

NACIONES UNIDAS

COMISION ECONOMICA
PARA AMERICA LATINA
Y EL CARIBE - CEPAL



Distr.
GENERAL

LC/G.1666
23 de julio de 1991

ORIGINAL: ESPAÑOL

INFORME DEL SEMINARIO-ZOPP SOBRE "POLITICAS PARA EL
CONTROL Y LA FISCALIZACION DE LA CONTAMINACION
URBANA E INDUSTRIAL"

(Quito, Ecuador, 25 al 27 de marzo de 1991)

INDICE

Página

A. ANTECEDENTES	1
B. ASPECTOS METODOLOGICOS	2
C. CONCLUSIONES	11
Anexo 1 - LISTA DE PARTICIPANTES	13
Anexo 2 - ANALISIS DE LA PARTICIPACION	17

A. ANTECEDENTES

Entre el 25 y el 27 de marzo de 1991, se realizó en Quito, Ecuador, el seminario-ZOPP,¹ sobre "Políticas para el control y la fiscalización de la contaminación urbana e industrial". Este seminario se inserta en el Proyecto "Políticas para la gestión ambientalmente adecuada de los residuos", que realiza la CEPAL con el apoyo de la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica de la República Federal de Alemania (GTZ).²

El objetivo del seminario fue formular un programa de trabajo para ayudar a mejorar la política de control y fiscalización de la contaminación urbana e industrial en Quito.

¹ ZOPP: es una sigla para designar la expresión alemana "Zielorientierte Projektplanung", que significa planificación de proyectos orientada a objetivos.

² GTZ: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit.

B. ASPECTOS METODOLOGICOS

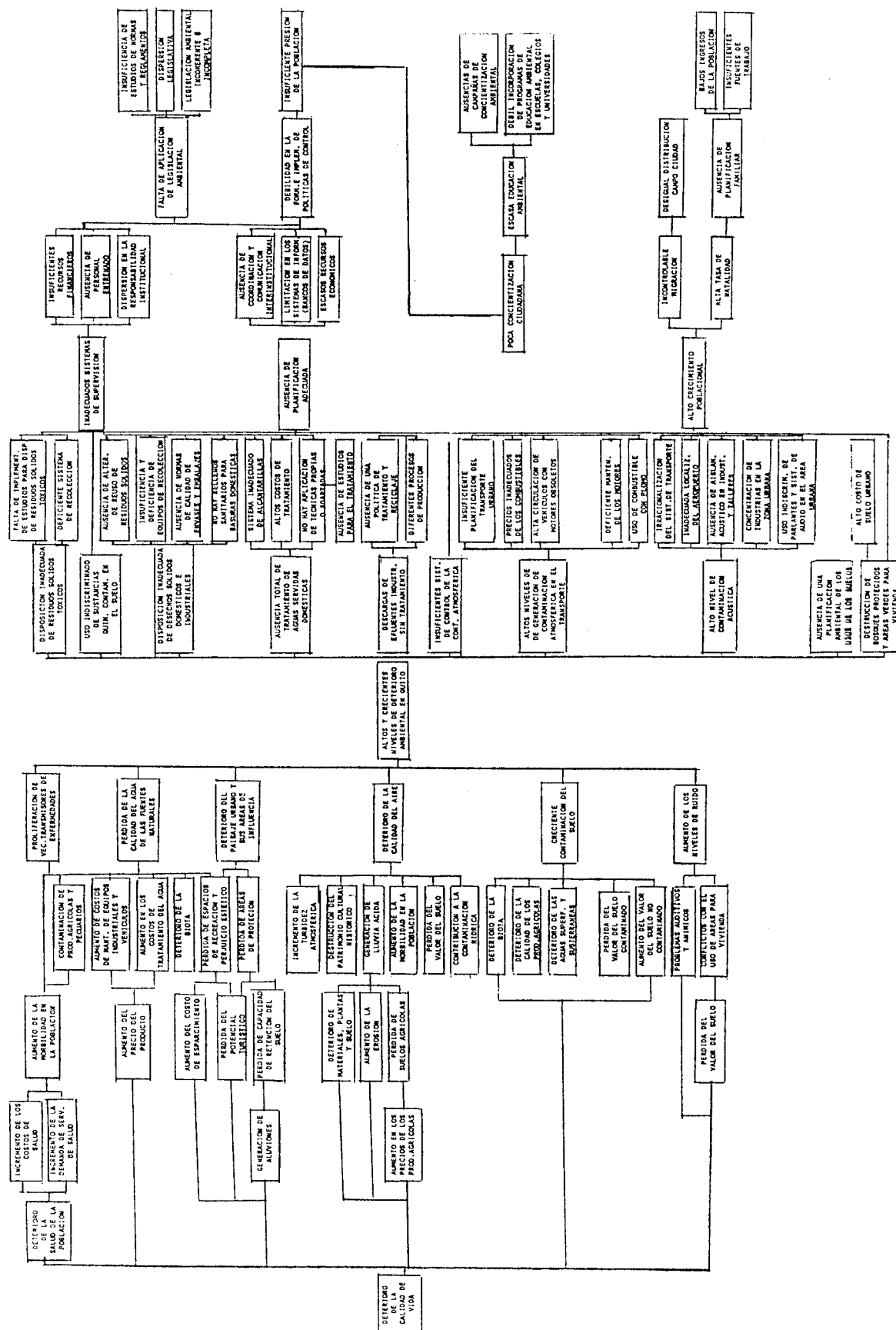
Para poder entender los objetivos, el sistema de trabajo y los resultados obtenidos en el seminario, es indispensable explicar las características principales de la metodología ZOPP.

Para examinar, planificar y aplicar la contribución alemana a los proyectos de cooperación técnica para el desarrollo la GTZ utiliza el método ZOPP de planificación. El producto del análisis y del trabajo de planificación en su conjunto es una matriz de planificación que representa la estructura básica del proyecto.

El método ZOPP se aplica en el análisis y la labor de planeamiento. El método es eficaz, ya que la experiencia ha demostrado que la formulación y ejecución de los proyectos es más fácil y exitosa cuando los participantes pueden ponerse de acuerdo sobre objetivos que han sido expresados en la forma más clara posible.

Los problemas analizados afectan tanto a la población como a los grupos sociales y a las instituciones. Por lo tanto, antes de examinarlos, se hace un diagnóstico que incluye a todos los grupos afectados y sus intereses correspondientes. El análisis de las entidades participantes figura en el anexo 2.

Por otra parte, los objetivos sólo pueden formularse claramente si ya se han analizado las causas y los efectos de los problemas que deben resolverse, para lo cual se construye un árbol de problemas como se indica a continuación.



Ese ejercicio permite identificar como problema central:

A. Los altos y crecientes niveles de deterioro ambiental en Quito.

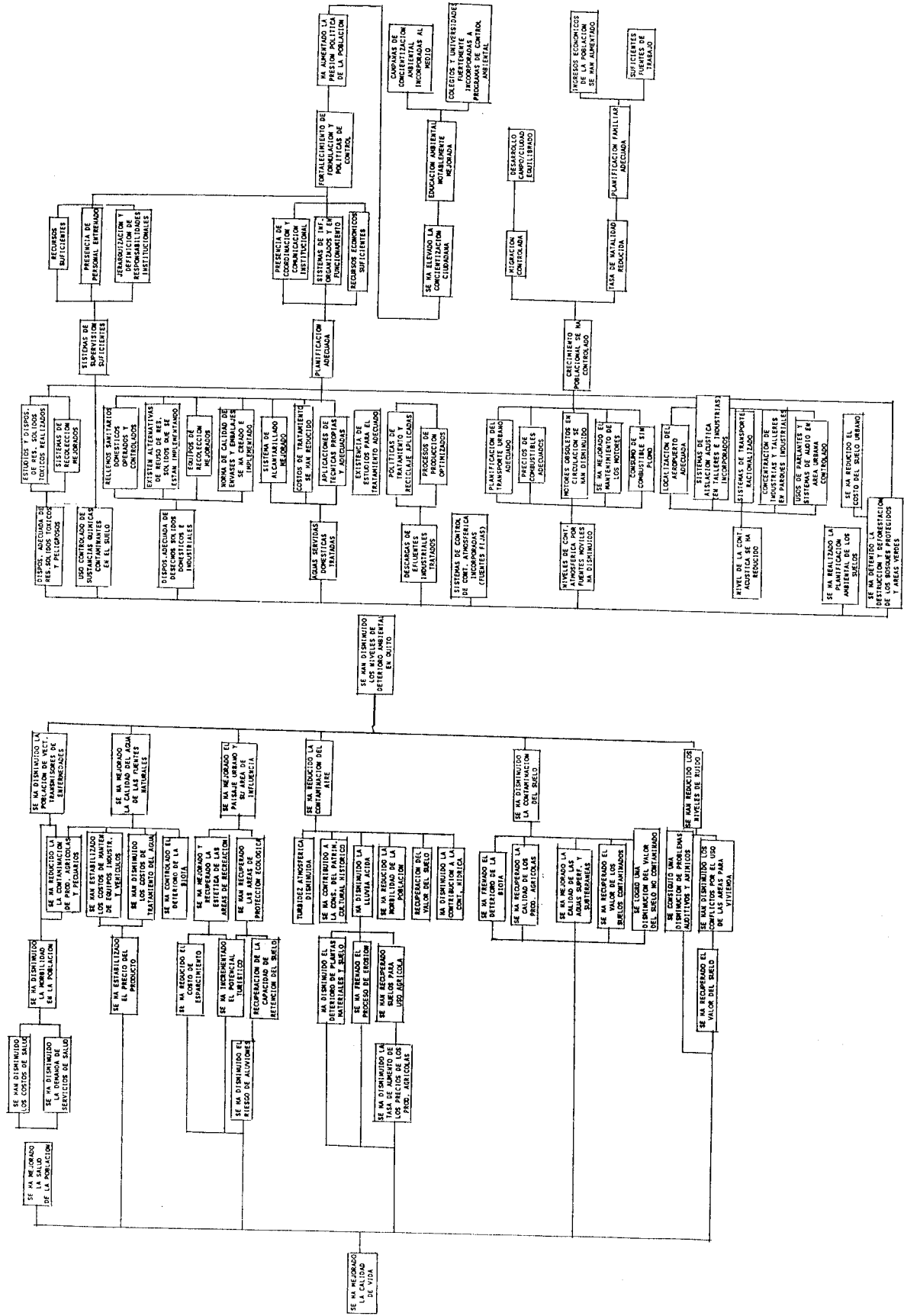
Las causas directas en primer nivel del problema son:

- 1) Disposición inadecuada de residuos sólidos tóxicos.
- 2) Uso indiscriminado de sustancias químicas contaminantes en el suelo.
- 3) Disposición inadecuada de desechos sólidos domésticos e industriales.
- 4) Ausencia total de tratamiento de aguas servidas domésticas.
- 5) Descargas de efluentes industriales sin tratamiento.
- 6) Insuficientes sistemas de control (filtros y otros) de las fuentes fijas que producen contaminación atmosférica.
- 7) Altos niveles de contaminación atmosférica en el transporte.
- 8) Altos niveles de contaminación acústica.
- 9) Ausencia de una planificación ambiental de los usos del suelo.
- 10) Destrucción de bosques protectores y áreas verdes para vivienda.

Para los fines de este seminario, interesa destacar que los participantes determinaron que todas las causales del problema central se concentraban en los siguientes puntos:

- 1) Falta de aplicación de una legislación ambiental.
- 2) Ausencia de una planificación adecuada.
- 3) Deficiente formulación y ejecución de políticas de control.
- 4) Sistemas de supervisión insuficientes.
- 5) Ausencia de campañas de concientización ambiental.
- 6) Deficiente incorporación de programas educativos en escuelas, colegios y universidades.
- 7) Alto crecimiento poblacional.

Por otra parte, se efectúa un análisis de objetivos -que se muestra a continuación.



En este análisis de objetivos, que incluye también posibles soluciones, se identifican las áreas de acción en las que trabaja actualmente la Ilustre Municipalidad de Quito y en las que se deben identificar y/o aplicar estrategias para alcanzar los objetivos propuestos. Estas áreas son:

- 1) Desechos sólidos.
- 2) Contaminación hídrica.
- 3) Contaminación atmosférica.
- 4) Usos del suelo.
- 5) Legislación y planificación.
- 6) Control y fiscalización.
- 7) Capacitación.
- 8) Educación.

El grupo de trabajo del seminario concluyó que las primeras cuatro áreas, ya recibían una asistencia técnica considerable de varios organismos (el PNUD, la USAID, The Conservation Foundation, la Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA, OMS/OPS, el CEPIS, y la GTZ), por lo que optó por concentrar sus esfuerzos en las cuatro restantes.

En este sentido se decidió que estas cuatro áreas conformarían las estrategias del proyecto y servirían para elaborar la matriz de planificación.

La matriz de planificación ordena las diferentes etapas del proyecto, al relacionar las actividades con los resultados y los objetivos. El cumplimiento del objetivo u objetivos exige obtener determinados resultados, cuyo logro depende a su vez de la realización de ciertas actividades para el cumplimiento de los resultados establecidos.

También dentro de la matriz de planificación se identifican los indicadores de objetivos y resultados, para verificar la evolución o el cumplimiento de los mismos; las instituciones responsables o fuentes de verificación del cumplimiento de los objetivos y actividades; y los supuestos importantes para el logro de los anteriores. Estos supuestos muestran cuál es la dependencia del proyecto respecto al medio y permiten apreciar y reducir los riesgos que se corren en su ejecución.

A modo de ejemplo, se adjunta la matriz de planificación resultante del seminario que nos ocupa:

MATRIZ DE PLANIFICACION DEL PROYECTO

RESUMEN DE OBJETIVOS/ ACTIVIDADES	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	FUENTES DE VERIFICACION	SUPUESTOS IMPORTANTES
OBJETIVO SUPERIOR	IND. PARA EL LOGRO DEL OBJETIVO SUPERIOR		PARA EL SOSTENIMIENTO DE LOS OBJETIVOS A LARGO PLAZO
Contribuir a disminuir los niveles de contaminación ambiental en Quito	1. Confinamiento adecuado de los residuos sólidos en un 90 % en los próximos cinco años 2. Disminución de la contaminación atmosférica entre el 25 y 30% en el período comprendido entre 1992 y 1997 3. Reducción de la contaminación biodegradable hídrica entre el 35 y 55 % en los próximos 10 años 4. Disminución de la contaminación hídrica no biodegradable tóxica entre el 45 y 60 % en los próximos 10 años 5. Reducción del volumen de efluentes líquidos industriales sin tratar en un 80 % en los próximos 5 años	1. Estadísticas del Departamento de Residuos Sólidos de la Dirección Municipal de Higiene 2. Datos obtenidos en el monitoreo del aire por la Dirección Municipal de Higiene 3 y 4. Reportes de muestreo del Departamento de Control de la Calidad Ambiental 5. Informes de auditorías ambientales industriales del Departamento de Control Ambiental	Se ha logrado la colaboración de todos los sectores involucrados Los cambios políticos no influyen negativamente en la continuidad del proyecto Se evoluciona permanentemente en materia de legislación de ordenanzas ambientales
OBJETIVO DEL PROYECTO	INDICADORES PARA EL LOGRO DEL OBJETIVO DEL PROYECTO		PARA EL LOGRO DEL OBJETIVO SUPERIOR
Formular y ejecutar una política para el control y la fiscalización de la contaminación urbana e industrial en Quito	Plena aplicación de la política de control y fiscalización para junio de 1992 Funcionamiento en un 90 % de la nueva estructura administrativa de ordenamiento, control y capacitación en junio de 1992	Paquete de ordenanzas emitidas, Secretaría General, Municipio de Quito Informes de la Dirección Municipal de Higiene Catastro de vertidos industriales y permisos de funcionamiento	Se continúan y mejoran los proyectos ambientales actualmente en estudio y ejecución por la IMQ Se asegura el financiamiento para los proyectos ambientales actualmente en estudio y ejecución en la IMQ antes de julio de 1991

RESULTADOS	INDICADORES DE RESULTADO	PARA EL LOGRO DEL OBJETIVO DEL PROYECTO
1. Se han formulado y aplicado ordenanzas ambientales en Quito	1. Se ha establecido el marco legal ambiental de la IMQ, antes de diciembre de 1991, aprobado por el Consejo Municipal	1. Se obtiene todo el financiamiento necesario para el proyecto
2. Se ha formulado y ejecutado un Plan ambiental debidamente financiado	2. La Dirección de Higiene demuestra que han disminuido los índices de contaminación en 1993 respecto a 1991 en un X %	2. El Consejo Municipal aprueba todas las ordenanzas municipales
3. Se han definido y operan las instancias legales y administrativas para el control y la fiscalización ambiental	3. La Dirección de Higiene obtiene por delegación del Ministerio de Salud Pública, el control y la fiscalización ambiental en Quito antes de diciembre de 1991	3. El proyecto legislativo no retarda la marcha del proyecto
4. Se ha mejorado el nivel técnico del personal de la IMQ en el área ambiental	4. A mediados de 1992, el 70 % del personal técnico de control ambiental ha participado en cursos de entrenamiento y aplica los conocimientos adquiridos	4. Los distintos puntos de vista de las instituciones públicas y privadas no generan conflictos que impidan realizar el proyecto
5. Se ha concientizado a la población sobre la necesidad de proteger el medio ambiente en Quito y en su área de influencia	5. Para 1955 un 70 % de la población ha aplicado los planes de control de la contaminación ambiental	
	1. Evaluación de la Dirección Municipal de Higiene	
	2. Paquete de ordenanzas emitidas, Secretaría General, Municipio de Quito	
	3. Reportes de análisis de laboratorio de la Dirección Municipal de Higiene	
	4. Documento del Convenio interinstitucional IEOS-INNERHI-DMH	
	5. Informes presentados por el jefe departamental sobre la eficiencia personal y aplicación de los conocimientos adquiridos	
	6. Resultados de encuestas realizadas por el Ministerio de Educación, en establecimientos estudiantiles	
	7. Reportes de muestreo del Departamento de Control de la Calidad del Aire-DMH	
	8. Resultados de encuestas realizadas a la población por la Dirección General de Higiene	

ACTIVIDADES	PARA OBTENER RESULTADOS
1a. Preparar estudios de normas, reglamentos y ordenanzas de calidad ambiental	1. Ver supuesto 2 en Objetivo del Proyecto
1b. Definir los mecanismos idóneos para la aplicación y cumplimiento de las ordenanzas	1 y 2. Ver supuestos en Objetivo del Proyecto
2a. Crear y estructurar sistemas de información ambiental	4. Se han identificado perfiles ocupacionales
2b. Realizar el diagnóstico de la calidad ambiental actual	5. Se mantiene un alto nivel técnico de los profesionales a cargo del proyecto
2c. Definir las estrategias de acción a seguir	6. Se ha logrado la colaboración de todos los sectores involucrados
2d. Definir el plan ambiental (debidamente financiado)	
2e. Evaluar y monitorear la ejecución de proyectos del plan	
3a. Lograr una cooperación interinstitucional para la vigilancia del cumplimiento de las ordenanzas	
3b. Crear una estructura administrativa de control técnicamente equipada	
3c. Desarrollar y aplicar un sistema de seguimiento y evaluación de las actividades de control y fiscalización ambiental	
4a. Evaluar las necesidades de capacitación	
4b. Asignar y/o gestionar recursos económicos suficientes para la capacitación	
4c. Seleccionar personal idóneo para capacitarlo	
4d. Realizar programas de capacitación a nivel nacional e internacional y participar en ellos	
4e. Estimular al personal capacitado	
4f. Evaluar el proceso de capacitación	

ACTIVIDADES	PARA OBTENER RESULTADOS
5a. Crear y divulgar programas de educación ambiental	
5b. Incentivar a las organizaciones populares (vecinales, etc.) en programas de conservación ambiental.	
5. Realizar programas de formación ambiental en planteles municipales de educación.	

Anexo 1

LISTA DE PARTICIPANTES

Germán BONILLA
Jefe de Estudios
Empresa Municipal de Agua Potable, Quito
Casilla 486, Suc. de Correos 12
Av. 12 de Octubre, Quito
Ecuador

Jorge BOROSHILOV
Ingeniero en Residuos Sólidos
DMH*-Departamento de Residuos Sólidos
Casilla 486, Suc. de Correos 12
Av. 12 de Octubre, Quito
Ecuador

Raúl CASTILLO
Empresa de Alcantarillado
Casilla 486, Suc. de Correos 12
Av. 12 de Octubre, Quito
Ecuador

Klever CHAVEZ
Responsable Plan Piloto de Control Ambiental
del sector industrial El Inca, DMH-DCCA**
Casilla 486, Suc. de Correos 12
Av. 12 de Octubre, Quito
Ecuador

Francisco DE TORRE
Subdirector
DMH-Subdirección de SAM
Casilla 486, Suc. de Correos 12
Av. 12 de Octubre, Quito
Ecuador

* DMH = Dirección Municipal de Higiene.

** DCCA = Departamento de Control de la Calidad Ambiental.

Elena ESPINOSA
Estructura espacial del distrito metropolitano
Dirección de Planificación
Casilla 486, Suc. de Correos 12
Av. 12 de Octubre, Quito
Ecuador

Carlos FALCONI
Proyectos Ordenanzas Industriales, DMH-DCCA
Casilla 486, Suc. de Correos 12
Av. 12 de Octubre, Quito
Ecuador

Luis GOMEZ
Programa de Calidad y Usos de los Ríos en Quito
IMQ*-Departamento de Control de la Calidad Ambiental
Casilla 486, Suc. de Correos 12
Av. 12 de Octubre, Quito
Ecuador

Patricio GOMEZ
Jefe del Departamento de Residuos Sólidos, IMQ-DMH
Casilla 486, Suc. de Correos 12
Av. 12 de Octubre, Quito
Ecuador

Vladimir GONZALEZ
Programa de Control Ambiental, IMQ-DCCA
Casilla 486, Suc. de Correos 12
Av. 12 de Octubre, Quito
Ecuador

Michael HOFFMAN
Asesor Industrial, DMH-DCCA
Casilla 486, Suc. de Correos 12
Av. 12 de Octubre, Quito
Ecuador

Fernando LEON
DMH-DCCA
Casilla 486, Suc. de Correos 12
Av. 12 de Octubre, Quito
Ecuador

* IMQ = Ilustre Municipalidad de Quito.

Fernando MAYORGA
Empresa de Alcantarillado
Casilla 486, Suc. de Correos 12
Av. 12 de Octubre, Quito
Ecuador

Fabián MONCAYO
Ingeniero de Estudios y Diseños
Empresa de Alcantarillado
Casilla 486, Suc. de Correos 12
Av. 12 de Octubre, Quito
Ecuador

Edith PUGA
Proyecto Vigilancia Atmosférica, IMQ-DCCA
Casilla 486, Suc. de Correos 12
Av. 12 de Octubre, Quito
Ecuador

Fabián SANDOVAL
Consultor CEPAL
Alpallana y Av. 6 de Diciembre
Casilla 5007 y 5008, Quito
Ecuador

Santiago SARASTI
Ingeniero Ambiental, Area Hidráulica
DMH-DCCA
Casilla 486, Suc. de Correos 12
Av. 12 de Octubre, Quito
Ecuador

Betha VALDOSPINOS
IMQ-Relaciones Internacionales
Casilla 486, Suc. de Correos 12
Av. 12 de Octubre, Quito
Ecuador

René VALLEJO
Proyecto
Sistema Urbano de Información
Dirección de Planificación
Casilla 486, Suc. de Correos 12
Av. 12 de Octubre, Quito
Ecuador

Olga ZUBKOVA
DMH-DCCA
Casilla 486, Suc. de Correos 12
Av. 12 de Octubre, Quito
Ecuador

SECRETARIA

Jorge JURADO

Jefe Departamental

IMQ-Departamento de Control de la Calidad Ambiental

Casilla 486, Suc. de Correos 12

Av. 12 de Octubre, Quito

Ecuador

Hernán DURAN DE LA FUENTE

Experto Principal Proyecto, CEPAL

Edificio Naciones Unidas

Av. Dag Hammarskjold s/n

Casilla 179-D, Santiago

Chile

Anexo 2

ANALISIS DE LA PARTICIPACION

INSTITUCIONES NACIONALES	FUNCION	RECURSOS	VENTAJAS	INCONVENIENTES
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE QUITO				
Departamento de Control de la Calidad Ambiental	Investiga, ordena, procesa, y genera acciones sobre los factores que inciden en la calidad del ambiente de Quito y sus habitantes	Humanos asignados a 4 proyectos específicos en marcha	Conoce la problemática. Recibe asesoría técnica internacional	Recursos financieros insuficientes. Falta de entrenamiento práctico en tecnologías apropiadas
Universidades	Docencia e investigación	Humanos especializados (ESPEC)	Conocimiento de la problemática	Carencia de apoyo político. Ausencia de recursos económicos y materiales
Colegios secundarios y primarios	Educación	Humanos	Poder de difusión y comunicación	Recursos financieros escasos
INSTITUTO ECUATORIANO DE OBRAS SANITARIAS (IEOS)				
	Organismo encargado de las infraestructuras sanitaria ambiental y políticas	Recursos estatales. Recursos internos FONASA	SERVICIOS RURALES: Agua potable y alcantarillado SERVICIOS URBANOS: Centros hospitalarios LEYES Y REGLAMENTOS NACIONALES: Disposición de recursos. Delegación de funciones de control	Burocratización. Falta de capacidad operativa. Utilización ineficiente de recursos. Recursos insuficientes. Falta de definición de políticas ambientales
INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS HIDRAULICOS				
	Planificación y administración de recursos hidráulicos. Cuencas hidrográficas. Planificación y construcción de infraestructuras de riego	Recursos técnicos (Humanos), económicos (ESTATAL FONARID)	Construcción de infraestructura de riego (prioridad)	Falta de observancia de políticas sobre planificación, administración y protección ambiental. Insuficientes recursos humanos
MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS (subsector ambiental) materia				
	Sector energético	Estatales (presupuesto nacional)	Normas ambientales. Injerencia en control sector	Sin respaldo legal. Desperdicio de recursos. Intenta liderar en materia técnica ambiental
BANCO ECUATORIANO DE DESARROLLO				
	Financiamiento de programas de inversión	Estatales, internacionales	Recursos económicos. Asistencia técnica en fortalecimiento institucional	Exceso de trámites
FONDO NACIONAL DE PREINVERSION				
	Preinversión. Exceso de trámites y obtención	Estatales, internacionales	Registro de consultores y de trabajos	Exceso de trámites y obtención extemporánea de recursos

INSTITUCIONES NACIONALES	FUNCION	RECURSOS	VENTAJAS	INCONVENIENTES
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA	Area agrícola, tenencia de tierra forestal, parques nacionales, pecuaria	Estatales	Legislación	Recursos económicos y humanos escasos
MINISTERIO DE GOBIERNO Y POLITICA	Control y vigilancia del cumplimiento de las leyes	Humanos y materiales	Autoridad legal	Aplicación incorrecta de leyes. Estructura organizativa inadecuada
MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA	Planificación educativa curricular	Estatales (los económicos)	Difusión de programas de educación ambiental	Falta de coordinación con el magisterio
INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACION (INEN)	Dictar normas y control de la calidad	Presupuesto estatal	Normalización en varios aspectos técnicos	No ha normado nada sobre medio ambiente
CONSEJO NACIONAL	Legislativa	Ninguno	Discusión y promulgación de leyes ambientales	Ausencia de criterios técnicos. Alto grado de politización (manipulación)
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA	Formular, planificar, controlar y difundir proyectos de investigación en ciencia y tecnología	Financieros. Técnicos en formulación de proyectos. Información	Disponibilidad de fondos	Falta de contacto con los sectores productivos. Falta de agilidad en los trámites. No define política sobre investigación científica y tecnológica

COOPERACION INTERNACIONAL	FUNCION	RECURSOS	VENTAJAS	INCONVENIENTES
ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD CEPAL PNUMA NACIONES UNIDAS	Asistencia técnica	Humanos	Experiencia internacional	Respuestas lentas. Pocos recursos
COOPERACION TECNICA ALEMANA (GTZ)	Crédito. Asistencia técnica	Financieros y humanos	Experiencia alemana	Tramitación lenta de proyectos
OTRAS AGENCIAS DE COOPERACION BILATERAL	Crédito. Asistencia técnica	Financieros y humanos	Conocimiento experiencias propias	Muchas de ellas con pocos recursos
BANCO MUNDIAL	Crédito	Financieros	Formulación de proyectos	Tramitación lenta
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO	Crédito	Financieros	Formulación de proyectos. Experiencia internacional	Tramitación lenta
COMUNIDAD ECONOMICA EUROPEA	Crédito. Asistencia técnica	Recursos financieros y humanos	Experiencia en países de la Comunidad Económica Europea	
COOPERACION ANDINA DE FOMENTO	Crédito, asistencia técnica	Recursos financieros y humanos	Disponibilidad de recursos técnicos y económicos	Tramitación lenta de solicitudes de asistencia técnica y préstamos

ORG. NO GUBERNAMENTALES	FUNCION	RECURSOS	VENTAJAS	INCONVENIENTES
FUNDACION NATURA	Educación ambiental. Control y seguimiento de los programas estatales (vigilancia)	Infraestructura. Banco de información	Obtención de recursos internos. Relaciones internacionales	Panorama incompleto de la problemática ambiental
ORGANIZACIONES COMUNITARIAS	Nivel puntual y/o sectorial	Calificados	Organización grupal	Falta de recursos económicos y financieros. Manipulables políticamente
CAMARA DE INDUSTRIALES	Promover el proyecto dentro de los industriales	Infraestructura	Conocimiento del medio industrial. Influencia política	Básicamente intereses económicos. Resistencia a la colaboración. Falta de conocimientos técnicos
MEDIOS DE COMUNICACION	Difusión de los programas ambientales	Infraestructura	Amplia cobertura	Costos elevados de la difusión. Distorsión de la información. Enfoque regionalista