

**REPUBLICA DE HONDURAS**  
**SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE**  
**SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**Taller Regional de Expertos**  
**sobre Bienes y Servicios Ambientales**

*Ciudad de la Habana, 24-25 de Marzo 2003*

**ESTUDIO SOBRE LOS SERVICIOS AMBIENTALES EN HONDURAS**  
**CON VISTAS A LA FORMULACION DE POSICIONES NACIONALES**  
**DE NEGOCIACION POST- DOHA**

**PROYECTO UNCTAD/FIELD**  
**CREACION DE CAPACIDADES PARA EL PERFECCIONAMIENTO DE LA**  
**FORMULACION DE POLITICAS Y DE LA CAPACIDAD DE NEGOCIACION EN**  
**MATERIA DE COMERCIO Y MEDIO AMBIENTE**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>CONTENIDO</b>	<b>PAGINA</b>
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO CONCEPTUAL	2
III. REVISIÓN DE LOS SERVICIOS RELACIONADOS CON EL AMBIENTE EN HONDURAS	4
<b>3.1. Caracterización del Sector de los Servicios Ambientales</b>	4
3.1.1. <i>Resumen</i>	4
3.1.2. <i>Servicios de Abastecimiento de Agua Potable</i>	6
3.1.3. <i>Servicios de alcantarillado y Tratamiento de Aguas Servidas</i>	12
3.1.4. <i>Servicios de eliminación de desperdicios</i>	15
3.1.5. <i>Servicios de saneamiento y servicios similares</i>	17
3.1.6. <i>Servicios Profesionales en el Sector Agua y Saneamiento</i>	17
<b>3.2. Marco Legal</b>	18
3.2.1. <i>Legislación Ambiental Relevante</i>	18
3.2.2. <i>Legislación Comercial Relevante</i>	21
3.2.3. <i>Limitaciones Legales para el Desarrollo de los Servicios Ambientales</i>	23
<b>3.3. Revisión de los Aspectos Económicos del Sector Agua y Saneamiento</b>	25
3.3.1. <i>Inversión en el Sector de Agua y Saneamiento</i>	25
3.3.2. <i>Desempeños Financieros de las Empresas Prestadoras y Reguladoras de Servicios</i>	26
3.3.3. <i>Relación de empleo que generan</i>	28
<b>3.4. Revisión de los Mercados</b>	28
IV. CONCLUSIONES	29

## LISTADO DE CUADROS

<b>No. CONTENIDO</b>	<b>PAGINA</b>
1. Evolución de cobertura de agua y saneamiento en la región C.A. (%)	5
2. Cobertura de Agua, Marzo de 1999	8

<b>No.</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>PAGINA</b>
3.	Tendencias en acceso urbano y rural de agua	8
4.	Comparación de Indicadores operativos y financieros de los operadores de servicios de agua	9
5.	Cobertura de Saneamiento Básico, Marzo de 1999	13
6.	Tendencias en acceso urbano y rural de Saneamiento Básico	14
7.	Principales Leyes y Normas, Vigentes y en Preparación, Vinculadas al Sector de Agua y Saneamiento	18
8.	Algunos Laberintos de los Procedimientos Legales para la Inversión en el Sector de la Gestión Ambiental	22
9.	Indicadores de desempeño financiero para sistemas de agua no metropolitanos, 1997	26
10.	Indicadores de desempeño financiero para sistemas de agua no metropolitanos, 1997	27
11.	Tarifa de SANAA comparado con la inflación, 1990-2001	27

## **ABREVIATURAS Y SIGLAS**

AMHON	Asociación de Municipios de Honduras
COTIAS	Comité Interinstitucional de Ambiente y Salud
CNSSP	Comisión Nacional Supervisora de Servicios Públicos
DECA	Dirección de Control Ambiental
FHIS	Fondo Hondureño de Inversión Social
ONG	Organizaciones No Gubernamentales
OPD	Organizaciones Privadas de Desarrollo
PASOLAC	Programa para la Agricultura Sostenible en Laderas de América Central
PSA	Pagos por Servicios Ambientales
SANAA	Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados
SERNA	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
SINFASH	Sistema de Información de Agua y Saneamiento de Honduras
SSP	Secretaría de Salud Pública
TOM	Técnicos de Operación y Mantenimiento
UE	Unión Europea
UGA	Unidad de Gestión Ambiental
USAID	Agencia de Cooperación de los Estados Unidos de América

## I. INTRODUCCION

En el marco del Proyecto UNCTAD/FIELD para la “**Creación de Capacidades para El Perfeccionamiento de la Formulación de Políticas y de la Capacidad de Negociación en Materia de Comercio Y Medio Ambiente**”, el Gobierno de Honduras, ha preparado el presente informe sobre Servicios Ambientales. En la medida de lo posible se ha tratado de estar apegado a la guía de trabajo, preparada para tal fin, sin embargo, es importante hacer notar que la información existente en esta materia se encuentra bastante dispersa y es poco precisa lo cual limitó este alcance.

A pesar del deseo de realizar consultas con los diferentes actores, actuales y potenciales, en la prestación de este tipo de servicios, las limitaciones de tiempo y presupuesto limitaron este alcance; sin embargo, se tuvo entrevistas con algunos de ellos mismas que permitieron una mejor comprensión de la situación y por otro lado permitieron incorporar en el informe una breve discusión sobre el tema de “bienes y servicios ambientales” en Honduras. Dicho tema es abordado desde una perspectiva conceptualmente diferente a la establecida en el marco de la OMC.

En este contexto es relevante hacer saber que existe una estructura, actualmente en formación, dentro de la Secretaría de Recursos Naturales para fortalecer las capacidades nacionales en el manejo del tema esta es la Unidad de Bienes y Servicios Ambientales que será apoyada por la “Comisión Nacional de Bienes y Servicios Ambientales”, cuya creación se daría mediante Decreto Ejecutivo. Si bien es cierto dentro de este marco institucional no se prevé la generación de capacidades para la negociación del tema en el comercio internacional genera una oportunidad para tener un foro de discusión e intercambio de información al nivel nacional, que permita establecer procesos que faciliten la generación de estas capacidades.

También es necesario hacer notar que más que una evaluación de los servicios relacionados con el ambiente, a través del presente estudio se ha tratado de realizar una revisión de la situación actual de los mismos y a partir de tal revisión identificar el estado actual de la información para sustentar las negociaciones nacionales. Dicha revisión se ha realizado partiendo del marco de la clasificación aprobada en la OMC, que se recoge en el documento W/120 y que incluye: servicios de alcantarillado, servicios de eliminación de desperdicios, servicios de saneamiento y servicios similares pero también se han revisado de manera somera algunos otros servicios que se consideran relevantes para el caso de Honduras.

Adicionalmente, a los temas propuestos en la guía, se ha introducido un breve capítulo orientado a revisar el marco conceptual del abordaje de la discusión sobre servicios ambientales en Honduras. La estructura del informe es la propuesta en la guía y es la siguiente: a) marco conceptual; b) revisión de los servicios relacionados con el ambiente en Honduras, que incluye una breve caracterización del sector de los servicios ambientales, una revisión del marco legal, una revisión de su situación financiera y de sus mercados; y, c) conclusiones.

Entre los objetivos del presente estudio se encuentran: a) obtener un mayor conocimiento del sector de los servicios ambientales del país; y b) conocer el estado de la información para el sustentar las negociaciones nacionales.

## II. MARCO CONCEPTUAL

En virtud a la relevancia del tema en Honduras, puesto de manifiesto en algunas de las entrevistas realizadas a actores del sector ambiental, se ha considerado oportuno hacer una breve revisión sobre los aspectos conceptuales del tema de Bienes y Servicios ambientales. Se destacan dos visiones, la dominante es la que maneja el sector ambiental y la otra es la que manejan los funcionarios gubernamentales que manejan el tema comercial.

Sin embargo el verdadero debate nacional y en donde existe un importante esfuerzo por desarrollar una definición y una estrategia para fortalecer el tema es en el sector ambiental. En la actualidad y no obstante que el tema de Bienes y Servicios Ambientales, surge como una propuesta complementaria para el alcance del desarrollo sustentable en las zonas rurales a partir de la agenda 21, a principio de los noventa, todavía no logra consolidarse definición sobre el tema. *Es así que para muchos puede ir desde la obtención de Beneficios indirectos proporcionados por los recursos biológicos en general, satisfaciendo necesidades humanas (locales, nacionales y globales), convirtiéndose en patrimonio o riqueza del país que lo posea, hasta simple enmarcarlo en los beneficios obtenidos de los bosques y otros ecosistemas naturales o artificiales (plantaciones forestales), que inciden directamente en la protección y mejoramiento del ambiente y la calidad de vida, como un mecanismo justo y eficiente para lograr la conservación y el desarrollo sustentable de la diversidad biológica (IICA, 1999).*

Por otro lado un ejercicio realizado por PASOLAC (1997), llegó a establecer que un “Bien Ambiental” *es un producto de la naturaleza directamente aprovechado por el hombre, tal es el caso del agua, la madera y las sustancias medicinales;* en tanto que un “Servicio Ambiental” *son aquellas funciones de los ecosistemas que generan beneficios y bienestar para las personas y las comunidades, como la regulación de gases, regulación del clima, regulación o prevención de desastres y oferta de agua, entre otros.* Los beneficios y funciones ambientales han sido agrupados en funciones de producción, de espacio, regulación y significación (SNV, 2000). Las funciones de producción y espacio son los más reconocidos y valorados al nivel local; las funciones de regulación son las funciones y servicios ambientales de mayor impacto global y en consecuencia su reconocimiento y valoración es fundamentalmente externa. Los beneficios generados por los servicios y funciones de significación son poco reconocidos y valorados.

Sin embargo, lo relevante en la discusión de los bienes y servicios ambientales al nivel nacional y regional lo constituye el hecho de la oportunidad que traen consigo de establecer mercados de servicios ambientales; tales mercados ambientales están basados en el nexo entre la escasez y el valor económico de un recurso explorando la oportunidad que tienen para contribuir al desarrollo sostenible en el medio rural, que para el caso de Centroamérica se espera tenga una trascendencia regional. En la actualidad se está realizando un estudio para identificar la oferta del país para ofertar servicios en el potencial mercado de cambio climático.

Tales servicios aportan y sugieren mecanismos novedosos para atender tanto la conservación de los recursos naturales, la responsabilidad de la sociedad por el impacto de las actividades económicas, como la posibilidad de crear nuevas actividades económicas, más empleo e ingresos en el área rural. Asimismo, buscan la transferencia de tecnología, transferencia de recursos financieros de otros ámbitos, nacionales e internacionales, al

medio rural. No menos importante es la expectativa de incrementar una conciencia pública por los problemas ambientales locales y globales y un eventual cambio de actitud en los patrones de consumo y protección; asimismo, se considera que podría ser la respuesta de los países en desarrollo a los acuerdos de la Cumbre de la Tierra y las convenciones sobre diversidad biológica, cambio climático y desertificación. Además, los servicios ambientales se ubican en el contexto de los acuerdos políticos y planes de acción adoptados en los procesos regionales y hemisféricos sobre desarrollo sustentable, tales como: Las Cumbres de las Américas y la Alianza para el Desarrollo Sostenible de Centroamérica (ALIDES).

En el sector comercial gubernamental no existe tanta claridad sobre el tema pero en general es más aceptado el concepto de la OMC, que se enmarca desde una perspectiva comercial de servicios que “limpian el medio” más que de los servicios proporcionados por los recursos biológicos.

Nótese, que conceptualmente el enfoque que prevalece es el de servicios de “protección natural” que algunos recursos naturales ejercen sobre otros. En este contexto es interesante establecer el contraste con la clasificación aprobada en la OMC que se recoge en el documento W/120 y que propone los servicios de alcantarillado, servicios de eliminación de desperdicios y servicios de saneamiento y servicios similares; o bien, la clasificación que están presentando países desarrollados como Suiza y que incluye la gestión de desechos líquidos, Gestión de desechos líquidos la Protección del ambiente en el aire y el clima; las Soluciones ambientales en suelos y aguas, la Eliminación de las vibraciones y el sonido, la Protección de la biodiversidad y sus entornos y Otros servicios ambientales y conexos.

Si bien es cierto esta última clasificación (la de Suiza), incluye un mayor número de aspectos de protección de los recursos la diferencia conceptual, del término “Servicios Ambientales”, utilizada por el sector ambiental versus la establecida por el sector comercial, es significativa; la primera, se refiere a la generación de beneficios y la segunda a la prestación de servicios profesionales propiamente tal y por ello es conocida en el argot del sector ambiental como “*Servicios para la Gestión Ambiental*”. La primera tiene un enfoque eminentemente rural y la segunda principalmente urbano.

A pesar de que no se ha logrado consolidar un foro de discusión y un comercio claro sobre el tema de bienes y servicios ambientales, es notorio que al nivel nacional los intereses y preocupaciones se han enfocado en establecer mecanismos para “el pago de servicios ambientales (PSA)”, referidos a la protección de los recursos naturales, cuyo funcionamiento de un “sistema de proveedor de bienes y servicios ambientales”, pretende modificar las relaciones entre actores y sociedad y el uso sostenible de los recursos naturales del país; así se formalizarían, según PASOLAC (1997), las relaciones entre las poblaciones urbanas y las rurales, entre empresas y clientes.

En tanto que el tema de comercio de “Prestación de Servicios para la limpieza del medio” o “Servicios para la Gestión Ambiental”, es totalmente nuevo y desconocido al nivel nacional. Este tema es abordado de manera muy sucinta en el llamado sector de “Agua y Saneamiento”, actualmente en un fuerte proceso de reformas.

### **III. REVISIÓN DE LOS SERVICIOS RELACIONADOS CON EL AMBIENTE EN HONDURAS**

Reiterando lo antes expuesto sobre la falta de información para establecer una caracterización más precisa de los servicios, limitaron una evaluación propiamente tal. Por otro lado el hecho de que al nivel nacional los servicios de alcantarillado sanitario, de agua potable, de manejo de desechos sólidos y de saneamiento y similares se incluyan en un solo sector y que sus políticas, instituciones y marco legal se plantean como uno solo dentro del “Sector de Agua y Saneamiento”, limita que se tenga información específica y desagregada para cada uno, por lo que para los fines de este estudio se realiza un análisis general y para cada caso se hace un breve resumen que podría resultar repetitivo<sup>1</sup>.

#### **3.1. Caracterización del sector de los servicios ambientales**

##### **3.1.1. Resumen**

El sector de agua y saneamiento forma parte del sector salud y del sector ambiental, incluye entre otros los servicios de abastecimiento de agua potable, alcantarillado sanitario y disposición de basuras. Tradicionalmente ha sido un sector que ha estado tutelado por el Gobierno Central, existiendo desde hace varios años (desde 1990) una disputa entre el Gobierno central y los Gobiernos Municipales sobre quien debe ser el concedente en este sector.

Desde principios de la década de los noventa se ha introducido al sector un proceso de reforma y modernización que ha avanzado en forma lenta y parcial. Entre otros aspectos estas reformas incluyen la puesta en vigencia de una nueva ley marco del sector, que permita entre otros aspectos cambios en su institucionalidad, la cual sigue confusa, también se sigue sin definición adecuada de la política y financiamiento del sector, de la organización de los servicios y la regulación de los operadores.

El Gobierno Central tiene para la ejecución de sus políticas en este sector a un ente descentralizado del Estado: el Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillado SANAA, cuyos alcances a la fecha se evidencian en sus logros como operador de una cantidad importante de conexiones urbanas de agua y alcantarillado. SANAA – la empresa pública nacional – opera el sistema de Tegucigalpa y 22 otras ciudades, pero la mayoría de sistemas y conexiones urbanas son operados por municipalidades.

Sin embargo, todavía se carece al nivel nacional de un marco de planificación nacional para el sector. SANAA y los operadores municipales se encargan de la planificación de sus propios sistemas, mientras que la Secretaría de Salud Pública (SSP) y el SANAA tratan de planificar la expansión de cobertura rural, actividad en que también participa el Grupo Colaborativo como instancia de coordinación.

Por otro lado y ya en el tema de tarifas la Comisión Nacional Supervisora de Servicios Públicos (CNSSP) regula al SANAA en materia de tarifas. Pero no hay regulación económica obligatoria de los sistemas municipales. Recientemente dos municipalidades han establecido modelos de regulación por contrato en el contexto de contratos de concesión (San Pedro

---

<sup>1</sup> Los comentarios y caracterización presentada en este documento se basan en los estudios realizados por ESA Consultores al BID en el 2000 y 2002 y por OPS, 2002.

Sula) y arrendamiento (Puerto Cortés); tampoco, hay regulación o normalización de los sistemas rurales.

En cuanto al desempeño del sector, el gran logro en la década pasada ha sido un aumento significativo en la cobertura de agua y saneamiento en áreas rurales y urbano-marginales. Exceptuando a Costa Rica, Honduras es el país centroamericano con los mejores resultados en la cobertura de agua y saneamiento (Cuadro 1.) La cobertura de agua alcanza casi el 80% y la cobertura en saneamiento ocupa el segundo lugar después de Costa Rica, con un 82%. Durante 1985-95, Honduras logró grandes avances, incrementando la cobertura de agua por 15 puntos porcentuales y la cobertura en saneamiento por 23 puntos, el avance más importante en toda la región.

**Cuadro 1. Evolución de cobertura de agua y saneamiento en la región C.A. (%)**

Tipo de servicio	Año	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua
Agua Potable	1985	93	NA	45	62	46
	1995	99	80	54	77	55
	% de cambio	6	NA	9	15	9
Saneamiento	1985	95	59	33	59	16
	1995	98	65	49	82	18
	% de cambio	3	6	16	23	2

**Fuente:** BID/PAHO 1996, citado por Walker y Velásquez, M., Análisis Regional de Agua Potable en América Central y la República Dominicana, para EHP/USAID, abril, 1999, excepto cobertura rural en El Salvador, estimado por los autores del segundo documento. **Nota.** La cobertura de saneamiento para Nicaragua aparenta ser baja porque los datos se refieren solamente a sistemas de alcantarillado, con exclusión de letrinas.

Ello es el producto de una alianza entre el gobierno, donantes, ONGs y las organizaciones comunitarias (juntas de agua) quienes se encargan de operar los sistemas en forma sostenible. Este modelo sigue siendo eficaz para la ampliación de cobertura en el sector rural; sin embargo para fortalecer la sostenibilidad de estos sistemas es importante asegurar la permanencia de las instituciones de apoyo técnico, financiado en el pasado por USAID a través de SANAA y en menor grado por otros donantes, como la Unión Europea (UE) a través de la SSP.

El desempeño de los sistemas urbanos, con muy pocas excepciones, según los estudios ya mencionados son bastante ineficientes en cuanto a la calidad y sostenibilidad financiera de sus servicios; reporta que la falta de mantenimiento preventivo es un problema particularmente grave.

Para corregir estos problemas, existe un reconocimiento en el sector de la necesidad de una nueva legislación para aclarar la responsabilidad de políticas y planificación, determinar las pautas generales para la organización y financiamiento del sector y establecer un marco adecuado para su regulación. Una propuesta consensuada de ley marco fue remitida al Congreso Nacional en el 2000, actualmente a nivel de dictamen.

Al nivel de dictamen es propuesta de ley propone el establecimiento de una subsecretaría en la Secretaría de Saludo Pública (SSP) a cargo de políticas sectoriales; plantea la transferencia gradual de los sistemas del SANAA al control municipal, para que las municipalidades sean los concedentes de este servicio y promueve la adopción de modalidades indirectas de provisión de los servicios, vía concesiones, arrendamientos, contratos de operación y similares, según fuera apropiado para cada caso. Propone la creación de un ente regulador como órgano desconcentrado de la Secretaría de Gobernación

(que rige en el sector municipal). En este nuevo marco, el SANAA se mantendría como una entidad de apoyo técnico en el sector y encargado del desarrollo de la cobertura rural.

La aprobación de la ley marco marcaría un gran avance, porque dejaría resuelto el asunto de quien va a ser el concedente en el sector y establecería la separación de funciones entre políticas, operación y regulación de los servicios. Mientras se aprueba la ley, algunas ciudades han demostrado que es posible avanzar con la reorganización de los servicios y la participación privada aún en el contexto de la legislación vigente. Varias ciudades medianas (por ejemplo, Choluteca) han establecido empresas municipales de agua, arreglo que busca minimizar la interferencia negativa de las instancias políticas locales. Puerto Cortés ha constituido su empresa de agua en la forma de una sociedad anónima, con un contrato de arrendamiento para regular su desempeño, y planea en el futuro vender la mayoría de las acciones a entidades privadas.

En el 2000, San Pedro Sula procedió a una concesión de su sistema de agua y alcantarillado. Para algunos, incluyendo al Alcalde Municipal, una concesión es también la mejor opción para Tegucigalpa; sin embargo, en este caso, el déficit de inversión es muy grande.

### **3.1.2. Servicios de Abastecimiento de Agua Potable**

#### **A. Entidades dedicadas a esta esfera según los servicios que prestan y las formas de propiedad**

La institucionalidad de este servicio está compartida entre el Gobierno Central, el Municipal y el Comunitario; en el primero, la responsabilidad está a cargo del Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), quien tiene entre otras la responsabilidad de promover el desarrollo y administración de Sistemas de Agua Potable en todo el país. Esta responsabilidad es compartida por municipalidades quienes son los administradores de los sistemas de agua potable de las principales ciudades del país. Y, al nivel local se encuentran las Juntas de Agua, que manejan un alto porcentaje de los acueductos rurales. Podría establecerse que los sistemas urbanos de las ciudades más grandes, son principalmente operados por el SANAA, los de menor densidad poblacional por las Municipalidades y los sistemas rurales por juntas de agua, tal y como se describe a continuación.

Actualmente los sistemas urbanos formales son propiedad del Gobierno Central (SANAA) o local (municipalidad), dependiendo de quien los construyó; excepto en los casos de San Pedro Sula y Puerto Cortés, el dueño es también el operador. Existe una tendencia a que el SANAA transfiera los sistemas a las municipalidades, sin necesariamente contar con mecanismos para facilitar tal transferencia.

El SANAA se creó en 1961 como una empresa pública autónoma y su ley constitutiva señala que este debe establecer y hacer cumplir normas técnicas para los servicios de agua potable y saneamiento y debe operar servicios en todas las comunidades urbanas con poblaciones superiores a 500 habitantes. La ley especificó que el SANAA debe asumir control, paulatinamente, de todos los sistemas de agua y alcantarillado municipales. Sin embargo, no se creó un monopolio legal.

En contradicción con la ley constitutiva del SANAA, pero sin revocarla, la Ley de Municipalidades de 1990-91 estableció que el suministro de servicios de agua y saneamiento es una responsabilidad explícita del gobierno local. Esta legislación proveyó un causal para argumentar la devolución al control municipal de los sistemas del SANAA, hecho que fue realizado en los casos de San Lorenzo (1994), Puerto Cortés (1995), Tela (1996), Choluteca, Catacamas y Marcala (todos el 2000); sin embargo, en casi todos estos casos la figura aplicada fue de delegación administrativa por parte del SANAA, solamente en el caso de Puerto Cortés se ha transferido la propiedad del sistema a la municipalidad.

El SANAA todavía opera la mayoría de los sistemas grandes, incluyendo Tegucigalpa, La Ceiba, El Progreso, Comayagua, Siguatepeque, Danlí, Juticalpa y Catacamas; sin embargo, en la totalidad de los pueblos con poblaciones de 2,000 o más, la provisión municipal es predominante. Se ha estimado que los servicios municipales suministran alrededor del 65% de todas las conexiones de agua urbanas (atendiendo 54% de la población urbana total), mientras que el SANAA suministra el 35% de las conexiones, atendiendo a 29% de la población urbana de Honduras (Walker et al, 1997). Existen 74 sistemas de agua municipales (incluyendo San Pedro Sula) comparado con 23 sistemas del SANAA. En algunos casos (Choluteca, Puerto Cortés), se han formado empresas municipales de agua, modelo que busca aumentar su independencia de la interferencia política.

*Servicios rurales y urbano-marginales.* Todos los pueblos y aldeas con poblaciones inferiores a 2,000 tienen sistemas de agua municipales o comunales. La mayoría de los sistemas rurales y urbano-marginales son privados y comunales, operados por Comités de Agua y Saneamiento, o, a veces, patronatos. Existen unos 4,200 sistemas administrados por Juntas Administradoras de Acueductos Rurales. Las instituciones públicas han tenido un papel importante en el desarrollo de estos sistemas comunales, mediante la asistencia técnica y subsidios de capital, financiado por entes externos, la Secretaría de Salud Pública, ONGs, y el FHIS.

El SANAA ha desarrollado un modelo exitoso para el agua rural y también tiene un exitoso proyecto para ampliar la cobertura en los barrios marginales en Tegucigalpa, con el apoyo de UNICEF. La Unión Europea también ha apoyado con éxito programas de agua rural, a través de la Secretaría de Salud, con énfasis en la sostenibilidad. Estas cooperaciones entre el sector público y el sector privado, han posibilitado un auge de cobertura en los servicios de agua potable en la década pasada.

Sin embargo, no ha existido uniformidad en la titularidad de las instalaciones que estos manejan, que a veces fueron transferidas a las comunidades y otras quedaron como propiedad del Estado. Actualmente el SANAA está promoviendo la transferencia de estos sistemas a sus respectivas comunidades. Se carece de una reglamentación oficial que norme la operación de los entes prestadores de servicio rurales y peri-urbanos, los cuales aplican prácticas variables y no controladas.

## **B. Cobertura Actual**

El aumento en cobertura se hizo posible gracias a inversiones públicas en sistemas privados comunales de agua, rurales y urbano marginales. Se establecieron modelos comunitarios para la identificación del proyecto y la administración del sistema. Estos modelos alcanzaron sostenibilidad técnica y financiera, mediante una combinación de organización comunitaria y

asistencia técnica apropiada, garantizando la provisión de un servicio adecuado, una vez construido el sistema.

Como resultado de la dinámica antes descrita, apenas un 24% de los hogares en el quintil inferior de la distribución de ingresos cuentan con servicios de agua del SANAA o municipales, mientras que el 52% dependen de sistemas colectivos o privados, operados por los comités comunales de agua (cuadro 2). En contraste, un 80% de los hogares en el quintil superior reciben los servicios públicos tradicionales.

**Cuadro 2. Cobertura de Agua, Marzo de 1999**

Características del Servicio	Tipo de Cobertura			Por Quintil de Ingreso				
	Total	Urbano	Rural	1	2	3	4	5
<b>Origen del Agua</b>								
Por tubería	89	97	82	76	88	92	95	96
- Público	57	88	24	24	44	63	72	80
- Privado/colectivo	32	9	58	52	44	29	22	16
Pozo	5	1	10	11	6	4	3	3
Río / otro	6	2	8	13	6	4	2	1
<b>Donde se obtiene el Agua</b>								
Fuera de la propiedad	13	6	14	23	13	9	5	3
En la propiedad	87	94	86	77	87	91	95	97

Fuente: EPHPM, Marzo 1999.

Los datos de las encuestas de hogares (cuadro 3) confirman que hubo un patrón de mejoras en la cobertura durante la década de los noventa, pero sugieren que el proceso se detuvo en la segunda mitad de la década, cuando la proporción de hogares sin acceso a agua y saneamiento sufrió un leve incremento. En agua, el retroceso tomó lugar en las áreas rurales.

**Cuadro 3. Tendencias en acceso urbano y rural de agua**

Tipo de cobertura	Año			
	1990	1993	1997	1999
	% de hogares sin agua			
<b>Nacional</b>	27	15	8	9
<b>Urbano</b>	18	16	7	6
<b>Rural</b>	33	15	9	11

Fuente: EPHPM para marzo de cada año.

Como ya se mencionó existen 4,200 sistemas rurales administrados por Juntas Administradoras de Acueductos Rurales Honduras, los cuales funcionan satisfactoriamente pero sin duda requieren de apoyo para garantizar su sostenibilidad; los sistemas rurales requieren una labor de supervisión y apoyo permanente, las cuales se brindan mediante los Técnicos en Operación y Mantenimiento (TOM) cuya remuneración y dotación de recursos ha recaído en los proyectos de inversión, sin embargo con la finalización de estos proyectos la asistencia técnica brindada por los TOM es incierta y debido a que hasta ahora las OPD's no han manifestado disposición de apoyar a la comunidad en estas intervenciones ésta debería ser una responsabilidad del Gobierno Central; también harán falta recursos de capital para rehabilitación, ampliación y mejoras.

Un aspecto importante a analizar es el desempeño de los sistemas ESA Consultores comparó una serie de indicadores (cuadro 4), de desempeño para cinco grupos de operadores de servicios urbanos en Honduras: el acueducto metropolitano del SANAA en Tegucigalpa, un grupo de seis acueductos no-metropolitanos operados por el SANAA,

operadores municipales en las ciudades grandes de San Pedro Sula y Puerto Cortés y un grupo de siete operadores municipales de tamaño inferior<sup>2</sup>. Estos desde luego se comparan con el desempeño de la ciudad de Guatemala y con puntos de referencia de América Latina (Santiago de Chile y Santa Fé de Bogotá, Colombia).

#### Cuadro 4. Comparación de Indicadores operativos de los operadores de servicios de agua

Indicadores	Operadoras de Servicio							
	SANAA		Municipalidades			Comparación Internacional		
	Tegucigalpa	6 sistemas no metropolitanos	DIMA (San Pedro Sula)*	Puerto Cortés	Promedio de 7 sistemas pequeños	Ciudad Guatemala	Santiago de Chile	Bogotá, Colombia
	2000	1998	2000	2000	1998	2000	1991	1992
<b>Indicadores Operativos</b>								
Cobertura de agua, %	80 <sup>1</sup>	72	82	66	88	59.1	97	94
Cobertura de alcantarillado %	45	Na	65	0	24	53.2	na	na
Consumo (lpd)	172.1	467	277	238	545	150	37	41.8
Empleados / 1000 conexiones	9	5.5 (2000)	7	4	4	8.7	2.1	3.6
Agua no contabilizada, %	50	Na	43	31	na	45	27	40
Micromedición(%)	64	10	70	92	na	91	na	na

Fuente: ESA, Consultores (2000). **Nota:** 1. Incluye los hogares conectados al sistema del SANAA a través del proyecto de Barrios Marginales. Si estas se excluyen, la cobertura del sistema metropolitano del SANAA en Tegucigalpa es apenas 57%. \* Esta experiencia se refiere a los logros antes del concesionamiento

Se observan contrastes marcados entre el desempeño de los operadores urbanos de agua en las ciudades grandes y el de los pueblos más pequeños. Empero, existen también diferencias importantes entre el rendimiento de los sistemas operados por el SANAA y los sistemas municipales. Los pueblos grandes, generalmente, tienen coberturas más bajas y un menor consumo per capita, comparado con los pueblos más pequeños. Ambas situaciones reflejan la dificultad de mantenerse al paso de poblaciones que crecen más rápidamente en las ciudades más grandes. La gran debilidad de los sistemas de los pueblos pequeños es que desperdician el agua en grandes cantidades, con niveles típicos de producción de agua per cápita arriba de 400 litros por persona / día.

- *Cobertura de los sistemas de agua urbanos.* El SANAA en Tegucigalpa abastece directamente a apenas 57% de los hogares en la ciudad. Sin embargo dicha cifra no toma en cuenta las muchas viviendas atendidas indirectamente a través del proyecto SANAA-UNICEF de Barrios en Desarrollo, el cual tiene 30,000 conexiones y atiende aproximadamente 23% de la población de la ciudad. El SANAA tiene una cobertura total del 80% de los hogares, cifra que compara favorablemente con la del 60% reportada por Ciudad Guatemala<sup>3</sup>. Recientemente, el Fondo Rotativo "Agua Para Todos" que financia agua urbano-marginal y rural, fue transferido a la Cámara de Comercio de Tegucigalpa para asegurar la transparencia en su gestión.

<sup>2</sup> Las ciudades incluidas son: Tocoa, Trujillo, Olanchito, Tela, Choluteca, Corquín y Gracias, Lempira. Ellas se encuentran entre las municipalidades programadas a recibir apoyo de un nuevo proyecto de agua municipal del BID, programado para iniciar operaciones en 2001. Los datos citados se generaron durante 1998 por un programa de asistencia técnica para preparar las ciudades para su participación en dicho proyecto. Los datos para el 2000 de el SANAA y de San Pedro Sula vienen de las respectivas instituciones.

<sup>3</sup> Según estimaciones preliminares basadas en la preparación de cartografía para el Censo 2001, en el período inter-censal 1988-2001 Tegucigalpa ha tenido un crecimiento anual de su población de 5.2% geométrico, comparado con menos del 3% para el promedio nacional.

Los pueblos grandes tienen una cobertura generalmente más baja y un menor consumo per cápita, comparado con ciudades pequeñas, debido a la dificultad de mantenerse al tanto del crecimiento relativamente veloz de sus poblaciones. Los sistemas no metropolitanos de el SANAA<sup>4</sup> reportan una cobertura promedio del 72%, San Pedro Sula tiene cobertura de 82%; Puerto Cortés tiene el 66% y la muestra de siete sistemas municipales pequeños tienen una cobertura promedio de 88%.

- *Consumo per cápita.* Los datos muestran un consumo de agua por persona relativamente bajo en Tegucigalpa de 172 litros por persona-día (lpd), cifra similar a la de Ciudad Guatemala. Ambas ciudades padecen de problemas crónicos de fuentes de agua insuficientes y aplican racionamientos al consumo. San Pedro Sula y Puerto Cortés tienen un consumo per cápita en el rango 240 a 280 lpd. Todas las ciudades pequeñas tienen un consumo muy alto: 545 lpd en sistemas municipales y 467 lpd en los sistemas del SANAA. Estas cifras son indicativas de un desgaste grande debido a una inadecuada gestión y la falta de micro-medición.
- *Agua no contabilizada.* El agua no contabilizada (la proporción de la producción estimada que no se factura a los usuarios debido a pérdidas físicas o a conexiones ilegales o facturación subestimada) es especialmente alta en Tegucigalpa, estimado en 50% de la producción. En San Pedro Sula la cifra es 43%. Puerto Cortés ha implementado una campaña de micro medición durante 1999-2000, elevando la cobertura de medición al 92% (comparado con el 64% y el 70% en Tegucigalpa y San Pedro Sula, respectivamente) y ha bajado hasta un 30% la proporción de agua no contabilizada. De los casos de sistemas latinos citados, solamente Santiago de Chile reporta una cifra satisfactoria (27%).

### C. *Esferas no cubiertas por las entidades nacionales o cubiertas por compañías extranjeras*

En resumen se concluye que las entidades operadoras y administradoras del servicio de agua potable, a excepción de San Pedro Sula, son nacionales. Estas entidades cubren todos en forma directa o por subcontratación todas las esferas requeridas por este tipo de servicios.

El patrón de debilidades es variado entre las ciudades grandes y pequeñas y también existen diferencias importantes entre el desempeño del SANAA y el de las municipalidades. Los pueblos grandes tienen una cobertura generalmente más baja y un menor consumo per cápita, debido a la dificultad de mantenerse al tanto del crecimiento relativamente veloz de sus poblaciones. Los pueblos pequeños tienden a derramar agua en una escala espectacular.

Un campo que merece especial atención es la carencia de información adecuada sobre el alcance y calidad de coberturas, la ingeniería de los sistemas o las carencias existentes, lo cual hace difícil la planificación de expansión de cobertura y de mejoras en la calidad del servicio.

---

<sup>4</sup> Este es un promedio basado en datos de La Ceiba, Choluteca (la parte del sistema entonces operado por el SANAA), Comayagua, La Esperanza/Intibuca, Marcala y Siguatepeque.

Por otro lado en el campo operativo y en la mayoría de los casos las municipalidades carecen de recursos técnicos y, no existen mecanismos de apoyo para su fortalecimiento que más bien se ha debilitado, como se evidencia con el desaparecimiento de la Asesoría de Plantas y de la División de Hidrología en el SANAA. La organización regional del SANAA - constituida originalmente para brindar apoyo a los acueductos rurales, en la actualidad se orienta a la operación de sus propios sistemas y no brinda apoyo a los sistemas municipales débiles.

Adicionalmente se agregan las debilidades existentes en la rentabilidad de los sistemas, afectada principalmente por problemas de “captura política” y de “captura por los empleados”, ambos por la alta incidencia política de este tipo de operadores. El SANAA generalmente cobra más por su agua que las municipalidades lo cual sugiere que el proceso de determinación de sus tarifas (aún cuando tiene limitantes muy importantes) es menos expuesto a “captura política” que los pueblos pequeños. Sin embargo, aún cuando el SANAA – presionado por la CNSSP - ha reducido el número de empleados en años recientes, todavía tiene una alta relación de empleados por usuario, lo cual es una manifestación de la “captura por los empleados” de las rentas del sistema.

Aún cuando el aumento en cobertura de agua y saneamiento es una prioridad del programa de combate a la pobreza del Gobierno, existen muchos problemas para cumplir con esta meta, debido a que existen muchas limitaciones para ello, entre las que destacan:

- El mayor déficit está en la población rural dispersa en pequeños asentamientos y en la población urbano-marginada en las ciudades metropolitanas. Usualmente, los primeros se caracterizan por ser asentamientos rurales dispersos, la distancia a una fuente adecuada para ser operada por gravedad se encuentran a gran distancia (implicando altos costos para construir y mantener un sistema de suministro), las fuentes subterráneas son escasas y no existe energía eléctrica para bombeo. La prestación del servicio en estos estratos normalmente es por medios no convencionales consistentes en soluciones domésticas como pozos con bombas de mano y letrinas. Recientemente, por ejemplo, la SSP ha desarrollado un modelo de pozos profundos perforados a mano con bombas manuales a bajo costo, con el apoyo del proyecto ALA-86/20 de la U.E. Cabe resaltar que este tipo de proyectos demanda una alta participación individual y comunitaria, teniendo como condición necesaria la educación sanitaria y la organización local.
- En el sector urbano marginal, el obstáculo principal a la ampliación de cobertura, más que técnico, ha sido institucional: la falta de capacidad de los operadores para financiar la expansión de la red y cobrar por el servicio en estos sectores. El programa de barrios marginales ha logrado superar este problema creando 30,000 conexiones nuevas. Sin embargo, existen en Tegucigalpa asentamientos arriba de la cota de servicio donde sería muy difícil establecer servicios ortodoxos.

*D. Niveles de actualización tecnológica y de rendimientos que poseen las entidades operadoras*

Los proveedores de servicios, todos nacionales, se caracterizan por la aplicación de bajos niveles tecnológicos; no obstante el incremento de cobertura de agua en años recientes, sobre todo en áreas rurales y urbano marginales, aún no se logra mejorar el nivel

tecnológico. Sin embargo, se considera que Honduras debe dar énfasis a la implementación de tecnologías menos sofisticadas para facilitar su operación y mantenimiento y evitar el desgaste a futuro de la inversión.

Los proveedores públicos formales han quedado sin resolver los problemas estructurales que resultan en un desempeño generalmente insatisfactorio en materia de cobertura, calidad y costo del servicio.

#### *E. Niveles de rigurosidad ambiental exigido por las autoridades ambientales*

En términos de control ambiental el establecimiento de sistemas de agua potable se analiza en el sector de infraestructura y se categoriza en función al tamaño de la obra, medida con base al número de usuarios a servir, así: en la categoría 1, que se refiere a proyectos que deberán reportar únicamente sus actividades, recibiendo en reconocimiento una constancia de registro, se encuentran los proyectos que pueden abastecer entre 1,000 a 5,000, habitantes; en la categoría 2, considerados así aquellos proyectos cuyos impactos son predecibles deberán firmar un contrato estandarizado, previo a su autorización ambiental y este se refiere a proyectos de agua potable con más de 5,000 usuarios.

En términos generales se establece que los requerimientos ambientales son bajos, ya que no se exige una licencia ambiental en ningún proyecto de agua potable. En cuanto al tiempo para el otorgamiento de dicha licencia, éste puede estar entre 30 días a tres meses.

El tema de calidad de agua es quizá una de las normas de control ambiental más aplicable; sin embargo hay mucha desconfianza de los usuarios, y el mercado de agua purificada embotellada, es grande. El SANAA controla la calidad de agua en Tegucigalpa y los resultados son generalmente positivos. No se disponen de datos sistemáticos sobre la calidad de agua en los sistemas municipales. Algunos sistemas – tanto del SANAA como municipales, entre ellos, Choluteca, el Progreso y San Marcos de Colón - fueron beneficiarios del programa de potabilización implementado en años recientes por el SANAA, con la instalación de 50 plantas paquetes y con asistencia financiera española. Sin embargo dichas plantas son tipo paquete con un alto grado de automatización.

### **3.1.3. Servicios de Alcantarillado Sanitario, Pluvial y Tratamiento de Aguas Servidas**

#### *A. Entidades dedicadas a esta esfera según los servicios que prestan y las formas de propiedad*

Los servicios de alcantarillado, son brindados por el Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), quien tiene además la responsabilidad de promover el desarrollo de alcantarillados sanitarios y pluviales en todo el país.

Por otro lado le corresponde a las municipalidades la construcción de acueductos, mantenimiento y administración de alcantarillado sanitario y pluvial.

La carencia de planificación del desarrollo de infraestructura en este subsector es aún más marcada que en el sector de provisión de sistemas de agua potable ya que no hay una institución encargada de la planificación y políticas. Por ejemplo, no está definido si el Estado nacional o local debe ser el concedente del servicio y tampoco hay una visión de como los servicios deben ser prestados (provisión directa, concesión, arrendamiento) o financiados.

La totalidad de los sistemas de alcantarillado, con excepción del sistema de Tegucigalpa, son gestionados por los gobiernos municipales.

En saneamiento, con el declive en la influencia del SANAA, ha surgido una deficiencia grave de planificación del sector, el cual se mantiene muy fragmentado y sin liderazgo aparente. Mecanismos semi-formales – como es el Grupo Colaborativo establecido por la Secretaría de Salud – han tratado de compensar en forma parcial esta deficiencia. Después de largos debates en el diseño de la nueva Ley Marco, todavía sin aprobar, se planteó asignar la función de políticas a una nueva Sub.-Secretaría que estará localizada en la Secretaría de Salud Pública. Lo cual en términos de prestación de servicios podría ser un error ya que La Secretaría de Salud tiende a enfocar el sector como un adjunto a sus programas de salud y no como una industria productora de bienes económicos.

### B. Cobertura Actual

Honduras tiene un gran rezago en este tema y pocas ciudades cuentan con sistemas de alcantarillado debidamente integrados con plantas de tratamiento. Después de la destrucción de los colectores principales del alcantarillado de la ciudad de Tegucigalpa a causa del paso del huracán Mitch, el SANAA ha iniciado un programa de construcción de sistemas de colección y tratamiento de aguas servidas en las diversas micro-cuencas que conforman la ciudad iniciando con la microcuenca de San José de La Vega.

Otras ciudades también tienen avances al respecto; tal es el caso de Puerto Cortés que está construyendo un sistema de alcantarillado y tratamiento por lagunas de estabilización con el apoyo de un préstamo de \$15 millones del BID. El FHIS ha construido 19 lagunas de estabilización en pueblos intermedios, entre ellos Choluteca, Danlí y Nacaome.

Estos esfuerzos marcan un avance en la gestión ambiental pero también plantean la importancia de salvaguardar la operación eficaz de los sistemas y resolver los problemas de control de efluentes. También queda en tela de juicio si el país siempre asigna los recursos para tratamiento de aguas servidas hacia los lugares donde el problema es más urgente. La resolución del problema de tratamiento de las aguas residuales queda planteado como un gran reto para el sector.

No obstante lo antes expuesto existe un incremento en la cobertura que se hizo posible gracias a inversiones públicas en sistemas privados comunales, rurales y urbano marginales. Se establecieron modelos comunitarios para la identificación del proyecto y la administración del sistema. Como resultado de la dinámica antes descrita, un 24% de los hogares en el quintil inferior de la distribución de ingresos cuentan con servicio sanitario, mientras que el 31% no poseen ningún tipo de distribución de excretas. En contraste, un 86% de los hogares en el quintil superior tienen el servicios de alcantarillado y un 13% no (cuadro 5).

**Cuadro 5. Cobertura de Saneamiento Básico, Marzo de 1999**

Características del Servicio	Tipo de Cobertura			Por Quintil de Ingreso				
	Total	Urbano	Rural	1	2	3	4	5
Servicio sanitario	54	65	41	24	36	57	67	86
Letrina	33	29	41	45	45	32	28	13
Ninguna	13	6	18	31	19	11	5	1

Fuente: EPHPM, Marzo 1999.

Los datos del cuadro 6, basados en la información generada por la encuesta de hogares muestra que el porcentaje de hogares sin saneamiento se ha reducido en los últimos años, con una tendencia estacionaria a la mitad de la década. El incremento de la cobertura de saneamiento se ha observado tanto en las áreas urbanas como en las rurales.

**Cuadro 6. Tendencias en acceso urbano y rural de saneamiento básico**

Tipo de cobertura	Año			
	1990	1993	1997	1999
	% de hogares sin saneamiento			
<b>Nacional</b>	34	17	17	18
<b>Urbano</b>	13	7	6	8
<b>Rural</b>	50	26	26	27

Fuente: EPHPM para marzo de cada año

**C. Esferas no cubiertas por las entidades operadoras de alcantarillados sanitarios**

Al igual que en el tema de agua potable una de las principales deficiencias en este subsector es la falta de información adecuada sobre el alcance y calidad de coberturas, la ingeniería de los sistemas o las carencias existentes, lo cual hace difícil la planificación de expansión de cobertura de mejoras en la calidad del servicio.

Al igual que en el tema de agua potable uno de los problemas a resolver para garantizar una mayor cobertura es el fortalecimiento de la capacidad de los operadores para financiar la expansión de la red y cobrar por el servicio en estos sectores.

**D. Niveles de Rendimiento actuales**

Dado que el nivel de cobertura de este servicio al nivel nacional es todavía deficiente, los impactos de contaminación de excretas en los principales ríos del país son notorios; siendo los casos más graves los que presentan los ríos Choluteca, Ulúa y Chamelecón, que además de recibir las aguas negras de Tegucigalpa y San Pedro Sula y otras ubicadas en el Valle de Sula en ellos se descargan desechos industriales, agroquímicos, basura y sedimentos.

En cuanto a los niveles de rendimiento de los servicios en operación por su nivel tecnológico aún se tiene problemas con la importación, particularmente al nivel de plantas de tratamientos, de tecnologías que pueden resultar muy sofisticadas para los operadores. Aunque en la generalidad de los casos los sistemas se caracterizan por la aplicación de bajos niveles tecnológicos, se considera que Honduras debe seguir implementando este tipo de tecnologías para facilitar su operación y mantenimiento y evitar el desgaste a futuro de la inversión.

**E. Niveles de rigurosidad ambiental exigido por las autoridades ambientales**

Los requerimientos ambientales para el establecimiento y operación de sistemas de saneamiento básico son bajos, son los mismos que se mencionaron para agua potable. En este caso también se analiza dentro del sector de infraestructura y se categoriza en función al tamaño de la obra, medida con base al número de usuarios a servir, así: en la categoría 1, que se refiere a proyectos que deberán reportar únicamente sus actividades, recibiendo en reconocimiento una constancia de registro, se encuentran los proyectos que pueden abastecer entre 1,000 a 5,000, habitantes; en la categoría 2, considerados así aquellos proyectos cuyos impactos son predecibles deberán firmar un contrato estandarizado, previo a

su autorización ambiental y este se refiere a proyectos de agua potable con más de 5,000 usuarios.

### **3.1.4. Servicios de Eliminación de Desperdicios**

#### **A. Cantidad de entidades dedicadas a esta esfera según los servicios que prestan y las formas de propiedad**

La recolección, tratamiento y disposición de residuos sólidos y orgánicos les corresponde a las municipalidades, así como el ornato, aseo e higiene municipal.

Las municipalidades en consulta con la Secretaría de Estado en el Despacho de Salud Pública u otros organismos técnicos, tienen la obligación de adoptar un sistema de recolección, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos y orgánicos, incluyendo las posibilidades de su reutilización o reciclaje.

En el 100% de los municipios de Honduras, este sistema está bajo la responsabilidad de las municipalidades, quienes amparados en la legislación municipal operan en un 50% de los casos a través de contrataciones a prestadores de servicios en el tema de recolección y solamente en el caso de San Pedro Sula y algunos municipios adyacentes bajo la modalidad de concesión internacional del tratamiento y disposición final de los residuos sólidos y orgánicos. Las Alcaldías cubren entre un 50% a un 93% la recolección de Desechos Sólidos, en zonas urbanas y rurales accesibles.

En las 22 Municipalidades correspondientes a las ciudades más grandes del país la recolección es lo que está privatizado. Adicionalmente existen pequeños proveedores de servicios de recolección a través de grupos comunitarios, así como de individuos que se convierten en prestadores informales de este servicio (recolección). En el caso de Tegucigalpa dada su alta concentración poblacional, el manejo de basuras ha sido durante mucho tiempo uno de los principales problemas urbanos y por ello la Municipalidad ha otorgado, desde 1998, la contratación del sistema de recolección a empresas privadas, aunque en la actualidad solamente poseen una empresa registrada (COSEMSA); sin embargo existen otros medios de recolección privados, que son denominados informales, pues no entran en contacto con la alcaldía si no como prestadores privados de servicios a industrias o colonias. El servicio de recolección municipal, cuenta con un promedio de 19 – 21 unidades en su mayoría pertenecen a COSEMSA, las que hacen un recorrido diario de recolección.

A excepción de San Pedro Sula, en conjunto con otros municipios de la Zona Metropolitana del Valle de Sula, no existe compañías extranjeras operando en ninguna de las ramas de este tipo de servicios

#### **B. Esferas no cubiertas por los operadores**

La gestión de los residuos sólidos se ha caracterizado por su ineficiencia; y en consecuencia en el manejo de desechos es necesario desarrollar el servicio, en todos sus campos, pero es el tratamiento y disposición final, así como el reciclaje de los residuos sólidos, el ámbito menos cubierto.

No obstante el apoyo que han tenido los municipios, a través de programas de USAID para mejorar la calidad y cobertura de este tipo de servicios se carece al nivel nacional y local de políticas orientadas a establecer un programa de inversiones en este tipo de servicios.

*C. Niveles de actualización tecnológica que se poseen las operadoras*

Al igual que en todo el tema de saneamiento ambiental el nivel tecnológico es bajo; al nivel recolección cuentan con Unidades de recolección que van desde carretas tiradas por animales hasta recolectores con compactadoras modernas. Adicionalmente, las unidades correspondientes dentro las municipalidades pueden contar con equipo de computo, para establecer el catastro digital y así poder modificar las rutas y sitios estratégicos de recolección.

Al nivel de recolección en las ciudades se realiza entre 1 – 2 veces por semana, cada casa deja en sus puertas sus desechos colectados o bolsas o recipientes abiertos y luego llegan los recolectores que los depositan en sus camiones. En los barrios y colonia en donde la recolección domiciliaria es más difícil puede contarse con la existencia de contenedores de diversos tipos que luego son recogidos. No existe discriminación en el manejo de desechos domésticos e industriales, a pesar de existir la respectiva normativa.

La disposición final de desechos en los vertederos o “botaderos municipales”, el nivel tecnológico es menos avanzando que el de recolección; en ellos la disposición es desordenada y tanto se reciben residuos domésticos, institucionales como hospitalarios, e industriales así como desechos de construcción y material vegetal. En ellos se depositan, entierran y queman los desechos.

Son muy pocos los municipios que poseen un relleno sanitario propiamente tal y que hacen un manejo de los residuos sólidos recibidos. Por otro lado el tema de reciclaje opera de manera informal, son individuos, familias y hasta pequeñas empresas informales los que deciden el material a reciclar y lo obtienen sin ningún costo del botadero o relleno sanitarios; entre otros se destacan los envases (plásticos y de vidrio), ropa, papel, los productos que son rescatados por los pepenadores y vendidos a empresas que los reutilizan.

*D. Niveles de rigurosidad ambiental exigido por las autoridades ambientales*

A pesar de que existen normas tanto para la recolección, por ejemplo el no sobrepasar los límites de carga en las volquetas abiertas, así como para el manejo de los desechos en el botadero y en su reciclaje, se considera que no existe rigurosidad alguna desde todo punto de vista aplicable al manejo de desechos sólidos; sin embargo es la labor del control de la calidad ambiental de este servicio está a cargo de la misma municipalidad a través de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA), supervisada por la SERNA a través de la Dirección de Control Ambiental (DECA). En cuanto a la disposición final, a pesar de las normas no existe un sistema de seguridad que regule la entrada de desechos sólidos al botadero.

En cuanto al tema de control ambiental preventivo (EIA), para la prestación de este tipo de servicios se incluye tanto dentro de proyectos de servicio como de gestión de residuos propiamente tal; referido a servicio de transporte peligroso, a incineración de residuos especiales y rellenos sanitarios para desechos especiales, deben ser precedidos de un EIA (categoría 3), las lagunas de oxidación, así como otras plantas de tratamiento físico, la incineración de residuos no especiales requieren de un diagnóstico ambiental (categoría 2).

En tanto que existen actividades clasificadas según su escala tal es el caso de plantas de tratamiento físico que según la producción diaria pueden estar en la categoría 1, en la dos o en la tres; también los rellenos sanitarios que pueden estar en categoría 2 y 3; y las plantas de reciclaje de papel que pueden estar en categoría 1 y 2.

### **3.1.5. Servicios de Saneamiento y Servicios Similares**

En este acápite se podría incluir todos los servicios de saneamiento no mencionados arriba, como por ejemplo la lucha contra la contaminación del medio marino. Cuya responsabilidad recae sobre la Dirección General de la Marina Mercante con la colaboración de las demás dependencias del Poder Ejecutivo, en particular de las Secretarías de Estado en el Despacho de Recursos Naturales y Ambiente, de la Fuerza Naval y de la Autoridad Portuaria y de cuyas acciones existe muy poca información ya que estos servicios son muy especializados y el personal capacitado se encuentra principalmente dentro de las Fuerzas Armadas.

### **3.1.6. Servicios Profesionales en El Sector de Agua y Saneamiento**

Este tipo de servicios se registra solamente en los gremios del sector privado y en el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras, aunque La Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente a través de la DECA lleva un registro de las personas y empresas que ofrecen servicios relacionados con el control ambiental, esencialmente de consultoría en evaluación de impactos ambientales y auditorias ambientales, no posee un registro de prestadores de servicios en la gestión ambiental.

Datos proporcionados, a través de comunicación personal tanto de los gremios empresariales como profesionales, establecen que existen para enero del 2003, alrededor de 80 firmas diseñadoras y 30 constructoras y 158 consultores individuales en diseño. En términos específicos estas firmas se dedican especialmente al diseño y mantenimiento de infraestructura de saneamiento básico, plantas potabilizadoras y depuradoras, diseño de obras de mitigación de proyectos de agua potable y saneamiento así como la protección de cuencas.

No existe un registro de empresas dedicadas al transporte de desechos sólidos, por ejemplo, así como tampoco de empresas nacionales vinculadas a la administración y asistencia técnica de ninguno de los servicios arriba descritos.

Sin embargo, también es importante mencionar que existe un masa crítica de profesionales que laboran tanto en el SANAA, como en las diferentes municipalidades que constituyen una pequeña fuente de oferta de servicios profesionales en el ámbito de la gestión ambiental.

Por otro lado, tantos los donantes bilaterales como los entes multilaterales (Banco Mundial y BID), están apoyando la generación de capacidades al nivel empresarial para ser aplicada tanto al nivel de diseño y mantenimiento de operaciones como en la operación de los servicios de saneamiento. Estas acciones están siendo emprendidas en el marco de la modernización del sector, previo a la aplicación de medidas de liberalización de estos servicios. Pero también es importante destacar que existe una fuerte resistencia por que esta liberalización se produzca y entre tanto son muy pocos los esfuerzos que se realizan para consolidar las capacidades nacionales. Se espera, que en el término de dos años exista capacidad nacional para poder establecer consorcios o brindar estos servicios en forma individual.

### 3.2. Marco Legal

La legislación en el sector de agua y saneamiento es bastante amplia y dispersa en varios cuerpos de ley; tal legislación podría clasificarse, según OPS (2002) en leyes que norman la cantidad del recurso, leyes que norman la calidad y leyes que norman el uso. En el cuadro 7, se listan las principales leyes vinculadas al quehacer del sector de agua y saneamiento y más adelante se hace descripción de las leyes ambientales y comerciales con relevancia en el comercio de los servicios en análisis.

**Cuadro 7. Principales Leyes y Normas, Vigentes y en Preparación, Vinculadas al Sector de Agua y Saneamiento**

No.	Nombre de la Ley
1.	Ley de Creación del SANAA
2.	Código de Salud
3.	Normas de Calidad y Vertidos de agua
4.	Ley de Creación de la CNSSP
5.	Creación del Grupo Colaborativo
6.	Creación del Comité Interinstitucional de Ambiente y Salud (COTIAS)
7.	Reglamento de Juntas Administradoras de Aguas (APS)
8.	Decreto de Creación del PRONADERS
9.	Decreto de Creación de la Comisión Nacional de Desarrollo Sostenible (CONADES)
10.	Ley de Aguas
	Ley General del Ambiente
11.	Ley General de Aguas (en análisis)
12.	Ley Marco de Agua y Saneamiento (en análisis)
13.	Ley Forestal Vigente
14.	Ley Forestal en análisis en el Congreso Nacional
15.	Ley de Ordenamiento Territorial

Fuente: OPS, 2002

#### 3.2.1. Legislación ambiental Relevante

##### A. Leyes vinculadas al tema de Servicios de Agua

- *Ley General del Ambiente, Decreto No. 104-93, Artículo 30, 31 a) y 32.* Establece que los usuarios del agua, tal es el caso del aprovechamiento para fines de consumo humano deben proteger las cuencas abastecedoras, incluyendo los elementos que intervienen en el ciclo hidrológico. Otorga el mandato de protección y conservación de cuencas y depósitos naturales de agua, así como el del control de la calidad de agua al Estado en las dependencias de Salud, SERNA, Defensa Nacional y Seguridad Pública.
- *Ley de Municipalidades, Decreto No. 134-90, Artículos 13, numeral 4) numerales 3) y 15).* Esta ley establece el mandato de las municipalidades de construir y mantener redes de distribución de agua potable...así como su mantenimiento y administración. Lo que los convierte en los prestadores casi exclusivos de este servicio. También se faculta a las municipalidades para celebración de contratos para la administración de los servicios públicos y obras locales con entidades públicas o privadas, según su conveniencia y asimismo se le faculta para que pueda autorizar a las empresas particulares que prestan servicios municipales para que recuperen sus costos y obtengan una utilidad razonable, por medio del sistema de cobro más apropiado sin perjuicio de los derechos que correspondan a la municipalidad; en los artículos del 57

al 64, se establecen los alcances y procedimientos para el concesionamiento de los servicios públicos

- *Código de Salud.* Establece que el diseño, construcción y operación de todo sistema de tratamiento de agua para consumo humano, se regirá por las normas establecidas por la Secretaría de Salud y que los entes administradores de sistemas de acueductos deberán periódicamente comprobar las condiciones sanitarias del sistema, deberán velar por la conservación y control de la cuenca y de la fuente de abastecimiento, vigilará por el cumplimiento de las medidas higiénicas ordenas para evitar la contaminación de aguas subterráneas. Para tal fin la SSP elaborará las normas técnicas correspondientes contenidas en el acuerdo 084 del 31 de julio de 1995. Adicionalmente se establece que en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de los sistemas de suministros de agua deberán seguirse estrictamente las normas establecidas para ese efecto.

*B. Leyes vinculadas al tema de Servicios de Saneamiento (alcantarillado)*

- *Ley General del Ambiente, Decreto No. 104-93, Artículo 67.*
- *Ley de Municipalidades, Decreto No. 134-90, Artículos 13, numeral 4) numerales 3) y 15).* Esta ley establece que corresponde a las municipalidades construir las redes de alcantarillado para aguas negras y alcantarillado pluvial a si como su administración y mantenimiento. También se faculta a las municipalidades para celebración de contratos para la administración de los servicios públicos y obras locales con entidades públicas o privadas, según su conveniencia y asimismo se le faculta para que pueda autorizar a las empresas particulares que prestan servicios municipales para que recuperen sus costos y obtengan una utilidad razonable, por medio del sistema de cobro más apropiado sin perjuicio de los derechos que correspondan a la municipalidad; en los artículos del 57 al 64, se establecen los alcances y procedimientos para el concesionamiento de los servicios públicos
- *Código de Salud.* Establece que las aguas negras, las servidas y las pluviales deben ser dispuestas adecuada y sanitariamente con el fin de evitar la contaminación. Además establece que es responsabilidad del propietarios de bienes inmuebles el conectar su sistema de eliminación de excretas, aguas negras y servidas a la red pública de alcantarillado sanitario o en su defecto la de construir por su cuenta las facilidades que permitan disponer sanitariamente de las excretas. Las urbanizaciones deberán establecer su propio sistema de excretas cuando se encuentren fuera de la red pública. Es responsabilidad de la SSP reglamentar todo lo relacionado con el manejo y disposición de excretas, aguas negras, servidas, pluviales y la vigilancia y control técnico de los alcantarillados y afluentes correspondientes.

*C. Leyes Sobre de Desechos Sólidos*

- *Ley General del Ambiente, Decreto No. 104-93, Artículo 67.* Establece que corresponde a los municipios en consulta con la SSP y otros entes técnicos el establecimiento de sistemas de recolección, tratamiento de aguas negras y disposición final de estos residuos incluyendo las posibilidades de su reutilización y reciclaje.

Adicionalmente y en el apego a lo instruido en la Constitución de la República, la Ley General del Ambiente, la Ley de Administración Pública y del Código de Salud, la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente a través del acuerdo ejecutivo No. 378 del 2001 ha puesto en vigencia el Reglamento para el Manejo de los Residuos Sólidos que entre otros aspectos incluye la clasificación de los desechos, del manejo de los desechos, del manejo sanitario de los residuos sólidos no peligrosos y de los residuos especiales; además incluye una propuesta de incentivos fiscales (que todavía no se operativizan), así como prohibiciones y sanciones.

- *Ley de Municipalidades, Decreto No. 134-90, Artículos 13, numeral 3), 15) y 16).* Esta ley establece que es responsabilidad de las municipalidades mantener el aseo, ornato e higiene de su término municipal; faculta a las municipalidades para celebración de contratos para la administración de los servicios públicos y obras locales con entidades públicas o privadas, según su conveniencia y asimismo se le faculta para que pueda autorizar a las empresas particulares que prestan servicios municipales para que recuperen sus costos y obtengan una utilidad razonable, por medio del sistema de cobro más apropiado sin perjuicio de los derechos que correspondan a la municipalidad; en los artículos del 57 al 64, se establecen los alcances y procedimientos para el concesionamiento de los servicios públicos. Asimismo establece que es responsabilidad de las municipalidades la coordinación e implantación de las medidas higiénicas que tiendan a asegurar y preservar la salud y bienestar general de la población en lo que a tal efecto señala el código de salud.
- *Código de Salud.* Establece que la eliminación sanitaria de las basuras es responsabilidad de las municipalidades, quienes deberán contratar y asumir la responsabilidad de los servicios de limpieza; solamente se podrán usar como sitios de disposición de basuras los predios autorizados por las Municipalidades previa autorización de la SSP; el uso del servicio es de carácter obligatorio; se reglamentarán las actividades que promuevan arrastres de residuos sólidos. La SSP, establecerá y calificará los sitios para establecer la recolección, almacenamiento, separado y clasificación de basuras. Cuando por la ubicación o el volumen de las basuras producidas el operador no pueda dar el servicio, será responsabilidad del productor de basura la disposición final en los sitios o lugares autorizados por las municipalidades.

#### *D. Acceso al Uso de los Recursos Naturales para la Gestión Ambiental*

La regulación del uso de agua como recurso es débil. Existe una alta dependencia del agua subterránea para el abastecimiento de las localidades mayores, sin contar con un marco legal e institucional apropiado para su manejo racional. Asimismo, se carece de un marco institucional adecuado para favorecer la participación ciudadana y comunitaria en la protección y manejo de las cuencas productoras de agua, tanto superficial como subterránea. La propuesta de Ley de Agua que se ha sometido al Congreso no asegura dicha participación. Sin embargo, la propuesta de Ley de Ordenamiento Territorial plantea la posibilidad de manejo conjunto de los recursos de agua en cuencas compartidas por varios municipios.

La Municipalidad de San Pedro Sula ha tenido experiencias exitosas que ameritan ser replicadas, tanto en el manejo de cuencas productoras de agua como en control de la

explotación del agua subterránea. Tegucigalpa ha tenido experiencias menos afortunadas – por ejemplo, la construcción de Ciudad Mateo por el Instituto de Jubilación de Empleados Públicos (INJUPEM) en la cuenca de Guacerique puso en peligro la seguridad ambiental de la represa Los Laureles.

La Secretaría de Salud debe regular la calidad del agua potable. La Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) debe regular la descarga de aguas negras a cuerpos receptores. Las Unidades Municipales Ambientales (UMAS) creadas en varias de las municipalidades más fuertes del país asumen en forma delegada las responsabilidades de la SERNA y es de esperarse que ello resultará en una imposición más rigurosa de dichos reglamentos.

### **3.2.2. Legislación comercial Relevante**

Al nivel nacional la legislación comercial o leyes generales referentes a la participación privada se presenta dispersa aunque han habido avances en algunos aspectos. Entre otras se reconocen la Ley y el Reglamento de Inversiones, Acuerdo No. 345-92 Artículo No.50, el acuerdo de creación de la CNSSP, que regula tarifas de los servicios públicos y algunas otras de reciente creación como por ejemplo, en el 2000, Honduras aprobó una ley para permitir que fallos arbitrales internacionales en disputas contractuales – incluso aquellos donde estaba involucrado el Estado de Honduras – puedan tener vigencia en el país (Decreto 161-2000, Título II, Capítulo IX, Artículos 84-92.)

Esta iniciativa es importante para oferentes en los concursos de concesiones y viene a complementar la desactualizada Ley de Contratación del Estado que en su momento se convirtió en una fuente de dificultades, ya que fue concebida para gobernar contratos tradicionales de construcción de obras que no tienen mucha similitud con un contrato moderno de concesión. Sin embargo, en septiembre del 2001 el Congreso aprobó una nueva Ley de Contratación del Estado que señala que los contratos de gestión de servicios públicos, de concesión del uso del dominio público o de concesión de servicio u obras públicas se regirán por disposiciones legales especiales, aplicándose solamente en forma supletoria los principios generales de la Ley de Contratación del Estado.<sup>5</sup>

Por otro lado se destaca la existencia de una serie de procedimientos y estructuras institucionales que burocratizan los procedimientos para la obtención de permisos de inversión o establecimiento de concesiones entre otros se destacan los citados en el cuadro 8, que además muestra la capacidad de las dos estructuras más importantes respecto a procesos de concesión de permisos y regulaciones que realizan.

#### **A. Regulación de los servicios formales**

La regulación de las tarifas del SANAA es la responsabilidad de la Comisión Nacional Supervisora de Servicios Públicos (CNSSP), creada en 1991<sup>6</sup>. Los proveedores municipales y privados no están sujetos a ninguna regulación económica obligatoria por ley, sin embargo, las ciudades de San Pedro Sula y Puerto Cortés han adoptado esquemas de regulación local a través de los contratos de concesión y arrendamiento, extendidos a sus operadores.

<sup>5</sup> Dictamen de la Comisión Especial del Congreso, Artículo 1, párrafo 4.

<sup>6</sup> Originalmente encargado de supervisar las tarifas de todas las empresas públicas, la CNSSP hoy en día regula al SANAA, la Empresa Nacional Portuaria y HONDUCOR, habiéndose reemplazado por entes especializados en energía eléctrica y telecomunicaciones.

**Cuadro 8. Algunos Laberintos de los Procedimientos Legales para la Inversión en el Sector de la Gestión Ambiental**

Cuerpo	Año y ley que lo ampara	¿Qué servicio regula?	Estructura de decisión	Personal técnico a tiempo completo	Presupuesto anual (en US\$) y fuente
Comisión Nacional Supervisora de Servicios Públicos (CNSSP)	1991, Decreto 85-91, Reformas con Dec.137 -91	Agua potable (SANAA), correos, puertos, turismo /antropología.	Un pleno con 14 miembros representantes de distintos sectores; un Secretario Ejecutivo	7	US\$ 200,000, canalizado a través de presupuesto anual de SOPTRAVI
Superintendencia de Licencias y Concesiones	1999, Dec. 283-98	Concesiones que no se otorgan bajo leyes sectoriales existentes. En la actualidad solo maneja la concesión de Aeropuertos	Un Superintendente nombrado por el Congreso Nacional	4	US\$ 533,000, Asignación del presupuesto de la Contraloría General de la República/CN

Fuente: ESA Consultores, 2000

**B. Relevancia de la reforma de la legislación sectorial en el comercio de servicios**

Desde 1994 han habido debates en torno al tema de modernización, centrado en la propuesta de municipalización de los servicios y el establecimiento de una oficina nacional de regulación. En 1995-96 un esfuerzo para promover una reforma sectorial fracasó, debido a la resistencia del SANAA ante la municipalización de sus servicios y la indisposición de las municipalidades a ser sometidas a la regulación económica por una oficina nacional.

Como alternativa a la reforma propuesta, en 1995 el SANAA implementó una desconcentración administrativa, a través de sus siete oficinas regionales. Sin embargo, esta iniciativa no resolvió todos los problemas estructurales identificados en la sección anterior.

En el 2000 el Gobierno remitió al Congreso un nuevo proyecto de Ley marco que es apoyado por la Gerencia General del SANAA y la asociación municipal, AHMON. Esta ley establecería una Subsecretaría en la SSP a cargo de política sectorial, que plantea la transferencia gradual de los sistemas del SANAA al control municipal, para que las municipalidades sean las concedentes de este servicio y promueva la adopción de modalidades indirectas de provisión de los servicios, vía concesiones, arrendamientos, contratos de operación y similares, según fuera apropiado para cada caso. La ley crea un ente regulador como órgano desconcentrado de la Secretaría de Gobernación (que rige en el sector municipal). En este nuevo marco el SANAA se mantendría como un ente de apoyo técnico en el sector y encargado del desarrollo de la cobertura rural.<sup>7</sup>

Existe sensibilidad en el sector municipal ante la imposición de la regulación por una oficina del Gobierno Central. Aunque la intención de la propuesta de ley es que la regulación sea percibida por los operadores municipales, como una fuente de apoyo técnico para establecer costos eficientes y determinar la tarifa necesaria para cubrirlos; además se busca que el

<sup>7</sup> De acuerdo con la información suministrada por el SANAA en septiembre 2001 el CIEL – ente asesor técnico del Congreso Nacional - planteó reformar el proyecto de ley para reubicar la regulación afuera de la Secretaría de Gobernación, dejándolo a cargo de una secretaria técnica dependencia de la CNSSP, actualmente encargada de la regulación del SANAA. Por otra parte, CIEL ha propuesto abolir la creación de una Subsecretaría de Salud para agua y saneamiento, sin embargo dicha Secretaría siempre mantendrá las mismas atribuciones respecto de las políticas del sector.

regulador no imponga tarifas mínimas, limitándose a establecer tarifas máximas para garantizar los derechos de los usuarios y protegerlos contra la “captura política”.

### **3.2.3. Limitaciones Legales para el Desarrollo de los Servicios Ambientales**

Al igual que el clima de inversiones en general, el clima para inversiones privadas en los sectores de infraestructura ha mejorado en años recientes, no obstante sigue con deficiencias importantes que limitan la posibilidad de movilizar capital privado en varios sectores y subsectores.

Se destaca que han existido obstáculos importantes a la participación de las empresas extranjeras. Sin embargo, la situación ha mejorado; y para principios del 2001, en el nivel nacional, habían dos contratos de concesión vigentes en manos de empresas extranjeras: en telefonía celular y aeropuertos. Adicionalmente había una concesión privada extranjera en agua y saneamiento en el nivel municipal (San Pedro Sula).

La primer limitante para la inversión privada en todos los sectores de infraestructura es el marco legal, institucional y regulatorio. Aún cuando se han ido generando nuevas leyes marco, cuya intención general es terminar con monopolios estatales y abrir la posibilidad de la participación privada, no en todos los casos ha sido posible completar el proceso legislativo y aún cuando las leyes fueron aprobadas a veces presentan debilidades o se dejan de implementar debido a la falta de regulaciones.

En el caso del sector de agua y saneamiento no se ha podido legislar una nueva Ley Marco del sector, contándose hasta la fecha con una de hace 40 años, cuando se creó la empresa estatal del SANAA; con un mandato de proveer servicios de agua y saneamiento en todo centro poblacional que tuviera arriba de 500 personas. Aunque el liderazgo del sector está formalmente a cargo del titular de la Secretaría de Salud, quien preside la junta directiva del SANAA, en la práctica, es el SANAA quien ha tenido el papel predominante en planificación. La Ley de Concesiones de 1999 permite al SANAA conceder sus sistemas a operadores privados pero no lo ha hecho.

En contradicción con la Ley del SANAA, la Ley de Municipalidades de 1990 (con su reforma de 1991) contempla la operación municipal de estos servicios, de hecho la gran mayoría de las conexiones urbanas de agua y alcantarillado son municipales. Las municipalidades están facultadas para involucrar el sector privado vía contratos de arrendamiento o concesiones, lo cual ha proveído un marco para la concesión del servicio de San Pedro Sula en el 2000.

Sin embargo, hace falta la definición de un marco regulatorio adecuado para el sector. Actualmente la Comisión Nacional Supervisora de Servicios Públicos (CNSSP) tiene a su cargo la regulación de tarifas del SANAA. En marzo del 2001, autorizó el primer aumento desde 1995, permitiendo un ajuste del 100%, comparado con la inflación en el intervalo correspondiente del 112%. Las tarifas municipales no están reguladas obligadamente y tienden a ser muy bajas. Sin embargo recientemente los municipios de San Pedro Sula y Puerto Cortés han establecido mecanismos de regulación por contrato en el contexto de la concesión o arrendamiento, respectivamente, de sus sistemas.

Entre los aspectos que hace falta consolidar en los marcos normativos vigentes para garantizar una mejor inversión y administración de los servicios de gestión ambiental se destacan los siguientes:

- *Dependencia financiera y la falta de autonomía.* El financiamiento de los entes reguladores debe ser lo más sólido y constante posible, y correspondiente a las responsabilidades (el mandato) que deben cumplir. Como principio general, deben ser financiados por cargos a los usuarios del servicio regulado, lo cual es equitativo (porque el usuario es el beneficiario de la regulación) y reduce el riesgo de interferencia del Ejecutivo en las funciones de regulación a través de las negociaciones presupuestarias.

Sin embargo en Honduras las operaciones de los reguladores, exceptuando solamente a la CONATEL, se financian en general a través de asignaciones presupuestarias del Gobierno, y no a través de los cargos por los servicios regulados. Los reguladores aparecen creados bajo la fórmula de “*entes desconcentrados*” de la administración central del Estado, y por lo tanto deben presentar sus presupuestos para aprobación al Congreso Nacional –como las demás instituciones públicas- a través de alguna dependencia ministerial. Al estar sujetos a este proceso sin contar con una fuente independiente de financiamiento se exponen a las condiciones de gasto de todo el sector público para determinado año.

Un ejemplo de como la falta de seguridad y baja cuantía de los recursos asignados puede afectar la función reguladora es el de la CNSSP, ya que durante varios años en la década de los noventa, ante la falta de recursos para realizar sus estudios de tarifas de manera independiente, su trabajo se limitó a brindar asistencias técnica para estudios de tarifa, realizados con recursos donados al SANAA (el ente regulador) por la Asociación de Instituciones de Agua de la Región Centroamericana (CAPRE).

- *Protección de los usuarios.* Cabe remarcar que aún cuando sus mandatos legales generalmente estipulan que atiendan quejas del público, ninguno de estos entes reguladores de los servicios presentados en este informe, cuentan con una oficina para recibir o responder en forma sistemática las quejas del público. Ello es síntoma del hecho que no se consideró como la misión central de ninguna de estas entidades, la protección de los intereses del consumidor.
- *Ausencia de procedimientos claros y transparentes.* Las decisiones de los reguladores aparecen generalmente como tardías y sujetas a un proceso no transparente. Ello provoca desconfianza en la objetividad de sus dictámenes e incita a los interesados a que utilicen sus contactos políticos y personales para alcanzar información relevante e influir en las decisiones discrecionales de los reguladores. Obviamente, se requieren medidas para aumentar la autonomía de los entes reguladores, a fin de ser balanceados con requisitos de rendición de cuentas.
- *Nombramientos y seguridad del puesto.* También queda evidente que los entes reguladores están sujetos a captura por los políticos.

### **3.3. Revisión de los Aspectos Económicos del Sector Agua y Saneamiento**

A excepción de la Municipalidad de Tegucigalpa, fue difícil obtener información sobre el nivel de facturación de cada uno de los servicios (se obtuvo la facturación del manejo de desechos sólidos en Tegucigalpa el cual fue de 2 millones de dólares en el 2002 y se espera incrementar a 9 millones en el 2003). En cuanto al aporte de cada uno de los servicios al PIB, ni siquiera es contabilizado. Y, dado que el nivel de servicios es principalmente estatal y municipal no se tienen exportaciones de este tipo de servicios. La carencia de información respecto al funcionamiento de cada uno de los servicios limitó la realización de una evaluación económica de cada uno de los sectores, como fue requerido.

A continuación se presenta información relevante a los aspectos financieros del sector de agua y saneamiento que involucra los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial y el servicio de desechos sólidos.

#### **3.3.1. Inversión en el Sector de Agua y Saneamiento**

El financiamiento del sector se caracteriza por una dependencia del subsidio para la construcción de instalaciones, una alta prioridad a inversiones en agua versus a la de aguas negras y una alta concentración de la inversión sectorial (subsidio o transferencias) en las localidades mayores que tienen capacidad de pago en detrimento de los servicios rurales. Se carece de un intermediario financiero a quien puedan acudir los prestadores de servicio en busca de recursos de crédito para financiar ampliaciones y mejoras, aún cuando se tenga capacidad de pago.

Numerosos actores públicos y privados participan en programas de inversión (SANAA, Secretaría de Salud, municipalidades, Fondo Hondureño de Inversión Social, ONGs y numerosos donantes) y que actúan sin una coordinación oficial adecuada. El Grupo Colaborativo de Agua y Saneamiento adscrito a la Secretaría de Salud propicia una coordinación informal. Es de notar la reducción de inversión por la Secretaría de Salud y el SANAA y la canalización de mayores cantidades de recursos a través del FHIS, institución relativamente nueva y con menor tradición de servicio de agua y saneamiento que las otras dos.

Aunque a veces los bancos y agencias de desarrollo han intentado imponerlo como condición de sus préstamos, ni los sistemas operados por el SANAA ni los operadores municipales recuperan en sus tarifas el costo de operar eficientemente sus sistemas y el costo del capital invertido en ellos. En consecuencia, las tarifas son generalmente insuficientes para financiar el reemplazo de equipos y la expansión del sistema. Por el otro lado, la falta de regulación eficaz ha resultado en costos unitarios muy arriba de un nivel eficiente, resultando en problemas aún mayores de in-sostenibilidad financiera.

Cabe destacar, que el costo estimado de erradicar la brecha de cobertura en agua y saneamiento no está fuera de los alcances del país. Actualmente, de acuerdo con los datos de la Encuesta de Hogares del Gobierno, se estima que un 18% de hogares rurales (que serían aproximadamente 108,000 hogares) no tienen acceso a agua por tubería (incluyendo acceso a llaves públicas o colectivas) (cuadro 3). Basado en la experiencia de una muestra de proyectos de agua rural durante la década pasada, el costo por hogar de nuevos sistemas rurales tiene un promedio de US \$225. Proyectando sobre esta base, el costo de 108,000 nuevas conexiones sería en el orden de US \$25 millones. En el sector urbano según la

misma fuente 3% de hogares falta acceso a agua por tubería (incluyendo llaves públicas) – son aproximadamente 18,000 hogares y el costo de atenderlos sería aproximadamente US \$4 millones<sup>8</sup>, aumentando el total general para agua hasta US \$29 millones.

Para el caso de saneamiento, aproximadamente un 15% de hogares (160,000 hogares) no cuentan con saneamiento básico. En base a la experiencia del FHIS, el costo promedio de construir una letrina es US \$180<sup>9</sup>. Sobre ésta base, se estima en US \$27 millones el costo total de cubrir el déficit actual (sin tomar en cuenta el crecimiento de la población).

### 3.3.2. Desempeño Financiero de las Empresas Prestadoras y Reguladoras de Servicios

#### A. Costos Operativos

Los costos de personal en el sistema de SANAA en Tegucigalpa son muy altos, tratándose del 46% del total y contribuyendo a que los costos operativos por metro cúbico lleguen a \$0.13, un 45% arriba de los \$0.09 reportado para la ciudad de Santiago de Chile, donde el nivel de salarios está muy arriba de Honduras. En las demás ciudades de Honduras el nivel inferior de empleo resulta en costos operativos menores, aún en ciudades con altos costos de bombeo, como San Pedro Sula y Puerto Cortés (cuadros 9 y 10).

El cuadro 9 y el 10, comparan datos de 1997 para el desempeño financiero de siete sistemas municipales pequeños con el de seis sistemas no-metropolitanos operados por el SANAA y tres sistemas comunitarios.

En los sistemas municipales el ingreso de tarifas es generalmente inferior a los sistemas del SANAA y es aún inferior a los sistemas comunitarios.<sup>10</sup> Aún con las deficiencias mencionadas, la regulación de tarifas al nivel nacional resulta menos sujeto a la “captura política” de lo que son las tarifas en los sistemas municipales.

El SANAA cobra más por su agua, comparado con la mayoría de los proveedores municipales y por ello su desempeño financiero es superior. Desafortunadamente, el ingreso superior del SANAA todavía se traduce en parte en empleo supernumerario, aún cuando ha habido una mejora en años recientes. Lo cual sugiere que el SANAA padece todavía de “captura por los empleados” de una parte de las rentas del sistema.

#### Cuadro 9. Indicadores de desempeño financiero para sistemas de agua no metropolitanos, 1997

Indicador Financiero	7 Sistemas Municipales	6 Sistemas del SANAA	3 Sistemas Comunitarios
Salario anual promedio	L. 22,450	L. 26,217	n/a
Ingreso mensual de tarifas por conexión	L. 11.60	L. 23.70	L. 14.20

Fuente: ESA Consultores y FRISA Engineering, 1998. Nota: Tasa de cambio: L.13 = US\$13.00

<sup>8</sup> Estimado, siempre, utilizando el parámetro de \$225 por conexión.

<sup>9</sup> FHIS 2 construyó un total de 19,800 letrinas de fosa simple y 1,300 de cierre hidráulico a un costo total de \$3.86 millones, lo que da un promedio de US \$183 por letrina. ESA Consultores, Evaluación Ex Post de FHIS 2, 1999. Se gastó un total de L.41 millones de lempiras. Para la conversión en dólares se utilizó la tasa de cambio promedio del lempira al dólar del período 1994-97, de 10.63 (el promedio sencillo de las tasas de cambio promedio de cada año reportado por el BCH.)

<sup>10</sup> Un estudio similar hecho en 1996 reveló un esfuerzo tarifario muy similar para los sistemas no-metropolitanos del SANAA y sistemas municipales. Sin embargo, la regionalización del SANAA resultó en una mejora sensible en la colección de tarifas porque se les permitió a las regiones retener el ingreso resultante. Ver Walker et al, 1996.

**Cuadro 10. Comparación de Indicadores financieros de los operadores de servicios de agua**

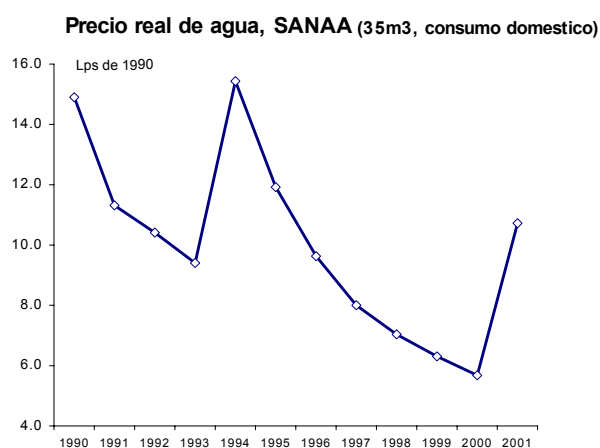
Indicadores financieros	Operadoras de Servicio							
	SANAA		Municipalidades			Comparación Internacional		
	Tegucigalpa	6 sistemas no metropolitanos	DIMA (San Pedro Sula)*	Puerto Cortés	Promedio de 7 sistemas pequeños	Ciudad Guatemala	Santiago de Chile	Bogotá, Colombia
	2000	1998	2000	2000	1998	2000	1991	1992
Costo de personal / costo total, %	46	45	50	23	na	42	na	73
Energía / costo total, %	21	50	11	21	na	38	na	4
Costo de operación total (US\$ / metro)	0.13	0.85 (2000)	0.06	0.11	na	0.17	0.09	0.14

Fuente: ESA, Consultores (2000). **Nota:** 1. Incluye los hogares conectados al sistema del SANAA a través del proyecto de Barrios Marginales. Si estas se excluyen, la cobertura del sistema metropolitano del SANAA en Tegucigalpa es apenas 57%. \* Esta experiencia se refiere a los logros antes del concesionamiento

### B. Tarifas

Los ajustes en la tarifa del SANAA ocurren con intervalos grandes, lo cual resulta en fluctuaciones grandes en el ingreso de la empresa en términos reales, debido al impacto de la inflación (ver gráfica). Las decisiones de incrementar la tarifa son altamente politizadas, requiriendo, de hecho, la aprobación previa del Gabinete Económico. En este contexto, el SANAA sobrevive con los subsidios del Gobierno.

Desde 1991 solamente se han aprobado dos aumentos en la tarifa del SANAA: uno en 1995 y uno en 2001 (cuadro 9). En ambas ocasiones, el aumento promedio autorizado ha sido inferior a la inflación del periodo relevante, lo cual representa una erosión de la tarifa en términos reales. Además, el postergar por cinco años los ajustes de tarifas en una época cuando la inflación anual está arriba del 15% en su promedio, implica una erosión muy importante en la tarifa en los años cuando no se implementan ajustes.

**Cuadro 11. Tarifa de SANAA comparado con la inflación, 1990-2001**

Descripción	1990	1995	2001	% de aumento		
	Agosto	septiembre	Marzo	1990 - 1995	1995 - 2001	1990 - 2001
Costo de 35 m <sup>3</sup> /1	14.9	29.8	60	100%	101%	302%
IPC	20.2	52.6	113.0	160%	114%	459%

Fuente: ESA Consultores, 2002; **Notas:** 1/ Tarifa doméstica, Tegucigalpa, inc. agua y alcantarillado, en Lempiras corrientes

Los sistemas municipales tienden aún más que el SANAA a cobrar tarifas bajas, con la consecuencia de verter los beneficios de su desempeño superior en materia de costos por su débil cumplimiento en el lado de ingresos. Una posible explicación de ello es el peso relativamente importante de la tarifa de agua en el Plan de Arbitrios de una municipalidad, el cual hace que atraiga mucha atención política. Como resultado, la disponibilidad total de

recursos (la suma de subsidios más tarifas por conexión) es generalmente más baja en los sistemas municipales que en el SANAA y el resultado muchas veces es un servicio inferior.

### **3.3.3. Relación de empleo que genera la prestación de servicios de Agua y Saneamiento**

El sistema metropolitano del SANAA en Tegucigalpa padece de altos niveles de empleo, con 9.24 empleados por mil conexiones. Aunque esto es una reducción importante comparado con la cifra de 14 por mil registrados hace cinco años, todavía es aproximadamente cuatro veces más alto que la norma internacional reflejada en los casos de Santiago y Bogotá (2.1 y 2.6 respectivamente). Los sistemas no metropolitanos del SANAA tienen niveles de empleo menores, con 5.5 empleados por mil conexiones. Puerto Cortés y los municipios pequeños tienen un promedio de cuatro, más cercano a las normas internacionales.

Los grandes beneficios económicos y de salud a ser esperados de establecer un servicio de agua segura y saneamiento básico, estos son montos relativamente modestos, con un total entre agua y saneamiento de \$56 millones. Para dar una perspectiva de comparación, vale comentar que la inversión planeada en el sistema de agua y saneamiento de San Pedro Sula para los primeros cinco años de la concesión de Aguas de San Pedro (2001-2005), es de US \$51 millones. Se recomienda que como parte de la planificación sectorial y en el marco del PRSP Honduras debe dar prioridad a la identificación del financiamiento necesario para erradicar las brechas de cobertura en agua y saneamiento rural.

## **3.4. Revisión de los mercados**

### **3.4.1. Mercado local e internacional del sector agua y saneamiento**

En el caso de Honduras la importación de servicios de ambientales referidos a agua y saneamiento básico es incipiente y solamente se tiene una experiencia al nivel nacional; de aprobarse la Ley Marco del Sector de Agua y Saneamiento se estaría dejando la puerta abierta para la liberalización de los servicios y en consecuencia abriendo un mercado potencial; sin embargo este aspecto constituye el principal cuello de botella para la aprobación de dicha ley, en cuanto a la exportación de servicios no obstante que existe una masa crítica de profesionales con experiencia en el diseño, administración y asistencia técnica de estos servicios no se visualiza un potencial importante.

#### **A. Oportunidades y prioridades para la inversión privada**

El sector privado puede jugar un papel crucial en las mejoras en cobertura en áreas marginales y la racionalización de ineficiencias en los sistemas de producción y distribución y el desarrollo de sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas, tanto como operador y como fuente de financiamiento. Cabe destacar que, en el corto plazo, existe la posibilidad de una concesión del sistema de agua y alcantarillado de *Tegucigalpa*.

En las *ciudades medianas y pequeñas*, las empresas privadas podrían jugar un papel importante como operadores de los servicios. Sin embargo, los fondos públicos continuarán siendo esenciales para financiar las necesidades de capital del sector. Debido al impacto en la pobreza que ocasionan los aumentos en la cobertura de agua y saneamiento, se sugiere

que estos debería ser un uso prioritario de los recursos públicos. No obstante, debe ser una prioridad alta establecer mecanismos para garantizar la eficiencia y establecer tarifas adecuadas. Esto, a la vez, abrirá el camino para poder utilizar en el futuro las fuentes privadas de financiamiento.

Las inversiones públicas en dichos sistemas deberán ser condicionadas en la recuperación total de sus costos (incluyendo operación y mantenimiento, consumo de capital e intereses) y en cumplir con indicadores de rendimiento que empujen al operario hacia la viabilidad financiera. Esto abrirá la posibilidad de acceso a los mercados de capital nacionales e internacionales en el futuro.

En el *sector rural*, hace falta ampliar la cobertura de agua y saneamiento en las comunidades dispersas bajo la gestión de organizaciones privadas-comunitarias en una óptica de cooperación pública-privada. Se debe dar una alta prioridad a las inversiones destinadas para este fin en el marco nacional de planificación, utilizando modelos sostenibles basados en la comunidad, con asistencia técnica de ONGs. El FHIS está desarrollando un modelo para intervenir en dichas comunidades como parte de su nuevo proyecto con el Banco Mundial.

Asimismo hace falta también desarrollar modelos viables para la gestión de sistemas más pequeños, que no serían tan interesantes para operadores internacionales. Una opción es la gestión multi-municipal, con satélites centrados en ciudades grandes, donde hay un operador internacional establecido. Esta posibilidad ya es real en el Valle de Sula. Otra posible opción es a través de contratos con empresas privadas para llevar a cabo paquetes de inversión y la posterior gestión de servicios durante un periodo determinado, derivando una parte de su retribución en la tarifa y asumiendo el riesgo comercial correspondiente. Este tipo de contratos se podrían asignar sobre la base del subsidio mínimo requerido.

#### **IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- La tendencia actual es que en las ciudades grandes, las empresas independientes deben operar los servicios, normalmente bajo concesiones y sometidas a la regulación moderna.
- Una estrategia que ofrece mejoras significativas en el servicio sin incrementos severos de las tarifas es el que tiene más posibilidades de éxito. Lo mismo llama a un enfoque cauteloso hacia el dimensionamiento de los programas de capital. Las inversiones co-financiadas con fondos públicos (Banco Mundial, BID) o cuasi-públicas (IFC o IIC), junto con capital privado también ayudarían para mantener el costo promedio del capital en niveles razonables y permitir que la tarifa se mantenga en un nivel aceptable.
- Para el caso de Tegucigalpa, la opción que más se está valorando es una concesión a un operador internacional; posibilidad que sería fortalecida con la legislación inminente de la nueva ley sectorial. Esta medida es defendida principalmente por los técnicos de los Proyectos financiados por el BID y Banco Mundial, y tiene sus principales opositores en los Alcaldes y el Bloque Popular.
- Otra posible opción, planteada en los estudios sobre el sector agua y saneamiento es el establecimiento de contratos a empresas privadas para llevar a cabo paquetes de

inversión y la posterior gestión de servicios durante un período determinado, derivando una parte de su retribución de la tarifa y asumiendo el riesgo comercial correspondiente.

- Al margen de la forma de organización para la provisión de servicios, es importante también buscar un modelo sostenible de financiamiento que vincule las decisiones sobre la selección de tecnología y las características del servicio con la capacidad financiera de los sistemas y disponibilidad a pagar de los usuarios.
- Hasta 1999 todos los sistemas municipales y del SANAA fueron operados directamente por sus respectivos dueños. Sin embargo y aún pendiente la aprobación de la ley, algunas ciudades han demostrado que es posible avanzar con la reorganización de los servicios y la participación privada aún en el contexto de la legislación vigente.
- Varias ciudades medianas (por ejemplo, Choluteca) han establecido empresas municipales de agua, arreglo que busca minimizar la interferencia de la corporación municipal. En Puerto Cortés, el sistema de agua y saneamiento se ha “corporatizado” mediante la formación de una Sociedad Anónima, propiedad mayoritaria de la municipalidad, la cual está operando con un contrato de arrendamiento de 5 años y debe pagar un “canon” al Fondo Municipal de Agua y Saneamiento (administrado por un fiduciario) para cubrir el costo de capital y obligaciones de servicio de deuda. Se espera fortalecer la gestión y proteger el sistema de interferencia política arbitraria, sin embargo todavía no se hace un análisis profundo del impacto económico y social de esta medida, previo a que la municipalidad de el siguiente paso, el cual es la intención de vender una mayoría de las acciones a particulares.
- Aprovechando la Ley de Concesiones de 1999, en octubre del 2000, la municipalidad de San Pedro Sula otorgó una concesión por 25 años a Aguas de San Pedro, propiedad de una empresa de agua italiana. Esta fue la primera operación de su tipo en el país.
- La aprobación de la Ley marco indicará un gran avance, porque resolverá el asunto de quien va a ser el concedente en el sector y establecerá la separación de funciones entre políticas, operación y regulación de los servicios.
- Es urgente desarrollar un plan nacional para agua y saneamiento con el apoyo de los sistemas de información adecuados para informar la toma de decisiones al respecto. Dicho plan debe señalar las metas de cobertura y calidad de servicios y como se utilizarán los fondos públicos y cual sería el papel del financiamiento privado para cumplir con dichas metas.
- Una nueva mentalidad en materia de tarifas sostenibles es un sine qua non para el sector. Las tarifas, generalmente, deben recuperar el costo pleno de operar un servicio eficiente, cuya especificación técnica debe ser determinada tomando en cuenta las preferencias de los usuarios y su disposición a pagar por los servicios.
- En resumen, se puede concluir que los nuevos entes reguladores creados en Honduras en años recientes distan de cumplir con el modelo deseable. Sus funciones son muchas veces confusas, extendiéndose dentro del área de políticas

sectoriales, por un lado y quedando por otro lado en el cautiverio técnico de sus entes regulados para el cálculo de la tarifa. En varios casos el nombramiento de sus oficiales se ha politizado. La competencia técnica es normalmente limitada y la independencia financiera en la mayoría de los casos es nula. Sus misiones generalmente no se definen en torno a los intereses del consumidor y sus actividades se llevan a cabo en forma lenta.

#### **4.1. Conclusiones y Recomendaciones Relevantes al Tema de las Negociaciones de Servicios Ambientales**

- Aunque en la actualidad El Estado y las Municipalidades son los principales propietarios y administrados de los servicios ambientales, existe un fuerte movimiento para introducir la privatización y concesiones de tales servicios. Este movimiento incluye reformas legales, para el sector y en el campo de la legislación comercial se promulgado una ley de simplificación administrativa y existen otros esfuerzos similares.
- Existe el espacio legal para que las Municipalidades otorguen, sin la aprobación de una ley, tales servicios a través de concesiones, tal es el caso de San Pedro Sula que opera con una empresa Italiana. Adicionalmente se destaca la existencia de empresas municipales relativamente eficientes como la de Puerto Cortés y Choluteca.
- La estrategia de reducción de la pobreza tiene entre sus metas cubrir la brecha de cobertura de los servicios de agua y saneamiento al nivel nacional lo que implica una inversión de más de US\$ 50 mill en los próximos 5 a10 años. Y, sólo San Pedro Sula prevé una inversión de US\$ 56 mill entre los próximos 7 años.
- La inversión en el saneamiento ambiental de otras áreas diferentes a agua y saneamiento, es Estatal y Municipal; aunque no está cuantificada, a priori se considera. Adicionalmente, desde 1993 con la aplicación de la LGA es de obligatorio cumplimiento para las empresas industriales la inversión en la gestión ambiental de sus empresas (manejo de efluentes gaseosos sólidos y líquidos) y la aplicación de medidas de contingencia que demanda una inversión privada, que aunque no ha sido la esperada, cada vez es más creciente.
- Se carece de un análisis profundo para determinar las potenciales ventajas o desventajas para que Honduras tenga una apertura de estos mercados. Hace falta tener un diálogo más profundo entre y con los diferentes actores nacionales, (comerciales, ambientales y productores) actuales y potenciales para identificar las consecuencias de liberalizar estos servicios. Por ejemplo en el Sector de Agua y Saneamiento aunque se aprobase la ley marco, en la cual se abriría el espacio de privatización de servicios, y se demuestren sus ventajas operativas aún hace falta convencer a las Corporaciones Municipales de que estos mecanismos son equitativos y socialmente positivos.
- El fortalecimiento de las capacidades locales es importante si se quiere aprovechar el comercio de servicios medioambientales o de gestión ambiental en nuestro país. El proceso debe ser gradual. En consecuencia Honduras debe ser cauteloso al entrar a discutir este tema.