regulations to be put in place via the corresponding rules and procedures. It should be pointed out that government agencies should take the lead in this major undertaking as well as provide incentives (tax breaks, grants, land donations, etc.) to non-profit organizations or small businesses in the private sector, which will participate in this major endeavor.

The goals of the Used Oil Management & Recycling Program are:

- Provide training and demonstration programs to government agencies, schools, used oil generators', etc
- Encourage the effective participation of the private sector, the government agencies, and non-profit organizations in the used oil recycling
- Help organize and develop the various businesses that handle and recycle used oils (See List in Section 3.2)
- Grow the markets for processing and recycling used oils

11.5 Recommendations from the Managua Symposium (September 6/7, 2001)

The Managua Symposium's objective was to review and discuss the research, findings, and recommendations of the preliminary report. An excellent attendance and participation from the DGH's of CAM countries were noted. Major progress was made in evaluating and applying in the future a Pan-Central American approach to regulating the handling, management, and recycling of used oils.

The participants' comments and recommendations are provided in Appendix 3.

APPENDIX 1

Questionnaire on Used Lubricants¹ Project for Central America

Please provide answers, data, documentation, and comments, if available, regarding the following issues and topics

1. Environmental Regulations and Legislation:

- 1.1. Existence and effective use of Environmental, Safety, and Health (ESH) Legislation and regulations for chemical products and lubricating oils
- 1.2. Each year, billions of liters of waste oil are dumped onto the global world environment. In 1995, it was estimated that only 44% of available waste was collected worldwide. Therefore, 56% of used oils are not collected and, thus, they are either misused or discarded by the end user into the world environment.
- 1.3. In Central America, legislation proposals and/or regulations recommendations have been derived in certain countries. However their practical applications with rigorous compliance laws from the government agencies have not materialized either because of the
- 1.4. Existence and effective use of legislation, regulatory, and environment audits to assess possible pollution of soil, water, groundwater, streams, and rivers
- 1.5. Existence of rules and regulations for product formulations, packaging, labeling, packaging, hazard identification, transportation, and storage
- 1.6. Regulations for monitoring unwanted substances in used lubricating oils such as trace metals, chlorinated solvents, gasoline, diesel, aromatic hydrocarbons, glycols, and PCBs.
- 1.7. Material Safety Data Sheets (MSDS) for products and products components for locally-made and imported lubricants
- 1.8. Existence of regulation, compliance procedures, and certification processes for design, construction, operation and restoration of lube manufacturing, distribution centers, and other properties and facilities to ensure excellence

2. Used Oil Recycling Issues and Considerations

- 2.1 Existence and use of any used oil recycling laws and regulations:
 - Laws in the collection, preparation, transport, storage, and distribution
 - Enforcement processes and compliance procedures
 - Compliance and involvement of institutions marketing and selling the oils
 - Compliance and involvement of oil changers (as depicted in Section 3.1 below)
 - Compliance and involvement of consumers (as depicted in Section 3.2 below) for disposing of used oils from cars, trucks, buses, lawnmowers, and farm equipment
 - Development and effective use of a "Used Oil Management Program" (UOMP)
 - Environmental advantages and benefits for such a program
 - Set up and development of convenient collection locations of used oils
 - Methods and procedures to motivate the public to recycle their used oils
 - Grants and incentives provided by local governments to nonprofit organizations and research for demonstration projects.
 - Government regulations and incentives for such a program
 - Training of users for such a UOMP

¹ Definition and type of lubricants (=oils in this document) are given in Section 8.

- Rules and procedures for compliance by users
Insurance that recyclable-used oils are not contaminated with other fluids such as antifreeze, solvents, gasoline, or water.
- 2.2 Regulations and laws for Used Oil Collection Centers (UOCC)
Registered collection centers
Service station drop-off
Curbside pick up and recycling operation
Shopping centers
Recycling centers
- 2.3 Opportunities for local government to provide incentives to the private sector for designing, building, developing, and utilizing re-refineries that will transform used oils into new lubricants
Government incentives and grants
Effective participation of private sector
Educational and training programs to users about “misconceptions” of re-re-refined oils
Effective use of re-refined oils in new finished lubricants at same quality level as virgin oils
3. Engine Oil Changes by market segment (DIFM vs. Dyers):²
- 3.1 Volume (Liters) of Oil Changes by market segment in 2000. (This is generally called DIFM or “Do It for Me” network)
Quick Lube Shops and “Changaros”
Car dealers
Gas/Fuel stations
Car repair garages
Other outlets
- 3.2 Volume (Liters) of oil changes made by consumers themselves in 2000. This is generally called “Do It Yourself” (DIY) network:
Motor oils purchased in auto parts stores
Motor oils purchased in grocery stores
Motor Oils purchased in “mass merchandisers”
Other
4. Recycled Oils by Channel of Trade:³
- 4.1 Volume (Liters) of used oil recycled by market segment in 2000
Quick Lube Shops and “Changaros”
Car dealers
Gas/Fuel stations
Car repair garages
Other outlets
- 4.2 Volume (Liters) of used oil recycled made by consumers themselves in 2000
Motor oils purchased in auto parts stores
Motor oils purchased in grocery stores
Motor Oils purchased in “mass merchandisers”
Other
- 4.3 Mode of used oil recycling after oil changes in 2000
Volume of used motor oil collected and utilized in space burners, boilers, etc.
Volume of used motor oil collected and utilized by processors
Volume of used motor oil collected and utilized in other forms (different from 4.3.1 and 4.3.2)

² If specific volumes are not known, please rank market segments in order of importance

³ If specific volumes are not known, please rank channels in order of importance

Potential for re-refining of used oils into base oils to be blended with additives and make new lubricants for various uses

5. Motor Oil Market Data: Motor oil demand by trade channel:⁴

Motor oil sold in 1995, 1997, 2000 by market channel:

Car dealers
Car repair garages
Grocery stores
Auto parts stores
Mass merchandisers
Quick lubes
Other

6. Lubricant Suppliers, Oil Companies, and Motor Oil Marketers:⁵

6.1 Lubricant market share by trade channel and product type in 2000:

Lubricant volume sold (Liters) and market (%) share by oil company for passenger car motor oils including automotive transmission and gear oils

Lubricant volume sold (Liters) and market share (%) by company for truck and bus diesel oils including related transmission and gear oils

Lubricant volume sold (Liters) and market share (%) by company for "industrial" diesel oils (marine, railroad, and industrial generators only)

Lubricant volume sold (Liters) and market share (%) by company for industrial oils (hydraulics, metal processing, treating fluids, etc.)

Lubricant volume sold (Liters) and market share (%) by company for greases

6.2 Locally-Made lubricants vs. imported lubricants in 2000:

For the above marketing and oil companies (items 6.1.1 to 6.1.5), specify locally-made volume of lubricants vs. imported volume for each one of the four lubricant applications mentioned above

6.3 Local Manufacturing plants of lubricants and corresponding raw materials in 2000:

List of all blending and packaging plants for additives, base oils, and finished lubricants

Name of plant, physical location, name of plant owner, lubricant capacity, and lubricants production in 2000 (by product type as described in section 6.1)

Existence of environmental, safety, health, and ISO certifications of local lubricant manufacturing plants

Existence of environmental regulations for waste disposal (water, oil, solvents, plastics, packaging, paper, metal, etc.)

4Compliance procedures for waste disposal (water, oil, solvents, plastics, packaging, paper, metal, etc.)

7. Lubricant Quality & Certification

7.1 Any monitoring of quality compliance with applicable local laws & regulations (those in existence)

7.2 Existence and effective use of ISO 9000 series certification for local lube plants, distribution centers, and research facilities

7.3 Existence and effective use of ISO 9000 series certification and control of imported lubricants

7.4 Any monitoring of lube quality (API, ACEA, NMMA, JASO credentials) for both locally-made products and imported products

7.5 Any quality audits of products sold in the market place

⁴: If specific volumes are not known, please rank trade channels in order of importance

⁵: If specific volumes are not known, please rank market segments in order of importance

8. Lubricant Types, Performance, and Market data in 1995, 1997, 2000: ⁶
- 8.1 Passenger car motor oils by performance level
 - API SJ/CD/CF
 - Synthetic-based
 - All mineral-based
 - API SH/SG/CD
 - API SF/CD
 - API SE and lower
 - Multigrade oils vs. monograde oils for the above performance levels
 - 8.2 Motorcycle oils
 - 4-stroke
 - API SH/SG
 - API SF and lower
 - 2-stroke
 - JASO FC (low smoke)
 - API TC
 - Other
 - 8.3 Truck and bus diesel oils
 - API CH-4/SG-4
 - API CF-4
 - API CF/CF-II/CD-II/CD
 - API CC and lower
 - 8.4 Automotive gear oils
 - API GL-5
 - API- GL4 to GL-2
 - API GL-1 and lower
 - 8.5 Automotive Transmission oils
 - Dexron III/Mercon
 - Mercon
 - ATF+3/ATF+2
 - Other
 - 8.6 Marine, railroad, and generator diesel oils
 - API CF
 - API CD
 - Lower than API CD
 - 8.7 Outboard marine
 - TC-W3
 - TCW-2/TCW
 - Other
 - 8.8 Hydraulic oils
 - Non fire resistant fluids
 - Fire resistant fluids
 - 8.9 Industrial gear and transmission oils
 - 8.10 Metal processing, treating, and specialty fluids
 - 8.11 Greases
 - Calcium-based
 - Lithium-based
 - Sodium-based
 - Polyurea
 - Other

⁶: If exact volumes are not known, please provide estimates

9. Vehicle market data and related lubricant issues:⁷
- 9.1 Vehicle population by make/model and origin in 1995, 1997, 2000
 Car population
 US-made and/or “US transplant” for local assembly
 European-made and/or “European transplant” for local assembly
 Japanese-made and/or “Japanese transplant” for local assembly
 Other
- 9.2 Motorcycle population
 US-made and/or “US transplant” for local assembly
 European-made and/or “European transplant” for local assembly
 Japanese-made and/or “Japanese transplant” for local assembly
 Other
- 9.3 Truck population
 US-made and/or “US transplant” for local assembly
 European-made and/or “European transplant” for local assembly
 Japanese-made and/or “Japanese transplant” for local assembly
 Other
- 9.4 Bus population
 US-made and/or “US transplant” for local assembly
 European-made and/or “European transplant” for local assembly
 Japanese-made and/or “Japanese transplant” for local assembly
 Other
- 9.5 Recommended lubricant drain intervals by vehicle manufacturers
 Cars
 Motorcycles
 Trucks
 Buses
 Railroad
 Marine outboard
 Ships
- 9.6 Typical lubricant drain intervals used by consumers
 Cars
 Motorcycles
 Trucks
 Buses
 Railroad
 Marine outboard
 Ships
- 9.7 Fuels properties and characteristics
 Typical octane rating for gasoline
 Diesel
 Typical Cetane rating for diesel
 Typical sulfur level in diesel
- 9.8 Population of vehicles powered by “environmentally-friendly” fuels
 Methanol
 Compressed natural gas
 Liquefied natural gas
- 9.10 Other

⁷: If exact volumes are not known, please provide estimates

APPENDIX 2

List of Environmental Agencies in Central America

COSTA RICA - Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM)

Ministry of Natural Resources, Energy and Mines

Apartado 10104, 1000 San José

(506) 233-4533; (506) 257-0697 fax

root@ns.minae.go.cr and <http://www.minae.go.cr/>

EL SALVADOR - Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN)/

Ministry of Environment and Natural Resources

Edificio IPSFA, Avenue Roosevelt, San Salvador

(503) 260-8900, 260-8901; fax (503) 260-3117

medioambiente@marn.gob.sv and <http://www.marn.gob.sv/>

GUATEMALA -Comision Nacional del Medio Ambiente

National Environment Commission

Presidencia de la República, 5a. Avenida 8-07, Zone 10, Guatemala

(502 2) 312723; (502 2) 341708 fax

HONDURAS - Ministerio de Recursos Naturales

Ministry of Natural Resources

Tegucigalpa

(504) 32-8817

NICARAGUA- Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales

Ministry of Environment and Natural Resources

Apartado 5123, Managua

(505 2) 31110; (505 2) 31274 fax

PANAMA -Instituto de Recursos Naturales Renovables (INRENARE)

Institute of Renewable Natural Resources

Apartado 2016, Paraíso, Ancon

(507) 32-6601; (507) 32-6612 fax

<http://www2.usma.ac.pa/~eco1>

APPENDIX 3

SEMINARIO DE LUBRICANTES USADOS

COMENTARIOS, ACTIVIDADES PENDIENTES Y RECOMENDACIONES DE LOS DELEGADOS DE LOS PAISES

Proyecto de Uso Sustentable de Hidrocarburos en América Central (CEPAL/República Federal de Alemania)

Managua, Nicaragua 6-7 de septiembre de 2001

I. COMENTARIOS

El estudio preparado por el consultor T. Benchaita, así como las discusiones sostenidas durante el Seminario, ayudaron a las delegaciones de los países a identificar los principales aspectos del manejo, la reutilización y disposición de lubricantes usados (LU), especialmente aquellos que requerirán particular atención para un futuro programa sobre lubricantes usados (PLU). Un resumen de estos temas se presenta a continuación:

1. Los países centroamericanos no tienen estadísticas completas y confiables referentes al mercado de lubricantes (importaciones, oferta y consumo). El consultor proporcionó varios indicadores que permiten realizar estimaciones sobre el consumo de lubricantes. Así mismo, presentó argumentos muy convincentes en cuanto a los segmentos que requieren lubricantes y generan los grandes volúmenes de lubricantes (en el caso del transporte automotor, corresponde a los centros de lubricación, estaciones de servicios y talleres mecánicos, identificados como DIFM en el estudio del consultor).
2. Es preocupante que gran parte de los LU son desechados inadecuadamente, produciendo contaminación de suelos, aire y agua (por ejemplo: la quema a temperaturas que no permiten eliminar los contaminantes, o como aplacador de polvo). Solo una porción de estos aceites es recolectada y manejada de acuerdo a prácticas que reducen el impacto ambiental.
3. En cuanto a la demanda de LU, se identificó como el principal destino la utilización como energético, especialmente en los hornos de alta temperatura ($>1200^{\circ}\text{C}$) de la industria del cemento y en algunas plantas industriales que utilizan calderas. Las características de los procesos en las cementeras permiten quemar los componentes peligrosos de los LU, reduciendo a la vez los impactos en el ambiente. Adicionalmente, se han reconocido otra serie de demandantes usos de LU, como la mezcla con asfaltos, sin embargo no se tiene una buena aproximación sobre el perfil de estos usuarios.

4. Se discutieron algunas características del mercado de LU en los países de la región, el cual incluye: el sector industrial (además de la cementera, en la industria de fundición del plomo y posterior fabricación de baterías, en algunos procesos de la industria de vidrio, en los aserraderos y en general, como combustible en algunas calderas de media o baja temperatura, generalmente mezclado con otro combustible); la industria de la construcción; las carreteras, y en algunos casos, usos sanitarios para el control de plagas de mosquitos (práctica no recomendable y ya casi abandonada).

5. Se identificaron las siguientes nueve grandes cementeras de la región (por país, de norte a sur): Progreso (Guatemala); CESSA (El Salvador); Industria Cementera de Comayagua y Cementos del Norte (Honduras); Cemex (Nicaragua); Industria Nacional de Cemento (INCSA) y Cemex (Costa Rica), y Bayano y Panamá (Panamá). Todas esas industrias son grandes usuarios de búnker. Sin embargo, recientemente algunas de ellas han empezado a utilizar carbón, lo cual reduce la posibilidad de usar LU en vez del bunker.

6. Sobre el mercado, manejo y uso de los LU, se mencionaron los siguientes hechos: a) el uso en las cementeras y otras industrias; b) los programas de recolección y disposición iniciados por algunas empresas petroleras; c) la remoción doméstica de algunas impurezas y reventa para el sector transporte (en varios países se observa un mercado informal de lubricantes reconstruidos, generalmente sin etiqueta, también podría darse el caso de adulteración de productos), y d) la disposición de LU por parte de los empleados de las estaciones de servicio (lo cual en uno de los países constituye un derecho de los trabajadores, establecido por acuerdo con los sindicatos) . De esa forma, los LU tienen algún valor comercial, mencionándose como referencia 4.00 dólares/barril, que paga una de las cementeras de Costa Rica. Como valor máximo de referencia, se estima que en algunas circunstancias, los LU podrían equipararse al búnker C de alto contenido de azufre. Al mismo tiempo, se reconocen los riesgos y posibles daños causados por el manejo de LU y su “reciclaje” (reutilización ilegal de LU en motores de combustión que causa serios daños mecánicos y contaminación del aire) por personas particulares o empleados de gasolineras. Ninguno de los países tiene suficiente conocimiento del uso y la destinación final de la gran mayoría de los LU.

7. Referente a los programas iniciados por algunas empresas petroleras, los principales corresponden a los liderados por Castrol en Costa Rica, y los de Texaco en Guatemala y Nicaragua (este último próximo a iniciar). En estos programas participan otras petroleras, además de la empresa líder y se caracterizan por: la identificación del mercado base (recolectores y consumidores); el diseño de la logística de recolección y transporte; el soporte técnico a las agentes involucrados; los acuerdos comerciales y compensaciones económicas entre los agentes y los usuarios (principalmente las cementeras), y la disposición final de los desechos. Ha sido fundamental para estos programas la participación de los agentes a partir de los Comités Nacionales de Seguridad de la Industria Petrolera (CNSIP), y la cooperación horizontal que se ha empezado a dar dentro de los comités de la región. Los delegados de Texaco ofrecieron informar a las Direcciones u Oficinas a cargo del subsector hidrocarburos (DGH) de los países, sobre la conformación y logística de los respectivos CNSIP. Los resultados obtenidos a la fecha han sido

muy benéficos, sin embargo, dichos programas alcanzan solamente una pequeña parte de los LU (se estima un 6% en Costa Rica).

8. Existe conciencia sobre la magnitud e implicaciones del problema de contaminación por mal manejo y disposición de LU, sin embargo el tema no ha sido abordado directamente por las DGH. Entre las justificaciones para buscar un mayor involucramiento de las DGH se mencionan los siguientes:

- a) La importación y comercialización de los lubricantes es llevada a cabo por las compañías petroleras y empresas especializadas. Las DGHs son responsables de expedir las licencias a dichas empresas, y de efectuar inspecciones técnicas a las instalaciones involucradas, tareas que, hasta la fecha, no se han cumplido en la gran mayoría de los casos.
- b) Los LU forman parte de los desechos o residuos de la industria petrolera. Su principal usos debe ser es como energético, lo cual sustituye hidrocarburos.

9. Por las razones anteriores, las DGH deben involucrarse en el control del mercado de lubricantes y en los programas de manejo de LU, y trabajar conjuntamente con los agentes relacionados directa o indirectamente en el tema (el sector privado, otras instituciones del sector público y la sociedad civil). Las autoridades ambientales deben tener una especial participación. Se considera importante la conformación de Comités Interinstitucionales (CI), los que podrían incluir la participación de:

<u>Sector Público</u>	<u>Sector Privado</u>	<u>Otros</u>
DGH u oficina a cargo de Hidrocarburos	Petroleras (representadas por el CNSIP)	Organizaciones No Gubernamentales (ONG)
Autoridad Ambiental (Ministerio o Comisión)	Importadores de lubricantes	Otros sectores sociedad civil (Universidades)
Municipalidades	Industria (consumidora y productora de LU)	
Misterios de Transporte	Transportistas	
Oficinas de Protección al Consumidor	Importadores de Automóviles	

10. Referente al anteproyecto de una Norma Técnica para LU que se discute en El Salvador, se mencionó que la clasificación de los LU dentro de las “sustancias, materias y residuos peligrosos” no constituye un obstáculo para poner en práctica los programas nacionales de manejo de LU. En el caso de programas regionales existe una limitación, ya que no podrían ingresar al país LU procedentes de otros países. Este tema deberá ser retomado en fases posteriores, cuando se aborde el tema de la armonización de normas y reglamentos para LU.

11. Otros temas tratados durante el seminario fueron los siguientes: a) La carencia, en la mayor parte de los países, de normas, reglamentos generales y normas técnicas para la disposición y tratamiento de desechos peligrosos; b) en el caso de la industria petrolera, la problemática de la disposición final de los residuos últimos de dicha industria (especialmente

aquellos considerado “residuos peligrosos”); y c) la falta de directrices de reglamentos especiales y normas técnicas para el manejo, reciclaje y disposición final de LU; d) algunos países que cuentan con legislación para la cadena de suministro de hidrocarburos, todavía no han aprobado los reglamentos y los procedimientos para la fiscalizar la importación, distribución y manejo de lubricantes, sobre dicho tema, y e) el seguimiento nacional de Acuerdos signados por los países en materia de los residuos peligrosos (Basilea).

II. RECOMENDACIONES

Los asistentes al Seminario acordaron presentar, por conducto de sus respectivas autoridades, las siguientes recomendaciones al Comité de Cooperación de Hidrocarburos de América Central (CCHAC):

1. Proponer la creación de un Comité de Trabajo “virtual” sobre el tema de LU, el cual tendrá el propósito de dar seguimiento al tema. El coordinador de dicho comité, recibirá periódicamente la información de cada país y preparará un reporte regional. El consultor internacional del proyecto CEPAL/GTZ ofreció asesorar al referido Comité. Temporalmente, hasta su ratificación por el CCHAC, el comité queda conformado por las siguientes personas:

<u>Nombre</u>	<u>Institución</u>
Alba Lila Bermúdez (coordinadora)	DGH, INE, Nicaragua
Alan Chín	DSE, MINAE, Costa Rica
Alirio Herrera	DHM, Ministerio de Economía, El Salvador
Mario Godínez	DGH, MEM, Guatemala
Fernando Lobo	UTP, SERNA, Honduras
Pendiente	DGH, MICI, Panamá

2. Discutir mecanismos para asignación de responsabilidades institucionales, así como el marco regulatorio existente y futuro para el manejo de LU y los pasos para su implementación. Una propuesta es la de ampliar el sistema de licencias para hidrocarburos e incluir la importación de lubricantes (lo cual ya está contemplado en algunos países). En las licencias para estos agentes se establecería el compromiso de reciclar un porcentaje del volumen importado. Las DGH u oficinas equivalentes, deben analizar la viabilidad de este mecanismo.

3. Preparar Planes de Acción (nacionales y regional) y programas de manejo de LU de mayor alcance, considerando la participación de los principales agentes. Estos planes se podrían estudiar dentro de los proyectos de cooperación al subsector de hidrocarburos y deberán incluir: a) análisis detallado del mercado de LU y de las particularidades de cada país; b) características y viabilidad de los programas de recolección y manejo de LU (aspectos legales, ambientales, beneficios, costos, involucramiento de los agentes, etc.); c) elaboración (armonizada entre los países) de reglamentos y normas técnicas para el manejo de LU; d) los aspectos de educación y divulgación, y e) propuesta para iniciar la ejecución del programa.

4. Trasladar al CCHAC la preocupación de las empresas petroleras, referente a la necesidad de contar con una solución al problema de la disposición de los desechos peligrosos originados de las actividades de la industria petrolera.

III. ACTIVIDADES PENDIENTES

1. Se fijó el 17 de septiembre del año en curso como fecha límite para presentar observaciones al documento del Dr. Benchaita. Estas deberán ser canalizadas por conducto de las respectivas Direcciones de Hidrocarburos (u oficinas equivalentes) y enviadas por correo electrónico ó fax a la Unidad de Energía de CEPAL. El consultor preparará la versión final de su informe, el cual será enviado oportunamente a los países.

2. El representante de CEPAL enviará a todos los asistentes al Seminario, por correo electrónico, copia de las presentaciones del Seminario.

3. El Sr. Alan Chin (de la Dirección Sectorial de Energía de Costa Rica y Secretario del Panel de Discusión del Seminario), conjuntamente con los Sres. Hilmar Zeissig (consultor principal del proyecto) y Hugo Ventura (representante de CEPAL) elaborarán un resumen conteniendo las principales discusiones, recomendaciones y actividades pendientes y la enviarán a los asistentes al Seminario.

4. El Sr. Fernando Lobo (de la Unidad Técnica del Petróleo de Honduras), enviará información sobre la operación y funcionamiento de la laguna para depósito y estabilización de desechos, que maneja la empresa Texaco en Puerto Cortés.

REFERENCES

1. The Environmental Challenge, Environmental Oil Ltd.,
Website: <http://www.ozramp.net.au/~enviro/challenge.htm>
2. Lubricantes Usados, Proyecto Para Centroamérica, Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 68-86
3. Propuesta de Reglamento Técnico de Los Aceites Lubricantes Para Motor a Gasolina y Diesel., Secretaría de Industria y Comercio, Comisión Interinstitucional de Normalización. Honduras
4. API – Used Motor Oil- *Collection & Recycling*”, API Website: <http://www.recycleoil.org/>
5. Lubricant Industry data, private communication with consulting companies and lubricant additive suppliers
6. Principales Importadores de Lubricantes para El-Salvador (1996). Provided by DGH of El-Salvador.
7. Issac Chacon C., Jefe, Banco Central de Costa Rica, Section of Statistical Studies, Importación de Lubricantes, DCS-217-01, June 28, 2001 – Report addressed to Ing. Gloria Villa, Directora, Dirección Sectorial de Energía, Minae, S.O.
8. Vargas, Carlos, Importadores/Exportadores/Distribuidores de Lubricantes, Cámara de Comercio de Costa Rica, Información Comercial, Importación de junio 28, 2001, E-Mail
9. API quality standards
10. Norma Salvadoreña, NSO 75.04.09:99. Productos de Petróleo- Aceites Lubricantes Para Motores a Gasolina Y Diesel Especificaciones. Correspondencia a la Norma Oficial Mexicana NOM-L-21-1990 (API-ASTM-SAE).
11. Lubricant Motor Oil data, private communication with lubricant consulting companies and lubricant additive suppliers
12. Managing Used Oil, Environmental Regulations and Technology Report, EPA Document Number: EPA/625/R-94/010
13. Managing Used Oil, Advice for Small Businesses, Publication: EPA530-F-96-004, November 1996,
Website: <http://www.epa.gov/epaoswer/hazwaste/recycle/usedoil/usedoil.htm>
14. EPA Used Oil Management Program, Collecting Used Oil for Recycling/Reuse: Tips for Consumers Who Change Their Own Motor Oil and Oil Filters, March 1994, Website: <http://www.epa.gov/epaoswer/hazwaste/usedoil/index.htm>

15. EPA Used Oil Management Program, Environmental Regulations and Technology: Managing Used Motor Oil, December 1994, Website: <http://www.epa.gov/epaoswer/hazwaste/usedoil/index.htm>
16. How to Set Up A Local Program to Recycle Used Oil, National Environmental Publications Information, #530SW89039A, Website: <http://www.epa.gov/cgi-bin/claritgw?op-Display&document=clserv:epa-cinn:5325;&rank=1&template=epa>
17. California Integrated Waste Management Board (CIWMB), website: <http://www.ciwmb.ca.gov/>
18. The California Oil Recycling Enhancement Act (Act), Used Oil Recycling Program, website: <http://www.ciwmb.ca.gov/regulations/title14/ch8a1.htm>
19. California Used Oil Recycling Rate, Annual Report: 2000, Annual Sales and Recycling Rates: 1993-2000, "Do-it-Yourself" Used Oil Recycling Rate: 1992-2000, Website: <http://www.ciwmb.ca.gov/usedoil/RateInfo/Annual.htm#Table>
20. Used Oil Recycling Programs for Western Canada, <http://www.usedoilrecycling.com/>
21. German Waste Management Act, Environmental Policy–Today Waste management Website: http://www.german-embassy.org.uk/waste_management_act.html
22. German Waste Avoidance, Recycling and Disposal Act (*Abfallgesetz*) of 2/8/86 (BGBl. I p. 1410, amended p.1501), Website:<http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-daten-e/daten-e/waste-avoidance.htm>
23. Regulations and Management of PCB in Germany, German Regulations for PCB-Containing Waste, Case Studies, Heidelore Fiedler, Bavarian Institute for Waste Research - BlfA GmbH, Am Mittleren Moos 46a, D86167, Augsburg, Germany,
24. Ouhachi-Vesely, Fatma-Zohra, Special Rapporteur, Adverse effects of the illicit movement and dumping of toxic and dangerous products and wastes on the enjoyment of human rights, Report on the mission to Germany and the Netherlands, UNITED NATIONS, Economic and Social Council, Distr.GENRAL, E/CN.4/2000/50/Add.1, 20 March 2000
25. Normas Oficiales Mexicanas para la Protección Ambiental, Para Control de Residuos Peligrosos, Norma Oficial Mexicana NOM – 052 – ECOL - 1993, que establece las Características de los Residuos Peligrosos, el Listado de los Mismos y los Límites que Hacen a un Residuo Peligroso por su Toxicidad al Ambiente.(Publicada en el D.O.F. de fecha 22 de octubre de 1993)
26. Business Research Emerging Markets, A Slippery Proposition, Responsive Database Services, Inc., Published by OneSource Information Services, July 1996
27. Anteproyecto de Norma de Aceites Usados/01, Provided by the DGH of El-Salvador.