

Distr.
RESTRINGIDA
LC/R.601(Sem.41/5)
28 de agosto de 1987
ORIGINAL: ESPAÑOL

C E P A L

Comisión Económica para América Latina y el Caribe
Seminario-taller sobre "Aspectos ambientales y económicos de la gestión de residuos industriales", organizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), a través de su Oficina de Industria y Medio Ambiente, la Carl Duisberg Gesellschaft e.V. de la República Federal de Alemania y la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires



Buenos Aires, Argentina, 8 al 12 de septiembre de 1987

RESULTADOS DEL SEMINARIO SOBRE LA APLICACION
DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL EN LA PLANEACION
DE LA DISPOSICION DE LOS DESECHOS SOLIDOS URBANOS
E INDUSTRIALES GENERADOS EN UNA CIUDAD

Este documento fue preparado por la Carl Duisberg Gesellschaft e.V. de la República Federal de Alemania, con ocasión de la reunión sobre "Estudio de impacto ambiental tomando como ejemplo un depósito de residuos sólidos urbanos", realizado en Berlín Occidental entre el 30 de marzo y el 10 de abril de 1987. Las opiniones expresadas son de exclusiva responsabilidad de esa institución y pueden no coincidir con las de la organización.

87-8-1207



INDICE

	<u>Página</u>
Grupo I Los estudios de impacto ambiental como apoyo a la planeación del desarrollo	1
Grupo II Recolección, manejo y disposición de residuos sólidos municipales	3
Grupo III Manejo, tratamiento y disposición de desechos industriales	6
Conclusiones y recomendaciones	12





Análisis de la situación de América Latina con respecto a la problemática tratada por cada uno de los grupos de trabajo y las posibilidades de utilización de las experiencias presentadas por los especialistas alemanes.

Grupo I.- Los estudios de Impacto Ambiental como apoyo a la planeación del desarrollo.

- A.- Validación: De acuerdo a las experiencias compartidas en este Seminario, tanto con los participantes latinoamericanos como con los expertos de la Agencia Federal del Medio Ambiente de la República Federal de Alemania, consideramos que las Evaluaciones de Impacto Ambiental constituyen un instrumento adecuado para avanzar en la incorporación de las consideraciones ambientales en los proyectos de desarrollo; sin embargo, deben cumplirse ciertas condiciones para su aplicación y debe tenerse clara conciencia de sus limitaciones.
- B.- Metodología: En relación a las metodologías utilizadas para la realización de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), consideramos que muchas de las ya existentes pueden adaptarse al caso de nuestros países y de hecho ya se han usado en la práctica.

Por las exposiciones de los expertos alemanes, hemos conocido que se han elaborado listados adaptados a los impactos ambientales de industrias y proyectos específicos, los que deberían ser analizados localmente para su posible utilización.

- C.- Legislación: No en todos los países de la región existen legislaciones específicas que institucionalicen el uso de los EIA para ser incorporados en el proceso de evaluación y en la autorización de proyectos.

En los países donde existe legislación ambiental, no siempre se especifica la exigencia de realizar los EIA, y en otros casos, su aplicación no se materializa por falta de reglamentos específicos.

En Brasil, México y Colombia ya se dispone de una legislación y reglamentación adecuada, aunque su implementación ha sido reciente, por lo que aún no es posible evaluar su efectividad.

La obligatoriedad y aplicación efectiva de los EIA como instrumento de gestión ambiental no siempre es homogénea a nivel nacional; más bien existe gran diferencia de acuerdo a las condiciones locales, especialmente cuando existe una gran autonomía regional (p.ej. Brasil).

Se observa en algunas experiencias nacionales, que se han incorporado con escasa adaptación las legislaciones de países desarrollados; por ejemplo: en México la legislación de los E.U. (al igual que en Colombia); en Brasil principalmente la legislación de la RFA y Francia.

Esta opción ha sido razonable y comprensible para una primera etapa, sin embargo, los países de la región más avanzados en estas materias, ya están capacitados para modificar los esquemas legales y reglamentos considerando su realidad específica. Estas nuevas experiencias podrían ser aprovechadas por los países que empiezan a implementar su propia legislación ambiental.

D.- Información necesaria para la realización de los EIA:

En nuestros países tenemos un serio problema por la carencia de información para la realización de los EIA; éstas pueden agruparse de la siguiente forma:

- a) Falta de información ecológica para extensas áreas de nuestro territorio.
- b) Falta de homogeneidad y sistematización de la información existente.
- c) Muchas de las informaciones existentes son contradictorias y no actualizadas por falta de seguimiento.
- d) Faltan facilidades de acceso a la información.

E.- Aplicación de los EIA

Consideramos que los EIA deben situarse en el contexto de la planificación territorial y el manejo del espacio. Idealmente, los EIA se realizan una vez que las diversas actividades han sido organizadas en el espacio físico en forma "eficiente". Sin embargo, en América Latina muchas veces no se dispone de una planificación física o ésta no se aplica. Esto impone exigencias adicionales a las EIA, que se podrían satisfacer ampliando la cobertura de lo que se considera como entorno.

En nuestros países hay muchas veces un conflicto de competencias entre las autoridades que evalúan los EIA y las autoridades que deciden la ejecución de las obras. Es necesario reforzar las instituciones ambientales para que tengan una participación efectiva. Se constata que en nuestros países no siempre el sector público es el más receptivo para incorporar consideraciones ambientales en los proyectos que desarrolla, dado que en los países de la región un alto porcentaje de la inversión productiva y en infraestructura, la realiza el sector público.

F.- Oportunidad de los EIA para América Latina:

Los EIA deben ser oportunos tanto en la etapa de estudio como en la de evaluación. Es necesario garantizar que el impacto ambiental se considere desde las primeras etapas de planificación de un proyecto en base a requisitos como el "AVISO DE PROPOSICION DE ACCION" (utilizado en México).

La evaluación por parte de las autoridades no debe retrasar la toma de decisiones respecto a los proyectos.

Otro requisito para que los EIA tengan significado práctico, es que exista capacidad de seguimiento y control.

G.- Costos:

Se debe tomar en cuenta que los costos de los EIA pueden resultar excesivos para las dificultades que plantea la escasez de información.

H.- Acción Ciudadana:

Se puede constatar que la conciencia de la población y la existencia de mecanismos de participación popular son un importante elemento en la efectividad de las leyes y reglamentos que se tienen a nivel local.

Grupo II.- Recolección, manejo y disposición de residuos sólidos municipales.

A.- Diagnóstico: RFA y América Latina. Situación Económica - Financiera.

República Fed.de Alemania

-Presupuestos más adecuados que garantizan la ejecución de los programas de recolección y tratamiento de residuos urbanos.

-Carácter prioritario con relación a los programas de tratamiento de residuos urbanos.

América Latina

-Presupuestos reducidos, inestables y dependientes.

-Existen otras prioridades que los gobiernos deben atender. El tratamiento de residuos se refiere en la actualidad solamente a las necesidades de mantenimiento de las estructuras existentes.

B.- Investigación y Formación Técnica:

-Grandes inversiones en formación técnica, investigación técnico-científica, con la consecuente generación de tecnologías adecuadas.

-Inexistencia de formación técnica especializada.

-Las inversiones realizadas en la investigación científica no contemplaron las necesidades del sector. Las empresas multinacionales realizan sus investigaciones en la sede de sus casas matrices.

C.- Planificación:

-Elaboración y ejecución de planes directores de medio y largo plazo.

-Imposibilidad de priorizar y realizar planes y medidas de largo plazo. Los problemas de saneamiento se resuelven por necesidades coyunturales.

D.- Recolección de Residuos:

-Estructurada y ejecutada en forma satisfactoria.

-Existencia de graves problemas, con dificultades e irregularidades en el campo de los recursos materiales, humanos e institucionales, afectada en la calidad del servicio y del medio ambiente

-Grandes cantidades de producción de residuos.

E.- Tratamiento de Residuos:

-Serios problemas exigieron soluciones de emergencia para la recuperación de rellenos, plantas de incineración, etc., que actualmente están en proceso de corrección.

-Disposición en rellenos indiscriminados y desordenados. Agresión ambiental.

-Escasez de recursos para implementar rellenos sanitarios eficientes.

-No existe disponibilidad de espacios libres.

-Exportación de residuos urbanos para su disposición en otros países.

-Reformulación de los conceptos

Los trabajos de corrección y revisión son ejecutados a nivel de las necesidades aisladas y por la fuerza de presiones sociales. No existe una postura hegemónica de parte de las autoridades y políticas

de tratamiento final en actual ejecución y en fase de experimentación.

-Consideración en cuanto a los aspectos de preservación del medio ambiente.

F.- Evaluación de Impacto Ambiental:

-Ejecución de estudios de impacto ambiental después del desarrollo de una metodología unificada, como condicionante para la implementación de programas, acciones y proyectos específicos para todas las actividades económicas que presupone el uso y la ocupación del medio.

G.- Participación Popular:

-Consecuencia del papel individual en el ejercicio de los derechos y deberes; cultura de consumo, mayor conciencia y acción con relación a las políticas de preservación del medio ambiente.

H.- Legislación:

-Abundante, a nivel de la CEE, con discusiones sobre el grado de modificaciones relacionadas a la protección ambiental.

-Definidas a nivel federal y reglamentadas a nivel local.

en cuanto a la inclusión de los aspectos de orden ambiental en los procesos de tratamiento de residuos.

-Estudios de impacto ambiental para los casos de rellenos, realizados ocasionalmente.

-Son utilizados para no colocar en proyectos económicos. No es aun una preocupación de los gobiernos definir metodologías de evaluación.

-Participación popular condicionada a las prioridades de sobrevivencia manifestada más ostensiblemente en el ámbito de los problemas de agresión ambiental cuando están directamente involucrados. Estructuras organizacionales como instrumento de presión.

-Conjunto de leyes aprobadas en los ámbitos federales, estatales y municipales, desordenadas, conflictivas y en algunos casos antagónicas.
-Con relación a la recolección y tratamiento de desechos, la disposición más o menos controlada está generalizada, pero sin una fiscalización eficiente.

-Son cumplidas y fiscalizadas por los gobiernos y la población.

I.- Institucional:

-Los organismos y entidades vinculadas al sector, realizan en forma estable y planificada las acciones y programas que emanan de las políticas del medio ambiente.

-Responsabilidades diluidas por indefinición y superposición de atribuciones, tornando las instituciones frágiles y por lo tanto susceptibles a los cambios políticos.

J.- Político;

-La estabilidad política y la permanencia del personal técnico facilitan las tareas de planificación y la ejecución de obras en el campo de saneamiento ambiental.

-El proceso de democratización que vive A.L. da lugar a modificaciones drásticas en las políticas y programas de los gobiernos.

Por este motivo es imposible aún planificar e implementar proyectos a mediano y largo plazo.

Grupo III.- Manejo, tratamiento y disposición de desechos industriales.

A.- Problemática de los desechos industriales en Latinoamérica.

La problemática general de los desechos industriales en Latinoamérica puede resumirse de la siguiente manera:

Los volúmenes de desechos industriales generados y su caracterización fisicoquímica son, cuando mucho, estimada en aquellos países que ya presentan problemas serios por estos materiales.

En cuanto a la legislación sólo se tienen consideraciones generales, a excepción de Brasil que ya tiene una reglamentación específica y México, que está en vías de implementarlo.

En general, los desechos industriales se "depositan" en tiraderos al aire libre junto con los desechos municipales, o se envían a rellenos sanitarios mezclados como en el caso anterior.

Sólo en Brasil y México se han empezado a utilizar alternativas de reuso y disposición tecnológicamente convenientes - tomando en cuenta la protección del medio ambiente, por ejemplo: incineración,

confinamientos controlados, bolsas de desechos etc.- para algunos desechos peligrosos, principalmente.

Las tendencias de los países con problemas detectados- Brasil y México- están encaminándose hacia la asimilación y la adaptación de tecnologías en el corto plazo, mientras que en el resto de los países se espera que esta situación se presente en los próximos años.

Dada la escasez de recursos humanos y la limitada cantidad de recursos financieros, se consideran necesarias las siguientes acciones:

- Promover la capacitación de personal especializado en el manejo, tratamiento y disposición de desechos industriales y en especial de los desechos peligrosos.
- Implementar la aplicación del EIA para todos los proyectos industriales; dentro de este tipo de estudios se deberá considerar con especial interés la problemática de la generación, manejo, tratamiento y disposición de residuos industriales.
- Desarrollar un sistema de "información-concientización" de la población, y en especial de los industriales, respecto a los riesgos de la disposición inadecuada de este tipo de materiales. Este sistema podría ser útil también para "orientar" a los diferentes organismos gubernamentales hacia el uso de tecnologías de protección del medio ambiente contra la amenaza de los residuos industriales.

B.- Situación de los países de Latinoamérica con respecto a la problemática de los residuos industriales en los países desarrollados- E.U., Rep.Fed. de Alemania, Japón.

En América Latina se puede afirmar que el problema de los residuos industriales no está debidamente estudiado, por lo que aparentemente es menos grave y menos exigente que en el mundo desarrollado. En efecto, en nuestros países existen menos fuentes generadoras de contaminación debido principalmente a nuestro nivel de desarrollo industrial. Sin embargo, las manifestaciones de esta generación de desechos en términos de calidad ambiental, son tal vez peores por las causas conocidas: falta de reglamentación, otras prioridades del desarrollo, carencia de conciencia ambiental, negligencia administrativa, falta de voluntad política, impermeabilidad del problema por parte del sector industrial.

En todo caso, las tecnologías no-generadoras o "hipogeneradoras" de desechos, así como aquellas para la adecuada disposición y/o reciclaje de residuos, ya se han desarrollado en forma apreciable. En el hecho, existe una amplia oferta de alternativas tecnológicas que podrían ser aprovechadas y adaptadas por nuestros países.

Con respecto a la situación de la disposición de residuos industriales en los países altamente industrializados es conveniente resaltar algunos de sus "errores del pasado" y de qué forma están atacando estos problemas.

En los Estados Unidos de Norteamérica el "detonador" de la urgencia por atender este problema fue el grave incidente ocurrido en la zona del Love Canal, por el cual a partir de 1980 se decretó la "LEY DE LIMPIEZA DE CONFINAMIENTOS"- SUPERFUND- por la cual se llevaban gastados hasta 1986 un total de cerca de 17700 millones de dólares, con una repercusión a nivel de la industria de pérdida de empleos- aproximadamente 80 000- reducción de la producción en 2500 MM de toneladas y la reducción de las inversiones en nuevas plantas. Al exterior, a partir del año pasado, se intenta gravar con un impuesto adicional al petróleo crudo que se importa.

Las soluciones dadas en este país son, entre otras: desarrollo de tecnologías que permitan la reutilización de residuos industriales, ya sea dentro de la misma empresa o vía "venta" como insumo a otra.

Impulso a la investigación en el terreno de los dispositivos de destrucción- incineradores- de desechos con objeto de hacer esta opción económicamente atractiva y desalentando las formas tradicionales de disposición- rellenos sanitarios, inyección en pozo profundo- vía el aumento en los costos de obtención de permisos de operación y disposición de este tipo de instalaciones.

Por último es interesante comentar que la generación de desechos industriales en los Estados Unidos es aproximadamente de 290 MM toneladas por año.

En la República Federal de Alemania la situación puede resumirse de la siguiente manera: La generación de desperdicios industriales alcanza los 270 MM de toneladas anuales; aquí también se tienen sitios donde se han depositado residuos tóxicos o peligrosos, y que al igual que en los E.U. han empezado a causar serios problemas de contaminación de suelos y mantos freáticos y de salud de personas afectadas. A este tipo de sitios se les conoce como los "ATLASTEN".

Las opciones de solución que se le ha dado a la disposición de los residuos industriales es como sigue:

- | | | |
|--------------------------------|-----|--|
| - confinamiento controlado | 60% | este método de disposición está siendo desestimado poco a poco. |
| - incineración en tierra y mar | 13% | por su costo se está pretendiendo limitar su uso a desechos peligrosos |

- reuso de residuos	13%	esta opción está siendo incentivada vía las bol- sas de desechos que fun- cionan en este país.
---------------------	-----	---

el 14% restante lo constituyen otros métodos de disposición, como son el vertimiento de desechos en el Mar del Norte (que será abolido para finales de 1988), el envío de desechos a tiraderos o confinamientos existentes en otros países. Es interesante mencionar la tendencia a desarrollar tecnologías "limpias" que buscan disminuir la producción de residuales de los procesos de producción.

En el Japón se generan del orden de 292 MM de toneladas de desechos industriales por año, lo cual representa un aumento del 23% sobre el volumen de desechos generados en 1975.

Por desgracia fue necesario que sucedieran un número considerable de accidentes por desechos industriales- entre los que destacan el provocado por residuos de mercurio y el otro muy conocido que involucró a los bifenilos policlorados, para que se apoyaran los programas de disposición adecuada de este tipo de desechos.

El residuo mayormente producido en este país es el lodo procedente de sistemas de tratamiento de efluentes, de limpieza de fondos de tanques de almacenamiento, etc.

La estrategia de solución desarrollada en este país es el incentivo a la creación de una industria de "servicio" de disposición de desechos. Para 1983 existían en el Japón un total de 36 106 firmas de este tipo.

C.- Análisis de las tecnologías presentadas durante el Seminario.

Los desarrollos tecnológicos y las experiencias que se tuvo la oportunidad de conocer en la República Federal de Alemania a lo largo de este Seminario plantean, efectivamente, posibilidades interesantes a desarrollar por nuestros países. Sin embargo, deberán ser sujetas a un análisis cuidadoso de su efectividad y factibilidad técnica y económica en los países de Latinoamérica.

Así, algunos casos presentados pueden aparecer como demasiado sofisticados, desfasados en el tiempo con respecto a nuestro desarrollo industrial y nuestras posibilidades reales de asumir procesos de recuperación ambiental como los ejemplificados. Los métodos de descontaminación de suelos y aguas subterráneas, o la de eliminación de metales pesados en las aguas residuales del galvanizado de metales, a pesar de su enorme interés, aparecen todavía como poco aplicables aún a nuestra realidad socioeconómica.

Por otro lado, todo lo que se refiere a las mejoras en los métodos de relleno sanitario, tratamiento y disposición de residuos especiales, separación y reciclaje de desechos domésticos, aplicación de métodos de control ambiental en la fuente etc, son definitivamente utilizables de inmediato en nuestra realidad.

Para hacer esto posible se necesita de una importante mejora en los flujos de información hacia nuestros países, para poder actualizarnos en los avances más convenientes.

D.- El EIA aplicado a la solución de problemas de disposición de desechos y de selección de tecnología en este campo.

El EIA aplicado en este campo aparece como una herramienta potencialmente efectiva, ya que permite como en pocas áreas hacer un análisis real de alternativas de selección de tecnologías.

En el campo industrial hay una gama más amplia de alternativas que en el manejo de desechos domésticos (en obras de infraestructura, por ejemplo). Esto también es válido para cuestiones como la localización de plantas de tratamiento y de incineración y de depósito de desechos.

La aplicación de los EIA a proyectos industriales que involucran la generación de desechos peligrosos trae como consecuencia el ahorro de importantes cantidades de divisas por concepto del manejo, tratamiento, disposición de tales residuales.

E.- Posibilidades de asimilación de tecnología en los países de Latinoamérica.

Las posibilidades de asimilar tecnología no contaminante, de manejo, tratamiento y disposición de desechos, depende fundamentalmente de la formación de cuadros profesionales dirigidos por especialistas.

Una acertada política de formación de recursos humanos en este campo permitirá la selección de la tecnología más adecuada a la situación económica y de desarrollo industrial de cada uno de nuestros países.

Una revisión de las actuales tecnologías ofrecidas en la RFA nos permite hacer los siguientes comentarios:

- a).- De acuerdo con el punto de vista de los oferentes de tecnología se recomienda la siguiente jerarquización en los sistemas de tratamiento y disposición de desechos: incineración, confinamientos controlados, tratamientos físico-químicos, reciclaje y reducción de contaminantes en la fuente.

b).- Desde el punto de vista de la demanda de tecnología, se prefieren estas prioridades: reducción de contaminantes en la fuente, reciclaje, tratamientos físico-químicos con recuperación de productos, confinamientos controlados e incineración.

En ambos casos la razón de la preferencia en los métodos de manejo, tratamiento y disposición obedecen a factores de eficiencia y economía.

F.- Intercambio de experiencias a nivel de Latinoamérica vía organizaciones de cooperación internacional.

Existe un amplio campo para el intercambio de experiencias, expertos y procedimientos e información general entre los países de América Latina. La gran diferencia en la problemática de los desechos sólidos peligrosos entre nuestros países, dados los variados niveles de desarrollo industrial, hacen que en algunos países ya exista una base de conocimientos aprovechables por otros países que están en etapas tempranas. Este intercambio puede ser efectuado con éxito mediante el apoyo de organismos nacionales e internacionales de cooperación al desarrollo, que pueden catalizarlo con acciones concretas. Dichas acciones deberán privilegiar la capacitación de recursos humanos calificados en campos como la evaluación de tecnologías, EIA, disposición de desechos peligrosos entre otros.

TABLA Nr. 1
 Situación Actual de la Problemática de los Residuos Industriales en America Latina (Países Seleccionados) *

TEMA	Bolivia	Brasil	Colombia	Chile	Ecuador	México	Perú
1.- Conocimiento de la problemática.	Por sectores. Ind. Minera, Petrolera, Curtidería.	Parcial: Se han estimado volúmenes y características de algunos residuos.	Poco, pero fácilmente orientable.	Parcial: en el sector minero y los 2 polos inds.	Parcial	= Brasil	Parcial: La Cd. de Lima tiene inf.al respecto,
2.- Legislación.	No existe	Gral. y específica.	Sólo Gral.	No existe	No existe	Gral. en trámite el reglamento específico.	Gral.
3.- Metodologías de disposición usadas.	Los residuos se mezclados c/ los municipales.	Adecuadas e inadecuadas.	= Bolivia	= Bolivia	= Bolivia	= Brasil	= Bolivia
4.- Tendencias	El problema de manejo y disposición se presentará al M.P.	Desarrollo y asimilación de tec. de trat. y disp. a corto plazo	= Bolivia	= Bolivia	= Bolivia	= Brasil	= Bolivia
5.- Recursos humanos y mat.	En este campo no existen Rec.H. capacitados y falta conciencia prof. al respecto	R. Fin. limitados;	En este campo no existen R.H. capacitados	= Colombia	= Colombia	RFL; prácticos, no existen especialistas.	No existen R.H. capacitados en el país, los que se han preparado están en el extr.

TABLA Nr. 1
(Cont.)

TEMA	Bolivia	Brasil	Colombia	Chile	Ecuador	México	Perú
6.- Necesidades.	Formación de R.H.	Mantener apoyo a Progr.de Asim.Tecn. y Cap.Pers.	Cap.de Pers.Tecn.	=Colombia	=Colombia	Cap.Pers. Esp. apoyo Progr. Des. y Asim.Tecn.	= Colombia
7.- Apl.de EIA para la Selecc. de Sol. en este campo.	-	Es obl.por ley; pero sólo funciona en algunos Edos.	Considerado en los Progrs. de Des. c/apl. Gral.	-	Des.incidente en vías de otros campos; en este todavía no.	Incipiente; en vías de implementación.	-
8.- Nivel de inf.de la población.	Muy bajo	Baja y localizada. Sólo en áreas c/ conflictos por R.Ing.	Bajo	Muy bajo	Sólo sobre pesticidas	Mediano; en vías de Des. de una conciencia al respecto.	Muy bajo
9.- Voluntad política	Gran interés por atacar este tipo de problemas.	Localizada en función de la presión ciudadana.	Baja por falta de inf.pero fácilm. orientable.	-	Los intereses económicos se sobreponen al interés ecológico.	Baja por falta de R. H. e inf.	=Bolivia

* En opinión de los asistentes al Seminario de Berlín del 30 de marzo al 10 de abril de 1987

RFL - Recursos Financieros Limitados
R.Inds.-Residuos Industriales
Asim.Tecn.- Asimilación Tecnológica
M.P. - Mediano Plazo (2-3 años)
C.P. - Corto Plazo (6-8 meses)
RHL - Recursos Humanos Limitados
Cap.Pers. Esp.- Capacitación Personal Especializada

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Grupo I.- Metodología de los EIA.

- A.- Se recomienda establecer un mecanismo permanente de información y retroalimentación entre los participantes de este seminario que podría iniciarse con el intercambio de las disposiciones legales existentes en los respectivos países.
Convendría así mismo hacer un esfuerzo para unificar la terminología utilizada en los EIA tanto legal como técnica.
- B.- Recomendamos desarrollar a nivel de nuestros países metodologías específicas para la coordinación entre la planificación del territorio y los EIA, considerando que estas últimas no son un sustituto de la ordenación del territorio, sino más bien constituyen un complemento.
- C.- Se recomienda propugnar el uso de metodologías de EIA pero con plena conciencia de la limitación que impone la información disponible.
Exigencias muy altas en cuanto a información puede llevar a los ejecutores del EIA a llenar los requisitos con información falsa o inexacta.
- D.- Se recomienda así mismo, establecer mecanismos de intercambio de información con las universidades e institutos de investigación que permita disponer y generar la información necesaria. Convendrá hacer esfuerzos constantes para intercambiar información entre los países de la región, especialmente entre aquellos que tienen ecosistemas similares.
- E.- Existen en algunos países criterios definidos respecto a los proyectos que deben presentar EIA. Se recomienda que todos los países establezcan criterios mínimos y realistas para la selección.
- F.- La utilización de los EIA como instrumento para la toma de decisiones depende de la voluntad política de incorporar las consideraciones ambientales en las acciones. Se recomienda propiciar que las instancias gubernamentales- corporaciones financieras nacionales, oficinas de planificación, ministerios de finanzas, etc.- que autorizan y asignan fondos de inversión, exijan los EIA.
- G.- Se recomienda buscar formas para que los proyectos del sector público tengan un rol pionero en incorporar la dimensión ambiental a través de los EIA.

- H.- Se constata que hay una gran carencia de recursos humanos capacitados para la realización de los EIA. Se recomienda que se haga un esfuerzo especial para superar esta limitante.
Se solicita a las autoridades e instituciones del medio ambiente y cooperación de la RFA que apoyen estos esfuerzos a través de modalidades como: organización de seminarios, intercambio de expertos y capacitación específica.
- I.- Se recomienda que los EIA especifiquen las medidas de prevención y mitigación que deben incorporarse a cada proyecto y desarrollar la capacidad institucional para garantizar su implementación.
- J.- Se ha considerado de gran importancia la participación de la comunidad en defensa de sus intereses. Es necesario propiciar la creación de instancias formales efectivas para informar a la población y lograr su participación.

GrupoII.- Desechos Municipales.

No presentó conclusiones ni recomendaciones.

Grupo III.- Desechos Industriales.

- A.- El problema de los desechos industriales en L.A. está poco estudiado existiendo, sin embargo, diferencias importantes de enfoque en nuestros países.
- B.- El problema del manejo y el de la disposición de este tipo de residuales se esta agravando en nuestros países- especialmente en aquellos más industrializados como Brasil y México- por lo que se hace necesario buscar alternativas tecnológicas y de gestión adecuadas.
- C.- Las experiencias recogidas en la RFA constituyen opciones interesantes que deben ser estudiadas críticamente para decidir sobre su validez para nuestros países.
- D.- Una acertada política de formación de recursos humanos en este campo es condición necesaria para lograr avances significativos en la asimilación, desarrollo y selección de tecnologías para el manejo, tratamiento, disminución y disposición de residuales industriales, en especial de aquellos que por sus características resulten peligrosos.
- E.- Los EIA aplicados a proyectos industriales deberán considerar de forma especial la generación de residuales- en espe-

cial los peligrosos- que hasta el momento no han sido considerados o en el mejor de los casos de manera global.

- F.- El tratamiento de residuos industriales es un campo privilegiado para desarrollar tareas de capacitación, intercambio de experiencias, expertos e información en general, tanto entre A.L. como con los países avanzados. Las diferencias de nivel de desarrollo industrial y por lo tanto en el conocimiento de este campo en nuestros países obliga a un intercambio horizontal más estrecho.

Discusión y Comentarios a las Presentaciones de los tres Grupos de Trabajo

Asistentes Invitados:

- | | |
|--------------------|---|
| Dr. Georg Goosmann | - Director del Departamento de Residuos Industriales y Proyectos Especiales. Oficina Federal del Medio Ambiente, República Federal de Alemania. |
| Dr. Thomas Bunge | - Oficina Federal del Medio Ambiente, República Federal de Alemania. |
| Jasmin Gareis | - Oficina Federal del Medio Ambiente, República Federal de Alemania. |
| Dra. Karin Gauer | - Representante de la CDG, República Federal de Alemania. |
| Ing. Héctor Ochoa | - Chairman - México. |

Comentarios del Dr. Goosmann:

- 1.-) No obstante lo dicho por otros de sus colegas respecto a la incineración de desechos municipales no es el mejor método de disposición y cuenta en la República Federal de Alemania con una fuerte oposición.
- 2.-) La Comunidad Económica Europea representa un grave obstáculo para el desarrollo de políticas de protección al medio ambiente en la República Federal de Alemania.
- 3.-) Como un ejemplo del cuidado que debe tenerse en la selección de tecnología tenemos las dos plantas de incineración que se construirán en Sao Paulo que, aunque son de tecnología alemana, el Dr. Goosmann considera "caras, poco seguras y demasiado grandes", esto último debido a una mala planeación.
- 4.-) La exportación de basura es un gran error, preferible es:
 - a) Rellenos: sanitarios en el país de origen.
 - b) Si se exporta que sea a países con el mismo nivel de protección al medio ambiente del país de origen como mínimo.

5.-) Con respecto a los desechos industriales comentó:

- No existe un análisis de impacto ambiental específico para los residuos industriales; sin embargo, dentro de los EIA se analiza este problema aunque se le de otro nombre.
- El artículo 5.3 de la Ley Federal de Protección contra las inmisiones es realmente bueno, lo único criticable es que se aplique exclusivamente a instalaciones "nuevas".
- En la República Federal de Alemania se pugna por hacer de la protección del medio ambiente una actividad de costos razonables, por no decir barata, y no tener más soluciones caras o económicamente irrealizables.
- El campo del manejo, tratamiento y disposición de desechos industriales es el campo más importante y viable para desarrollar un intercambio de experiencias entre la República Federal de Alemania y los países de Latino América.

Comentarios del Dr. Bunge:

1.-) Existen normas para la aplicación de los EIA en instalaciones industriales, sin embargo, hay que hacer notar que en la República Federal de Alemania no se ha logrado adoptar totalmente el EIA.

Intervención del Químico Luis Manuel Guerra - México:

- Es importante promover la participación ciudadana en las decisiones que pueden eventualmente afectarla, ya que como se vió en este seminario, es la mejor garantía para la aplicación de la EIA.

Comentario de la Dra. Karin Gauer:

- "Es ilusório creer que la población per se podrá decidir correctamente en cuestiones ambientales; se requiere educarla."

Comentarios del Dr. Goosmann:

- La realidad de la "protección ambiental" es contradictoria ya que las leyes sólo son aplicables a plantas nuevas o a aumentos de capacidad (Revamp) o a las ampliaciones lo cual "frena el progreso" por los costos que deben pagarse por el control de los contaminantes.

- Qué bueno que se tienen problemas de contaminación, ya que éstos representan la fuerza impulsora para incrementar la participación ciudadana

" presión a través de la política"

por ejemplo: los costos de la protección del medio ambiente fueron de 1975 - 1985 de 120,000 MM de Marcos Alemanes, de los cuales el Estado pagó 2/3 partes y 1/3 la industria.

Relación de los grupos de trabajo.

Grupo I.- Los estudios de impacto ambiental como apoyo a la planeación del desarrollo.

Integrantes:

Economista	María Inés Bustamante	Ecuador
Bióloga	Ruth Elena Ruiz	Ecuador
Bióloga	Ma. Fernanda Pulido	Colombia
Ingeniero Civil	Eddson Mondin	Brasil
Químico	Luis Manuel Guerra	México

Grupo II.- Recolección, manejo y disposición de residuos sólidos municipales.

Integrantes:

Geóloga	Martina Grasel	Brasil
Biólogo	John Henney	Brasil
Ingeniero	Arnaldo Scherer	Brasil
Ingeniero	Marcela Muñoz	Perú
Ingeniero	Carlos Alcántara	Perú
Planif. Urbano	Adolfo Navarro	Bolivia

Grupo III.- Manejo, tratamiento y disposición de desechos industriales.

Integrantes:

Ing. Químico	Arcesio López	Colombia
Ing. Industrial	José Leal	Chile
Ing. Químico	Héctor Ochoa	México



