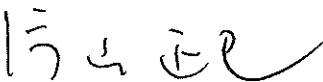


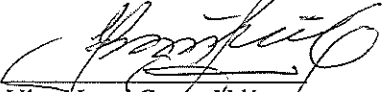
MINUTA DE LA REUNIÓN
ENTRE LA EL EQUIPO DE PROYECTO DE LA AGENCIA DE COOPERACIÓN
INTERNACIONAL DE JAPON (JICA)
Y
EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (MARN)
REPUBLICA DE GUATEMALA
Y EL
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL (MSPAS)
REPUBLICA DE GUATEMALA
SOBRE
LA DECIMA REUNION DEL COMITE CONJUNTO DE COORDINACIÓN (JCC)
PARA
EL PROYECTO PARA EL DESARROLLO DE CAPACIDADES PARA LA
CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE ACUÁTICO EN EL ÁREA METROPOLITANA

Ciudad de Guatemala, 3 de Diciembre de 2008


Ing. Masami Katayama
Líder
Equipo de Proyecto de JICA

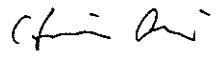

Ing. Luis Alberto Ferraté Felice
Ministro
Ministerio de Ambiente y Recursos
Naturales (MARN)




Dr. Víctor Israel Guerra Velásquez
Vice Ministro Técnico
Ministerio de Salud Pública y
Asistencia Social (MSPAS)



Testigo de Honor

X 
Lic. Hiroshi Saito
Representante Residente
Agencia de Cooperación
Internacional de Japón
(JICA) Oficina Guatemala

Hecho en duplicado en idiomas español e Ingles, el texto es reflejo fiel del auténtico. En caso de cualquier divergencia de interpretación, la versión del idioma inglés prevalecerá

(B)

1. Introducción

La 10a. Reunión del Comité Conjunto de Coordinación (JCC) se celebró con fecha 3 de diciembre de 2008 en el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) con la presencia de ciento diez y seis (116) participantes incluyendo oficiales del MARN, representantes de organizaciones de gobierno, municipalidades, entre otros, como se presenta en el Anexo-1

2. Temas Principales

1) Apertura por el Señor Ministro de Ambiente y Recursos Naturales

El Dr. Luis Ferraté, Ministro de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), abrió la reunión del JCC. En su discurso de apertura el Sr. Ministro señaló la importancia de lo que llamó las 4 Rs (Reducir, Reusar, Reciclar y Recuperar) para el manejo de los recursos naturales. También mencionó que el presupuesto del MARN fue incrementado para el año 2009 y que el Gobierno de Guatemala tiene el compromiso de dar soporte financiero a lo que se denomina Sociedad "Cool Earth", propuesto por el Gobierno japonés para el manejo del calentamiento global. El resumen de su discurso se presenta en el Anexo-2.

2) Discurso del Señor Embajador de Japón en Guatemala

El Sr. Kazumi Suzuki, Embajador de Japón en Guatemala, enfatizó en su discurso sobre la importancia del apoyo de todos los ciudadanos, para el manejo de la calidad del agua. También señaló que Guatemala es un socio estratégico muy importante para la lucha en la recuperación del recurso hídrico. El resumen de su discurso se presenta en el Anexo-2.

3) Discurso del Representante Residente de la Oficina de JICA en Guatemala

El Sr. Hiroshi Saito, Representante Residente de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) en Guatemala, mencionó en su discurso que JICA resurgió a partir del 1 de octubre del año 2008 como la Nueva JICA, la cual maneja tres formas de asistencia, cooperación técnica, concesión de préstamos (Préstamos ODA de Japón) y ayudas no reembolsables. El resumen de su discurso se presenta en el Anexo-2.

4) Presentación de los Progresos del Proyecto MARN-JICA

El Lic. Ricardo Serrano, Asesor Legal de la Unidad de Recursos Hídricos y Cuencas del MARN, presentó el progreso del proyecto gestionado juntamente entre el MARN y JICA. Las diapositivas se presentan en el Anexo-3.

5) Presentación sobre el Manejo de Aguas Residuales en el Municipio de Mixco

La Inga. Ilse Junger, Directora de Tratamiento de Aguas de la Municipalidad de Mixco presentó la manera como la Municipalidad de Mixco maneja las aguas residuales en su municipio. Las diapositivas se presentan en el Anexo-4.

6) Presentación de la Señora Vice Ministra de Recursos Naturales del MARN en relación a su entrenamiento en Japón

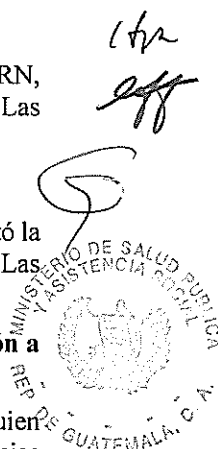
La Licda. Alejandra Sobenes, Vice Ministra de Recursos Naturales del MARN, quien recientemente regresó de un programa de entrenamiento en Japón, disertó sobre sus experiencias en Japón sobre aspectos institucionales del manejo de las aguas residuales. Las diapositivas se presentan en el Anexo-5.

7) Presentación del Director del Centro de Investigación de la Asociación Nacional del Café (ANACAFE) sobre su entrenamiento en Japón

El Dr. Francisco Anzueto, Director del Centro de Investigación de la Asociación Nacional del Café (ANACAFE), quien acompañó a la Señora Vice Ministra; sobre su visita a Japón presentó sus experiencias en el manejo y tratamiento de las aguas residuales en Japón. Las diapositivas se presentan en el Anexo-6.

8) Discusiones

Seguido de los discursos y presentaciones antes mencionados, se realizó una serie de discusiones,



preguntas y respuestas planteadas por los participantes. Los registros de estas discusiones se presentan de forma resumida en el Anexo -7.

3. Anexos

Anexo-1 Lista de asistencia a la 10a. Reunión del Comité de Coordinación Conjunta (JCC)

Anexo-2 Resumen de los discursos

Anexo-3 Diapositivas de la presentación del Lic. Ricardo Serrano

Anexo-4 Diapositivas de la presentación de la Inga. Ilse Junger,

Anexo-5 Diapositivas de la presentación de la Licda. Alejandra Sobenes

Anexo-6 Diapositivas de la presentación del Dr. Francisco Anzueto

Anexo-7 Registro de las discusiones

CH
off
S
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
Y ASISTENCIA SOCIAL
REP. DE GUATEMALA, C. A.

13

Anexo-1

PROYECTO PARA DESARROLLO DE CAPACIDADES PARA LA CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE ACUATICO EN EL AREA METROPOLITANA

Lista de Asistencia (1/3)

Lugar: Auditorium INTECAP

10a Reunion del Comité de Coordinación Conjunta JCC

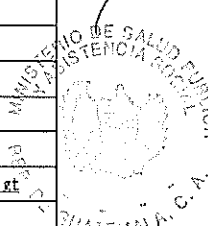
hora: 08:00 a 11:30 Hrs.
Fecha: 10 de diciembre de 2008.

| No | Nombre | Institución | Cargo | Teléfono | Email |
|----|---------------------------|--------------------------------|----------------------------|-----------|--------------------------------------|
| 1 | Carolina Cuevas | MARN | Asesora | | cuevasdelcid@yahoo.com |
| 2 | Carlos Mazariegos | MARN | Asesor | 24230500 | carlos07181@gmail.com |
| 3 | Gloria Aragón | Fundacion Solar | Coordinador de Campo | 4205-5545 | garagonet@yahoo.com |
| 4 | Elsa Jauregui | Autoridad Lago de Amatitlan | Jefe Div. Tecnica | 6685-9294 | licdaelsaij@gmail.com |
| 5 | Ricardo Serrano | MARN | Asesor | 2423-055 | galiazoserrano@yahoo.com.mx |
| 6 | Andrea de Castellanos | Agexport | | 2476-3940 | acastellanos@grupopaf.com.gt |
| 7 | Fredy Guzman | Empagua | Asistente Admon | 2285-8739 | aguzman@muniguatemala.com |
| 8 | Eugenia Coloma | Industrias Carrousell | Gerente | 2289-0829 | galvanizadoracarrousell@yahoo.es |
| 9 | Takenori Tanaka | JICA | Asesor | | |
| 10 | Hiroshi Saito | JICA | Director | | |
| 11 | Carlos Gonzalez | UDAI-MARN | Director de Auditoria | 59781267 | ccgonzales@marn.gov.gt |
| 12 | Marta Juarez | Municipalidad de Villa Canales | Oficial de Juzgado | 4363-3711 | mertajuarez21@gmail.com |
| 13 | Roberto Pineda | DURMAN | Gerente de Ventas | 6636-1111 | rpineda@durman.com |
| 14 | Escarlet Minera | Protocolo MARN | Coordinadora | 5589-9037 | eminera@marn.gov.gt |
| 15 | Silvia Fuentes | Alcaldía Zona 4 | alcaldia Auxiliar | 5715-3947 | silviaf46@hotmail.com |
| 16 | César Elgueta | MuniMixco | Alcalde Auxiliar | 5715-3976 | imprentaelgueta@hotmail.com |
| 17 | Alex Rojas | Radio Punto | reportero | 5510-5567 | arojas@radiopunto.net |
| 18 | Ernesto Hidalgo | Radio Punto | reportero | 5417-8224 | ehidalgo_73@gmail.com |
| 19 | Marvin Morales | Laboratorio Bonin | produccion | 2428-8300 | mmorales@laboratoriobonin.com |
| 20 | Gerardo Pirir | CIG | consultor | 59967116 | gerardo.pirir@rac.com |
| 21 | Claudia Castellanos | Representaciones Químicas | asistente ing. | | etracastellanos@yahoo.com |
| 22 | David Espinoza | MuniMixco | Director Servicios P. | | |
| 23 | Fredy Michelena | MARN | analista | 2423-0500 | |
| 24 | Luis Quiché | Tele diario | periodista | | lquiche@gmail.com |
| 25 | Liliana Solo | MUNI PETAPA | consejal II | 4211-4646 | |
| 26 | Renato Lira | Tejidos Imperial | Ing. De Producto | | renato.lira@imperialtex.com |
| 27 | Rodolfo Estrada | Coca cola | jefe div. Calidad | | rodolfoest@gmail.com |
| 28 | Edelmiro Villatoro | Muni Villa Nueva | jefe de servicios publicos | | edelmiro.villatoro@villanueva.gov.gt |
| 29 | Renato Torres | MARN/LNS | analista | | renatorres@yahoo.com |
| 30 | Estuardo Mirreda | FUNDEMABV | Director | | estuardomirreda10@hotmail.com |
| 31 | Julio Cesar Barrascout | Industria de Café, S.A. | supervisor de prod. | | produccionincasa@hotmail.com |
| 32 | Raul Alejandro Rodriguez | Quimicas Stoller | gerente Prod. | | produccion@stoller.com.gt |
| 33 | Sthefanny Fuentes | AMSA | Asist. Tecnico | | fuentes.sthefanny@gmail.com |
| 34 | María del Carmen Castillo | MARN/LNS | Supervisor de Área | | mabelcastillo@hotmail.com |
| 35 | Francisco Azuelo | Anacafé | Coordinador | | francisco@anacafe.org |
| 36 | Lyonel Alvarado | Cámara de Industria | Asesor | | l.alvarado@dipcomi.com.gt |
| 37 | Erick Velasquez | Fundacion CALMECAC | Coordinador | | enveluc@hotmail.com |
| 38 | Marlon Cifuentes | MARN | Políticas y Est. | | |
| 39 | Leticia Ramirez | SEGEPLAN | Consultora | 2251-3777 | |

A-1

(18)

A-1-122



PROYECTO PARA DESARROLLO DE CAPACIDADES PARA LA CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE ACUATICO
EN EL AREA METROPOLITANA

Lista de Asistencia (2/3)

Lugar: Auditorium INTECAP

10a Reunion del Comité de Coordinación Conjunta JCC

hora: 08:00 a 11:30 Hrs.

Fecha: 10 de diciembre de 2008.

| No | Nombre | Institución | Cargo | Teléfono | Email |
|----|---------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------------|
| 40 | Juan Luis Archila | SEGEPLAN | Subgerente de C.I. | 2251-3777 | juan.archila@segeplan.gob.gt |
| 41 | Fredy Guillermo | AMANCO | Gerente Div. Amb. | | fredy.guillero@amanco.com |
| 42 | Julio Estrada | AMANCO | Gerente Técnico | | julio.estrada@amanco.com |
| 43 | Fredy Navarro | MARN | Asesor | | fnavarro@marn.gob.gt |
| 44 | Roberto Cáceres | CEMAT/ASOREMA | Director | 2364-0419 | cmatar@intelnat.net.gt |
| 45 | Alvaro Chavez | MuniMixco | Director de Aguas | 4247-9784 | alvaro.chavez@muniMixco.com |
| 46 | Manuel Puerta | Muni Santa Catarina Pinula | Servicios Públicos | 5788-6634 | |
| 47 | Julio Cesar Perez | Asesoría Industrial | Administrador | 5332-5279 | asesoriaindustrialptr@gmail.com |
| 48 | Marta Taracena | Farmaquímica | Director técnico | 2232-1852 | laboratorio@amdeenvases.com |
| 49 | Mario Castellanos | AMPI | Director Ejecutivo | 5978-0750 | empi@marn.gob.gt |
| 50 | Anabella Cardona | LNS | Técnico Analista | 5993-6196 | aunabella-cardona@yahoo.com |
| 51 | Ligia E del Cid | omp | Supervisora | 5317-0791 | liziadelcid@yahoo.com |
| 52 | Jaime Monzon | Fabricacion de Prod. Peter Pan | G. Administrativo | 5704-9620 | jmonzon@peterpan.com |
| 53 | Francisco Ambrosio | Tele diario | periodista | | francisco.ambrosio@hotmail.com |
| 54 | Rodolfo Pirir | Muni San Miguel Petapa | direct. Obra civil | | ing.mauriciopirir@hotmail.com |
| 55 | Celeste Cruz | INFASA | supervisora | 5832-7592 | celestelirio@yahoo.com |
| 56 | Axel Retolaza | HILOS, S.A. | gerente de planta | | deunhito@gmail.com |
| 57 | Alma Cordero | MARN | coordinacion | | acordero@marn.gob.gt |
| 58 | Justa de Money | MARN | coordinacion | | |
| 59 | Claudia Velasquez | JICA | comunicación | 5308-7855 | |
| 60 | Enrique Calderon | FOPAS | asistente tecnico | 5930-2726 | |
| 61 | Estuardo Acevedo | MINEDUC | subdirectora | | eacevedo@mineduc.gob.gt |
| 62 | Nancy Girón | U Rafael Landivar | investigadora | | nmgiron@ar1.rdu.gt |
| 63 | Carlos Gonzalez | MARN | asesor | 2423-0500 | carlosgonzalez2@gmail.com |
| 64 | Carlos Llamas | Noticias W | reportero | 5990-4827-5710-3924 | noticiasw@gmail.com |
| 65 | Luis Ozaeta | JICA | piloto | 2255-1469 | lugozaeta@yahoo.com |
| 66 | Margarita Girón | JICA | secretaria | 4218-9370 | margarita.jica@gmail.com |
| 67 | Fernando Castañaza | MARN/PREMACA | asesor | 5044-7158 | fecastanaza@marn.gob.gt |
| 68 | Rina Orellana Ayala | FQB | jefe de laboratorio | 22585609 | rinagob_lab.net |
| 69 | Ayde de Perez | MUNIGUATE | Alcalde Auxiliar | 5715-3917 | mavde@hotmail.com |
| 70 | Enick Ardon | MARN | asesor | 24230500 | |
| 71 | Gladys de Taracena | EMPAGUA | jefe Desarrollo Lab. | 2285-8737 | aguci@muniGuate.com |
| 72 | Rina Girón | AMSA | Jefe de División | 6685-9292 | rinagiron@hotmail.com |
| 73 | Bonergis Rodas | MARN | Evaluador | 5318-0177 | bonergis@yahoo.com |
| 74 | Lic. Cesar Poroj | EMPAGUA | Coordinador | 5410-9708 | cesarporoj@yahoo.com |
| 75 | Masami Katayama | JICA | Lider de Proyecto | 2423-0500 | katayama@ctii.co.jp |
| 76 | Reiko Sasaki | JICA | coordinadora | 2423-0500 | z5c3k_n5g6i@hotmail.com |
| 77 | Leonel Herrera | FUNDEMABV | Director | | laiseria@yahoo.com |
| 78 | Pablo Mayorga | SEPPA | Consultor | 5208-4314 | pablo@seppa.com |
| 79 | Jeffrey Rivera | MARN/Cambio Climático | consultor | 5501-3892 | admin@constructiondreams.net |

Handwritten initials: "CBA" and "OFF" with a signature.



Handwritten circled number: "13"

PROYECTO PARA DESARROLLO DE CAPACIDADES PARA LA CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE ACUATICO
EN EL AREA METROPOLITANA

Lista de Asistencia (3/3)

Lugar: Auditorium INTECAP
10a Reunion del Comité de Coordinación Conjunta JCC

hora: 08:00 a 11:30 Hrs.
Fecha: 10 de diciembre de 2008.

| No | Nombre | Institución | Cargo | Teléfono | Email |
|-----|----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------|------------------------------------|
| 80 | Ilse Junger | MuniMixco | Directora | 4393-6560 | ilse_junger@muniMixco.com |
| 81 | Patricia de Ralda | Industrias Carrousell | Asistente | 2289-0829 | galvanizadora@carrousell@yahoo.es |
| 82 | Nicté Blanco | MAQUICSA | gerente de planta | 2221-2928 | maquicsa@itelgua.com |
| 83 | A. Ramás | MARN | consultor | 5602-6309 | iaramas@marn.gob.gt |
| 84 | Sergio Cacao | Calmecac | consultor | | |
| 85 | Maria Arias | Tecnodiagnosis | jefe de laboratorio | | |
| 86 | Fernando Coronado | MARN | director General | 2423-0515 | maria@tecnodiagnosis.com |
| 87 | Michiko Hatakeyama | SEGEPLAN/JICA | experta | 2251-3777 | ccoronado@marn.gob.gt |
| 88 | Manuel Avila | DURMAN | gerente | | mavila@durman.com |
| 89 | Werner Ramirez | MARN | consultor | 5104-2548 | w2ramirez@gmail.com |
| 90 | Juan Carlos Sarg | POLYTEC | Encargado | 2328-1400 | icsargo@polytec.com.gt |
| 91 | Antonio de Leon | TELECENTRO | camarógrafo | 2410-3040 | |
| 92 | Francisco Ovando | TELECENTRO | reportero | 5700-7664 | francisco_ovando@telecentro.com.gt |
| 93 | Michael Dix | VVA | investigador | 5700-0558 | mudix@vva.edu.gt |
| 94 | Maria del Carmen | Laboratorio Farnacuimica | control de calidad | | laboratoria@anlaceand.com |
| 95 | Carlos Ruiz Flores | MARN | Asesor | 5275-1684 | carlosruizflores@gmail.com |
| 96 | Ana Lidia Guerra | MuniMixco | secretaria | 5981-7878 | ana_lidia_guerra@hotmail.com |
| 97 | Julia Priego | Tapametal | jefe seguridad Ind. | | j.priego@grupo-tae.com |
| 98 | Gustavo Suarez | MARN | Subcoordinador | | gsuarez@marn.gob.gt |
| 99 | Miguel Angel Velasquez | Industrias Bioquímicas | Gerente Gestion calidad | | mikevelasq@yahoo.es |
| 100 | Manuel Leal | INFASA | Jefe de Asg. | | memeleal@yahoo.com |
| 101 | Lorenzo Reyes | FUNDAECO | Asistente Técnico | 5204-7895 | L.reyes@fundaeco.org.gt |
| 102 | Julio Herrera | MUNI Villa Nueva | Director de Aguas | 5312-3658 | |
| 103 | Arnulfo Morales | Muni Villa Nueva | Sup. De aguas | 5312-3636 | |
| 104 | Claudia Tejeda | Muni Mixco | secretaria | 5905-0405 | |
| 105 | Alvaro Noriega | MuniMixco | jefe de Mantenimiento | 5317-6897 | |
| 106 | J.M. Villegas | MuniMixco | | | |
| 107 | Penny de Bocache | MuniMixco | Sec.Ambiente | 5319-2083 | |
| 108 | Jiovanny Herrera | MuniMixco | consejo | 5604-2323 | |
| 109 | Carlos Mendia | CONADES | asesor | 2423-0500 | |
| 110 | Mario Barales | MARN | asesor | 5984-3050 | |
| 111 | Christian Aguilar Palencia | MARN | asesor | | craguilar@marn.gob.gt |
| 112 | José Galvez | MARN/SIA | Tecnico Sig | | jzgalvez@marn.gob.gt |
| 113 | Carlos Bercian | Alcaldia Aux., Zona 17 | alcalde Auxiliar | | |
| 114 | Marta Pilon | ASOREMA | Presidenta | | martapilon@intelnet.net.gt |
| 115 | Guillermo Pacheco | ASOREMA | Rep. Legal | | martapilon@intelnet.net.gt |
| 116 | María del carmen Fonseca | MARN | Asistente Protocolo | 5507-1854 | mfonseca@marn.gob.gt |

Handwritten signature/initials.



Handwritten mark or signature.

Resumen de los Discursos

Discurso del Dr. Luis Ferraté Felice
Ministro de Ambiente y Recursos Naturales

El Sr. Ministro de Ambiente y Recursos Naturales en su discurso hizo énfasis en los siguientes puntos:

1. Primeramente agradeció a los miembros de la mesa directiva y a los asistentes al JCC por el esfuerzo que se viene haciendo en pro de mejorar la calidad de vida del país, en especial por el bien denominado “AGUA” que tiende a convertirse en un mal social.
2. Agradeció al Gobierno de Japón por intermedio de la Embajada de ese país y de JICA por su apoyo a Guatemala, a veces pienso – señaló – que Japón está más interesado y comprometido en los problemas ambientales relacionados con el agua que los propios guatemaltecos.
3. Señaló en su discurso que es importante aprender de Japón y de sus maneras de manejar los recursos naturales principalmente el agua, y puso como ejemplo las denominadas 3 “R’s” que son utilizadas en Japón para sus planes de gestión en materia hídrica, estas fueron mencionadas por el Sr. Ministro:
 - a. R (Reducir)
 - b. R (Re utilizar)
 - c. R (Reciclar)
4. Indicó que en el caso de Guatemala es necesario cambiar de las 3 R’s a 4 R’s agregando a las anteriores otra más quedando éstas así:
 - a. R (Reducir)
 - b. R (Re utilizar)
 - c. R (Reciclar)
 - d. R (Recobrar)
5. Japón ha estado apoyándonos en estas 4 R’s. Mencionó que el recurso AGUA es uno de los pilares del MARN y que el proyecto JICA – MARN con una inversión cercana a los \$. 3.4 millones de dólares. No es tan importante la inversión en sí como la calidad del gasto en este proyecto.
6. Este proyecto – indicó – que tiene como fin el fortalecer la capacidad para el manejo de las aguas residuales en Guatemala, se ha logrado mejorar y fortalecer las capacidades del MARN es este sentido, por lo que se tendrá al finalizar el proyecto una capacidad fortalecida y reforzada.
7. Agradeció la participación y el apoyo de otras instituciones y las instó a que participaran más activamente con el MARN. El Presidente Álvaro Colom, el Congreso de la República y algunos diputados comprometidos en el tema ambiental han hecho realidad un incremento al presupuesto entre Q.92.0 y Q.97.0 millones de quetzales para llevar a cabo las actividades de los ejes transversales ambientales, aunque recalcó que las instrucciones del Sr. Presidente son claras en que es necesario fortalecer el compromiso de Guatemala para con el problema del cambio climático lo cual será posible de una mejor manera con este incremento al presupuesto del MARN.
8. Además agradeció al Gobierno de Japón y a JICA en especial por las atenciones brindadas a la Señora Vice Ministra Licda. Alejandra Sobenes y al representante del

Handwritten signatures and stamps on the right side of the page, including a circular stamp from the Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Guatemala, C.A.

Sector Privado Dr.. Francisco Anzueto quienes regresaron muy complacidos e impresionados por el trato cordial y digno para con nuestros distinguidos representantes en esa visita tan importante.

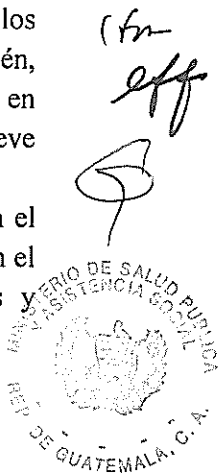
9. Reiteró que hay un compromiso de Guatemala para apoyar el denominado “COOL EARTH”, en la traducción del inglés al español cool significa frío, pero la expresión COOL es más algo humanamente cálido, cordial y amigable, es un concepto vivencial, el MARN y el Gobierno de Guatemala están plenamente convencidos en apoyar el “COOL EARTH” a todo nivel.
10. También mencionó que se tiene intenciones de expandir las acciones del MARN con Japón, en especial en actividades relacionadas al cambio climático, justicia y equidad Ambientales.
11. Invita a todos los guatemaltecos a apoyar los esfuerzos de este proyecto en pro de mejorar la calidad del agua para dejar un legado a las futuras generaciones esto dado a que el agua es un bien recuperable en un tiempo menor en comparación al suelo, aire y el recurso bosque.
12. Finalizó su discurso agradeciendo el apoyo del Gobierno de Japón por el apoyo al MARN por medio del proyecto MARN – JICA para fortalecer las capacidades para la gestión hídrica.



DISCURSO DEL SEÑOR KAZUMI SUZUKI EMBAJADOR DE LA REPÚBLICA DE
JAPÓN

El excelentísimo Sr. Kazumi Suzuki Embajador de la República de Japón en su discurso mencionó los siguientes puntos relevantes:

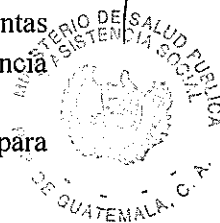
1. Expresó su agradecimiento de la Embajada de Japón por el respaldo del Ministro de Ambiente y Recursos Naturales Dr. Luis Ferraté, en los temas relacionados con el medio ambiente en especial con el Proyecto para el Mejoramiento de Capacidades para la Conservación del Ambiente Acuático en el Área Metropolitana de Guatemala.
2. Indicó además que en la actualidad el velar por la calidad del agua es un gran desafío, es importante el respaldo de todos en especial los que presentes en el evento del JCC con su apoyo político, moral y técnico, con este apoyo se alcanzará la meta propuesta. Al mismo tiempo expresó su agradecimiento a los expertos del Equipo de Proyecto de JICA por su trabajo en Guatemala.
3. Mencionó que Japón está haciendo grandes esfuerzos para lidiar con el problema del cambio climático como un problema mundial, indicó que el Señor Ministro de Ambiente tiene toda la razón de adherirse al apoyo del "COOL EARTH", ya que en el idioma japonés tradicional esto se traduce como "TIERRA CÁLIDA Y HERMOSA". Señaló además que Guatemala es un socio estratégico muy importante en la lucha mundial para recuperar el agua.
4. También hizo referencia a que el 70% del cuerpo humano está formado por agua y por lo tanto, sin la misma no es posible la supervivencia del ser humano. Además dijo que los efectos del cambio climático han hecho que en países como Japón y Guatemala también, se marquen más las estaciones lluviosas. Mencionó que tanto en Japón como en Guatemala llueve mucho y con este cambio climático cuando es época de invierno llueve mucho y cuando es la época de verano hay sequías
5. Terminó su discurso mencionando que el Agua nos une a Japón y a Guatemala. En el mapa del agua el centro es el Océano Pacífico y en uno de los lados se ubica Japón y en el otro Guatemala, por lo tanto finalizó agradeciendo la atención de los presentes mencionando que "EL AGUA NOS UNE".



Discurso del Sr. Hioroshi Saito, Representante Residente de la Oficina de JICA en Guatemala

Dentro de los puntos relevantes mencionados por el Ing. Hiroshi Saito Representante Residente de la Oficina de JICA en Guatemala, tenemos los siguientes:

1. Es un honor el estar presente en la 10ª. Reunión del JCC del Proyecto para el Desarrollo de Capacidades para la Conservación del Ambiente Acuático en el Área Metropolitana de Guatemala.
2. Mencionó un poco de historia de JICA la cual fue fundada en 1974, con el objeto de proveer de asistencia y apoyo técnico, así como velar por el desarrollo sostenible de los países en vías de desarrollo. Fomenta la cooperación institucional para conseguir un mundo más pacífico y equitativo.
3. Indicó que más de 1000 millones de personas no tienen acceso a agua limpia y de calidad y que un 80% de las enfermedades humanas se da por el agua. Cada 8 segundos muere una persona por alguna enfermedad relacionada con el problema de la calidad del agua.
4. Señaló que JICA tiene tres grandes propósitos los cuales son:
 - a. Mejoramiento de la calidad de vida de los pueblos indígenas
 - b. El desarrollo sostenible
 - c. Consolidación de la democracia
5. Dijo que a partir del 1 de octubre, la agencia JICA pasó a ser una Nueva JICA, trabajando siempre bajo las tres siguientes líneas:
 - a. Cooperación Técnica
 - b. Préstamos Blandos
 - c. Donaciones
6. A partir de esa fecha y para dar respuesta a las necesidades de los países en desarrollo antes estas actividades eran canalizadas a través de varias instituciones, pero con la Nueva JICA estas actividades serán canalizadas solamente por medio de JICA, siguiendo con las mismas líneas a favor de los países en desarrollo.
7. Además recomendó que deben protegerse los recursos hídricos a través de herramientas técnicas y con la cooperación de las organizaciones, sin dejar a un lado la importancia que tiene el concurso de las partes interesadas en el tema.
8. Finalizó su disertación indicando que este proyecto se constituye en una herramienta para mejorar la calidad del agua en Guatemala, por lo cual hay que apoyarlo y fortalecerlo.
9. Expresó su agradecimiento por la atención prestada .



Anexo-3






"Proyecto de Cooperación Técnica Japonesa para el Desarrollo de Capacidades para la Conservación del Medio Ambiente Acuático en el Área Metropolitana"

Avances de Ejecución


10ª Reunión de Comité Conjunto




AVANCES


Evaluación Noviembre de 2008






Aporte Japonés

| | Especialidad | Periodo |
|---|--|------------------|
| 1 | Lider/Políticas y Estrategias | 16.43 mes/hombre |
| 2 | Manejo de Calidad de Agua/Control y Monitoreo de Aguas Residuales | 16.60 mes/hombre |
| 3 | Laboratorio de Calidad del Agua/Información de la Calidad del Agua | 5.07 mes/hombre |
| 4 | Fuentes de Contaminación (Agua y Sólidos Industriales) | 1.00 mes/hombre |
| 5 | PCM/Educación Ambiental | 10.46 mes/hombre |
| 6 | Coordinación/Organización e Instituciones | 7.40 mes/hombre |






Equipos Donados



11,464,000.00 Yen
 837,625.00 Quetzales



Ch
eff








Inversión JICA

| Año fiscal | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 Hasta Nov. | Total |
|------------|------------|------------|-------------|--------------------|--------------|
| Costo (Q) | 233,000.00 | 967,000.00 | 1794,000.00 | 405,000.00 | 3,389,000.00 |

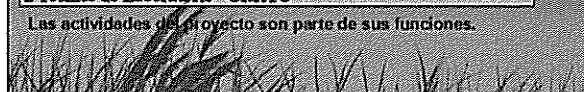


Aporte Guatemalteco

| Especialidad |
|--|
| Coordinador URHYC |
| 2 Inspectores de Campo (Laboratorio Móvil) URHYC |
| 1 Evaluador de Estudios Técnicos - URHYC |
| 1 Asesor Técnico (Ing. Químico) - URHYC |
| 1 Asesor Legal - URHYC |
| 1 Asesor en Área Social - URHYC |
| 1 Asesor en Economía Ambiental - URHYC |
| 1 Asesor Educación - FOPAS |
| 1 Asesor Legal - Cumplimiento Legal |
| 1 Asesor - SIA |
| 3 pasantes (2 químicos biólogos y 1 acuicultor) |
| 2 Técnico de Laboratorio - URHYC |

Las actividades del proyecto son parte de sus funciones.



(Handwritten mark)

| Aporte Guatemalteco | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------|------|------------|------|------------|-------|------------|---------------------|
| Me | Monto Mensual | Me | Me | Me | Me | Total | | |
| | | 2008 | 2007 | 2008 | 2008 | | | |
| Atención Técnica | 8,500.00 | 3 | 25,500.00 | 12 | 702,000.00 | 12 | 102,000.00 | 228,500.00 |
| Atención | 2,000.00 | 3 | 6,000.00 | 12 | 24,000.00 | 12 | 24,000.00 | 54,000.00 |
| Atención Técnica | 1,200.00 | 3 | 3,600.00 | 12 | 14,400.00 | 12 | 14,400.00 | 31,200.00 |
| Atención Purificadora | 100.00 | 3 | 300.00 | 12 | 1,200.00 | 12 | 1,200.00 | 2,700.00 |
| Servicio Telefónico | 500.00 | 3 | 1,500.00 | 12 | 10,800.00 | 12 | 10,800.00 | 24,300.00 |
| Servicio Internet | 2,100.00 | 3 | 6,300.00 | 12 | 25,200.00 | 12 | 25,200.00 | 56,700.00 |
| Servicio de Impresión y Mantenimiento | 700.00 | 3 | 2,100.00 | 12 | 8,400.00 | 12 | 8,400.00 | 18,900.00 |
| Atención de Emergencias | 500.00 | 3 | 1,500.00 | 12 | 9,600.00 | 12 | 9,600.00 | 21,600.00 |
| Personal MIM | | | | | | | | |
| 18 personas | 58,500.00 | 3 | 175,500.00 | 12 | 702,000.00 | 12 | 702,000.00 | 1,578,500.00 |
| Combustible para 10 motocicletas | | | | 6 | 8,380.00 | 6 | 8,380.00 | 16,760.00 |
| Campaña publicitaria en 12 ciudades | | | | 3 | 250,000.00 | | | 250,000.00 |
| Personal y materiales 12 laboratorios | 17,200.00 | | | | | | 57,000.00 | 69,500.00 |
| Total | | | | | | | | 2,338,360.00 |

Resultado 1.

La capacidad para la formulación de estrategias para lograr una efectiva aplicación del Reglamento de Aguas Residuales.

Proyecto

Modelo de Incentivos para Mejorar el Desempeño en el Manejo Integrado de las Aguas Residuales del Tipo Especial, en el Área Metropolitana (Proyecto MIMEDI)

Para fomentar el cumplimiento del Reglamento, en la Evaluación Intermedia al proyecto (marzo-2008) se acordó agregar este proyecto, al Plan de Operación del Proyecto MARN-JICA.

Objetivo Principal

Mejorar desempeño en el manejo integrado de aguas residuales de tipo especial, en el área metropolitana en las actividades de la industria, bajo observación de diversos sectores (ciudadanos, consumidores, inversionistas, entre otros).

Implementación

Por MARN con apoyo financiero de JICA, durante periodo noviembre 2008 a septiembre 2009.

Handwritten signatures and stamps:

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE ASISTENCIA SOCIAL
MARN
REPUBLICA DE GUATEMALA, S. A.

Criterios para la calificación del desempeño:

- Cumplimiento de los Estudios de Impacto Ambiental aprobados
- Cumplimiento de las medidas de mitigación y compromisos ambientales.
- Cumplimiento de reglamento de Descargas y Reuso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos.
- Sin denuncias ambiental en los últimos 3 años.
- Implementados mecanismos de producción más limpia.

El proyecto será presentado próximamente en las instalaciones del MARN, donde se ampliarán los detalles del proyecto.

Estrategia de Participación Social

OBJETIVO GENERAL

Diseño de Estrategia de Participación Social por Intermedio de los Líderes Comunitarios para la Diseminación de Educación Ambiental, con Enfoque al Recurso Agua, en los Municipios de Guatemala y de Santa Catarina Pinula, como proyectos piloto.

La estrategia pretende la transmisión de conocimientos sobre temas relativos a la calidad del agua, y la difusión y educación ambiental, que integre las opiniones de los actores sociales de los municipios en la gestión de calidad de agua, a través de la participación pública.

Handwritten mark:

Resultado 2.

La implementación de la regulación de descargas de aguas residuales preparada.

LLAMADAS TELEFÓNICAS

| | |
|---------------------|------|
| Durante el proyecto | 1600 |
|---------------------|------|

EVALUACIONES Y SEGUIMIENTO DE ESTUDIOS TÉCNICOS

| | | |
|------------------------|-----|-----|
| Evaluaciones año 2007 | 103 | 103 |
| Evaluaciones año 2008 | 88 | |
| Seguimiento año 2008 | 24 | 112 |
| Total años 2007 y 2008 | | 215 |

| ACTIVIDAD INDUSTRIAL | MONITOREOS | % |
|---------------------------------|------------|---------------|
| Alimentos y bebidas | 77 | 38.32 |
| Farmacéuticas/laboratorios | 25 | 11.78 |
| Mineración de plásticos | 18 | 8.49 |
| Máquinas y textiles | 20 | 9.38 |
| Metallurgia | 5 | 2.36 |
| Litografías e imprentas | 2 | 0.94 |
| Urbanizaciones | 14 | 6.50 |
| Servicio de lavanderías | 5 | 2.36 |
| Lácteos | 1 | 0.47 |
| Productos químicos | 13 | 5.97 |
| Centros comerciales | 8 | 3.77 |
| Industrias de metalizado | 1 | 0.47 |
| Accesorios para la construcción | 5 | 2.33 |
| Materiales de empaque | 1 | 0.47 |
| Procesadora de desechos | 4 | 1.83 |
| TANAS | 2 | 0.94 |
| Camelias | 1 | 0.47 |
| Actividades recreativas | 2 | 0.94 |
| Baterías acumuladoras | 1 | 0.47 |
| Total | 200 | 100.00 |

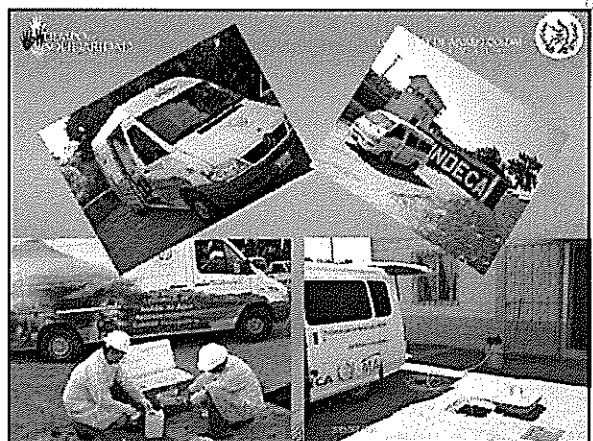
CUMPLIMIENTO DE LA INDUSTRIA METALES PESADOS EN 200 MONITOREOS DEL PROYECTO JICA-MARN

| ARSENICO | COBRE | CROMO | MERCURIO | PLOMO |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 18 cumplen la 45. etapa | 39 cumplen la 48. etapa | 25 cumplen la 45. etapa | 37 cumplen la 48. etapa | 43 cumplen la 48. etapa |

Cfr
[Signature]
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
ASISTENCIA SOCIAL
REP. DE GUATEMALA, C. A.

CUMPLIMIENTO DE LA INDUSTRIA DBO EN 200 MONITOREOS DEL PROYECTO JICA-MARN


| CUMPLIMIENTO | INDUSTRIAS MONITOREADAS | % |
|---------------|-------------------------|------|
| Etapa Inicial | 24 | 12 |
| 1ª. Etapa | 27 | 13.5 |
| 2ª. Etapa | 17 | 8.5 |
| 3ª. Etapa | 40 | 20 |
| 4ª. Etapa | 92 | 46 |



13

Resultado 3.

La recopilación y administración de la información de la calidad del agua sistematizada.




Sistema de Información de Descargas de Aguas Residuales del Área Metropolitana Sur y de Calidad de Agua del lago de Amatitlán y sus afluentes.

Se ingresan al sistema,


- Los datos generados en los monitoreos realizados por el MARN.
- Información proveniente de AMSA (pendiente de firmar el Convenio de Cooperación Técnica)

Otros actores en el agua, podrán tener acceso al sistema por medio de un Convenio firmado con el MARN.



Resultado 4.

La educación ambiental y la difusión de la conservación del medio ambiente acuático por MARN implementadas, con la colaboración de las organizaciones relacionadas.




Desarrollo de Programa de Educación Ambiental de Recursos Hídricos

Diseño y publicación de material:

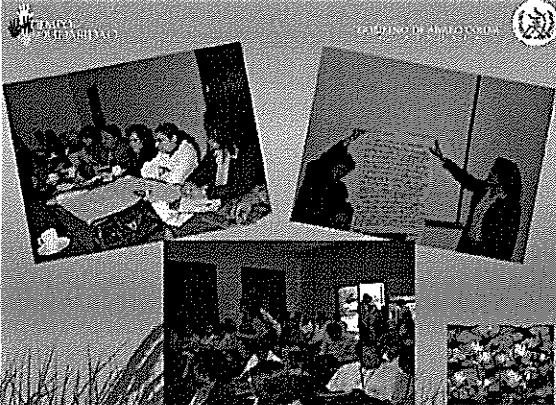

- Manual de Educación Ambiental de Recursos Hídricos, y
- DVD. MARN – MINEDUC - JICA

Capacitación a 30 Maestros de Educación Secundaria del ciclo básico (facilitadores), quienes a su vez replicaron esta capacitación a 542 Maestros.



Handwritten signatures and a circular stamp.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
 REPÚBLICA DE COSTA RICA
 SAN JOSÉ, C. R.





Otras Recomendaciones de la Evaluación Intermedia cumplidas a la fecha:

Reuniones intergrupales (1-4) se han realizado mensualmente, para mejorar la coordinación.

Todo el personal entrenado continuó laborando en el MARN.

Se incorporaron 2 pasantes Químicos Biólogos al equipo de aguas residuales para cumplir con el proyecto.



Handwritten number 13 inside a circle.



18/12
lff



A-12

(B)

A-1-133

Anexo-4

MUNICIPALIDAD DE MIXCO

FICHA TECNICA

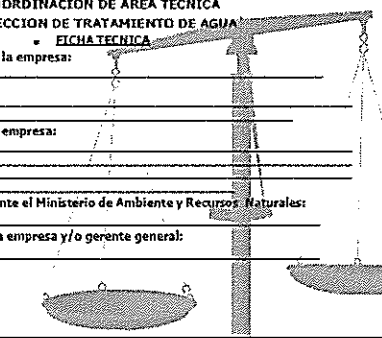
BANCO DE DATOS PARA SUPERVISION DE ACUERDO 236-2006



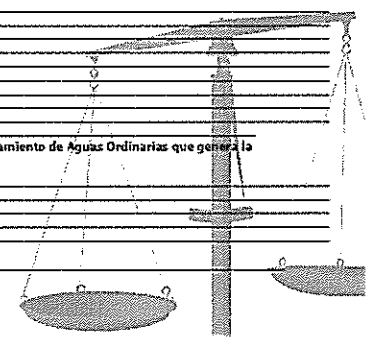
FICHA TECNICA

MUNICIPALIDAD DE MIXCO
COORDINACION DE AREA TECNICA
DIRECCION DE TRATAMIENTO DE AGUAS
FICHA TECNICA

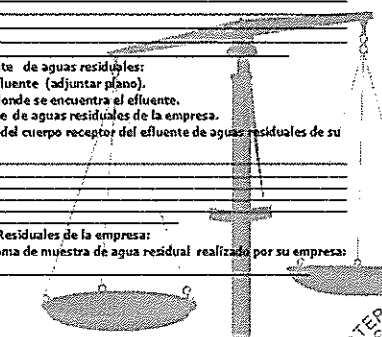
- Nombre o razón social de la empresa: _____
- Dirección exacta: _____
- Actividad específica de la empresa: _____
- Contacto de la empresa ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales: _____
- Representante Legal de la empresa y/o gerente general: _____

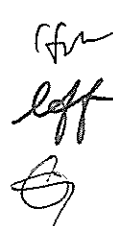
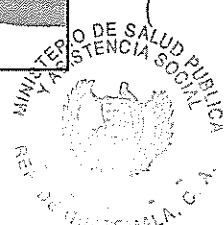


- Teléfono y email de contacto ante la municipalidad de Mixco: _____
- Breve descripción del tratamiento que la empresa le da a las Aguas Especiales que genera como parte de su proceso: _____
- Breve descripción del tratamiento de Aguas Ordinarias que genera la Empresa: _____

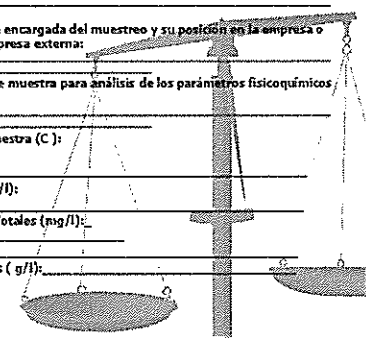


- Breve descripción de la disposición de aguas de Alcantarillado Pluvial y si esta separado el alcantarillado de las aguas residuales: _____
- Localización del efluente de aguas residuales:
 - Localización del efluente (adjuntar plano): _____
 - Dirección exacta donde se encuentra el efluente: _____
 - Caudal del efluente de aguas residuales de la empresa: _____
 - Breve descripción del cuerpo receptor del efluente de aguas residuales de su empresa: _____
- Parámetros de Aguas Residuales de la empresa: _____
- Fecha de última toma de muestra de agua residual realizado por su empresa: _____

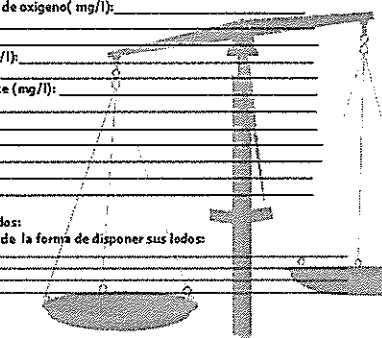


- Describa el punto exacto donde se tomo la muestra: _____
- Nombre de la persona encargada del muestreo y su posición en la empresa o encargado de una empresa externa: _____
- Frecuencia de toma de muestra para análisis de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos: _____
- Temperatura de la muestra (C): _____
- Grasas y Aceites (mg/l): _____
- Sólidos suspendidos Totales (mg/l): _____
- Materia Flotante: _____
- Sólidos sedimentables (g/l): _____



- Nitrogeno Total (mg/l): _____
- Fosforo Total(mg/l): _____
- Potencial de hidrogeno (UPH): _____
- Coliformes Fecales(nmp/100ml)
- Demanda bioquímica de oxígeno(mg/l): _____
- Demanda química de oxígeno(mg/l): _____
- Arsénico (mg/l): _____
- Cadmio (mg/l): _____
- Cianuro Total (mg/l): _____
- Cobre (mg/l): _____
- Cromo Hexavalente (mg/l): _____
- Mercurio (mg/l): _____
- Níquel (mg/l): _____
- Plomo (mg/l): _____
- Zinc (mg/l): _____
- Color (UPC): _____
- Carga:(kg/día)
- Disposición final de lodos:
 - Breve descripción de la forma de disponer sus lodos: _____



13

- Frecuencia de la disposición: _____
- Parámetros de lodos:
 - Arsénico (mg/Kg): _____
 - Cromo (mg/Kg): _____
 - Plomo (mg/Kg): _____
 - Cadmio (mg/Kg): _____
 - Mercurio (mg/Kg): _____
- Vigilancia del cumplimiento del modelo de reducción progresiva del Reglamento de Descargas y Retiro de Aguas Residuales y Disposición de Lodos según artículo 27.
- Favor de llenar el siguiente cuadro para visualizar el modelo de reducción progresiva que esta logrando su empresa para cumplir con la etapa uno del reglamento mencionado.
 - **MODELO DE REDUCCION PROGRESIVA PARA ETAPA UNO**
 - **REGlamento DE DESCARGAS Y RESIDO DE AGUAS RESIDUALES Y DISPOSICION DE LIDOS (ACUERDO GUBERNATIVO 236-2006). SEGUN ARTICULO 26.**

| PARAMETRO | VALORES PERMITIDOS | ANALISIS INICIAL FECHA | ANALISIS 1 FECHA | % DE REDUCCION | ANALISIS 2 FECHA | % DE REDUCCION |
|-----------|--------------------|---------------------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|
| DQO | 500 mg/l | | | | | |

En caso los valores iniciales y el % de reducción no refleje estar dentro de la cantidad de límites máximos permisibles en la etapa uno del reglamento, Gubernativo 236-2006, haga una breve descripción del plan de acción con las medidas de mitigación que la empresa tomará para poder entrar dentro de parámetros satisfactorios según la ley anteriormente mencionada. (Artículo 27 y 28).

| No. | ACCION PROPUESTA | NOMBRE DE PERSONA RESPONSABLE | FECHA DE CUMPLIMIENTO |
|-----|------------------|-------------------------------|-----------------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |

- En caso no se le este dando el tratamiento adecuado a los lodos y su disposición final y/o no se encuentran dentro de los límites máximos permisibles para cada parámetro establecidos acuerdo Gubernativo 236-2006 etapa uno (artículo 41), haga una breve descripción del plan de acción y las medidas de mitigación para estar dentro de los parámetros establecidos por el acuerdo mencionado:

| No. | ACCION PROPUESTA | NOMBRE DE PERSONA RESPONSABLE | FECHA DE CUMPLIMIENTO |
|-----|------------------|-------------------------------|-----------------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |

- Nombre de la persona y cargo de quien lleno ejecuto esta ficha técnica: _____
- Ciudad de Mixco _____ del mes de _____ 200__
- NOMBRE RESPONSABLE _____ FIRMA _____ SELLO DE LA EMPRESA _____
- *NOTA: La presente ficha técnica consta de 5 hojas con 18 incisos los cuales se solicita que sean llenados en su totalidad.

Edna
off
9

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
ASISTENCIA SOCIAL
REPUBLICA DE GUATEMALA, S.A.

13

Anexo-5

MARN JICA

VISITA A JAPON
 Curso - Entrenamiento sobre
 Regulación de Descargas de Agua
 auspiciado por el Proyecto JICA-
 MARN -
 14-23 de noviembre 2008
 Viceministra Recursos Naturales,
 MARN



**PROGRAMA DE VISITA
 TOKYO**

1. Visita Vicepresidencia JICA
2. Visita Ministerio de Medio Ambiente de
 Japón. Administración del agua en Japón
3. Visita Viceministro Tema Global
KAGOSHIMA
1. Municipalidad Minamata, Ciudad
 Modelo: "Enfermedad Minamata"

**PROGRAMA DE VISITA
 NAGOYA**

1. Gobernación de Aichi.
 Medidas de G
 gobernación del agua
2. Fiscalización de una planta
3. Visita a Planta de Tratamiento de aguas
 negras
4. Centro Provincial de Investigación.
 Laboratorio
5. Campaña de depuración
6. Planta Toyota

(Handwritten signatures and initials)

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
 Y ASISTENCIA SOCIAL
 REP. DE GUATEMALA, C.A.

**PROGRAMA DE VISITA
 OSAKA**

1. Visita a instalaciones de agua

**ESFUERZOS JICA EN MEDIO AMBIENTE
 GLOBAL: SECTOR AGUA**

Existen 1,100 millones de personas que
 carecen de "agua segura" y
 2,400 millones de personas que no tienen
 acceso a instalaciones sanitarias
 adecuadas
 A mediados del presente siglo 9,000
 millones de personas en el planeta

(Handwritten mark)

Objetivo prioritario: desarrollo sostenible de los recurso de agua. JICA apoya con cooperación para implementación de proyectos de agua y para el desarrollo de capacidades

ENFOQUE DE JICA, 4 OBJETIVOS

1. Promoción de manejo integral de los recursos de gua
2. Abastecimiento de agua de manera eficaz, segura y estable
3. Mejoramiento de la regulación del curso fluvial para proteger la vida y bienes
4. Conservación del medio ambiente de agua

Inversión de JICA en desarrollo de capacidades en el sector agua en el mundo \$1,064 millones, \$155 millones en Centroamérica (14.6%)

ASPECTOS INSTITUCIONALES RELEVANTES

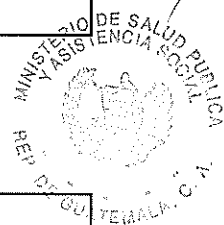
1. "Respeto al prójimo y a sí mismo". Respeto al medio ambiente. Cultura de respecto a la naturaleza.

Reconocimiento de la importancia del agua como recurso vital para la calidad de vida y para el desarrollo económico

2. Superación, esperanza y confianza. Capacidad de afrontar la adversidad y superarla como país con responsabilidad compartida pero diferenciada.

3. "Responsabilidad", sector público y privado. Seguimiento al control y vigilancia. Atención a la PREVENCIÓN.

4. Voluntariedad. Disposición de colaboración en vigilancia y cumplimiento sin necesidad de sanción o represión



(B)

6. Aprendizaje continuo. Revisión y actualización permanente de información. Actualización y revisión de normativa.

7. Coordinación, comunicación y cooperación interinstitucional. Caso de construcción de infraestructura atención al tratamiento de aguas. Gobierno Central-Gobernación-Municipio... cuando requiere (caso cuencas) Mancomunidad de municipios.

8. Capacitación y educación continua. Experiencia vivida. Atención a la niñez. Concienciación ciudadana.

9. Información pública continua y actualizada. Difusión y acceso a la información.

10. Excelencia

11. Puntualidad. "Just in Time". Hacer lo necesario, cuando es necesario y en el tiempo necesario.

Pilares de sostenibilidad de empresa:

Investigación
Producción
Contribución social



Gestión del Medioambiente Acuático de Japón(*)

Curso - Entrenamiento sobre Regulación de Descargas de Agua auspiciado por el Proyecto JICA-MARN – Noviembre 2008


(*) Tomado de la presentación del Sr. Masahiko KAWASAKI
 Jefe de División de Medioambiente Acuático
 Dirección de Gestión Ambiental
 Ministerio de Medio Ambiente

Gestión del Medioambiente Acuático de Japón

- Contaminación severa que experimentó Japón
- Establecimiento del régimen legal para superar la contaminación
- Normas medioambientales
- Ley para Prevención de la Contaminación del Agua
 - Restricción de descargas
 - Vigilancia permanente de la calidad del agua
 - Medidas contra descarga doméstica
 - Medidas para conservación de la calidad del agua de lagos y lagunas
- Iniciativas de la empresa privada

Aparición del problema de contaminación

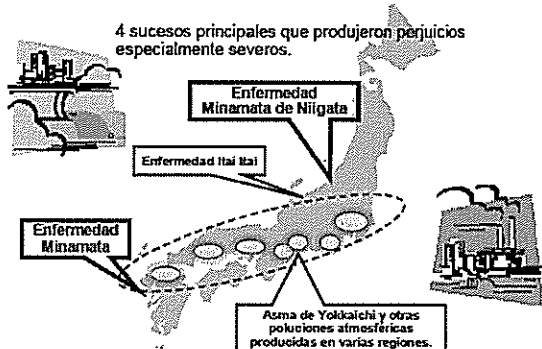
- **Año 1890:** Suceso de vertido de sustancia tóxica de la Mina de Cobre Ashio (Prefectura de Tochigi). Muerte masiva de peces en el Río Watarase y perjudicó los cultivos en los márgenes del mismo.
 - > Origen del problema de contaminación en Japón
- **Año 1958:** Suceso de Urayasu (Prefectura de Chiba). Vertido de descarga de la fábrica de Edogawa (papel), contaminación de las pesquerías y perjuicios pesqueros.
 - > Alarma contra tendencia del crecimiento económico forzado, y se convirtió en uno de los motivos de la creación de 2 leyes sucesivas (fueron integradas en el año 1970 en la Ley de Prevención de Contaminación del Agua)



Fuente: Sitio Web de la Municipalidad de Urayasu

Aparición de las contaminaciones y perjuicios severos - Archipiélago contaminado de Japón -

4 sucesos principales que produjeron perjuicios especialmente severos.



Alto interés social sobre problema de contaminación

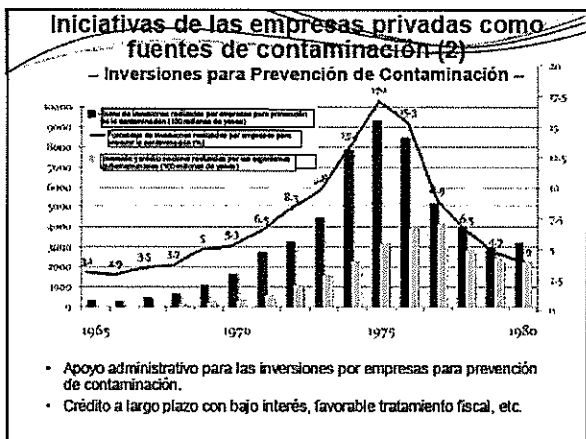
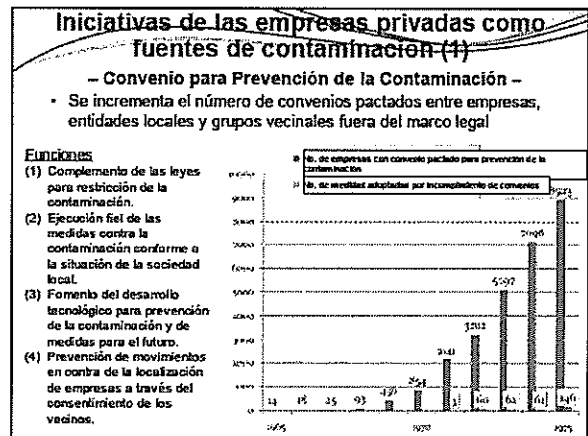
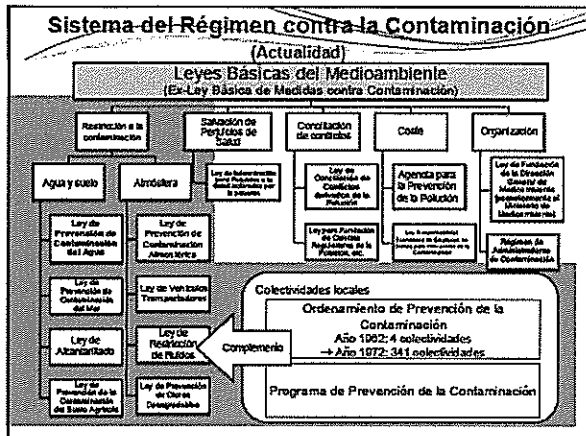
- Atención en medios de comunicación masiva. Porcentaje de artículos relacionados con el problema de la contaminación:
 - Año 1960: 0.4%. Año 1965: 0.7%. Año 1970: 2.8%
- Encuesta de opinión pública (Estudio de conciencia sobre la prioridad del desarrollo industrial y contaminación)
 - Año 1966: Inevitable = 29% No se admite de ninguna manera = 27%
 - Año 1971: Inevitable = 13% No se admite de ninguna manera = 49%
- Evolución del número de quejas sobre la contaminación. Más 3,000 quejas al año en tres principales metrópolis (Tokio, Aichi y Osaka)

| Año fiscal | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| No. | 20,572 | 27,588 | 28,970 | 40,854 | 63,433 | 75,702 |
| Tasa de variación | | ↑ 35% | ↑ 5% | ↑ 41% | ↑ 55% | ↑ 19% |
| Tasa de variación (Contaminación del agua) | | ↑ 37% | ↑ 25% | ↑ 23% | ↑ 91% | ↑ 30% |

Parlamento para la contaminación y perfeccionamiento del régimen para prevención de la contaminación

- Historia
 - Julio de 1970: Instalación del Centro para Medidas contra la Contaminación (Jefe: Primer Ministro)
 - Diciembre de 1970: Establecimiento y enmienda de las 14 leyes relacionadas con la contaminación, incluyendo la enmienda de la Ley Básica de Medidas contra la Contaminación.
 - Año 1971: Fundación de la Dirección General de Medioambiente (transformado en Ministerio de Medioambiente en el año 2001)
- Fortalecimiento del régimen
 - (1) Incremento del número de funcionarios encargados de la contaminación (Colectividades locales)
 - Año 1961: 300 funcionarios → Año 1975: 12,317 funcionarios
 - (2) Incremento del presupuesto destinado a la contaminación
 - Nacional
 - 1970: 73,200 millones de yenes → Año 1975: 333,100 millones de yenes (aprox. 5 veces mayor)
 - Colectividades locales
 - 1970: 373,500 millones → Año 1975: 1,425,800 millones de yenes (aprox. 4 veces mayor)

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
 REPUBLICA DE GUATEMALA, C. A.



Norma Medioambiental para protección de la Salud humana (27 ítems de salud)

- Año 1970 (7 ítems):** Cadmio, cianógeno, plomo, cromo hexavalente, arsénico, mercurio, mercurio de alquilo
- Año 1975 (1 ítem):** PCB
- Año 1993 (15 ítems):** Diclometano, tetraclorometano, 1,2-dicloroetano, 1,1-dicloroetileno, cis-1,2-dicloroetileno, 1,1,1-tricloroetano, 1,1,2-tricloroetano, tricloroetileno, tetracloroetileno, 1,3-dicloropropeno, tiuram, simazina, tiobencarb, benceno, selenio
- Año 1999 (3 ítems):** Nitrógeno nitrado y nitrógeno nítrico, flúor y boro

Norma Medioambiental para protección de la Salud humana (1) (10 ítems del ambiente de vida)

- Concentración de iones de hidrógeno (pH)
- Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO (BOD)...ríos
- Demanda Química de Oxígeno DQO (COD)...lagos, lagunas y mares
- Sustancia suspendida SS...ríos, lagos y lagunas
- Oxígeno disuelto OD (DO)
- Número de grupos colibacilo
- Extracto de N-hexane (aceite)...mar

- Nitrógeno total...lagos, lagunas y mares
- Fósforo total...lagos, lagunas y mares
- Zinc total (Ítems del ser viviente acuático)

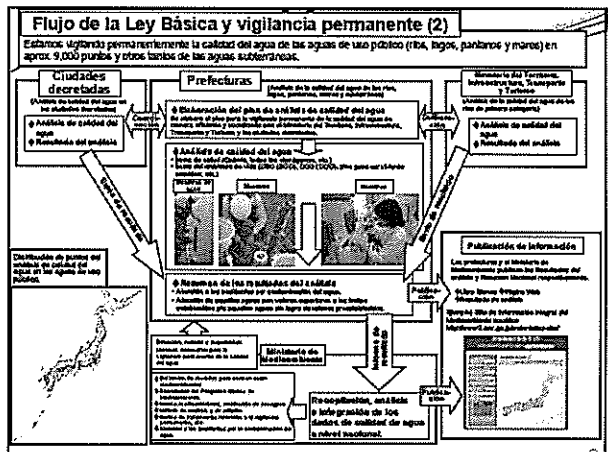
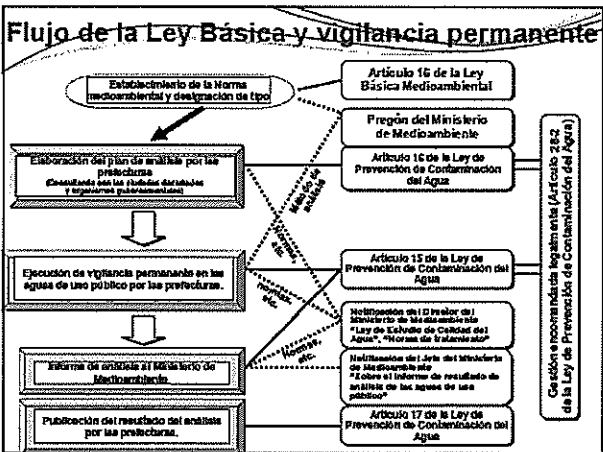
Historial de modificaciones:

- Año 1982: Se agregaron el nitrógeno total y boro total para lagos y lagunas.
- Año 1993: Se agregaron el nitrógeno total y boro total para mares.
- Año 2003: Se agregó la norma (zinc total) relativa al ser viviente acuático.

13

Iniciativas adoptadas por los funcionarios encargados

- Inspección *in situ* con frecuencia
- Aseguramiento de la facultad de inspección *in situ*.
- Aseguramiento del recurso humano para inspección *in situ*.
- Por lo menos una inspección *in situ* al año de las empresas clasificadas para restricción de las descargas.
- Dirección administrativa sólida para orientar a las empresas privadas
- Inspeccionan no solo la descarga, sino también todo el proceso de la empresa (reducción de la carga medioambiental constituye la palabra clave).
- Puesto que inicialmente no comprenden la necesidad de medidas medioambientales, se requiere una dirección sólida para que estén convencidos de la implementación de las medidas medioambientales.
- Ejemplo Año fiscal 1972
 - En las 20 entidades locales cuyo número de empresas específicas es mayor, un funcionario se encarga de 36 instalaciones en promedio.
 - En 140.000 empresas específicas (24.000 de las mismas son clasificadas para restricción de descarga), ejecutaron más de 40.000 inspecciones *in situ*, y les dieron 6.500 direcciones administrativas y 1.500 órdenes de mejoramiento.



Publicación de la vigilancia permanente de la calidad del agua, etc.

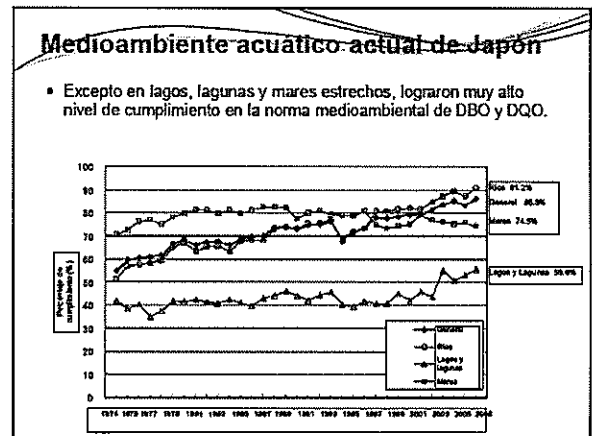
Ejemplo de publicación (Sitio de Información Integral del Medioambiente acuático)

Reglamentación sobre volumen de descarga:

- 13,282 empresas específicas (área de influencia de Golfos de Ise y Mikawa)
- 1,940 empresas con descargas > 50 m³/día
- 433 empresas con descargas > 400 m³/día (obligadas a medir con un sistema automático la carga contaminante) →

Esta misma empresa dispone de un sistema automatizado de lectura de N y P totales, con alarma si se excediera el nivel establecido.

15



13

Proyecto para la prevención de la contaminación
 1977-1990 (durante 13 años)
 Costo total del proyecto: 48,5 mil millones de yenes

Bahía de Minamata



Parque ecológico de Minamata
 (Relleno de la bahía de Minamata: 58 ha)

Declaración de la creación de una Ciudad modelo desde el punto de vista ambiental [14 de noviembre de 1992]

↓

Aprovechar las lecciones aprendidas con la enfermedad de Minamata.

↓

No permitir que vuelvan a existir enfermedades provocadas por desastres de contaminación.

↓

Cuidar el agua, los alimentos y los residuos.

↓

La zona urbana compensará las desventajas.



Ciudad de aprendizaje ambiental

Viajes de estudios, capacitación, visitas guiadas



Del ambiente

A las industrias, bienestar, educación y turismo



Gran calidad



18

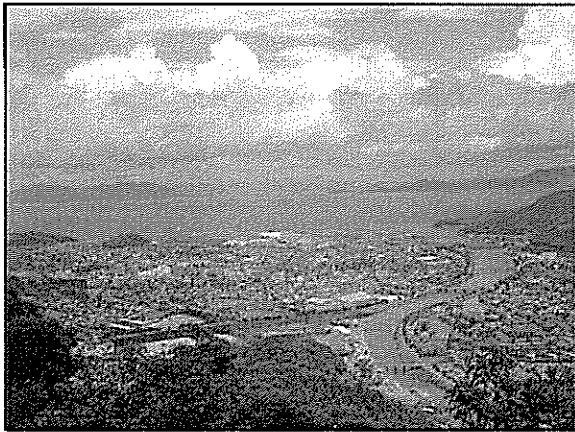
Anexo-6

Curso - Entrenamiento sobre Regulación de Descargas de Agua auspiciado por el Proyecto JICA-MARN – Noviembre 2008

Experiencias en el Tratamiento de Aguas Residuales (*)

Francisco Anzueto
Centro Investigaciones en Café / ANACAFE

(*) Con información tomada de: Presentación del Sr. Masahito KAWASAKI, Jefe de División de Medioambiente Acuático, Dirección de Gestión Ambiental, Ministerio de Medio Ambiente. Empresa Pokka, Empresa Toyota, PYAR Rio Nikko, notas personales.



Norma uniforme de descargas y norma suplementaria

Norma uniforme de descarga establecida por el Gobierno Central (Resolución mínima y uniforme a nivel nacional)

Ítems de salud
Se aplican a todas las empresas

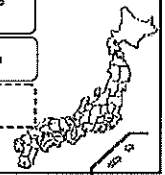
Ítems del ambiente de vida
Se aplican a aquellas empresas cuya descarga al día supera los 50m³.

Dependiendo de la situación cada prefectura puede imponer normas suplementarias.

Norma suplementaria de las prefecturas
Cuando con la norma uniforme no se pueda lograr el cumplimiento de la norma medioambiental, podrá intensificarla mediante los ordenamientos propios.

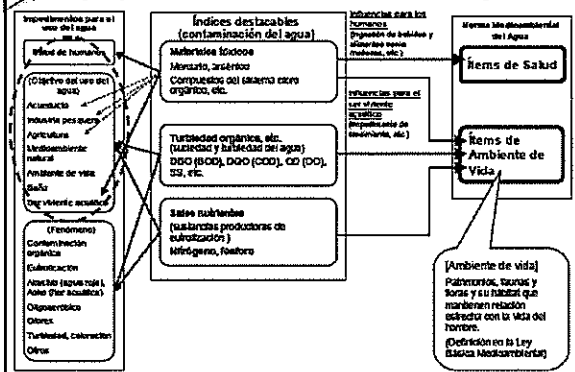
Norma ampliada de las prefecturas
Se puede ampliar a aquellas empresas pequeñas cuya descarga diaria sea inferior a 50m³

Norma agregada de las prefecturas
Puede agregar otras normas no contempladas en la Norma uniforme de descarga



Handwritten notes and signatures:
Cfr
PJK
9

Contaminación del agua, impedimentos para el uso del agua y Normas Medioambientales sobre el Agua

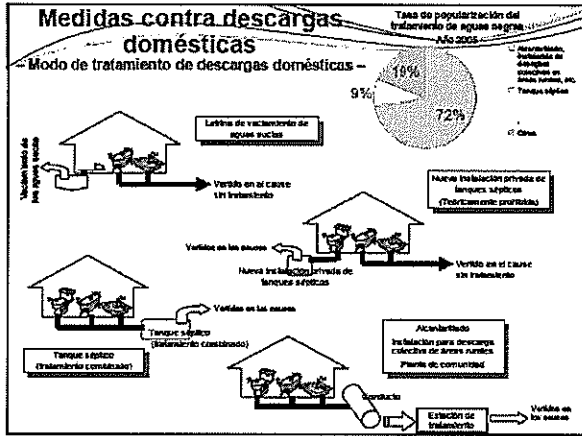


Norma Medioambiental para protección de la Salud humana (27 ítems de salud)

- Año 1970 (7 ítems)
Cadmio, cianógeno, plomo, cromo hexavalente, arsénico, mercurio, mercurio de alquilo
- Año 1975 (1 ítem)
PCB
- Año 1993 (15 ítems)
Diclorometano, tetraclorometano, 1,2-dicloroetano, 1,1-dicloroetileno, cis-1,2-dicloroetileno, 1,1,1-tricloroetano, 1,1,2-tricloroetano, tricloroetileno, tetracloroetileno, 1,3-dicloropropeno, tiuram, simazine, tiobencarb, benceno, selenio
- Año 1999 (3 ítems)
Nitrógeno nitrado y nitrógeno nitrito, flúor y boro



Handwritten number: 18



Laboratorio prefectura de Aichi - CENTRO DE MONITOREO TELEMÉRICO (AGUA Y AIRE)

| Area Name | Nombre | Ubicación | Alcance | Inicio de Operación | Estado |
|---------------------------|----------------|-------------|-------------|---------------------|--------|
| Area 1 | Sanitaria City | Parish Area | Parish Area | | |
| Total Plant | Treated Area | Capacity | 2,233 ha | | |
| | Plant Location | Capacity | 2,233 ha | | |
| Main Plant (Treated Area) | Plant Location | Capacity | 2,233 ha | | |
| | Plant Location | Capacity | 2,233 ha | | |
| Main Plant (Treated Area) | Plant Location | Capacity | 2,233 ha | | |
| | Plant Location | Capacity | 2,233 ha | | |
| Main Plant (Treated Area) | Plant Location | Capacity | 2,233 ha | | |
| | Plant Location | Capacity | 2,233 ha | | |
| Main Plant (Treated Area) | Plant Location | Capacity | 2,233 ha | | |
| | Plant Location | Capacity | 2,233 ha | | |

MUSEO DEL AGUA

Empresa POKKA de alimentos:

- café enlatado
- concentrados de limón
- sopas
- bebidas refrescantes
- productos corporativos

Reglamentación sobre volumen de descarga:

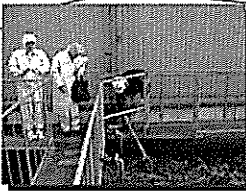
- 13,282 empresas específicas (área de influencia de Golfos de Ise y Mikawa)
- 1,940 empresas con descargas > 50 m³/día
- 433 empresas con descargas > 400 m³/día (obligadas a medir con un sistema automático la carga contaminante) →

Esta misma empresa dispone de un sistema automatizado de lectura de N y P totales, con alarma si se excediera el nivel establecido.

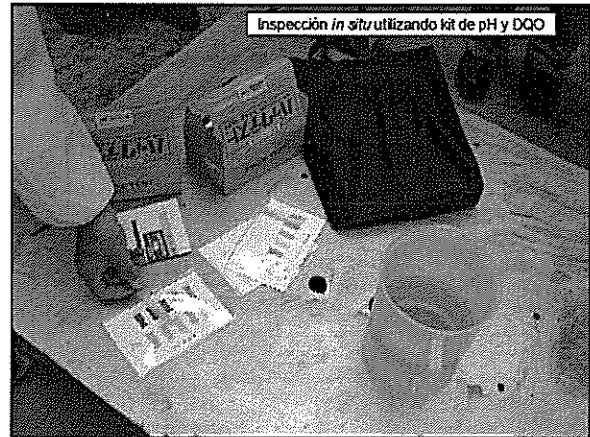
Handwritten notes and a circular stamp from the **MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL** (Ministry of Public Health and Social Assistance) in Guatemala, C.A.

Handwritten number 18 inside a circle.

Plantas de tratamiento biológico y químico en secuencia.




| 項目 | 単位 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 処理能力 | 人 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| 処理水量 | 千トン | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 処理費用 | 千円 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 処理効率 | % | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| 処理回数 | 回 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 処理時間 | 分 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 処理速度 | 分/トン | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |



Empresa TOYOTA

Plan de Manejo Ambiental – Estrategias sostenibles



- Eco Kaizen: reducción de emisiones de CO2, uso energía fotovoltaica, carros híbridos, hacia una planta de producción híbrida, reducción materiales residuales, reciclaje de agua (tratamiento que la deja 5 veces más pura que el agua del río), eco-pintura en exteriores para absorber los NOx (photocatalytic paint).
- Vitrina Ecológica: reforestación alrededor de la planta con especies autóctonas, trabajadores y familias, vecinos.
- Eco Mind (concientización ecológica a empleados). Libreta de Eco-puntos que se ganan con actitudes ecológicas, fiesta de premios.

Iniciativas de las empresas privadas como fuentes de contaminación (1)

– Convenio para Prevención de la Contaminación –

- Se incrementa el número de convenios pactados entre empresas, entidades locales y grupos vecinales fuera del marco legal

Funciones

- Complemento de las leyes para restricción de la contaminación.
- Ejecución fiel de las medidas contra la contaminación conforme a la situación de la sociedad local.
- Fomento del desarrollo tecnológico para prevención de la contaminación y de medidas para el futuro.
- Prevención de movimientos en contra de la localización de empresas a través del consentimiento de los vecinos.

Iniciativas de las empresas privadas como fuentes de contaminación (2)

– Inversiones para Prevención de Contaminación –

- Apoyo administrativo para las inversiones por empresas para prevención de contaminación.
- Crédito a largo plazo con bajo interés, favorable tratamiento fiscal, etc.

Medioambiente acuático actual de Japón

• Nivel de cumplimiento en la norma medioambiental de DBO y DQO.

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
Y ASISTENCIA SOCIAL
REPUBLICA DE GUATEMALA, S.A.

18



Angab gozaimastu

CFM
[Signature]
[Signature]
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
Y ASISTENCIA SOCIAL
REPUBLICA DE GUATEMALA, C. A.

A-29

(13)

A-1-150

Registro de las Discusiones

Sr. Roberto Cáceres (ASOREMA)

El Sr. Cáceres mencionó que es importante que por medio de este tipo de eventos se aprenda que el Estado nos está dando la oportunidad y la apertura al debate.

Agradeció al Ministro de Ambiente y Recursos Naturales por la oportunidad de poder expresarse, como parte de la sociedad civil. Agregó que la sociedad está apoyando de manera incondicional al Ministro y la misma lo considera como un "MINISTRO VERDE" por su experiencia y sus intenciones de hacer cambios en la gestión del MARN, en pro de una mejor calidad de vida para los guatemaltecos.

Además mencionó que el tema del agua es un tema muy difícil y es una tarea ardua la de mejorar la calidad de las aguas en Guatemala, pero agradece los esfuerzos que se hacen por parte del MARN. Indicó que está de acuerdo con lo mencionado por el Embajador de Japón respecto a que estamos en una etapa crucial para emprender acciones y que bajo el liderazgo del Dr. Ferraté puede lograrse mucho.

Felicitó a la Municipalidad de Mixco por las acciones emprendidas para el mejoramiento de la calidad de las aguas de su municipio e instó a que otras municipalidades tomen su ejemplo.

Invitó a la iniciativa privada a que se involucre de manera real en los problemas, él piensa que el Reglamento es un instrumento para generar más contaminación pues es bastante tolerante en sus parámetros.

Instó a que en las reformas que se le hagan al Reglamento no solo se "Maquillen" como se han hecho revisiones a otras normas anteriormente, el reconoció que se ha avanzado pero este avance es aún muy pobre para los problemas que se enfrentan.

Respuesta por la Licda. Alejandra Sobenes:

Agradeció los comentarios del Sr. Cáceres y subrayó que se dio apertura a la sociedad civil y a las organizaciones a participar en la revisión del reglamento. Indicó que para este evento se giraron más de 400 invitaciones y la asistencia no representa el número de personas e instituciones que se invitaron.

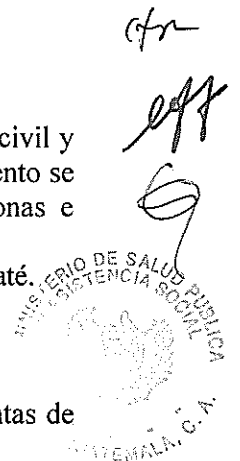
Agradeció además por los conceptos vertidos a favor del MARN y del Sr. Ministro Ferraté.

Preguntas por una Señora que no indicó su nombre:

- a) ¿Existe un censo de las industrias y alguna norma que las obligue a tener plantas de tratamiento de aguas residuales?
- b) Pareciera que no hay cultura sobre el proyecto ¿Hay control por parte del MARN de las industrias en el tema de aguas negras?

Respuesta por el Lic. Ricardo Serrano:

Contestó la primer pregunta indicando que se está realizando un censo de las industrias por medio del monitoreo y de los estudios técnicos, si hay normas ambientales que obligan a las industrias a tener plantas de tratamiento de acuerdo a parámetros, una de estas normas es el Reglamento de Aguas Residuales, que se diseñó para mejorar la calidad de las aguas residuales domiciliarias e industriales.



Adición a la respuesta por la Licda. Alejandra Sobenes:

Pareciera que no se interpretó de manera correcta lo descrito por el Lic. Ricardo Serrano, el MARN reconoce que no hay un control total sobre las empresas y que hay muchas debilidades en el monitoreo, pero también indicó que el presupuesto del MARN es equivalente al presupuesto de 2 días del MAGA y esto restringe las actividades de monitoreo. Solamente en los parques industriales hay una considerable cantidad de industrias que hay que monitorear, el control expresado por el Lic. Serrano es sobre aquellas industrias que ya han sido objeto de monitoreo y evaluación de sus Estudios Técnicos.

Hay desafíos pero es evidente que hay avances en lo que se refiere a transparentar los procesos, este evento es un ejemplo de esto, recalco sobre la invitación a más de 400 personas e instituciones y la asistencia que no fue representativa a la convocatoria.

Los grandes desafíos que hacer frente del 100% de las fuentes de agua 99% presentan algún tipo de contaminación, las municipalidades no cuentan con plantas de tratamiento y muchas ni con sistemas de recolección y disposición de desechos sólidos.

Este Gobierno creó el Gabinete del Agua y se hacen esfuerzos, uno de estos es la revisión, el MARN está dando seguimiento a los compromisos del sector ambientalista en las revisiones al reglamento.

Comentario por Persona que no indicó su nombre:

Felicita al MARN por la apertura y por los esfuerzos que hace en pro del manejo ambiental, lanzó la frase “VAMOS POR BUEN CAMINO...” y reconoce que hay muchas limitaciones pero que con las mismas el trabajo realizado ha sido más positivo que negativo.

Pregunta por Persona que no indicó su nombre:

¿Tengo duda respecto al tema de mantenimiento y operación de las plantas de tratamiento?

Dr. Francisco Anzueto. Este tema debe ser tratado a nivel de expertos, hay que aprovechar la presencia en Guatemala, de expertos de la talla del Sr. Masami Katayama, para que pueda dar su aporte técnico en la materia. En el entrenamiento en Japón pudimos ver la operación pero no se profundizó en los costos, el Dr. Anzueto mencionó que trajo materiales de Japón pero que recomienda que el Sr. Katayama en otra oportunidad pueda aclarar los aspectos de mantenimiento, costos y otros que se manejan en las plantas de tratamiento.

Comentario de Persona que no mencionó su nombre:

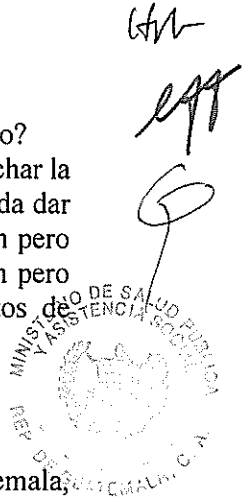
Indicó que hace 50 años con el Sr. Mario Dary fundaron el Biotopo del Quetzal en Guatemala, le preocupa que el MARN no pueda hacer un trabajo como todos quisieran puesto que nos se cuenta con una Ley de Aguas aprobada por el Congreso de la República, esto impactará sobre la salud y la vida en Guatemala, hay que exigir la creación de la mencionada ley a efecto de tener una herramienta que en realidad proteja al ser humano en este país.

Pregunta por Señora que no se identificó (Ya había realizado las dos primeras preguntas)

Acerca de las denuncias de contaminación ¿Hay alguna otra estrategia además de la multa que impone el MARN para forzar el cumplimiento de la ley?

Respuesta por la Licda. Alejandra Sobenes:

Si el hecho denunciado se caracteriza como contaminación, el mismo se cursa al Ministerio Público para que por la vía penal se pueda investigar el caso y llevarlo a los tribunales de



Justicia, sin importar que la contaminación sea hídrica, audial, del suelo, etc.

El MARN puede imponer multas que van desde Q.5000.00 hasta Q.100,000.00 pero no tiene competencia para la persecución penal que es parte de los órganos jurisdiccionales como el Ministerio Público y los tribunales de justicia.

El MARN por su parte tiene otras medidas como llegar a la suspensión de actividades de un comercio o industria. En la actualidad se está reforzando el aspecto del cumplimiento legal capacitando a los asesores jurídicos en el conocimiento y aplicación de todo el cuerpo legal en materia ambiental que consta de muchas disposiciones y normas jurídicas.

Comentario por el Sr. Roberto Cáceres:

Los empresarios no han encontrado aún el mecanismo o instrumento económico que les pueda servir para lograr el cumplimiento de las normas. Sugiere que Japón pueda dar ideas al respecto para que puedan ser implementadas en nuestro país, tal es el caso de herramientas financieras para mejorar el medio ambiente.

Respuesta por la Licda. Alejandra Sobenes:

Respondió que ya el MARN se ha anticipado al comentario del Sr. Cáceres. El Sr. Katayama sugirió la implementación de un programa de incentivos no económicos, no es una retribución sino más un reconocimiento al cumplimiento, es probable que el lanzamiento de este programa denominado MIMEME sea el 10 de Diciembre. Mencionó que además se está trabajando con programas de Producción más Limpia en Guatemala y en los departamentos, el sector privado aporta y participa en programas y lo hace de manera voluntaria sin confrontación alguna, esto es parte de la voluntariedad expresada en la presentación.

Hay que recordar que en Guatemala, desde 1996 no se han dado incentivos por el Congreso de la República. Habría que volver a evaluar los incentivos, pero hay que observar el tema de la reforma fiscal, misma que ha tenido oposición, se está trabajando de manera modesta pero con firmeza.

cfm
EAT

G



(B)