

ANEXO I

GLOSARIO EXTENDIDO

(DEFINICIONES Y CONCEPTOS BASICOS)

El texto que se presenta a continuación comprende a manera de Glosario extendido, las principales definiciones y conceptos básicos que permiten identificar cuales debieran ser las mejores condiciones de funcionamiento de las instituciones del Sector de Agua Potable y Saneamiento para una adecuada estructuración y una adecuada estrategia de gestión.

Cabe destacar que las definiciones y los conceptos que se desarrollan se han enfocado teniendo en cuenta experiencias y modelos internacionales aceptados, pero presentados desde la óptica específica del país y de manera que su interpretación permita una mejor interpretación de la estructuración del Sector en Honduras y de la implementación de las propuestas resultantes del análisis sectorial.

Sector Agua Potable y Saneamiento

El Sector Agua Potable y Saneamiento, es entendido como el conjunto de instituciones, leyes, reglamentaciones normativas, personas y bienes relacionados con la prestación de los servicios de Agua Potable y de los servicios de Saneamiento.

Estos servicios comprenden la captación, la conducción, el tratamiento de potabilización, el almacenamiento, la distribución y el abastecimiento de agua potable y la colección, el tratamiento de depuración y la disposición final de las aguas servidas volcadas al alcantarillado y el eventual reuso de estas aguas.

El Sector abarca además la disposición final de los residuos sólidos de los procesos de tratamiento de potabilización y depuración, así como otros aspectos de interacción con el ambiente.

En un sentido amplio, el Sector comprende, asimismo, las soluciones individuales para el abastecimiento de agua potable y la disposición de excretas.

En algunos países los servicios de saneamiento comprenden además la colección, conducción y eventual tratamiento de los desagües pluviales.

Se deben considerar Instituciones principales del Sector las directamente vinculadas con:

- la planificación;
- la coordinación y el establecimiento de normas técnicas y operativas;
- la regulación económica y la regulación y fiscalización de la calidad de los servicios prestados;
- la titularidad de las instalaciones; y
- la gestión, la operación y el mantenimiento de los servicios.

Vinculaciones del Sector con otros Sectores

En el contexto de una organización gubernamental, la estructura del Sector Agua Potable y Saneamiento debe tener una estrecha relación con el Sector de salud pública en cuanto su función técnica es la de operar servicios vinculados con la prevención de enfermedades hídricas.

Asimismo debe tener una estrecha relación con el Sector de protección del ambiente en lo referente al uso del recurso hídrico, sea como insumo para los servicios de agua potable o acueductos, sea como descarga de la disposición final del sistema de saneamiento al suelo o a los cursos y masas de agua, así como con referencia a la disposición final de los desechos sólidos resultantes de los tratamientos de potabilización y de depuración de las aguas servidas.

Roles básicos del Estado en relación al Sector

Los roles de planificación, coordinación, regulación y de fiscalización son considerados roles propios y básicos del Estado y se considera que pueden ser ejercidos por uno o varios organismos autónomos y autárquicos debiendo ser su acción independiente de los prestadores de servicios, de los usuarios y de los otros organismos del Estado, relacionados o no con el Sector.

Marco Regulatorio

Se entiende por Marco Regulatorio para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento al conjunto de las normativas legales específicas de orden nacional o local que en general deben comprender:

- la identificación del organismo responsable de la fijación de políticas y de la planificación y coordinación del Sector.
- la identificación de los titulares responsables de la prestación de los servicios.
- La identificación del organismo o los organismos responsables de la elaboración y promulgación de Reglamentos y Normas Técnicas.
- la identificación de quienes pueden ser prestadores de los sistemas de agua potable y alcantarillados sanitarios, de quien es el responsable de otorgarles la autorización y la forma de contratos a firmar entre los responsables de la prestación de los servicios y los prestadores.
- la identificación del organismo u organismos que deben ejercer las funciones regulatorias y el tipo de funciones a ejercer por cada uno de ellos.
- la identificación del organismo u organismos que deben ejercer las funciones de fiscalización y el tipo de fiscalización a ejercer por cada uno de ellos.

- Las sanciones que corresponda aplicar en caso de incumplimiento de las normativas regulatorias y el organismo encargado de aplicarlas.
- Las relaciones entre los organismos de planificación y coordinación y los organismos de regulación y de fiscalización y de éstos con los prestadores de servicios y los prestadores.
- Las relaciones entre los organismos de regulación y de fiscalización, los prestadores y los usuarios.

Fijación de Políticas y Planificación

La fijación de políticas y la planificación constituyen la herramienta mediante el cual los Gobiernos formulan los objetivos y metas y elaboran los planes de acción para el desarrollo de las actividades del Sector.

En el proceso para la fijación de las políticas y de la formulación de los Planes debe ser dirigido por un organismo del Gobierno y en el proceso deben intervenir todos los actores del Sector y deben considerarse todas las normativas que establezcan restricciones relacionadas a la prevención de la salud y la protección del medio ambiente.

Ente Rector

El organismo del Gobierno nacional encargado de proponer las políticas del Gobierno para el Sector, cumple un rol de Ente Rector del Sector.

Este organismo debe desarrollar la planificación de su implementación y realizar la coordinación de las acciones a ejecutar entre las instituciones y organismos responsables de las mismas, establecer las normativas para su implementación y ejercer la fiscalización de esta implementación.

Regulación

El término regulación comprende en un sentido amplio la identificación y promulgación de las normativas necesarias para una adecuada prestación de los servicios en todos los aspectos relacionados con:

La calidad de los servicios, la cantidad de los servicios prestados y la sustentabilidad económica, con el fin de minimizar los efectos negativos de la operación en un sector en que la industria tiene la condición de monopolio.

La identificación y promulgación de las normativas técnicas relacionadas con el diseño, la construcción de instalaciones y la operación y mantenimiento que constituyen las Guías, los Reglamentos Técnicos y las Normas de insumos, materiales y equipos.

Otras regulaciones que inciden sobre el sector y que comprenden disposiciones normativas que consideran los aspectos de la protección y prevención de la Salud y de la protección del Medio Ambiente.

En el presente documento se reserva, como es costumbre, el término “Regulación” a la regulación económica relacionada con la calidad y cantidad de los servicios prestados, manteniéndose los términos de Guías, Reglamentos Técnicos y Normas Técnicas para las regulaciones técnicas y las regulaciones en aspectos de salud y medio ambiente.

Regulación económica de la prestación de los servicios

La regulación económica de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento comprende la elaboración y promulgación de todas aquellas disposiciones normativas sobre la relación básica que existe entre los tres pilares del servicio: *el costo, la calidad y la cantidad*.

El costo representa a los gastos de operación, rehabilitación, mantenimiento e inversión; la calidad comprende todos los elementos que determinan una adecuada prestación (presión, calidad de agua potable, tratamiento de aguas residuales, etc.); la cantidad representa el volumen del producto, la cobertura y la dimensión de la infraestructura básica necesaria. Estas tres variables se encuentran íntimamente relacionadas y cualquier acción sobre una de ellas impacta en las demás. Por ejemplo, un incremento de los requisitos de calidad, generará una solicitud por mayores precios; de manera similar, obligaciones de expansión no compensadas debidamente, podrán ocasionar disminuciones de la calidad.

La regulación económica debe ser ejercida por un organismo del Estado nacional externo a los responsables de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento y debe ser orientada a la compensación de las características monopólicas de estos servicios y a la defensa de los derechos de los consumidores.

Fiscalización o control

Es conveniente diferenciar a la fiscalización o control de la prestación de los servicios de la regulación de esta prestación. Los términos “fiscalización” y “control” se consideran sinónimos y se utilizan indistintamente, entendiéndose como el conjunto de acciones necesarias para la verificación del cumplimiento de las disposiciones normativas regulatorias.

Se considera por otra parte que estas acciones de fiscalización o control pueden realizarse por medio del control directo o la vigilancia.

Control directo. La fiscalización se realiza en forma de control directo cuando es una acción permanente de verificación del accionar de los prestadores de servicios. Un caso particular del control directo es el control realizado por los mismos prestadores o autocontrol.

Vigilancia. La fiscalización tiene la característica de vigilancia cuando se realiza por medio de acciones indirectas a través de verificaciones periódicas de los programas de autocontrol, el uso de patrones de comparación o la certificación de los laboratorios que realizan el autocontrol.

Regulación económica y fiscalización indirectas

Pueden denominarse regulación y fiscalización indirectas las ejercidas por los organismos de regulación y de fiscalización económica y de la calidad de los servicios mediante programas de financiamiento y ayuda técnica que permitan cumplir a los responsables de la prestación de los servicios con las normativas regulatorias. Este tipo de acción se considera indispensable para las pequeñas y medianas localidades y para el área rural en los casos donde la prestación de los servicios no tiene viabilidad económica y social.

Alcance de la regulación y la fiscalización económica

Las principales normativas regulatorias que deben establecerse comprenden, entre otras:

- Regulaciones sobre el tipo de régimen tarifario a aplicar
- Regulaciones sobre los procedimientos para la aplicación y revisión periódica de las tarifas
- Regulaciones sobre la calidad de la prestación del servicio (continuidad, presión del agua, atención al usuario, reclamos, facturación, etc., etc.) Reglamentación de los mecanismos de fijación de metas de mejoramiento y expansión de los servicios y de indicadores de eficiencia y gestión, incluyendo el control respecto al diseño, operación y mantenimiento de los sistemas.
- Establecimiento de criterios de eficiencia operativa y de gestión de los servicios y evaluar parámetros de desempeño de la prestación de los servicios, de acuerdo con lo normado en el marco regulatorio
- Procedimientos de multas y sanciones
- Reglamento del usuario
- Disposiciones sobre la autorización para la prestación del servicio
- Modalidad organizativa de las entidades prestadoras.
- Modelos para la formulación de planes de inversión, procedimientos para su aprobación y condicionamientos para acceder a recursos de financiamiento.
- Mecanismos y procedimientos para incorporar la eventual participación del sector privado
- Cuestiones relativas a la competencia (como por ejemplo, mecanismos que eviten la concentración excesiva de sistemas o servicios en pocos prestadores o conduzcan a situaciones de competencia desleal que perjudiquen a los usuarios).

A los fines conceptuales se concibe que la fijación por un organismo externo al prestador de estas disposiciones de regulación y fiscalización económica y de la calidad de la prestación de los servicios, deben existir independientemente del tipo de entes titulares que son responsables de la prestación de los servicios, pudiendo éstos ser organismos o empresas públicas o empresas privadas.

Sanciones

La existencia de acciones de fiscalización debe ir acompañada en todos los casos de sanciones toda vez que no se cumpla lo dispuesto por las disposiciones normativas regulatorias.

Normativas para las regulaciones técnicas

Se puede englobar en el término general de normativas de regulación técnica del Sector a un conjunto de disposiciones que comprenden:

- guías
- reglamentos técnicos
- normas

Es importante indicar, antes de identificar en detalle las normativas de regulación técnica específicas del Sector que se entiende conceptualmente por cada uno de estos términos.

Guías

Son documentos no obligatorios que indican las mejores reglas del arte para el diseño, construcción, operación, mantenimiento, financiamiento, administración y gerenciamiento comercial de los servicios.

Reglamentos técnicos

Las guías pueden y deben convertirse en reglamentos de cumplimiento estrictamente obligatorio, que deben ser promulgados por el Poder Ejecutivo, a través del organismo normativo legalmente competente, cuando los temas tratados en ella tienen una importante relación con aspectos de prevención de la Salud o de protección del Medio Ambiente, cuando se refieren a importantes aspectos de regulación económica, o cuando se refieren a una importante interrelación de los sistemas de agua potable y saneamiento con las acciones de otros Sectores.

Normas

Son documentos aprobados por el Poder Ejecutivo, a través del organismo normativo legalmente competente que establecen disposiciones no obligatorias relacionadas para un determinado bien o servicio.

La Norma debe ser el resultado de un estudio específico de acuerdo a parámetros jurídicos y técnicos por medio de una acción conjunta y consensuada por los fabricantes y los responsables de la instalación de equipos, los responsables de la operación de las instalaciones, los prestadores que prestan el servicio y todos los organismos de planificación, regulación y fiscalización.

Cabe destacar que si bien las Normas constituyen documentos de cumplimiento no obligatorios, estos se convierten en obligatorios en el caso que expresamente así se indique en un documento para una determinada licitación.

Listado de las principales normativas técnicas necesarias para el Sector

Las normativas técnicas necesarias para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento propias del Sector deben comprender:

- disposiciones sobre la calidad de la prestación de los servicios
- guías y reglamentos de diseño de instalaciones externas e internas
- guías y reglamentos técnicos de construcción, de operación y mantenimiento
- normas de fabricación y uso de materiales y equipos
- normativas para la protección del recurso hídrico en las fuentes de captación
- reglamento para las descargas de desagües industriales al alcantarillado

Otras normativas esenciales para el funcionamiento del Sector

Normativas regulatorias que son responsabilidad de otros Sectores y Sectores son también esenciales para una correcta prestación de los servicios de acueductos y alcantarillados sanitarios. Estas normativas deben comprender:

- normativas sobre la calidad del agua potable
- normativas que regulan los permisos de extracción y la concesión de uso del agua
- normativas que regulan las condiciones para la descarga final de los desagües del saneamiento en el terreno y en cursos y masas de agua
- normativas para la disposición de residuos sólidos derivados de los procesos de tratamiento de potabilización y depuración

La elaboración y promulgación de las normativas sobre la calidad del agua potable debe ser responsabilidad propia del Sector de Salud Pública. Los otros tres tipos de normativas deben ser establecidos por el Sector del gobierno que en cada país es responsable del manejo integral de los recursos hídricos, en conjunto con las normativas generales de protección del recurso hídrico y del medio ambiente. Estas normativas deben ser consideradas siempre respetando el principio de su aplicación por cuencas hídricas.

Titularidad de las Instalaciones. Responsabilidad de la prestación el servicio

Se considera titular de las instalaciones al organismo o empresa que es dueño de las mismas y se entiende que el titular del servicio debe ser el responsable de su prestación.

Responsabilidad de la operación

Se entiende como responsable de la operación de un servicio al organismo o empresa que opera y mantiene las instalaciones, mediante un contrato de operación firmado con el titular y siendo responsable de la calidad del servicio frente al titular.

Contratos de operación

Son los instrumentos legales mediante los cuales el titular de las instalaciones otorga la operación de las mismas a un operador externo.

Casos especiales de contratos lo constituyen, entre otros, los contratos de concesión, los contratos de gerenciamiento, los contratos del tipo BOOT y los contratos de servicios.

Contratos de concesión

Establecen una responsabilidad completa de la prestación del servicio por el concesionario quien es responsable del financiamiento, construcción de instalaciones, gerenciamiento comercial, operación y mantenimiento de las mismas durante un período prolongado (más de 20 años) cumpliendo metas de calidad del servicio y de acuerdo a una planificación estricta.

Las tarifas son fijadas según reglas establecidas contractualmente y deben cubrir todas las acciones a desarrollar por el concesionario.

El concedente retiene la propiedad de los activos, inclusive de aquellos incorporados por el Concesionario. Los activos revierten al concedente a la finalización del plazo contractual.

Cabe señalar que las concesiones pueden ser onerosas, gratuitas o subvencionadas. Cuando el desenvolvimiento económico del negocio permite que, sin recargar la tarifa, se imponga al

Concesionario el pago de una remuneración o canon al Estado por la explotación del servicio, se trata de una concesión onerosa.

En otros casos, la tarifa que paguen los usuarios podría no alcanzar a pagar las inversiones y costos del servicio, y su aumento estar impedido por la limitada capacidad de pago por parte de parte o todos los usuarios. En tal caso el Concedente, en consideración a la necesidad social del servicio podría participar en los costos del sistema, y se otorgaría una concesión subvencionada. La subvención sería la parte proporcional del costo que el privado no podría asumir por ser imposible su cargo a la tarifa. La subvención puede tener la forma de subsidio a los usuarios que no puedan pagar.

Puede asimismo otorgarse una concesión para el mantenimiento de una obra pública ya construida que incluya la operación y explotación del servicio, pudiendo incluirse también la explotación de servicios conexos o complementarios.

Contratos del tipo BOT

En los contratos de construcción, operación y transferencia, o “BOT” por sus siglas en inglés (Build, Operate, Transfere), se establece la responsabilidad de la empresa contratada en disponer del financiamiento y de hacerse cargo de la construcción, operación y mantenimiento de las instalaciones, pero no realizar las gestiones comerciales. Se aplican en general a la instalación, construcción y operación de plantas potabilizadoras y de plantas de depuración y eventualmente al manejo de grandes conducciones para agua potable. El contrato impone la construcción de una, su operación por un plazo determinado y al final de dicho plazo, la transferencia de las instalaciones al titular del servicio.

La devolución de la inversión y de los costos de operación se realizan mediante el cobro de una tarifa pactada que cubre los costos de operación y mantenimiento y la remuneración por las inversiones realizadas por el contratista. La tarifa puede basarse en un valor fijo por un caudal predeterminado (se consuma o no), o en combinaciones de un cargo fijo y un cargo variable.

Existen variantes de este tipo de contratos, como los “BOO” (construcción, operación, posesión) y otras.

Contratos de Arrendamiento

Los contratos de arrendamiento consisten en el alquiler (arriendo) de los activos de los servicios por parte de una empresa privada. El contrato le otorga al arrendador el derecho al flujo de fondos del servicio durante un plazo determinado y, como contrapartida, tiene la responsabilidad de la prestación de los servicios bajo ciertas condiciones de calidad y del pago de un alquiler (arrendamiento) al titular del servicio.

Contratos de gerenciamiento

En este caso el concesionario es responsable solamente de la gestión comercial y de la operación y mantenimiento según la planificación y metas de calidad fijadas periódicamente por el titular quien se responsabiliza además del financiamiento para la ejecución del mejoramiento y ampliación de la infraestructura.

En los contratos de gerenciamiento la empresa contratada cobra honorarios que pueden eventualmente estar relacionados con el cumplimiento de metas.

Los Contratos de Gerenciamiento o de Gestión transfieren la responsabilidad por la operación y mantenimiento de los servicios a una empresa privada, generalmente por un plazo de entre tres y cinco años. Las modalidades de remuneración del contratista van desde un valor fijo hasta esquemas que incluyen un valor fijo y una retribución variable, en función de metas de eficiencia.

En este caso el concesionario es responsable solamente de la gestión comercial y de la operación y mantenimiento según la planificación y las metas de calidad fijadas periódicamente por el titular quien se responsabiliza además del financiamiento para la ejecución del mejoramiento y ampliación de la infraestructura.

Contratos de servicios

Este tipo de contratos establecen tareas específicas que debe desarrollar la empresa contratada, tales como acciones comerciales, de operación y de mantenimiento.

Este tipo de contratos establecen tareas específicas que debe desarrollar la empresa contratada, tales como acciones comerciales, de operación y de mantenimiento por las cuales recibe una remuneración.

Asociaciones de usuarios

Las Cooperativas y en general las agrupaciones de vecinos, pueden ser consideradas una modalidad muy especial de gestión privada en la que el operador es una ONG (que es formalmente una entidad privada) pero que tiene la característica de actuar en representación de sus asociados, que son los mismos usuarios.

Usuarios, consumidores, clientes

La disponibilidad domiciliaria del agua potable y de una adecuada disposición de las excretas, deben considerarse derechos inalienables de todos los ciudadanos, en cuanto constituyen, desde

el punto de vista social, elementos esenciales para una adecuada calidad de vida y como medio de protección de la salud.

Sin embargo debe considerarse complementariamente que la disponibilidad de estos elementos tiene una dimensión económica en cuanto la prestación de los servicios significa costos de instalación, operación y mantenimiento que necesariamente deben solventarse adecuadamente y que obligan a que los prestadores de servicios deban adoptar un criterio empresarial en su comercialización.

La implementación de la planificación de acciones para el Sector debe necesariamente tener en cuenta estos diferentes enfoques que se consideran complementarios.

Suele utilizarse el término “usuarios” como expresión general de los beneficiarios de los servicios, y reservarse los términos “consumidores” cuando se quiere enfatizar el enfoque social y “cliente”, cuando se quiere enfatizar el enfoque económico.

Teniendo en cuenta estas premisas en este trabajo se conceptualiza que los usuarios además de consumidores con derecho a recibir los servicios, también deben ser considerados como clientes que deben pagar por el servicio a los prestadores.

Reglamento del usuario

El Reglamento del usuario debe comprender la enunciación y regulación de los derechos y de los deberes de los usuarios, en cuanto a su calidad de consumidores y de clientes.

La responsabilidad de la redacción y promulgación de este Reglamento es de los Entes de Regulación económica y de regulación de la calidad de los servicios.

Cuencas Hídricas

Las Cuencas hídricas constituyen unidades geográficamente definidas en las que el uso del agua debe realizarse en forma coordinada teniendo en cuenta las necesidades de los distintos usuarios.

Se considera necesario para un adecuado funcionamiento del Sector que la institución del Sector encargada de la fijación de políticas y de la planificación y coordinación participe activamente a nivel normativo u operativo, según corresponda, para el manejo integral del recurso hídrico en el contexto del uso del agua en cada Cuenca Hídrica.

La Industria del Agua

Sin dejar de considerar que se trata de la prestación de un servicio público que los ciudadanos tienen derecho a recibir, desde el punto de vista comercial, los prestadores de servicios de agua

potable y de saneamiento, deben ser considerados como una industria cuyo insumo es el agua presente en el ambiente y cuyo producto principal es el abastecimiento domiciliario de agua potable y el servicio de recolección domiciliar del alcantarillado. Como en toda industria los desechos finales (líquidos y sólidos) de la actividad industrial (las descargas del alcantarillado) deben ser recolectados y tratados.

Como toda actividad industrial también debe ser planificada, regulada y fiscalizada. En este caso la planificación es responsabilidad del Estado Nacional. En cuanto a la regulación esta debe ser realizada desde el punto de vista técnico-económico, desde el punto de vista de la prevención de la Salud y desde el punto de vista de la protección del ambiente en cuanto a la calidad de su producto (el agua potable), en cuanto a la calidad de los servicios prestados (continuidad, confiabilidad, etc.) y con relación a la descarga de sus desechos.

Se considera que quien es titular y responsable de la operación de la industria no debe realizar actividades de planificación y en especial de regulación y de fiscalización, sean estas económicas o técnicas de cualquier índole, cuando estas lo convierten en juez y parte.

Se considera que esta conceptualización de los servicios de acueducto y saneamiento como una Industria puede ser útil para delimitar mas claramente los roles de todos los actores involucrados en el Sector.

Desagües pluviales y desagües industriales

De acuerdo a la definición indicada para el Sector éste abarca en algunos casos a los desagües pluviales de aguas lluvias, pero no abarca a los desagües líquidos y a los residuos sólidos derivados de procesos industriales, cuando éstos no se vuelcan al saneamiento.

Estos desagües, sin embargo, deben considerarse en todo análisis que se realice del Sector ya que su interrelación con el mismo es estrecha.

En efecto, los desagües pluviales pueden tener una interdependencia con los desagües del saneamiento debido a: eventuales descargas e ingresos de aguas de lluvia en el saneamiento debido a conexiones clandestinas de los desagües pluviales de las viviendas; eventuales entradas de aguas de lluvia en saneamiento por las bocas de registro; y eventuales conexiones clandestinas de descarga de aguas servidas en las conducciones del alcantarillado pluvial.

Los desagües industriales, por su parte, tienen importancia cuando los prestadores permiten su descarga bajo ciertas condiciones al sistema de alcantarillado.

En el caso de alcantarillados de sistemas unitarios (desagües conjuntos cloacales, pluviales y eventualmente industriales) estos deben considerarse simplemente desagües de alcantarillado sanitario.

Rehabilitación y optimización de instalaciones

Rehabilitación de instalaciones

La rehabilitación de instalaciones constituye la sustitución de instalaciones obsoletas por nuevas instalaciones del mismo tipo y características.

Optimización de instalaciones

La optimización de instalaciones comprende la transformación y/o la modificación de las instalaciones para lograr una mejor operación de las mismas, o una adaptación a nuevas exigencias.

Benchmarking

Se entiende por Benchmarking al proceso de identificar, entender y adaptar prácticas destacadas y procesos de organizaciones de cualquier tipo y de cualquier lugar del mundo para ayudar a la propia organización a mejorar su rendimiento y eficiencia.

En el caso de las empresas que prestan servicios de agua potable y alcantarillados sanitarios, estos cambios de rendimiento y eficiencia deben reflejarse en:

- Mejor calidad del servicio
- Mayor productividad de los recursos
- Mayor satisfacción de los consumidores
- Aumento del rendimiento (performance) general de la industria del agua
- Mejoramiento del medio ambiente

La actividad de Benchmarking requiere de la comparación de procesos (Benchmarking de procesos) y del uso de indicadores específicos para la medición del comportamiento empresarial (Benchmarking métrico).

Agua no contabilizada, AnC

Por definición el agua no contabilizada es la diferencia entre toda el agua potable producida (medida por la macromedición existente) y toda el agua entregada a los usuarios (medida por la micromedición existente).

El Agua no contabilizada es un concepto físico causado por el estado de las instalaciones y a causas operativas.

Las causas físicas comprenden:

- ❖ Las fugas visibles y no visibles en todas las instalaciones del sistema.
- ❖ Los errores debidos al mal estado de los macromedidores y los micromedidores

Las causas operativas comprenden:

- ❖ Los errores de catastro de usuarios debidos a conexiones clandestinas
- ❖ La no disposición de macromedidores en todas las instalaciones de producción de agua potable
- ❖ La no disposición de medidores para todos los usuarios

Agua no contabilizada estimada

Cuando la cantidad y calidad de los macromedidores y micromedidores de un sistema no permite medir adecuadamente el Agua no contabilizada, se suelen estimar los valores del agua producida y del agua entregada efectivamente y se habla de *Agua no contabilizada estimada*.

Agua no contabilizada comercial

Desde el punto de vista comercial, por otra parte es común estimar los valores del agua entregada a los consumidores para el cobro de tarifas. Sin embargo, si se utilizan estos valores para el cálculo del Agua no contabilizada, se distorsiona el concepto físico. El resultado de la diferencia entre el agua producida medida por macromedición (o estimada) y los valores en metros cúbicos que se asignan de consumo supuestos por razones comerciales se suele denominar *Agua no contabilizada comercial* y no guarda relación con el agua no contabilizada que es un concepto físico.

Nótese al respecto que si el criterio de asignación de los consumos supuestos no corresponde a la realidad el Agua no contabilizada comercial puede inclusive llegar a ser mayor del 100 %.

ANEXO 2

LEGISLACION VIGENTE:

RECURSO HIDRICO

Instrumento Jurídico	Decreto o Acuerdo		Publicación en Gaceta	Objeto del Instrumento Jurídico
	Número	Fecha		
Constitución de la República	Decreto 171		20 de Enero, 1982	Fortalecer y perpetuar un estado de derecho que asegure una sociedad política, económica y socialmente justa que afirme la nacionalidad y propicie las condiciones para la plena realización del hombre, como persona humana dentro de la justicia, la libertad, la seguridad, la estabilidad, el pluralismo, la paz, la democracia representativa y el bien común.
Código Civil	Decreto 76		8 de Febrero, 1996	
Ley de Aprovechamiento de Aguas Nacionales.	Decreto 137	9 de Abril, 1927	3 de Agosto, 1927	Establecer dominio y mecanismos de aprovechamiento y contrata de aguas nacionales
Ley Constitutiva del Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillado (SANAA)	Decreto 91	9 de Mayo, 1961	23 de Mayo, 1961	Promover el desarrollo de los abastecimientos públicos de agua potable y alcantarillados sanitarios y pluviales de todo el país.
Ley Forestal	Decreto 85	18 de Noviembre, 1971	10 de Enero, 1974	Lograr y perpetuar los máximos beneficios directos e indirectos que puedan derivarse para la nación, de flora, fauna, las aguas y los suelos existentes en las áreas forestales. Asegurar la protección y mejoramiento de las mismas. Racionalizar el aprovechamiento, industrialización y comercialización de los productos forestales.
Ley de la Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal.	Decreto 103	10 de Enero, 1974		Creación de la Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal.

Instrumento Jurídico	Decreto o Acuerdo		Publicación en Gaceta	Objeto del Instrumento Jurídico
	Número	Fecha		
Reformas al Decreto 103	Decreto 199-83			Reformar el capítulo III en sus artículos 9, 11, 12 y 14.
Reglamento General Forestal	Acuerdo 634	9 de Abril, 1984	17 de Julio, 1984	Desarrollar los principios contenidos en la Ley Forestal y la Ley de la Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal.
Código Penal	Decreto 144		12 de Marzo, 1984	
Ley de Municipalidades y Reformas a la Ley	Decreto 134-90 Decreto 48-91 Decreto 177-91 Decreto 124-95 Decreto 133-96 Decreto 171-98 Decreto 125-2000 Decreto 127-2000	29 Octubre, 1990 7 de Mayo, 1991 13 Octubre, 1991 8 de Agosto, 1995 27 Agosto, 1996 28 de Mayo, 1998 22 Agosto, 2000 24 Agosto, 2000	Noviembre, 1990 25 de Mayo, 1991 Noviembre 1991 Agosto, 1995 Noviembre, 1996 Diciembre, 1998 Octubre, 2000 Septiembre, 2000	Desarrollar los principios constitucionales referentes al Departamento, a la creación, autónoma, organización, funcionamiento y fusión de los Municipios.
Reglamento de la Ley de Municipalidades	Acuerdo 018-03	1 de Febrero, 1993	18 de Febrero, 1993	Desarrollar complementariamente algunas de las disposiciones de la Ley de Municipalidades, a fin de que permita su aplicación justa, oportuna y eficiente por parte de las Corporaciones Municipales y demás interesados.
Ley para la Modernización y Desarrollo del Sector Agrícola.	Decreto 31-92	5 de Marzo, 1992	6 de Abril, 1992	Establecer los mecanismos necesarios para promover la modernización agrícola y la permanente actividad óptima en ese sector, y el aprovechamiento racional perdurable y usos alternativos de los recursos naturales renovables.
Ley de Incentivos a la Forestación, Reforestación y a la Protección del Bosque.	Decreto 163-93			Establecer incentivos para promover la incorporación del sector privado en la ejecución de actividades de forestación, reforestación y protección de los bosques.

Instrumento Jurídico	Decreto o Acuerdo		Publicación en Gaceta	Objeto del Instrumento Jurídico
	Número	Fecha		
Ley General del Ambiente.	Decreto 104-93	27 de Mayo, 1993	30 de Junio, 1993	
Reglamento General de la Ley Ambiente	Acuerdo 109-93	20 de Diciembre, 1993	5 de Febrero, 1994	Desarrollar los preceptos de la Ley General del Ambiente, en cumplimiento del artículo 110 de dicha Ley
Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA)	Acuerdo, Sin número	17 de Diciembre, 1993	5 de Marzo, 1994	Crear, organizar, coordinar y regular el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA).
Tabla de Categorización Ambiental “Criterios para Determinar la Categoría de los Proyectos que solicitan una Autorización Ambiental”	Acuerdo 1085-2002	17 Septiembre, 2002	23 de Octubre, 2002	Establecer el listado de proyectos susceptible de afectar gravemente el ambiente y que obligatoriamente deberán preparar una EIA, así como aquellos con impactos predecibles y circunscritos al ámbito local.
Ley del Ministerio Público	Decreto 228-93	13 de Diciembre, 1993	6 de Enero, 1994	Reglamentar la organización y funcionamiento del Ministerio Público, organismo que asume la obligación ineludible de la investigación de los delitos y el ejercicio de la acción penal pública.
Programa Nacional de Reforestación, Forestación y Ambiente para el Desarrollo Sostenible.	Decreto 323-98	18 de Diciembre, 1998	18 de Febrero, 1999	Crear el Programa en mención y tipificar delitos ambientales.

Análisis Sectorial de Agua Potable en Honduras

Instrumento Jurídico	Decreto o Acuerdo		Publicación en Gaceta	Objeto del Instrumento Jurídico
	Número	Fecha		
Creación de la Procuraduría del Ambiente y Recursos Naturales.	Decreto 134-99	31 Agosto, 1999	29 Septiembre, 1999	Crear y organizar el funcionamiento de la Procuraduría del Ambiente y Recursos Naturales, organismo encargado del ejercicio de las acciones civiles y penales en materia ambiental.
Reglamento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH)	Acuerdo 921-97	30 de Junio, 1997	25 Septiembre, 1999	Establecer normas referentes a la operatividad, administración y coordinación del SINAPH, a efecto de garantizar la conservación integral de los recursos naturales y culturales de las áreas protegidas.
Ley de Simplificación Administrativa	Decreto 225-2000	30 de Julio, 2002	10 de Agosto, 2002	Establecer las bases para simplificar y racionalizar los procedimientos administrativos a fin de garantizar que todos los órganos del estado actúen con apego a las normas de economía, celeridad, eficacia y espíritu de servicio, logrando la pronta y efectiva satisfacción de los interesados.

Declaratorias de Areas Protegidas como Decreto 87-87 que contiene la Ley de Bosques Nublados.

**LEGISLACION VIGENTE:
SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO**

Instrumento Jurídico	Decreto o Acuerdo		Publicación en Gaceta	Objeto del Instrumento Jurídico
	Número	Fecha		
Constitución de la República	Decreto 171	11 de Enero, 1982		Fortalecer y perpetuar un estado de derecho que asegure una sociedad política, económica y socialmente justa que afirme la nacionalidad y propicie las condiciones para la plena realización del hombre, como persona humana dentro de la justicia, la libertad, la seguridad, la estabilidad, el pluralismo, la paz, la democracia representativa y el bien común.
Ley Constitutiva del Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillado (SANAA)	Decreto 91	9 de Mayo, 1961		Promover el desarrollo de los abastecimientos públicos de agua potable y alcantarillados sanitarios y pluviales de todo el país.
Ley de Protección al Consumidor.	Decreto 41-89	7 de Abril, 1989		Establecer el ordenamiento jurídico necesario para lograr y mantener una protección adecuada de los consumidores del país, a fin de garantizarles un trato justo y equitativo en la adquisición y uso de bienes y servicios.
Reforma a la Ley de Protección al Consumidor contenida en el Decreto 41-89.	Decreto 54-90	10 de Julio, 1990		Reformar los artículos 3, 32 inciso1, 40 y 44.
Reglamento de la Ley de Protección al Consumidor	Acuerdo 264-89	25 de Julio, 1989		Desarrollar en detalle las disposiciones de la Ley de Protección al Consumidor, a fin de facilitar su mejor ejecución y lograr su exacta observancia.

Análisis Sectorial de Agua Potable en Honduras

Instrumento Jurídico	Decreto o Acuerdo		Publicación en Gaceta	Objeto del Instrumento Jurídico
	Número	Fecha		
Reglamento de la Ley de Protección al Consumidor.	Acuerdo 026-90	25 de Enero, 1990		Reformar los artículos 36, 37, 38 y 39.
Ley de Municipalidades y Reformas a la Ley.	Decreto 134-90 Decreto 48-91 Decreto 177-91 Decreto 124-95 Decreto 133-96 Decreto 171-98 Decreto 125-2000 Decreto 127-2000	29 Octubre, 1990 7 de Mayo, 1991 13 Octubre, 1991 8 de Agosto, 1995 27 Agosto, 1996 28 de Mayo, 1998 22 Agosto, 2000 24 Agosto, 2000	Noviembre, 1990 25 de Mayo, 1991 Noviembre 1991 Agosto, 1995 Noviembre, 1996 Diciembre, 1998 Octubre, 2000 Septiembre, 2000	Desarrollar los principios constitucionales referentes al Departamento, a la creación, autónoma, organización, funcionamiento y fusión de los Municipios.
Reglamento de la Ley de Municipalidades	Acuerdo 018-03	1 de Febrero, 1993	18 de Febrero, 1993	Desarrollar complementariamente algunas de las disposiciones de la Ley de Municipalidades, a fin de que permita su aplicación justa, oportuna y eficiente por parte de las Corporaciones Municipales y demás interesados.
Ley del Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS).	Decreto 12-90	22 de Febrero, 1990		Promover el mejoramiento de las condiciones de vida de los grupos sociales marginados en el área rural y urbana, mediante el otorgamiento de financiamientos para programas y proyectos de desarrollo social o económico, con el propósito de aumentar su productividad, niveles de empleo y de ingresos y de contribuir a la satisfacción de sus necesidades básicas.
Código de Salud.	Decreto 65-91	28 de Mayo, 1991	6 de Agosto, 1991	Normatizar, planificar y coordinar todas las actividades públicas y privadas en el campo de la salud.

Instrumento Jurídico	Decreto o Acuerdo		Publicación en Gaceta	Objeto del Instrumento Jurídico
	Número	Fecha		
Reglamento General de Salud Ambiental	Acuerdo 94-97	11 de Junio, 1997	20 de Junio, 1998	Desarrollar el conjunto de reglas para hacer efectivo el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Código de Salud en su Libro II de la promoción y protección de la salud, Libro III Desastres y Emergencias y Libro IV de la disposición de cadáveres.
Creación de la Comisión Nacional Supervisora de los Servicios Públicos.	Decreto 85-91	9 de Julio, 1991	20 de Junio, 1998	Supervisar que se cumpla con las normas de eficiencia operativa y financiera de las instituciones descentralizadas que presten servicios al público, así como la de aprobar y fiscalizar las tarifas de servicios públicos en tal forma que dichas tarifas se fijen estrictamente sobre la base de los costos económicos reales de la prestación del servicio por cada categoría de consumidores.
Reforma del Decreto 85-91 donde se crea la Comisión Nacional Supervisora de los Servicios Públicos.	Decreto 137-91	28 de Octubre, 1991	11 de Noviembre 1991	Reformar de los artículos 2, 3, 4, y 6.
Reglamento de la Comisión Nacional Supervisora de los Servicios Públicos.	Acuerdo 002441	16 de Diciembre, 1991	19 de Diciembre, 1991	Establecer las regulaciones sobre las funciones de control, inspección y vigilancia que la Comisión Nacional Supervisora de los Servicios Públicos, debe ejercer para cumplir con las finalidades que indica la Ley de su creación.
Ley del Ministerio Público	Decreto 228-93	13 de Diciembre, 1996	6 de Enero, 1994	Reglamentar la organización y funcionamiento del Ministerio Público, organismo que asume la obligación ineludible de la investigación de los delitos y el ejercicio de la acción penal pública.

Instrumento Jurídico	Decreto o Acuerdo		Publicación en Gaceta	Objeto del Instrumento Jurídico
	Número	Fecha		
Reformas de los artículos 3, 4, 13, 14, 15, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 43 y 46 de la Ley General de la Administración Pública.	Decreto 218-96	17 de Diciembre, 1996	30 de Diciembre, 1996	Rediseñar algunas de las estructuras orgánico-funcionales de la Administración Pública, así como dictar normas para agilizar su actividad.
Reglamento de organización, funcionamiento y competencias del poder ejecutivo.	Decreto Ejecutivo PCM-008-97	2 de junio, 1997	7 de Junio, 1997	Regular la organización, funcionamiento y competencias del Poder Ejecutivo, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto Legislativo 218-96.
Ley de Promoción y Desarrollo de Obras Públicas y de la Infraestructura Nacional.	Decreto 283-98	21 de Noviembre, 1998		Establecer el régimen jurídico de la prestación y gestión indirecta de los servicios públicos, contratación de la formación profesional e infraestructura, ejecutadas por personas naturales o jurídicas no estatales.
Programa Nacional de Reforestación, Forestación y Ambiente para el Desarrollo Sostenible.	323-98	18 de Diciembre, 1998	18 de Febrero, 1999	Crear el Programa en mención y tipificar delitos ambientales.
Reglamento de la Ley de Promoción y Desarrollo de Obras Públicas y de la Infraestructura Nacional.	Acuerdo 001265	14 de Octubre, 1999		Desarrollar los principios relativos al régimen jurídico de la prestación y gestión indirecta de los servicios públicos, contratación de la formación profesional e infraestructura, previstas en la Ley de Promoción y Desarrollo de Obras Públicas y de la Infraestructura Nacional.

Instrumento Jurídico	Decreto o Acuerdo		Publicación en Gaceta	Objeto del Instrumento Jurídico
	Número	Fecha		
Reglamento de la Superintendencia de Concesiones y Licencias.	Acuerdo 100/2000-CGR	16 de Marzo, 2000		Desarrollar la organización, funcionamiento y Competencias de la Superintendencia de Concesiones y Licencias, de conformidad al Decreto Legislativo 283-98.
Creación de la Procuraduría del Ambiente y Recursos Naturales.	Decreto 134-99	31 de Agosto, 1999	29 de Septiembre, 1999	Crear y organizar el funcionamiento de la Procuraduría del Ambiente y Recursos Naturales, organismo

ANEXO 3

NORMATIVAS TÉCNICAS

NORMATIVAS TECNICAS

En el presente anexo se realiza una breve reseña y análisis de las principales normativas y reglamentaciones técnicas, vigentes en el país, con respecto a: Calidad del agua, vertidos, diseño, construcción, operación y mantenimiento de los sistemas, insumos, productos químicos, materiales y equipos.

Se ha mantenido en la reseña la nomenclatura utilizada a la fecha para estas normativas en el país. Se deja constancia, sin embargo, que de acuerdo a la nomenclatura establecida por la organización del Comercio será necesario indicar cuando estas normativas se refieren a Guías, cuando a Reglamentos de cumplimiento obligatorio y cuando a Normas de cumplimiento optativo, según se indica en el Glosario expandido que forma parte del Anexo 1.

3.1. NORMATIVAS TÉCNICAS DE CALIDAD DEL AGUA PROMULGADAS POR LA SECRETARÍA DE SALUD

A través de la Secretaría de Salud, se han emitido dos normativas técnicas relativas a calidad del agua potable y del agua a descargar a cuerpos receptores y alcantarillado sanitario. También, la Municipalidad de San Pedro Sula cuenta con el reglamento para la prevención y control de la contaminación de los recursos hídricos en el municipio de San Pedro Sula, Cortés.

3.1.1. Norma Técnica para la Calidad del Agua Potable

Acuerdo No. 084 del 31 de julio de 1995, publicado en el Diario Oficial la Gaceta el 4 de Octubre de 1995.

Objetivo:

El objetivo de esa norma es proteger la salud pública mediante el establecimiento de los niveles adecuados o máximos que deben tener aquellos componentes o características del agua que pueden representar un riesgo para la salud de la comunidad e inconvenientes para la preservación de los sistemas de abastecimiento de agua.

Ámbito de Aplicación:

Todo el Territorio Nacional y de observancia obligatoria.

Característica:

Para lograr en parte el objetivo antes señalado, la Norma Técnica para la Calidad del Agua Potable (Acuerdo No. 084) establece que el *control* entendido como “la actividad sistemática y continua de la supervisión de las diferentes fases de la producción y distribución de agua, según programas

específicos” debe ser realizado por los organismos operadores (SANAA, Municipalidades y Juntas de Agua), mientras que la *vigilancia* definida como “el mantenimiento permanente de una cuidadosa supervisión, desde el punto de vista de salud pública, sobre los organismos operadores a fin de garantizar la seguridad, inocuidad y aceptabilidad del suministro de agua de bebida”, debe ser ejercida por la Secretaría de Salud.

Esta norma establece cuatro etapas del control de la calidad del agua, a desarrollarse en el tiempo:

Etapas	Programa de Análisis	Parámetros
Primera Etapa (E1) Inicio en Octubre de 1995	Programa de análisis básico. Será efectuado en todos los acueductos del país.	Coliforme total o fecal, olor, sabor, color, turbiedad, temperatura, pH conductividad y cloro residual.
Segunda Etapa (E2) Inicio en Octubre de 1998	Programa de análisis normal.	Parámetros de la primera etapa, ampliados con: aluminio, cloruros, cobre, dureza, sulfatos, calcio, magnesio, sodio, potasio, nitratos, nitritos, amonio, hierro, manganeso, fluoruro, arsénico, cadmio, cianuro, cromo, mercurio, níquel, plomo, antimonio, selenio, sulfuro de hidrógeno y zinc.
Tercera Etapa (E3) Inicio en Octubre del 2002	Programa de Análisis Avanzado	Parámetros de segunda etapa, ampliados con: sólidos totales disueltos, desinfectantes, subproductos de la desinfección y sustancias orgánicas de significado para la salud.

La Cuarta Etapa (E4), corresponde a programas ocasionales ejecutados por situaciones especiales o de emergencias.

La norma contiene los valores recomendados y máximos admisibles para los parámetros físicos, químicos, biológicos y microbiológicos. Además presenta la frecuencia y número de muestras que deben ser analizadas.

3.1.2. Norma Técnica Descargas de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillados Sanitarios.

Acuerdo No. 058, del 9 de abril de 1996, publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 13 de diciembre de 1997

Objetivos:

- Regular las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores y alcantarillado sanitario.

- Fomentar la creación de programas de minimización de desechos, la instalación de sistemas de tratamiento y disposición de aguas residuales, para reducir la producción y concentración de contaminantes descargados al ambiente.

Ámbito de Aplicación:

Todo el Territorio Nacional y de observancia obligatoria.

Característica:

Estas normas técnicas establecen los límites de descarga para el manejo de aguas residuales, que independientemente de su origen sean vertidas. Su propósito fundamental es proteger cuerpos de agua y suelo.

Se establece que el *control* del proceso para cumplir con la normativa debe ser atribución de los usuarios naturales o jurídicos que realicen acciones que contaminen los cuerpos receptores y en general al ambiente, mientras que la *vigilancia* será ejercida por la Secretaría de Salud, quien indicará las medidas correctivas y de prevención, pudiendo solicitar la colaboración de otras entidades públicas y privadas para ejercer eficazmente la vigilancia.

La norma contiene las concentraciones máximas permisibles para los parámetros físicos, químicos, biológicos y microbiológicos de las descargas a cuerpos receptores y de las descargas al alcantarillado sanitario.

Se prohíbe la dilución de efluentes con agua superficial y/o subterránea, de redes públicas o aguas lluvias, para cumplir con las concentraciones máximas permisibles de descarga a cuerpos receptores y al alcantarillado sanitario; también se prohíbe la descarga al alcantarillado de desechos como sangre, carne, huesos u otros similares, ya sea en forma líquida o sólida, provenientes de establecimientos hospitalarios, clínicas, laboratorios clínicos y mataderos, los desechos que contengan gasolina, benceno, nafta, aceite, combustible u otro hidrocarburo, sustancias biocidas, radioactivas y otras sustancias que constituyan un riesgo para la salud, la biota, el alcantarillado o para los procesos de los sistemas de tratamiento y sustancias reactivas que puedan resultar en el escape de vapores o gases tóxicos.

Análisis¹: *El análisis que se presenta a continuación fue realizado en términos de rigurosidad, aplicabilidad y efectividad, en el documento que contiene el diagnóstico rápido de las normas ambientales vigentes en Honduras para el manejo de desechos líquidos, sólidos y gaseosos y normas ambientales en proceso de elaboración, concertación y aprobación, elaborado para la SERNA.*

¹Se entiende por: Rigurosidad, la severidad con que se han establecido prohibiciones, faltas y sanciones. Para su evaluación se utilizan como criterios de severidad: alta, media y baja. Aplicabilidad, la facilidad para cumplir con todos los elementos reguladores o normadores del instrumento jurídico. Para su evaluación se utilizan como criterios de aplicabilidad: mucha, media y poca. Efectividad, la capacidad para cumplir con el objetivo que se persigue lograr a través del instrumento normativo. Para su evaluación se utilizan como criterios de efectividad: alta, media y baja.

Rigurosidad	Aplicabilidad	Efectividad
Media Poca claridad en el establecimiento de faltas y sanciones, lo que puede crear confusión. Se proporcionó 18 meses para su implementación	Media Se requiere de recursos para su implementación, como ser: - Laboratorios, - Sistema de vigilancia - Participación de la sociedad civil y la empresa privada. - Recursos económicos para realizar el tratamiento de las descargas que no cumplan con los criterios de calidad.	Baja a corto plazo Por carencia de recursos y falta de conciencia, que dificultan su aplicación. Alta a largo plazo Si se empieza a trabajar en adquirir los recursos requeridos y se norma de forma más integral su manejo.

Es oportuno señalar que algunos parámetros normados no se pueden analizar en el país, como por ejemplo los isótopos radioactivos, entre otros. En estos casos no es necesario eliminarlos de la norma, sino aclarar que se realizarán cuando exista la capacidad analítica en el país; sin embargo cuando se sospeche que su descarga está causando severos daños a la salud y al ecosistema, tendrán que realizarse en el exterior.

3.2. REGLAMENTO PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN EL MUNICIPIO DE SAN PEDRO SULA, CORTÉS.

Punto No.3 del Acta 48 del 31 de octubre de 1996.

Objetivo:

Regular las actividades industriales, comerciales, agrícolas, hospitalarias y de cualquier otra índole, que puedan producir contaminación del recurso hídrico por aguas residuales y materiales nocivos.

Ámbito de Aplicación:

Municipio de San Pedro Sula

Características:

El reglamento establece que las aguas residuales, previa a su descarga en el alcantarillado sanitario, deberán ser tratadas sea cual fuere su origen, y prohíbe toda descarga de aguas residuales de cualquier índole en ríos, lagos y aguas subterráneas, excepto el efluente tratado que provenga de la planta de tratamiento municipal.

Identifica que la autoridad competente para la aplicación de sus normas, es la División Municipal de Aguas (DIMA), crea el registro de usuarios para control de vertidos y establece los mecanismos

para la obtención de los permisos de operación y descarga, y de los planes de cumplimiento de usuarios industriales y comerciales.

Establece límites máximos permisibles para la descarga de siete parámetros en el alcantarillado sanitario y en el caso que las descargas se realicen en cuerpos receptores, se precisa que se utilizarán las normas vigentes emitidas por la Secretaría de Salud.

La vigilancia será ejercida por DIMA, quien podrá solicitar la colaboración de otras entidades públicas o privadas para el control de uso y conservación de los recursos hídricos.

El reglamento contempla infracciones y sanciones, incluyendo multas, clausura temporal o definitiva de fábricas, establecimientos o fuentes productoras de contaminación de aguas. Asimismo autoriza el pago de tasas que serán establecidas en el Plan de Arbitrios, por la utilización directa del sistema de alcantarillado sanitario público.

3.3. NORMATIVAS TÉCNICAS DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

En el país no existen reglamentos obligatorios oficializados por el Poder Ejecutivo para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento. Las guías o lineamientos existentes han sido desarrollados por el SANAA, el FHIS y algunas Municipalidades como la de San Pedro Sula. A continuación se presenta el listado de normativa identificada en cada una de esas instituciones:

SANAA

- ❖ Especificaciones, Estudio y diseño de sistemas de abastecimiento de agua potable y alcantarillado. Enero 1986.
- ❖ Instructivo para la presentación, diseño y elaboración de estudios de proyectos de agua potable rural. Agosto 1986.
- ❖ Normas y especificaciones para diseño y construcción de sistemas de agua potable en el Distrito Metropolitano. Norma SANAA DM1 – 89. 1989.
- ❖ Normas de diseño para acueductos rurales V.1.0. Junio 1991.
- ❖ Normas de diseño para alcantarillado sanitario. Preparado por Tahal Consulting Engineers. Abril 1993.
- ❖ Normas de diseño acueductos urbanos y rurales. Noviembre 1994.
- ❖ Normas y especificaciones para diseño y construcción de sistemas de agua potable y alcantarillado en urbanizaciones y fraccionamientos. Norma SANAA 1- 97. Septiembre 1997.

Análisis Sectorial de Agua Potable en Honduras

- ❖ Normas y especificaciones para diseño y construcción de sistemas de agua en el Distrito Metropolitano. Norma SANAA DM1- 89. 2001.
- ❖ Normas y especificaciones técnicas para diseño de sistemas de agua potable. SANAA.

FHIS

Normas para diseño y construcción de:

- i. Acueductos rurales
- ii. Acueductos urbanos
- iii. Lagunas de estabilización
- iv. Estaciones de bombeo de aguas negras
- v. Letrinas de fosa simple

Municipalidad de San Pedro Sula:

Criterios de diseño y especificaciones para:

Perforación y equipamiento de pozo profundos.

Redes de distribución y colección de aguas negras en urbanizaciones.

3.4. NORMAS DE INSUMOS, QUÍMICOS, MATERIALES Y EQUIPOS

En Honduras este tipo de normativa es emitida por la Secretaría de Industria y Comercio, en apego a lo establecido en la Ley de Protección al Consumidor. Como se mencionó anteriormente, estas normas son disposiciones no obligatorias relacionadas para un determinado bien o servicio.

En la actualidad, en el país se cuenta con siete normas emitidas por la Comisión Interinstitucional de Normalización de la Secretaría de Industria y Comercio, las que se indican a continuación:

- ❖ Cal Química Hidratada Empleada en la Potabilización del Agua
- ❖ Hipocloritos Utilizados en la Desinfección del Agua
- ❖ Sulfato de Aluminio Utilizado en la Potabilización del Agua y en el Tratamiento de las Aguas Residuales Domésticas e Industriales
- ❖ Desinfección de Líneas Principales para la Conducción del Agua
- ❖ Tapas para Pozos de Inspección

- ❖ “Plásticos. tubos de poli(cloruro de vinilo) (PVC) clasificados según la presión, parte 1: serie inglesa”
- ❖ “Tubos de poli(cloruro de vinilo) rígido (PVC-u) (con o sin campanas integrales) para suministro de agua. parte 2: serie métrica”
- ❖ Desinfección de Líneas Principales para la Conducción del Agua. Correspondencia con la norma CAPRE-ANDESAPA 032-97.

Es importante reconocer los esfuerzos realizados para el ordenamiento, en la adquisición de productos químicos usados para la potabilización del agua, sin embargo, para que esto sea efectivo y dado que las normas antes mencionadas no tienen carácter obligatorio, es necesario promover su divulgación (similar a las publicaciones de las normas de calidad del agua) al efecto que los prestadores obtengan mayores beneficios en la compra de insumos de mejor calidad, cual es la especificada en las normas.

Respecto a la normativa de PVC serie métrica, si bien es cierto que es transparente abrir oportunidades de negocios para diferentes tipos de materiales, también es cierto que no resulta conveniente llenar al país de una gama de especificaciones que no han sido usadas y, en tal sentido es necesario tener los cuidados técnicos que corresponden ya que un inadecuado uso de la normativas en los procesos de adquisición puede llevar a confusiones en relación a cuando se han adoptado estándares nacionales. En el país por tradición se ha usado el PVC serie inglesa y en el caso el HFD, series métrica e inglesa, correspondiendo los más altos porcentajes de uso al de la serie métrica. Este es un asunto que debe tratarse al momento de compatibilizar u homologar la normativa técnica para el diseño y construcción de los sistemas de agua y saneamiento.

Otro material de uso generalizado en el país es el Hierro Galvanizado (H.G.), para el cual se usan las especificaciones del sistema inglés (Norma ASTM).

Para la emisión y cumplimiento de las normas oficiales de calidad, la Secretaría de Industria y Comercio cuenta con la asesoría y colaboración de una Comisión Interinstitucional integrada por los organismos públicos y privados relacionados con la materia.

En el Reglamento de la Ley de Protección al Consumidor, se desarrolla el Capítulo II contentivo de la normalización y control de calidad, donde se establece la conformación y funciones de la Comisión Interinstitucional.

La Comisión se reúne de forma mensual y el procedimiento que se sigue para la emisión de una norma es el siguiente:

- ❖ Conformación de un comité específico, que elabora la norma técnica
- ❖ El anteproyecto de norma se envía a Comisión Interinstitucional, para someterla a consulta pública por un periodo de 60 días. El anteproyecto se publica en dos periódicos.
- ❖ Si no hay objeciones vuelve a la Comisión, quien la reconoce como norma Hondureña.

- ❖ Se publica nuevamente en dos periódicos
- ❖ Se notifica la emisión de la norma a la Organización Mundial de Comercio (OMC)

3.5. REGLAMENTACIÓN TÉCNICA EXTERNA AL SECTOR

Compete a la Secretaría de Salud establecer las regulaciones sanitarias relacionadas con el control sanitario de los sistemas de tratamiento, conducción y suministro de agua para consumo humano, lo mismo que de las aguas pluviales, negras y servidas y la disposición de excretas (Reforma de la Ley de Administración Pública, artículo 29 y Código de Salud, Artículo 45). A cuyo efecto ha emitido tres instrumentos normativos:

- Reglamento de Salud Ambiental
- Norma Técnica Nacional para la Calidad del Agua Potable, y
- Normas Técnicas de las Descargas de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario.

Por otro lado, es potestad de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, la expedición y administración de normas técnicas que orienten los procesos de utilización de las aguas, la preparación de normas técnicas ambientales (Reglamento de Organización, Funcionamiento y Competencias del Poder Ejecutivo, artículo 84, inciso 1j y artículo 84, inciso 1o) y establecer el listado de proyectos susceptible de afectar gravemente el ambiente y que obligatoriamente deberán preparar una EIA, así como aquellos con impactos predecibles y circunscritos al ámbito local (Ley de Simplificación Administrativa). A la fecha se ha emitido:

- Tabla de Categorización Ambiental “Criterios para Determinar la Categoría de los Proyectos que solicitan una Autorización Ambiental”.

Las Corporaciones Municipales también pueden crear, reformar y derogar los instrumentos normativos locales de conformidad con la Ley, emitir reglamentos y manuales para el buen funcionamiento de la Municipalidad (Ley de Municipalidades, artículos 25 incisos 1,4 y Reglamento de la Ley de Municipalidades, artículo 11). Un ejemplo de regulaciones externas locales, lo encontramos en:

- Reglamento para la prevención y control de la contaminación de los recursos hídricos en el municipio de San Pedro Sula.

ANEXO 4

ANALISIS DE TRASPASOS EXITOSOS DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EN SISTEMAS MUNICIPALES

ANALISIS DE TRASPASOS EXITOSOS DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EN SISTEMAS

Se presentan a continuación, por su importancia, el detalle de tres casos diferentes de traspaso de los servicios del SANAA a tres Municipalidades que derivaron en tres modelos diferentes de gestión exitosa de prestación de los servicios a nivel municipal: Puerto Cortés, San Pedro Sula y Catacamas.

Si bien los tres casos no son comparables entre sí, se destacan las mejoras en la prestación de los servicios resultado de las transformación institucional emprendida.

Se destaca asimismo en el caso de Puerto Cortés y en especial en el de Catacamas la importante participación de la comunidad.

4.1. LA EMPRESA MIXTA Y EL CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE PUERTO CORTÉS

La prestación de los servicios de agua potable para la Ciudad de Puerto Cortés fue históricamente responsabilidad del SANAA hasta mediados de la década del 90 en que la Municipalidad determinó que poseía facultades suficientes para organizar la prestación de los servicios en su jurisdicción y solicitó su traspaso al SANAA. El proceso derivó en una profunda transformación institucional.

Los principales eventos que precedieron y dieron origen a la transformación del modelo de gestión de los servicios de agua potable y saneamiento en Puerto Cortés fueron:

Convenio SANAA-Municipalidad de Puerto Cortés (Marzo/1994). Realización de las actividades previas al traspaso del sistema de agua potable por parte del SANAA a la Municipalidad.

Convenio SANAA-Municipalidad de Puerto Cortés (Abril/1995). Delegación de la Administración, Operación y Mantenimiento del acueducto de la ciudad de Puerto Cortés. (Vigencia: Mayo 1995 / Agosto 1996).

Creación de la DIVISION AGUAS MUNICIPALIDAD DE PUERTO CORTES (DAMCO) (Julio/95). Luego de suscribir el convenio de traspaso definitivo del sistema de agua con el SANAA la Municipalidad de Puerto Cortés crea la División de Aguas Municipal de Cortés (DAMCO), asignándole la prestación y gestión de los servicios transferidos del SANAA. La DAMCO actuó como un ente descentralizado, con una estructura muy simple y funcional, para lo que disminuyó el número de empleados, a fin de reducir los costos de operación del sistema de agua.

La DAMCO, liderada por un Gerente, con autonomía de acción, dependiendo directamente del Alcalde y con el apoyo de la Corporación y funcionarios municipales, logra en poco tiempo realizar inversiones importantes arriba de los 30 millones de Lempiras, apoyada por organismos internacionales como USAID, iniciando con la construcción de la represa Tulian I y Tulián II y la construcción y mejoramiento de la línea de conducción.

Otras acciones que han contribuido a la consolidación de DAMCO, han sido la colocación de medidores domiciliarios, la concertación de tarifas con la comunidad, la actualización del catastro de abonados y la disminución de pegues clandestinos y fugas del sistema de agua. Estas acciones permitieron ampliar la cobertura del servicio a un 91%; mejorar la calidad y cantidad del agua; brindar un servicio continuo las 24 horas del día, y lograr como consecuencia una recaudación del 95% de la facturación mensual.

Con financiamiento del gobierno de Canadá en el año 1995 se inicia el proyecto para la protección del Río Tulián, como una necesidad de proteger la cuenca que abastece de agua a los porteños, para lo cual se firmó un convenio de cooperación con los municipios de Omoa y Choloma, ya que la cuenca es compartida, dándole la potestad de protegerla a la municipalidad de Puerto Cortés.

Decreto No.54-97 Congreso Nacional (Mayo/1997). Autoriza al SANAA a traspasar el acueducto de la ciudad de Puerto Cortés con sus activos y proyectos a excepción de los pasivos, a la municipalidad de Puerto Cortés para que proceda a administrar, operar y mantener el sistema de agua de manera eficiente y confiable.

Traspaso efectivo (Diciembre/1998). Se transfiere el personal del SANAA, evaluado por la Municipalidad de Puerto Cortés, menos 17 empleados.

Decreto No.103-99 del Congreso Nacional (Julio/1999). Faculta a la Municipalidad de Puerto Cortés para seleccionar las personas jurídicas, sociales o económicas de la sociedad civil, aquellas que a su juicio teniendo capacidad legal ostenten un interés especialmente comunitario de constituir y bajo el mecanismo de fundación simultanea, una Sociedad Anónima de Capital Variable denominada Empresa de Agua y Saneamiento S.A. de C.V., de acuerdo con las disposiciones del Código de Comercio.

Crédito BID HO-0128 (Aprobado: Noviembre 1999). Los objetivos centrales de este préstamo son los de fomentar la transformación institucional de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en Puerto Cortés y desarrollar los servicios de alcantarillado sanitario, mediante un programa de inversiones prioritarias. Asimismo, se planteó la transformación de DAMCO en una empresa de giro comercial, incluyendo la incorporación del sector privado.

El monto total del préstamo es de US\$ 16.2 millones, de los cuales el BID aporta US\$ 13.8 millones y el resto, la Municipalidad de Puerto Cortés, que es a su vez, el ejecutor del proyecto. Cabe señalar que este acuerdo crediticio entre la Municipalidad y el Banco ha sido muy importante para el desarrollo de los servicios y la transformación institucional, ya que permitió disponer de los fondos para dotar del servicio de alcantarillado sanitario y disminuir los impactos ambientales asociados.

Como resultado del proceso descrito y de la voluntad política de las autoridades municipales, la empresa Aguas de Puerto Cortés S.A. de C.V. se constituyó en Octubre de 1999 en base a la siguiente integración del capital accionario:

1. Cooperativa de Ahorro y Crédito de la Empresa Nacional portuaria (1%).
2. Cooperativa Mixta Portuaria Ltda. (1%).
3. Cooperativa Mixta Prosperidad Ltda. (1%).
4. Cámara de Comercio e Industria de Puerto Cortés (1%).
5. Asociación de Vendedores del Mercado Central (1%).
6. Municipalidad de Puerto Cortés (95%).

Si bien, en una primera etapa, la Municipalidad decidió conservar la mayoría accionaria, el proyecto contempla que en el futuro la Municipalidad podrá vender parte de su paquete accionario y bajo las condiciones que se establezcan, a un Operador privado que esté en condiciones de asumir la operación u organización técnica y comercial de los servicios. Para darle poder de decisión al operador que se incorpore, una de las alternativas analizadas por la Municipalidad consiste en que el precio del paquete accionario no sea inferior al equivalente al 51 % del capital social de la empresa.

De acuerdo a su objeto social, Aguas de Puerto Cortés debe organizar y prestar los servicios, asumiendo los riesgos operativos y comerciales derivados de su operación y pagar mensualmente a la Municipalidad un arrendamiento cuyo monto se establece en el Contrato, destinado al Fondo de Fideicomiso de Agua y Saneamiento que está a cargo de un Banco Administrador, cuya finalidad es atender el pago del crédito otorgado por el BID para financiamiento de obras y suministrar los fondos correspondientes al control de los servicios. Los fondos del Fideicomiso son intangibles, es decir sólo pueden destinarse a fines preestablecidos: pago de préstamos, ente de control e inversiones. Tras una licitación por parte de la Municipalidad, el Banco FICOHSA ha sido seleccionado para administrar el Fideicomiso.

En cuanto a las funciones de control del prestador de los servicios, las mismas están a cargo de un Ente Regulador local, independiente del Municipio y en la actualidad integrado por un Comité de profesionales destacados que actúan “ad-honorem”, y a los cuales sólo se les reconocen ciertos gastos de representación por la actividad que cumplen, lo cual de alguna manera contribuye a que mantengan su independencia de criterio y se constituyan en verdaderos defensores del servicio y de quienes lo reciben. La integración actual del ente incluye a tres profesionales de renombre en la ciudad, a saber: un médico, un abogado y un arquitecto. El único personal permanente es el Director Ejecutivo.

¹Se utiliza indistintamente esta denominación o la de Aguas de Puerto Cortés, S.A.

El contrato de arrendamiento celebrado entre la Municipalidad de Puerto Cortes (“la arrendadora”), y la empresa de agua y saneamiento EDASSA¹ (la “arrendataria”), define las actividades a cargo de la empresa, el ámbito de la prestación, el plazo de 10 años (prorrogable) y enumera los derechos y obligaciones de la empresa.

Entre las obligaciones de la Municipalidad se encuentran la de hacer entrega de las instalaciones conforme a un Inventario que integra el Contrato, construir la Planta de Tratamiento de Efluentes y contratar y ejecutar las obras de ampliación, renovaciones mayores e instalación de nueva infraestructura conforme al Plan de Obras y Expansión que integra el Contrato, y atender el financiamiento de los préstamos contraídos con esos fines.

Entre los compromisos y obligaciones que asume EDASSA se hace referencia expresa y detallada a las condiciones de prestación del servicio exigidas, disponiéndose que EDASSA recibirá el conjunto de bienes y será responsable de su mantenimiento, operación y explotación, tomando a su cargo la renovación de accesorios hidráulicos, provisión de repuestos para obras de captación y de tratamiento y líneas de conducción y distribución.

La Municipalidad debe encargarse de la renovación de instalaciones y construcción de nueva infraestructura, a través de un Plan de Obras y Expansión de los servicios que incluye sistema de producción y redes primarias y secundarias.

Se establece el principio de medición de consumos, formando parte los medidores existentes y los que se instalen con posterioridad, de los bienes que se transfieren. Se definen las obligaciones de EDASSA respecto de las instalaciones internas y la conexión del servicio.

Se incluyen disposiciones sobre alcantarillado sanitario, situación del alcantarillado pluvial, condiciones de recepción de efluentes industriales, prevención de la contaminación, servicios en bloque, servicios para instalaciones provisorias o desmontables y otros servicios.

También se enumeran normas generales y particulares de calidad de servicio y mantenimiento de la infraestructura, atención a usuarios, servicios de emergencia, lodos y subproductos de tratamiento y clasificación y consecuencias de los cortes del servicio, tanto de agua potable como de alcantarillado sanitario.

Entre las obligaciones económico financieras se incluye el pago del arriendo, que debe depositarse en el Banco Administrador del Fideicomiso de Agua y Saneamiento y la contratación de seguros por daños a terceros, a los bienes y de responsabilidad civil profesional de acuerdo a la legislación vigente.

En el Contrato se hace referencia también a los derechos de EDASSA, mencionándose el de exclusividad en la operación de los servicios, al cobro de las tarifas de conformidad al Régimen Tarifario, incluyendo recargos por mora o corte de los servicios por falta de pago, así como a la posibilidad de ejercer las acciones judiciales de cobro de los servicios.

También se reconoce a EDASSA el derecho a ejercer control sobre la ejecución de las obras de infraestructura que ejecute la Municipalidad por sí o por terceros.

Se incluyen también disposiciones sobre el régimen de los bienes objeto del arrendamiento, atribuyéndose a EDASSA responsabilidad por su correcta administración y otorgándosele facultades para disponer su restitución anticipada a la Municipalidad en caso de considerarlos innecesarios para la prestación de los servicios.

En la última etapa de la prestación de los servicios por parte del SANAA, los niveles de calidad y eficiencia de los servicios eran muy bajos, lo cual generaba la insatisfacción constante de los usuarios. El compromiso político de las autoridades municipales permitió implementar la transformación institucional de los servicios, mediante un proceso gradual que, como paso previo a la incorporación del capital privado, planteó un modelo mas transparente de gestión con una activa participación comunitaria. Los frutos de este proceso se han visto reflejados en la mejora de todos los indicadores, tal como se muestra en el cuadro:

INDICADOR	SANAA	DAMCO	APC
Número de empleados por cada 1,000 conexiones	7.6	3.9	4.1
Cobertura del Sistema.	62%	90%	92%
Producción Diaria: Metros Cúbicos.	14,500	21,200	25,100
Frecuencia del Servicio: Horas.	14	24	24
Agua No Contabilizada	50%	35%	30%
Micromedidores en Operación.	85	3,788	6,182
Reclamos Mensuales.	300	20	10
Clandestinaje.	20%	10%	10%
Facturación Mecanizada Mensual. (Lps)	90,000.00	600,000.00	1,650,000.00
Facturación Mecanizada Promedio por Conexión (Lps)	14.28	81.91	183.48
Eficiencia de Recaudación.	60.5%	92.8%	97.64%
Costo de Proveer el Servicio por Conexión(Lps)	50.03	55.85	98.80
Costo del Metro Cúbico de Agua Producida(Lps)	0.73	0.61	1.18
Potabilización del Agua.	Intermitente	Continuo	Continuo
Tarifa Mínima Servicio No Medido (Lps)	8.00	20.00	32.00
Pago Mensual Consumo Energía Eléctrica(Lps)	Subsidio Gobierno	100,000.00	200,000.00
Pagos anuales al Municipio (Arrendamiento) (Lps)	0	0	12,000,000
Pagos anuales al Gobierno Central (impuestos)(Lps)	0	0	150,000

4.2. LA CONCESIÓN DE LOS SERVICIOS A UNA EMPRESA PRIVADA EN SAN PEDRO SULA

La División Municipal de Aguas (DIMA) fue creada en 1984 como una unidad administrativa y financieramente desconcentrada de la Municipalidad de San Pedro Sula, con el objeto de prestar los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje en la ciudad. Históricamente, DIMA se caracterizó por ser una empresa eficiente con buenos niveles de inversión, llegando a niveles de cobertura del 90% en agua potable (incluyendo a los urbanizadores privados) y del 71% en alcantarillado.

Sin embargo, durante la segunda mitad de la última década, los servicios se fueron deteriorando, producto de la disminución de la inversión en nueva infraestructura y en mantenimiento. Asimismo, la situación financiera de DIMA se tornó muy complicada. En efecto, los préstamos otorgados por bancos nacionales y multilaterales como el Banco Mundial, BID y CDC generaron deudas en divisa equivalentes a más de US\$ 50 millones (año 2000) y resultaba evidente que DIMA no estaba en condiciones de generar los recursos necesarios para cubrir el servicio de la deuda.

Producto de todo ello, en 1999, la Municipalidad decide iniciar un proceso de transformación de DIMA, incluyendo la participación del sector privado en los servicios.

El equipo de la Municipalidad, en conjunto con consultores externos contratados realizaron un análisis de diferentes opciones, entre ellas la creación de una empresa mixta y un contrato de gestión. Estos esquemas fueron desaconsejados dada la falta de recursos de la Municipalidad necesarios para desarrollar el plan de inversiones. Se consideró que el riesgo de no poder acompañar al operador podría generar una dilución de la participación de la Municipalidad en el proceso. Por consiguiente, se decidió implementar un concesionamiento de los servicios, mediante una licitación que tuvo lugar en agosto de 2000. Entre las características del proceso, pueden señalarse las siguientes:

- Competencia por el mercado: se requería que, como mínimo, se presentaran tres Ofertas.
- Transparencia: acceso por igual a la información por parte de todos los interesados.
- Simpleza: adjudicación por un único criterio: menor tarifa, ligada a metas prefijadas de cobertura, calidad y continuidad del servicio.
- Comunicación: el equipo responsable del proyecto y el Alcalde mantuvieron informados al Congreso Nacional acerca del proceso durante todas sus fases. Esta coordinación comprendió, entre otras medidas, el envío de toda la documentación sobre la Concesión a la Comisión Consultiva sobre Privatizaciones a nivel Nacional.

Se presentaron tres Ofertas y se adjudicó el Contrato a un Consorcio liderado por Acea, una empresa especializada en la gestión de agua y energía, responsable por el acueducto de Roma. La oferta

ganadora consistió en una tarifa de 1,39 Lps/m³, 30% por debajo de la segunda oferta y 35% inferior a la tarifa entonces existente en DIMA, de 2,1 Lps/m³.

Una cuestión que merece destacarse sobre este proceso es la vinculada al personal de DIMA, ya que el mismo se transfirió prácticamente en forma integral a Aguas de San Pedro, previa liquidación de todas las prestaciones laborales correspondientes, lo que en la práctica significó que los trabajadores recibieran importantes sumas de dinero y a la vez, conservaran sus fuentes de trabajo.

El Contrato de Concesión fue firmado en Octubre 2000 y ratificado por el Congreso Nacional, ya que de acuerdo con la Ley de Promoción y Desarrollo de Obras Públicas y de la Infraestructura Nacional (“Ley de Concesiones”), la Municipalidad tenía la obligación de someter al Congreso para su aprobación el Contrato suscrito con el Concesionario dado que su plazo trasciende un período gubernamental. De acuerdo con las condiciones del contrato, el Concesionario es responsable de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, así como del desarrollo de todas las obras de infraestructura necesarias para la prestación eficiente de dichos servicios, incluyendo el tratamiento de las aguas residuales del área urbana de San Pedro Sula durante un período de treinta años.

A su vez, La Municipalidad, tiene la responsabilidad de la supervisión del contrato de concesión a través de la creación de una unidad municipal específica, denominada Unidad de Supervisión de Concesiones, que también debe ocuparse de los demás contratos de concesión o de gestión que se suscriban por parte de la Municipalidad.

La concesión es de tipo onerosa, con el pago de un canon al Municipio. De acuerdo al Contrato de Concesión, la Municipalidad recibirá anualmente un pago fijo de tres millones de Lempiras y uno variable del 5% de la facturación total de la empresa. Este ingreso permitiría a la Municipalidad de San Pedro Sula cubrir los compromisos de deuda de la DIMA.

Si bien la concesión se somete a la legislación vigente a nivel nacional, en particular, a la ley de Promoción y Desarrollo de Obras Públicas y de la Infraestructura Nacional, desde el punto de vista regulatorio, se trata de un modelo de regulación por Contrato. Entre las metas planteadas, se destacan las siguientes:

- A los 3 años: cobertura de agua potable = 100% (del 90% inicial). Agua que cumple las condiciones de potabilidad deberá llegar a 100% (desde valores iniciales del 50% en fuentes superficiales y 0% en fuentes subterráneas). Continuidad del servicio = 24 horas.
- A los 6 años: Cobertura de alcantarillado = 100%.
- A los 10 años: Tratamiento de aguas residuales = 85% (iniciándose en el año 6).

El Concesionario deberá realizar todas las actividades que sean necesarias para asegurar una correcta y eficiente prestación de los servicios. Esta prestación deberá hacerse estrictamente en línea con la legislación vigente.

El monto de las inversiones (no obligatorias) necesarias ha sido estimado en US\$ 150 millones, de los cuales, US\$ 40 millones corresponden al tratamiento de las aguas residuales. La Municipalidad, ha quedado liberada de la responsabilidad de invertir en estos servicios por el plazo de la concesión. El monto de inversiones podría ser muy superior en caso de llevarse a cabo inversiones en nuevas fuentes de agua fuera del ámbito territorial de la Municipalidad. Estas inversiones deberán ser financiadas exclusivamente por el concesionario (directamente o a través de préstamos respaldados por la misma, aunque recuperados vía tarifas). Entre las inversiones previstas, se destacan las siguientes:

En agua potable:

- Inversiones de apoyo a la gestión (Equipamiento de apoyo, laboratorios, telemedición y telemando y reducción de pérdidas).
- Mejoras y reemplazos (Sustitución de equipos de bombeo, instalación de micro y macromedidores, estaciones y líneas de rebombeo, de conducción, matrices, tanques y sustitución de red en mal estado).
- Ampliaciones mayores (Matrices, tanque y nuevos acueductos).

En Alcantarillado Sanitario:

- Mejoras y reemplazos en red de colección.
- Sustitución de equipos de bombeo.
- Construcción de red de colección.
- Colectores y sistema de tratamiento de aguas residuales.

Con relación a las obligaciones en materia ambiental, el Concesionario debe atenerse a la legislación vigente en este tema, así como a cualquier otra ley que se apruebe en la materia. Las obligaciones ambientales originadas antes de la entrada en vigor del Contrato son responsabilidad de la Municipalidad. Si bien, esta previsión resulta encomiable, podría generar conflictos futuros en función de la disponibilidad (o no) de los recursos tarifarios necesarios para remunerar las inversiones relacionadas con el cumplimiento de estas obligaciones.

En cuanto al suministro de los servicios en las zonas rurales de San Pedro Sula, los mismos son responsabilidad de las comunidades organizadas en Juntas Administradoras de Aguas. Sin embargo, el Concesionario tiene la obligación de prestar servicios de asistencia técnica gratuitamente a cada una de estas zonas.

La estructura tarifaria define varios grupos de consumidores, cada uno de ellos sujetos a coeficientes tarifarios relacionados con el nivel de consumo y la categoría de abonado. La tarifa de referencia inicial está sujeta a modificaciones. Los procedimientos de ajuste siguen normas y prácticas internacionales y tienen en cuenta los siguientes factores:

- Inflación: la tarifa puede ajustarse cada seis meses en función del índice de inflación.
- Un incremento extraordinario: el congelamiento de las tarifas de DIMA por varios años, sumado a la falta de mantenimiento e inversiones en infraestructura, implica la

necesidad de importantes inversiones en los primeros años. Para compensar por estas erogaciones, el contrato ha previsto un incremento extraordinario único, en el tercer año, equivalente a 20% de la tarifa de referencia que se implementa una vez que los usuarios perciban las mejoras.

- Factor de ajuste: Cada tres años (a partir del tercero desde el inicio de la concesión), la tarifa será ajustada en función de una fórmula establecida, que sigue planteamientos típicos de otras concesiones en América Latina. La “novedad” en este caso es el carácter tri-anual de las revisiones, en lugar de las tradicionales revisiones quinquenales. El punto de partida es la definición de un factor de ajuste que debe tener en cuenta el costo de capital, riesgo comercial, mejoras en la eficiencia y monto de las inversiones realizadas y a realizar por el operador. La fórmula no garantiza una tasa de retorno mínima. El factor de ajuste debe ser definido por una firma consultora internacional de reputación en el sector.

El contrato contiene algunas pautas particulares, que merecen destacarse. En primer lugar, se ha previsto la posibilidad de adecuar el contrato de acuerdo a las prioridades que las partes consideren en distintos momentos. Para ello, sólo se requiere que Concedente y Concesionario se pongan de acuerdo. Esto evita procesos de renegociación engorrosos y conflictivos, como los que han tenido lugar en otras ciudades latinoamericanas.

Otro aspecto importante de este contrato es el establecimiento del derecho del Concesionario a mantener el equilibrio económico financiero, comprometiéndose la Municipalidad a compensar al Concesionario ante cualquier modificación que ella imponga a las condiciones de prestación de los servicios que puedan alterar la ecuación económico financiera.

La supervisión del contrato está a cargo de la Unidad de Supervisión de Concesiones (USC) de San Pedro Sula, creada en enero de 2001 por la Corporación Municipal dentro de la propia estructura municipal. La Unidad es el primer punto de contacto para el Concesionario en su relación con el Concedente. El financiamiento de la USC debe provenir del canon pagado por el Concesionario.

La dirección está a cargo de la Junta Municipal de Concesiones, integrada por el Alcalde Municipal; dos miembros designados por la Corporación Municipal; un miembro designado a propuesta de la Cámara de Comercio e Industria; un miembro designado a propuesta del Colegio de Abogados; y un miembro designado a propuesta del Colegio de Ingenieros. Existe un Director Ejecutivo; Director de Tarifas y Canon; y Director de Calidad y cobertura.

Esta Unidad tiene facultades de verificar el cumplimiento del Contrato de Concesión de ASP y de otros contratos de concesión o de gestión que se suscriban por parte de la Municipalidad. La Unidad no tiene atribuciones sobre la regulación de la calidad, dado que las condiciones del servicio fueron establecidas en el contrato. En cuanto a la regulación económica, las revisiones tarifarias le permitirán a la Unidad adoptar ciertas decisiones en esta materia.

Entonces, surge el interrogante sobre eventuales solapes entre esta Unidad y el futuro Ente Regulador sectorial que se crearía bajo la nueva ley marco. Por ello, será necesario arbitrar los mecanismos para que se clarifiquen los roles de ambas instituciones tan pronto como sea sancionada la nueva ley.

Hasta el presente, la USC aún no ha logrado constituirse en un actor de peso, debido al rol protagónico que han tomado directamente las autoridades políticas municipales, que impiden al organismo ejercer sus funciones, y por consiguiente, menoscaban su rol. Entre otros, existen problemas con la asignación de recursos a la Unidad y con el nombramiento de los funcionarios y el pago de los salarios de los mismos.

A continuación, se describen algunos de los resultados correspondientes a los dos primeros años de esta concesión:

- Las tarifas se han reducido en términos reales para todas las categorías de usuarios, comparadas con las de DIMA.
- El servicio de agua potable se ha extendido a 80.000 personas más que al comienzo de la concesión.
- Los grupos sociales de menores ingresos pagan considerablemente menos que aquellos de mayores ingresos, ya que el esquema tarifario contiene fuertes subsidios cruzados, orientados a los sectores de menores recursos.
- Hasta el presente se han realizado inversiones del orden de los US\$ 6 millones. Para el año 2003, se han comprometido US\$ 12 millones.
- La empresa ha llevado a cabo su programa de inversiones, a pesar de no haber cubierto sus costos operativos en el año 2001, producto entre otros, de los elevados costos de la energía eléctrica².
- Debe tenerse presente que, como en casos similares de concesiones en Latinoamérica, los primeros años se dedican a adquirir un mejor conocimiento del estado de la infraestructura y los servicios y a realizar los estudios y proyectos necesarios para el plan de inversiones.
- Se han producido mejoras en todos los aspectos de calidad, incluyendo la continuidad del servicio.
- Sin embargo, existen riesgos originados en la excesiva politización actual del proceso, impidiendo el desarrollo adecuado de los mecanismos contractuales y el ejercicio del rol que le compete al Ente de Control.

4.2. LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS POR UNA UNIDAD DESCONCENTRADA DE LA MUNICIPALIDAD DE CATACAMAS

Históricamente el servicio de Agua Potable de Catacamas fue responsabilidad del SANAA hasta el año 2000 en que se concretó el proceso de traspaso a la Municipalidad.

²En la estructura de costos de la empresa, la energía eléctrica representaba (2001) un 30% del total, valor que excede ampliamente a otros casos en América Latina. Debe destacarse asimismo, que los gastos reales en este rubro (Lps.35 millones) duplican a los incluidos en los balances de DIMA.

El gobierno municipal al iniciarse el proceso del traspaso del sistema, consideró estratégica la participación de la comunidad, a través de los mecanismos establecidos en la Ley de Municipalidades e invito a la comunidad a participar en la conformación de los Servicios Municipales de Catacamas (SERMUCAT).

Se propuso así que los servicios sean manejados a través de una Unidad desconcentrada, con funciones administrativas y de operación de los servicios públicos. Esta unidad cuenta con un gerente, un administrador, un jefe de los servicios públicos encargado de la operación y mantenimiento del sistema, una sección de comercialización y un departamento de contabilidad y finanzas.

La Unidad además de manejar el sistema de agua potable y saneamiento del área urbana del municipio, también presta otros servicios como el manejo de los desechos sólidos y los bomberos. Estas actividades ayudan a distribuir los costos.

Con el propósito de garantizar el eficaz y eficiente funcionamiento de la Unidad se dispone de una Junta Directiva, conformada por representantes de la Municipalidad y de la comunidad:

- el Alcalde Municipal
- dos regidores propietarios, específicamente los que integren las comisiones corporativas de obras públicas y ambiente.
- un representante de los maestros de la ciudad agremiados en el Colegio de Profesionales de educación Media de Honduras (COLPROSUMAH).
- un representante de los maestros de la ciudad agremiados en el Primer Colegio Profesional Hondureño de Maestros (PRICHMA).
- dos representantes de las centrales de patronatos.
- un representante de la Cámara de Comercio.
- un representante de la Cooperativa de Agricultores SURCO.
- El secretario, cuyo cargo lo ocupa en Gerente de la Unidad de Servicios Municipales.

El gerente de la Unidad es nombrado por la Junta Directiva, lo que permite que la Unidad pueda contar con un funcionario capaz de administrar la oficina lo más acertadamente posible.

El accionar de la Junta Directiva esta debidamente reglamentado, resaltándose que si bien el Alcalde es el presidente de la Junta, las decisiones se toman de forma colegiada, lo que reduce en un buen porcentaje la ingerencia política, económica y/o cualquier otro interés.

Se han definido como política principal la inclusión de la sociedad civil en el proceso, lo que permite la concertación y socialización de las tarifas del servicio, además de promover la gestión transparente. El plan de inversión queda bajo la responsabilidad de la misma Junta Directiva, y se garantiza que a través de la participación de la sociedad civil sea ésta la que vele porque los ingresos sean invertidos en los sistemas.

Se observa sin embargo que el plan de inversión es rara vez consultado con la comunidad, aduciendo a que este se enmarca en el Plan Maestro de los Servios Públicos del Municipio, y éste está

contemplado en el Plan de Desarrollo del Municipio; sin embargo es necesario que la Junta Directiva revise este Plan con cierta frecuencia, ya que se deben considerar las condiciones de la situación ambiental del municipio y la vulnerabilidad del mismo, a fin de incluir en la implementación del Plan de Inversiones la gestión del riesgo, con el fin de reducir la vulnerabilidad del sistema.

En cuanto a la cobertura de la infraestructura del servicio, se observa en la tabla que la misma ha incrementado luego del traspaso, lo cual refleja el buen desempeño y el éxito de la forma en como se administran los servicios.

FECHA	AGUA POTABLE %	ALCANTARILLADO %
Junio 2000	70	20
Junio 2001	78	20
Junio 2002	78	22

Fuente : Oficina de Servicios Públicos de la FUNDEMUN

En lo que respecta a los ingresos que se reportan por parte de la Unidad a cargo de los servicios, estos se pueden visualizar en la tabla siguiente.

Los mayores ingresos han permitido, hacer inversiones en el año 2001 de alrededor de Lps 400,000.00 en la incorporación de ocho barrios y colonias al sistema de agua potable; y en el año 2002 la inversión sumó a Lps 1,083,347.64 en mejoras al sistema.

Tipo de Servicio	Año 2001	Año 2002 (Ene- Ago)
Agua Potable	910,769.77	527,636.90
Alcantarillado Sanitario	929,553.12	289,373.27
TOTALES	1,840,302.89	817,010.17

Se destaca, por último que actualmente el sistema de agua potable opera con 1.7 empleados por cada 1000 conexiones.

ANEXO 5

LISTADO DE ONGS QUE COLABORAN EN ACCIONES DE DESARROLLO COMUNITARIO

LISTADO DE ONGS QUE COLABORAN EN ACCIONES DE DESARROLLO COMUNITARIO

Instrumento Jurídico	Area geográfico de influencia	Teléfono-Fax E/mail	Tipo de Cooperación	Naturaleza de Programas y Proyectos
Asociación de Desarrollo Comunitario (ADECOH)	Danlí, El Paraíso	883 2409, 883 3092	Técnica, Financiera reembolsable	Microempresa, capacitación, mejoramiento y construcción de vivienda, salud.
Agencia Adventista de Desarrollo y Recursos Asistenciales (ADRA)	Francisco Morazán, Choluteca, Lempira	230 0201, 228 4924 adra@adnhon.org.hn	Técnica, Financiera	Salud, vivienda, y microempresa.
Asociación Hondureña de Desarrollo (AHDE)	Jutiapa, La Ceiba; Tela, Lempira y Colón.	232 2350, 232 2350 ahde@itsnetworks.net	Técnica y Financiera	Salud, bancos comunales, microempresa, ambiente, energía solar.
Asociación Hondureña para el Desarrollo Ecológico y Seguridad Alimentaria (ADEHESA)	Yoro, Atlántida y Cortés.	647 2398, 647 2398	Técnica y Financiera	Desarrollo socioeconómico, manejo de cuencas, desarrollo sostenible en agricultura.
Asociación de Instituciones Evangélicas de Honduras (AIEH)	San Pedro Sula, Yoro, Copán, Santa Bárbara.	553 4118, 552 9716 aiensps@mayanet.hn	Técnica y Financiera	Vivienda, educación, salud, microempresa.
Alianza para el Desarrollo Rural de Honduras (ALDERH)	Valle, Francisco Morazán, Comayagua.	220 0937, 222 7804 alderh@latinmail.com	Técnica y Financiera	Infraestructura, agricultura, desarrollo rural, bancos rurales y ambiente.
Asociación Cristiana de Desarrollo Integral y Emergencia (ALFALIT)	Francisco Morazán: Valle de Ángeles, Cantarranas, M.D.C. Atlántida: La Ceiba. Colón, Yoro, Choluteca y Copán.	222 0686, 222 0686 alfalit@sdnhon.org.hn	Técnica y Financiera	Agricultura en laderas, microempresas, formación y capacitación de líderes comunitarios.

Análisis Sectorial de Agua Potable en Honduras

Instrumento Jurídico	Area geográfico de influencia	Teléfono-Fax E/mail	Tipo de Cooperación	Naturaleza de Programas y Proyectos
Agua para el Pueblo (APP)	MDC, Santa Bárbara, Copán, Choluteca, El Paraíso, Olancho, La Paz, Lempira, Cortés, Comayagua.	232 6558, 239 0651 apueblo@sdnhon.org.hn	Técnica, Financiera	Agua potable, pozos, letrinas, alcantarillados, saneamiento ambiental, protección de microcuencas, capacitación y componente social.
Asociación de Desarrollo Socioeconómico Indígena (BAYAN)	Brus Laguna, La Mosquitia	443 2713, 445 2570 mayan@slaceiba.com	Técnica	Programa de atención médica, guardianes de la salud, desarrollo comunitario
Asociación el Buen Pastor (BUENPAST)	Catacamas, Juticalpa	899 4927, 899 4011 elbupa@sdnhon.org.hn	Financiera	Programa de atención médica, guardianes de la salud, desarrollo comunitario.
Junta de Fomento Cambio (CAMBIO)	Atlántida, Intibucá, Francisco Morazán.	226 5484, 226 5564 mino@itsnetworks.net	Técnica	Fortalecimiento de organizaciones comunitarias y municipales, capacitación en administración de acueductos y otras áreas que requieren Sostenibilidad. Salud y Desarrollo social.
Comisión de Acción Social Menonita (CASMENON)	San Pedro Sula, Copán, Intibucá, El Paraíso, Colón, Olancho.	557 2250, 557 2250 casm@spublnet.hn	Financiera	Capacitación microempresa, desarrollo comunitario, manejo de microcuencas, infraestructura.
Centro de Desarrollo Humano (CDH)	Choluteca: Apacilagua, Orocuina, San Marcos de Colón, Santa Ana	232 2515, 239 1160 cdh@sdnhon.org.hn	Técnica y Financiera	Empresas agroforestales, agricultura orgánica, infraestructura básica.
Consultores de Desarrollo Integral Sostenible (CODIS)	Dulce Nombre de Culmí, Concepción, Veracruz, San José, Santa Rosa, Lempira	662 1764, 662 1896	Técnica y Financiera	

Análisis Sectorial de Agua Potable en Honduras

Instrumento Jurídico	Area geográfico de influencia	Teléfono-Fax E/mail	Tipo de Cooperación	Naturaleza de Programas y Proyectos
Federación de Desarrollo Comunitario (FEDECOH)	Lempira, Cortés, Francisco Morazán	231 1613, 236 8663	Técnica y Financiera	Desarrollo comunitario, agua potable, saneamiento y vivienda.
Programa Alimentario de los Niños (FEED)	Choloma, San Pedro Sula, La Ceiba, Santa Bárbara y Yoro.	557 3709, 557 9422 frc@hondutel.hn	Técnica y Financiera	Microempresa, salud, saneamiento básico (letrinas)
Fundación para el Desarrollo y Capacitación de Honduras (FUNDACAPIH)	Francisco Morazán, Olancho, Choluteca, Valle, El Paraíso	239 5758, 239 1048	Técnica y Capacitación.	Vivienda, agua y saneamiento básico, ambiente.
Organismo Cristiano de Desarrollo Integral de Honduras (OCDIH)	Copán , Cortés	662 0631, 662 1127 asonog@simon.intertel.hn	Técnica y Financiera	Agropecuaria, salud, educación, desarrollo de proyectos, agua y saneamiento, agricultura.
Visión Mundial de Honduras (VMH)	Zona Centro, Occidente y Sur del país, Yoro e Intibucá.	236-7024, 2367108 ralphmerriam@wvi.org		Programas de Salud, vivienda, agricultura, sistemas de agua, seguridad alimentaria.

ANEXO 6

SISTEMA DE CLASIFICACION DE ACUEDUCTOS DEL SANAA

SISTEMA DE CLASIFICACION DE ACUEDUCTOS DEL SANAA

Es ampliamente reconocido que los sistemas de agua y saneamiento una vez construidos, requieren atención para: a) mantener las condiciones de integridad, eficiencia y confiabilidad de operación; b) mantener estándares de calidad del agua producida, c) ampliar el servicio y d) reponer los componentes deteriorados. Si no se da esa atención, los sistemas se desgastan con el transcurso del tiempo, hasta alcanzar un grado de deterioro que excede la capacidad de la comunidad para repararlo, dejando de prestar el servicio esperado, antes del final de la vida útil esperada.

Si un sistema es administrado y cuidado correctamente, si la población participa abiertamente, con un pleno conocimiento de su responsabilidad en la preservación de la infraestructura y si los hábitos sanitarios llegan a formar parte de las actitudes normales de la comunidad, los beneficios al igual que la infraestructura hidráulica puede mantenerse funcionando indefinidamente, aún más allá de la vida útil esperada. Si las fuentes de agua son protegidas y cuidadas, éstas también pueden proporcionar el recurso hídrico en forma permanente.

En el “Manual de Consulta para Agua Potable y Saneamiento Básico”, de la Unión Europea y la Secretaría de Salud, se presentan dos definiciones sobre el concepto de sostenibilidad¹:

- ✓ “Las obras construidas deben prestar su servicio por un tiempo indefinido, implicando la participación autogestión comunitaria en cuanto a la operación, mantenimiento y restitución de la infraestructura”.
- ✓ “Sostenibilidad es cuando prevalece la independencia, la autonomía y la apropiación del proyecto por parte de la comunidad”.

La sostenibilidad implica conocimiento, capacidad y organización por parte de la comunidad; implica recuperación de los costos del servicio y atención sistemática a las tareas de operación, mantenimiento y reposición de los componentes de los sistemas de abastecimiento de agua potable y saneamiento que son propiedad de la misma comunidad.

La sostenibilidad requiere que la comunidad esté informada, que haya transparencia en las decisiones y en la administración de los recursos. Cuando una comunidad posee estos elementos funcionando apropiadamente, los servicios de agua y saneamiento pueden operar en forma sostenible y los beneficios de los sistemas de agua y saneamiento serán recibidos a un largo plazo.

¹Manual de Consulta para Agua Potable y Saneamiento Básico. Unión Europea y la Secretaría de Salud. Pág. 19-3

Tabla A6.1: Indicadores de las Condiciones de Servicio y Sostenibilidad

Indicadores para Evaluar las Condiciones de Servicio y Sostenibilidad	
Abastecimiento de Agua	
1	Calidad del Agua
2	Cantidad de Agua
3	Uso del Agua
4	Estado Físico del Acueducto
5	Tarifa de Agua
6	Junta de Agua y Saneamiento
7	Respaldo de la Comunidad a la Junta de Agua
8	Cuenca Protegida y/o Reforestada
Saneamiento	
9	Cobertura y Condición de las Letrinas
10	Uso de Letrinas
11	Tratamiento de Basura
12	Frecuencia de Diarreas
Organización Social	
13	Participación Comunitaria
14	Organización de la Comunidad
15	Comité Representante de Salud
16	Participación de la mujer en las organizaciones comunales
17	Relación con la Municipalidad

Fuente: Manual de Consulta para Agua Potable y Saneamiento. Unión Europea y Secretaría de Salud.

La interrogante para los organismos del sector era ¿cómo evaluar y calificar cuando un sistema es sostenible o por el contrario cuando un sistema se encuentra con debilidades o deficiencias que con el tiempo, permitirán que los servicios se deterioren? Existen varias metodologías y enfoques que han sido desarrollados y empleados para determinar el estado de un sistema y para preparar intervenciones de apoyo para motivar, organizar y capacitar a las comunidades con el fin de alcanzar el autosostenimiento de sus sistemas.

Uno de los enfoques para determinar la situación imperante en una comunidad (que puede afectar la sostenibilidad), es el empleado en los proyectos ALA 86/20 y PRRACAGUA, que consiste en evaluar cerca de 17 aspectos relacionados con el abastecimiento de agua, el saneamiento y la organización social. En la Tabla 6.1 se presenta una relación de los conceptos utilizados en la determinación de las condiciones de sostenibilidad de los servicios en las comunidades. Cada uno de ellos es evaluado y una puntuación es asignada.

El puntaje resultante es comparado con una escala de clasificación que indica la seriedad o gravedad de las condiciones en la comunidad. La Tabla A6.1 muestra la escala de puntaje asociado a tres condiciones: a) el puntaje de 9 ó 10 está asociado al color verde y significa que la situación está bien; b) el puntaje de 6 a 8 la situación es color naranja, e indica que existe algún problema que es necesario resolver para que no se agrave; y c) el puntaje de 5 o menor refleja una situación color rojo, indicando que existen serios problemas que precisan de una solución de corto plazo. De esta forma cada uno de los temas mostrados en la Tabla A6.2, es evaluado y dependiendo del puntaje asignado, se establece una prioridad por la misma comunidad, así también las acciones correctivas del caso.

Tabla A6.2: Escala de Calificación del Proyecto ALA 86/20

Puntaje	Color	Clasificación de la Situación
10	Verde	Está bien
9	Verde	
8	Naranja	Hay problemas, pero no son graves
7	Naranja	
6	Naranja	
5	Rojo	Hay problemas que requieren solución inmediata
4	Rojo	
3	Rojo	
2	Rojo	
1	Rojo	

Fuente: Manual de Consulta para Agua Potable y Saneamiento. Unión Europea y Secretaría de Salud.

Por su parte, el SANAA, junto con el USAID desarrolló un sistema de clasificación para el estado de los acueductos rurales. La clasificación consiste en cuatro categorías denominadas cada una con una letra (A, B, C y D). En la Tabla A6.3 se muestra el sistema de clasificación con el detalle de los problemas asociados a cada caso y las acciones requeridas.

La categoría “A”, es para los sistemas que se encuentran operando en buenas condiciones, cuentan con una Junta de agua organizada, capacitada y que funciona adecuadamente, el agua es desinfectada, la tarifa cubre los costos del servicio y se cobra con regularidad.

La categoría “B” es para los sistemas en donde funcionan bien, aunque con ciertas deficiencias, principalmente de tipo administrativo, y con algunas mejoras, pueden volver a la categoría A.

La categoría “C” identifica a los sistemas que funcionan con ciertas deficiencias, principalmente de carácter físico, y que para solucionarlas es necesario realizar una cierta inversión de capital, pero cuyo valor se encuentra dentro de la capacidad económica de la comunidad.

Tabla A6.3

Categoría	Descripción del Sistema	Acción Requerida
A	● Todos los componentes físicos del sistema están trabajando bien. Existe un servicio regular y continuo. ● La Junta de agua se reúne periódicamente y toma decisiones. ● La tarifa es adecuada ● El servicio se cobra regularmente	● Motivar a la Junta de agua para que continúe haciendo un buen trabajo con dedicación en beneficio de su comunidad. ● Monitorear el desempeño del sistema.
B	● Funciona bien o con ciertas deficiencias. ● Los problemas son más de carácter administrativo. ● Con un esfuerzo moderado, el sistema puede ser puesto nuevamente en categoría “A”.	● Trabajar con la Junta para resolver las dificultades en administración, operación y mantenimiento. ● De ser necesario, reorganizar la Junta de agua. ● Puede requerirse reforzar la capacitación
C	● Funciona bien o con ciertas deficiencias. ● Se requieren un esfuerzo de apoyo para organizar y entrenar ● Para volver el sistema de nuevo a la categoría “A”, se requiere hacer inversiones pero éstas todavía están dentro de la capacidad de la comunidad.	● Orientar y trabajar con la Junta de agua para resolver los problemas operacionales. ● Asesorar y motivar a la Junta y d ser posible a la comunidad para que se hagan las mejoras en el sistema ● Orientar para la generación de recurso monetario para cubrir el costo de las reparaciones.
D	● El sistema funciona con mucha deficiencia o no funciona del todo. ● Pueden haber problemas múltiples en la administración del sistema. ● Mover el sistema de nuevo a la categoría “ A” requiere un inversión substancial que probablemente excede la capacidad económica de la comunidad.	● Reportar la situación al supervisor y ayudar a la comunidad a encontrar fuentes potenciales de financiamiento y ayuda externa para la rehabilitación del sistema.

La categoría “D” identifica a los sistemas que funcionan con mucha deficiencia o que se encuentran fuera de operación, que requieren acciones de mantenimiento o rehabilitación que exceden la capacidad económica de la comunidad.

ANEXO 7

PERFILES DE PROYECTOS PRIORITARIOS IDENTIFICADOS DURANTE EL ANALISIS SECTORIAL

7.1 PROYECTOS DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y ORDENAMIENTO LEGAL Y FINANCIERO

A PROYECTOS DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

PROYECTO A1: Puesta en marcha de la reforma de las instituciones del Sector agua potable y saneamiento

<i>Planteamiento del problema</i>	El Gobierno nacional ha encargado a la Comisión Presidencial de Modernización del Estado, CPME, la responsabilidad de llevar a cabo el proceso de reestructuración y ordenamiento del Sector Agua Potable y Saneamiento, así como la reingeniería de sus instituciones, con apoyo de la Presidencia de la República.
<i>Propósitos</i>	Crear en el seno de la CPME una Unidad de Reforma Sectorial para implementar acciones de índole institucional tendientes a consolidar las reformas en el sector
	Asesoramiento a la Presidencia de la República, a través de la CPME, para la implementación de disposiciones administrativas, acciones legislativas y Decretos del Poder Ejecutivo para establecer y poner en funcionamiento y consolidar a las nuevas instituciones del sector; acompañar a las nuevas instituciones en su puesta en marcha e identificar soluciones técnicas, de gestión y financieras viables para la prestación de los servicios de Agua Potable y Saneamiento en el Distrito Central, y diseñar y acompañar una campaña de difusión de los objetivos, beneficios y logros de la transformación. Acompañamiento a la Presidencia de la República a través de la CPME en las acciones necesarias para las transferencias de la prestación de los servicios a las Municipalidades y para velar por los procesos de modernización y reforma de las Secretarías de Salud, Recursos Naturales y Ambiente, y Gobernación y Justicia, en el reforzamiento de las áreas que tienen relación con el sector Preparación de documentaciones de licitación y acompañamiento a la CPME en la contratación y transferencia a un nuevo prestador para el Distrito Central.
<i>Descripción del Proyecto</i>	a) Crear una Unidad de Reforma Sectorial dependiente de la CPME b) Contratación de un coordinador de la Unidad y tres expertos encargados de: i) Desarrollo de las nuevas instituciones; ii) Enlace con instituciones financieras y de apoyo técnico al Sector; iii) Contratación y supervisión de servicios profesionales necesarios para estudios, diseños, redacción de reglamentos, asistencias técnicas y otras acciones requeridas para la reforma.
	c) Contratación de consultorías específicas será indispensable, al menos en la etapa inicial, estudiar soluciones que no ofrezcan dificultades legales y administrativas para su implementación y evitar cambios o ajustes estructurales que compliquen el proceso.

Beneficiarios	El proceso de modernización del Estado, las instituciones públicas, las empresas privadas y la sociedad civil que participan en las actividades del sector y la población en general.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	Actualmente no existe una institución que asuma el liderazgo para las transformaciones que el sector necesita. Con la contratación de los consultores la CPME será la institución articuladora que produzca e impulse los cambios.
Organismos Involucrados	CPME, Poder Legislativo, Gobernación y Justicia, Secretaría de Salud, Secretaría de Finanzas, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, AMHON, SANAA, Municipalidades y Grupo Colaborativo.
Insumos/Recursos	Contratación de consultores por US \$ 500.000
Sostenibilidad Organizativa y Financiera.	La CPME cuenta con el personal de apoyo mínimo necesario, así como el espacio físico, apoyo logístico, servicios de oficina y transporte. El Grupo Colaborativo de Agua y Saneamiento, así como sus miembros, pueden contribuir con el personal y recursos que sean requeridos.

PROYECTO A2: Organización y puesta en marcha del Consejo Nacional de Agua y Saneamiento (CONASA) como Ente Rector del Sector

Planteamiento del problema	El Sector Agua Potable y Saneamiento carece de un Ente Rector que elabore las políticas sectoriales, así como carece de una planificación nacional ordenada que permita priorizar las estrategias, objetivos y la asignación de recursos, con el fin de maximizar la eficiencia y eficacia.
Propósitos	Creación del Consejo Nacional de Agua y Saneamiento (CONASA) y de su Secretaría Ejecutiva, como la institución rectora del Sector.
Resultados Esperados	Una vez puesto en funciones, el CONASA a través de su Secretaría Ejecutiva se encargará inmediatamente de las tareas de planificación y coordinación, así como del seguimiento de todas las acciones del Sector.
Descripción del Proyecto	Conformar por Decreto del Poder Ejecutivo al CONASA integrado por las máximas autoridades de las Secretarías de Salud, Gobernación y Justicia, Recursos Naturales y Ambiente, Finanzas y la Asociación de los Municipios de Honduras (AMHON) y presidido por el Designado Presidencial. Seleccionar por el Poder Ejecutivo, con intervención de la CPME, al Secretario Ejecutivo y al personal de la Secretaría del CONASA. La Secretaría deberá de realizar las siguientes actividades prioritarias: A. Establecimiento por parte del CONASA, de mecanismos y pautas de coordinación sectorial, con el apoyo del Grupo Colaborativo de Agua y Saneamiento. B. Mantener y fortalecer con la colaboración activa del Grupo Colaborativo, el Sistema de Información Nacional de Agua y Saneamiento de Honduras, SINFASH.

	C. Elaborar las bases de un Plan Nacional de Agua y Saneamiento para un horizonte de 10 años con metas para el periodo que resta de la actual administración nacional sobre la base de lo identificado en el Análisis Sectorial y sentar las bases para la elaboración del plan cuadrienal para la próxima administración. D. Promover la formulación de estudios de vulnerabilidad en todos los sistemas de agua y saneamiento del país y la implementación de las medidas de mitigación derivadas de dichos estudios. E. Promover la formulación y adopción de Planes de Emergencia ante desastres naturales, por parte de los Prestadores de los servicios, Identificar el financiamiento necesario y las fuentes de financiamiento disponibles para la sostenibilidad de las acciones de la Secretaría Ejecutiva del CONASA.
Beneficiarios	El proceso de modernización del Estado, las instituciones publicas, las empresas privadas y la sociedad civil que participan en las actividades del sector y la población en general.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	Actualmente no existe una institución que asuma la rectoría del sector. Con el CONASA se iniciará el proceso de articulación de las acciones de todos los actores involucrados en el sector. Con el proyecto se desea lograr que todas las actividades del Sector se enmarquen dentro de una política nacional integral y coherente y que a la vez guarden coordinación e interrelación con las políticas particulares de otros sectores involucrados en el uso del recurso agua.
Organismos Involucrados	Presidencia de la República, CPME, Gobernación y Justicia, Secretaría de Salud, Secretaría de Finanzas, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, AMHON, Grupo Colaborativo
Insumos/Recursos	Contratación de consultores por US \$ 300,000 para el desarrollo de las primeras acciones de ordenamiento de la planificación y del sistema de información
Sostenibilidad Organizativa y Financiera.	La Unidad de Reforma Sectorial de la CPME puede implementar el proyecto con la contratación de servicios de consultoría específicos para las acciones relacionadas con la planificación y el sistema de información.

PROYECTO A3: Organización y puesta en marcha del Ente Regulador del Sector de Agua Potable y Saneamiento.

Planteamiento del problema	En Honduras no existe un organismo encargado de la regulación económica y de la calidad de la prestación de los servicios y de su fiscalización. La falta de regulación hace que las instituciones y empresas prestadoras de servicios sean juez y parte de su propia gestión, propicia la mala calidad en la prestación de los servicios y deja en un estado de indefensión a los usuarios. Este vacío no es adecuado, asimismo, para asegurar la idoneidad, las condiciones y el comportamiento de la eventual participación en la prestación de los servicios del sector privado - sea nacional que extranjero - en los casos en que esta participación sea aplicable. Analizar alternativas y crear y poner en marcha por el Poder Ejecutivo, con el apoyo de la CPME, un Ente Regulador para el Sector de Agua Potable y Saneamiento. Entre las alternativas se estudiará la eventual conformación de un ente multisectorial.
-----------------------------------	--

Análisis Sectorial de Agua Potable en Honduras

Propósitos	Analizar alternativas y crear y poner en marcha por el Poder Ejecutivo, con el apoyo de la CPME, un Ente Regulador para el Sector de Agua Potable y Saneamiento. Entre las alternativas se estudiará la eventual conformación de un ente multisectorial.
Resultados Esperados	Establecimiento de una institución pequeña, independiente política y financieramente, con poco personal, pero muy capacitada para las funciones de: ❖ creación de normas para la regulación de la calidad del servicio ❖ diseño de sistemas tarifarios y regulación de las metodologías para la fijación de las tarifas ❖ supervisión de los planes de gestión y de los contratos que se firmen entre los Municipios y los prestadores de servicios ❖ Control de las acciones reguladas
Descripción del Proyecto	Conformar por Ley del Congreso o por Decreto del Poder Ejecutivo al Ente Regulador. Una vez puesto en funciones, este Ente tendrá plena potestad para encargarse en forma inmediata de las tareas de su responsabilidad directa: A. Redacción y promulgación de reglamentos sobre la calidad de los servicios a ser prestados por operadores en el ámbito metropolitano, urbano y rural. B. Redacción por el Ente Regulador y promulgación por el Poder Ejecutivo de un reglamento que establezca la metodología para el establecimiento, fijación y ajuste de los regímenes tarifarios y de las tarifas de los servicios. C. Identificación de modelos de gestión y de organización de entes prestadores de servicios en el ámbito municipal. D. Identificación de mecanismos de participación comunitaria en el control de la calidad de los servicios y en la fijación de las tarifas.
Beneficiarios	El proceso de modernización del Estado, las instituciones públicas y privadas que prestan servicios y que participan en las actividades del sector y la población en general.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	La situación actual se caracteriza por la discrecionalidad con que se presta el servicio y la falta de identificación de deberes y derechos de los diferentes actores, especialmente entre los prestadores y los usuarios. Al final del proyecto se dispondrá de un ente capaz de desarrollar las actividades de regulación y de control de la prestación de los servicios en el ámbito nacional.
Organismos Involucrados	Presidencia de la República, CPME, CONASA (una vez creado este nuevo organismo).
Insumos/Recursos	Contratación de consultores por US \$ 300,000 para la puesta en marcha y el desarrollo de las primeras acciones de reglamentación
Sostenibilidad Organizativa y Financiera.	La Unidad de Reforma Sectorial de la CPME puede implementar el proyecto con la contratación de servicios de consultoría específicos para las acciones relacionadas con las reglamentaciones regulatorias.

PROYECTO A4: Fortalecimiento y reorganización del SANAA

Planteamiento del Problema	El nuevo ordenamiento sectorial y los nuevos roles que serán responsabilidad del SANAA hará necesaria una reestructuración interna de este organismo.
Propósitos	Fortalecer el rol del SANAA como ente técnico de apoyo al CONASA.
Resultados Esperados	Al final de la reingeniería del SANAA, éste tendrá nuevos roles en el sector, siendo los más relevantes los siguientes: a) ser responsable de impulsar la ampliación de la cobertura y de apoyar técnicamente a la prestación de los servicios en todo el ámbito rural; b) dar asistencia técnica a los responsables de la prestación del servicio que lo soliciten; c) redactar y promulgar normativas técnicas para todo el ámbito del Sector; d) actuar como ente de evaluación y control técnico de los diseños y proyectos que realicen otras instituciones; e) elaborar proyectos interregionales; f) participar en nombre del CONASA en comités de cuenca; g) dar la asistencia técnica para la formulación de estudios de vulnerabilidad y planes de emergencia, así como coordinar las acciones en casos de emergencias; y h) coordinar por mandato del CONASA la prestación de los servicios en casos de no cumplimiento por los operadores
Descripción del Proyecto	Análisis de la estructura actual y propuesta de reingeniería para el cumplimiento de las nuevas responsabilidades que tendrá el SANAA en el contexto del Sector. Definición de las funciones y misiones de las nuevas áreas a crear. Fortalecimiento físico y operativo de las Regionales. Propuestas de reubicación del personal. Capacitación. Adquisición de equipamiento para las nuevas funciones.
Beneficiarios	El proceso de modernización del Estado, el SANAA, las Municipalidades, y la población en general.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	Actualmente el SANAA cumple roles de ente rector, regulador y prestador de servicios de agua en 33 localidades urbanas y rurales, comprendiendo la ciudad de Tegucigalpa. Presta además apoyo técnico en el ámbito rural. Se espera que el SANAA deje la función de operador y fortalezca sus roles de ente técnico asesor y sea el responsable de la ampliación de la infraestructura y de la supervisión de la prestación de los servicios en todo el ámbito rural.
Organismos Involucrados	La CPME, el SANAA, la AMHON, las Municipalidades y la Alcaldía del Distrito Central.
Insumos/Recursos	Contratación de consultores y adquisiciones de equipamientos por US \$ 1,200,000.
Sostenibilidad Organizativa y Financiera	La Unidad de Reforma Sectorial de la CPME puede implementar el proyecto con la contratación de servicios de consultoría específicos para las acciones relacionadas con la reingeniería del SANAA. El SANAA puede adquirir los equipamientos necesarios.

PROYECTO A5: Fortalecimiento del Sistema de Apoyo Institucional para la Operación y el Mantenimiento de los Sistemas de Agua y Saneamiento Rural.

Planteamiento del Problema	El mecanismo institucional que ha brindado apoyo a las Juntas de Agua en las comunidades rurales, a través de los técnicos en operación y mantenimiento (TOM) del SANAA, ha probado ser efectivo en ayudar a las comunidades rurales para que tengan una administración más efectiva de la gestión de operación y mantenimiento de los acueductos y los sistemas de saneamiento, con el propósito que los servicios alcancen una sostenibilidad de largo plazo. Sin embargo, la falta de recursos económicos ha hecho que el SANAA pierda el 50% de su personal de campo. Sumado a lo anterior, la reestructuración del Sector impulsará al SANAA a entregar los sistemas urbanos que administra actualmente, modificando su actual estructura regional desconcentrada y en la cual se apoyan los TOM. Si no se toman las medidas necesarias, la existencia del mecanismo de apoyo a las comunidades rurales se podría ver seriamente comprometida.
Propósitos	Fortalecer el sistema de apoyo institucional para la gestión de la operación y el mantenimiento de los acueductos y sistemas de saneamiento rural.
Resultados Esperados	Un documento de estrategias, un plan de implementación con identificación de recursos y un plan operativo
Descripción del Proyecto	Realizar un estudio que identifique las estrategias para el fortalecimiento del mecanismo de apoyo institucional, que defina los esquemas de organización necesarios, recursos adicionales que deben ser repuestos, y los costos de operación. El estudio debe concluir con una propuesta de implementación y un plan operativo, para alcanzar metas prioritarias. Como etapa final se prevé la puesta en marcha del nuevo sistema para fortalecer al SANAA como el único organismo responsable de la prestación de los servicios en el ámbito rural.
Beneficiarios	Las Juntas Administradoras de Agua y Saneamiento y la población rural en general.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	La capacidad de apoyo es muy limitada en este momento por la falta de recursos. La información que normalmente se colecta sobre la situación de los sistemas está en proceso de desactualización. Después del proyecto se contará con un plan detallado, que permita al Gobierno, la obtención de recursos para reforzar el sistema de apoyo y permita asignar partidas presupuestarias para el sostenimiento del mismo. La implementación de las acciones puede podrá hacerse simultáneamente con los cambios institucionales que la Ley Marco establecerá para el SANAA.
Organismos Involucrados	El SANAA, el CONASA, el Grupo Colaborativo, la Secretaría de Finanzas, la Secretaría de Gobernación y Justicia, la Secretaría de Salud.
Insumos/Recursos	El costo estimado del proyecto es de US\$ 200,000 para su etapa de puesta en marcha. El Gobierno nacional deberá asegurar los mecanismos para el sostenimiento financiero permanente del sistema y el apoyo según los montos que surjan del mismo proyecto.
Sostenibilidad Organizativa y Financiera	El SANAA está capacitado para liderar e implementar el proyecto con el apoyo y seguimiento del CONASA. El Gobierno puede disponer de fondos para el sostenimiento permanente de las acciones identificadas por el proyecto.

PROYECTO A6: Traspaso de la responsabilidad de la prestación de los servicios.

Planteamiento del Problema	El nuevo ordenamiento sectorial que prevé nuevos roles para las Municipalidades en la responsabilidad de la operación de los servicios hará necesario un acompañamiento de los procesos de traspaso de esta responsabilidad.
Propósitos	Garantizar un traspaso ordenado de los servicios, no causar traumas y vacíos organizacionales en la organización cedente y las organizaciones receptoras. Se propone que estos procesos se realicen en un periodo no mayor de 3 años.
Resultados Esperados	La realización de procesos de traspasos ordenados.
Descripción del Proyecto	La Unidad de Reforma Sectorial de la CPME, deberá acompañar el traspaso de la responsabilidad de la prestación de los servicios a las municipalidades, mediante acciones de: apoyo a la identificación del modelo de gestión; apoyo a la organización del ente prestador municipal o eventualmente a la contratación de un prestador externo; apoyo a la estructuración del Ente de control municipal; apoyo a la redacción y firma de un contrato de operación entre la municipalidad y el prestador; acompañamiento en el proceso de identificación y fijación de las tarifas; apoyo a la identificación y puesta en marcha de programas de fortalecimiento de la capacidad de gestión de las municipalidades y capacitación del personal; acompañamiento para la identificación de los proyectos a implementar viables; identificación de las medidas de transición a tomar en relación a los recursos humanos; formulación de planes operativos iniciales; desarrollo de catastros comerciales; traspaso de información técnica; búsqueda de fuentes seguras de financiamiento; y eventual identificación de posibles operadores con capacidad de inversión; identificación de mecanismos de apoyo financiero a las municipalidades (Creación de Fideicomisos, Secretaría de Finanzas, Banca Privada, etc.) y seguimiento de su eventual puesta en marcha. Los sistemas a ser traspasados deberán contar con estudios de vulnerabilidad y plan de medidas de mitigación, que sirvan de base a los nuevos operadores, para el mejoramiento operativo con consideraciones de reducción de vulnerabilidad. Asimismo, la capacitación que se brinde a las nuevas organizaciones administradoras deberá incluir la formulación de planes de emergencias en respuesta a los riesgos de los diferentes sistemas. En el caso especial de la Transferencia de los servicios al Distrito Central, la CPME, con el SANAA y la Alcaldía Municipal del Distrito Central, deberán integrar un <i>Comité Técnico de alto nivel</i> para liderar todo el proceso de transferencia de los servicios, en el contexto de un acuerdo de Estado. El proceso deberá ser acompañado de la identificación de las soluciones de emergencia para un adecuado abastecimiento y distribución del agua potable. Deberán realizarse además estudios preparatorios para definir quien será el operador y como se desarrollará la gestión de la prestación de los servicios que incluyan: la forma y estructura de la contratación; el Plan de inversiones; la documentación técnica; análisis del impacto en barrios marginados; y la viabilidad política, documentación técnica, trámites de licitación y selección del contratista para la gestión.
Beneficiarios	El proceso de modernización del Estado, el SANAA, las Municipalidades, y la población en general.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	Actualmente el SANAA está prestando servicios de agua potable en 33 localidades urbanas y rurales. Se espera que al finalizar el proyecto se haya realizado el traspaso de la responsabilidad de la prestación de los servicios a los Municipios en un proceso ordenado.

Organismos Involucrados	La CPME, el SANAA, la AMHON, las Municipalidades y la Alcaldía del Distrito Central.
Insumos/Recursos	Contratación de consultores por US \$ 1,200,000 para el desarrollo de las acciones relacionadas con el traspaso de los servicios a las Municipalidades y en particular a la Alcaldía del Distrito Central. Deben preverse además fondos para las prestaciones del personal del SANAA que eventualmente quedará desahogado.
Sostenibilidad Organizativa y Financiera	La Unidad de Reforma Sectorial de la CPME puede implementar el proyecto con la contratación de servicios de consultoría específicos para las acciones relacionadas con los traspasos de los Servicios a las Municipalidades y en particular al Distrito Central.

B. PROYECTOS DE ORDENAMIENTO LEGAL

PROYECTO B1: Adecuación del Marco Legal para el Desarrollo del Sector y capacitación en aspectos legales.

Planteamiento del Problema	Las normas legales existentes necesitan reagruparse, reordenarse y actualizarse conforme a las nuevas disposiciones constitucionales y al modelo o modelos institucionales que se deseen implantar para los próximos años. Estos proyectos repercutirán en el trabajo que realiza el Sector y los organismos que lo integran. Su implementación permitirá regular sistemáticamente y con criterio unificado el trabajo actual y el desarrollo posible a alcanzar. Existe, por otra parte desconocimiento del disperso marco legal y de regulación aplicable actualmente que hace necesario desarrollar en paralelo a las acciones indicadas, actividades de capacitación.
Propósitos	Establecer normas legales y aclarar las existentes que son difusas en un todo de acuerdo con los propósitos de la reforma y modernización del Sector. Reordenar, agrupar y actualizar las Leyes y Decretos del Sector en el contexto de un Marco General considerando la experiencia nacional e internacional. Introducir en el marco legal nacional la gestión de riesgo, a fin de garantizar que los prestadores contarán con estudios de vulnerabilidad y planes de mitigación y emergencia en sus sistemas de agua y saneamiento. Capacitar a los actores del Sector en aspectos legales relacionados al mismo.
Resultados Esperados	Revisar y establecer las normas y reglamentaciones del Sector en un plazo de doce meses. Establecer un programa permanente de capacitación, con el propósito de contar con actores informados en materia de sus atribuciones.
Descripción del Proyecto	El CONASA deberá asumir la responsabilidad de la realización de los proyectos que deberán comprender: - Recopilación de las leyes, decretos, normas y regulaciones existentes y elaboración de un compendio que pueda ser distribuido entre los actores del Sector. - Identificación de los aspectos insuficientes o deficientes; - Establecimiento de un cronograma de trabajo;

	• Elaboración de anteproyectos y; • Presentación y fundamentación ante las autoridades de proyectos de Leyes, Decretos y otras normativas. • Programar cursos, seminarios, talleres de discusión y otras actividades de entrenamiento.
Beneficiarios	El Sector y la población en general.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto.	Se observa desorden legal y superposición de competencias. Con la implementación del proyecto se espera contar con la definición clara de normas para el Sector y en particular de un Marco Regulatorio a nivel nacional que contemple todas las funciones y responsabilidades de las instituciones y de las acciones en el nivel nacional y local. Existe desconocimiento del marco legal que rige el Sector, situación que muchas veces no permite a las instituciones aplicar programas de mayor trascendencia, como el de la Reforma y Modernización del Sector. Con la implementación del proyecto se habrán desarrollado, además, acciones de capacitación y adiestramiento de los recursos humanos en estos aspectos.
Organismos Internacionales	CONASA, Secretaría de Salud, SANAA, FHIS, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, Secretaría de Gobernación y Justicia, Secretaría de Finanzas, SETCO, Asociación de Municipios de Honduras, Ministerio Público, Procuraduría del Ambiente y Recursos Naturales.
Insumos/Recursos	Publicación de compendios de las principales Leyes del Sector, logística de los eventos de capacitación, contratación de expertos. Costo Estimado US \$ 200,000.
Sostenibilidad Organizativa y Financiera	El CONASA, con el apoyo del Ente Regulador puede desarrollar los estudios mediante la contratación de una firma Consultora, o Consultores individuales. Los beneficios que traerá consigo la armonización y adecuación del marco legal, comparado con el costo de su implementación, son altamente significativos, ya que al contar con reglas claras y regular sistemáticamente con criterio unificado el trabajo actual, se puede desarrollar las metas programadas de reforma sectorial.

C. PROYECTOS RELACIONADOS CON LA PARTICIPACION DEL SECTOR PRIVADO

PROYECTO C1: Identificación de herramientas para la participación del sector privado, PSP.

Planteamiento del Problema	Si un determinado Municipio decidiera incorporar la participación del sector privado a la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, probablemente carecería de las herramientas metodológicas necesarias para llevar a cabo el proceso.
Propósitos	Desarrollar una serie de herramientas metodológicas útiles para decidir y acompañar la eventual incorporación del sector privado nacional y extranjero a la prestación de los servicios. El enfoque del proyecto debe comprender en particular el análisis de las condiciones para la participación de empresas privadas nacionales en el sector.
Resultados Esperados	Disponer de las herramientas metodológicas y legales para encarar procesos de participación del sector privado nacional y extranjero.

Descripción del Proyecto	i) Diseño de pliegos “tipo” de licitación de las diferentes modalidades de PSP. ii) Diseño y redacción de contratos de concesión, de gestión, de arrendamiento y de servicios “tipo”. iii) Diseño de creación de sociedades anónimas municipales, con y sin la participación privada. iv) Implementación de una base de datos con actores relevantes, a saber: operadores potenciales nacionales y extranjeros, municipios que han encarado proyectos de PSP, organismos internacionales que asisten para la implementación de PSP, etc. v) Diseño de metodología para la elaboración de planes de negocios vinculados a los servicios, incluyendo evaluación del estado de los servicios, análisis económico financiero, priorización de inversiones, etc. vi) Identificación de oportunidades para el desarrollo e incorporación del sector privado nacional.vii) Establecimiento de los mecanismos para esta participación.
Beneficiarios	El sector en general; los municipios que decidan analizar una eventual participación del sector privado; los usuarios - actuales y futuros - ; el sector privado nacional; y los trabajadores de la empresa.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	Con este proyecto los Municipios dispondrán de una serie de herramientas metodológicas fundamentales en el caso que decidan analizar la eventual incorporación del sector privado.
Organismos Internacionales	Comisión Presidencial de Modernización del Estado; CONASA; Ente Regulador; y Unidad Ejecutora Sectorial. La coordinación del proyecto podría estar en manos de la Comisión Presidencial, a través de la Unidad Ejecutora
Insumos/Recursos	Se requerirán especialistas en el área legal y económica financiera, con experiencia en procesos de participación del sector privado. El costo estimado para los estudios es de US \$ 100,000.
Sostenibilidad Organizativa y Financiera	El CONASA, con el apoyo del Ente Regulador puede desarrollar los estudios mediante la contratación de una firma Consultora, o Consultores individuales. La sostenibilidad del proyecto dependerá de la voluntad y posibilidad política de implementar acciones de participación del sector privado nacional (y eventualmente – únicamente cuando se den las condiciones – extranjero) por las municipalidades. Dependerá asimismo de la disposición del sector privado nacional en participar en el sector

D. PROYECTOS RELACIONADOS CON EL FINANCIAMIENTO

PROYECTO D1: Reformulación del modelo de financiamiento sectorial

Planteamiento del Problema	La estructura actual del modelo de financiamiento del sector, demuestra una falta de políticas y de normas.Demuestra asimismo una alta dependencia de recursos de donación, los cuales pueden no ser permanentes en el tiempo y pueden crear distorsiones importantes en las oportunidades financieras de desarrollo sectorial.
Propósitos	Disponer de una política y normas para el financiamiento del Sector y la identificación de mecanismos para canalizar recursos y para la recuperación de inversiones con el fin de reinvertir.Establecer un cambio progresivo del esquema

	actual de financiamiento, hasta alcanzar proporciones que permitan ver los fondos de donaciones como apoyo y no como opción indispensable para el desarrollo sectorial en el mediano plazo, pero manteniendo el actual aporte de las donaciones.
Resultados Esperados	Se espera disponer a mediano plazo de una política y normas para el financiamiento del Sector y la identificación de mecanismos para canalizar recursos y para la recuperación de inversiones con el fin de poder reinvertirlos. Entre otros aspectos – y, como se ha expresado, sin disminuir las donaciones – se espera que aumenten los fondos propios y que las proporciones de participación cambien de la situación actual (37% fondos nacionales y 63% donaciones), a un esquema más saludable y estable para el país (20% donaciones y 80% fondos nacionales).
Descripción del proyecto	Recabar y armonizar las diferentes fuentes de información sobre el financiamiento del sector (organismos oficiales y entes cooperantes); Determinar la situación actual en cuanto a áreas técnicas, geográficas y socioeconómicas de aplicación; Detectar vacíos en los financiamientos y establecer proporciones de los mismos en el tiempo, para alcanzar la meta acordada. Analizar escenarios y realizar propuestas sobre políticas y normas de financiamiento del Sector. Analizar los mecanismos para alcanzar todos los objetivos del proyecto.
Beneficiarios	El Gobierno nacional, instituciones y usuarios del sector.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	Actualmente el sector no tiene políticas de financiamiento y depende en una alta proporción de recursos donados. Se espera que luego de implementado el proyecto se disponga de normativas de operación financiera y disminuya la dependencia de fondos externos hasta valores razonables y manejables desde el punto de vista económico.
Organismos involucrados	SEFIN, SETCO, organismos y agencias cooperantes, ONGs, Municipios y el Consejo Nacional de Agua y Saneamiento (CONASA).
Insumos/Recursos	Se requerirá el concurso de expertos en el área de planificación y financiamiento, con conocimientos de la dinámica sectorial. El costo aproximado del estudio es de US\$ 100,000.
Sostenibilidad Organizativa y Financiera	El CONASA puede desarrollar los estudios a través de su Secretaría Ejecutiva, mediante la contratación y supervisión de los trabajos de consultoría. La sostenibilidad del proyecto dependerá de la incorporación de los resultados a las políticas sectoriales que fije el Gobierno a través del CONASA.

PROYECTO D2: Reformulación del modelo de financiamiento sectorial

Planteamiento del Problema	El actual mecanismo para el establecimiento de las tarifas no obedece a unas pautas de aplicación general, que garanticen la aplicación de los conceptos de equilibrio y eficiencia económica para la prestación del servicio. Esto trae en consecuencia que los operadores no cuenten con una pauta adecuada para el desarrollo de sus esquemas tarifarios, lo cual es fundamental para garantizar la calidad del servicio y la transparencia en su financiamiento.
Propósitos	Desarrollar un esquema tarifario que sirva de referencia a nivel nacional, considerando las particularidades del servicio en poblaciones urbanas y en poblaciones rurales.

Resultados Esperados	Se espera tener un procedimiento para el cálculo tarifario que garantice que no se trasladen al usuario ineficiencias del operador, pero que permita la recuperación por parte de este último de sus costos operativos, la inversión y la rentabilidad justa y razonable de su operación.
Descripción del proyecto	El proyecto establecerá las pautas para el cálculo y fijación de tarifas, acorde con las características particulares de cada sistema. Identificará también los mecanismos de implementación del esquema referido y su monitoreo. Se requerirá acopio de información de los actuales sistemas de tarifas, de la legislación vigente y de la gestión comercial de los operadores.
Beneficiarios	Los beneficiarios del sistema serán las empresas operadoras del servicio, los gobiernos locales y especialmente los usuarios.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	Actualmente la aplicación de tarifas del servicio de agua potable y saneamiento en el país está sujeta a decisiones que no necesariamente se apegan a criterios técnicos y empresariales. Se espera que luego de elaborado el esquema general, exista una pauta para aplicar criterios iguales en el servicio a nivel nacional. Una vez implantado el esquema, existirá un mejor ambiente para el desempeño económico adecuado de operadores, sean públicos o privados, dados los incentivos que se derivan de los criterios de equilibrio económico.
Organismos involucrados	El SANAA, las ONGs, los Municipios y el Ente Regulador.
Insumos/Recursos	Se requerirá el concurso de expertos en el área socioeconómica y de tarifas, con conocimientos de la dinámica sectorial. El costo aproximado del estudio es de 100.000 US\$.
Sostenibilidad Organizativa y Financiera	El Ente Regulador puede desarrollar los estudios mediante la contratación y supervisión de los trabajos de consultoría. La sostenibilidad del proyecto dependerá de la voluntad política para incorporar los esquemas tarifarios y del monitoreo que se realice de su aplicación.

(*) Este proyecto puede implementarse en forma conjunta con el proyecto A3 o como continuación del mismo.

PROYECTO D3: Diseño de un mecanismo de subsidios para el servicio de agua potable y saneamiento (*)

Planteamiento del Problema	El sistema actual de subsidios del servicio no está explícitamente establecido, por lo que el usuario no está en conocimiento de quien lo subsidia y por cuanto. Esto trae como consecuencia que los subsidios llegan por igual a todos los suscriptores y no incentivan a un uso racional del recurso agua. Adicionalmente la mayor parte del subsidio es financiado por los operadores, lo cual repercute en la calidad del servicio.
Propósitos	Implantar un sistema de subsidios en poblaciones urbanas y rurales, por tipo de suscriptor y por zona geográfica del país, considerando para ello factores de tipo social y económico y los requerimientos de inversión del servicio.
Resultados Esperados	El proyecto establecerá pautas para la determinación de los subsidios y la identificación de los sujetos objetos del mismo. Identificará el mecanismo para implantar y monitorear el otorgamiento de los subsidios

Descripción del proyecto	a) Obtener información de los actuales sistemas de tarifas y de la gestión comercial de los operadores. b) Realizar una caracterización socioeconómica de la población urbana y rural, por regiones o estados, considerando los criterios utilizados por el INE y por el FHIS (mapa de pobreza), entre otros, para el establecimiento de los estratos sociales. c) Determinar de la estructura de ingresos el porcentaje que debería ser destinado al pago del servicio de agua, utilizando referencias internacionales. d) Establecer los criterios de otorgamiento de los subsidios con base en los requerimientos de inversiones y de las políticas de financiamiento y de tarifas del servicio que establezca el CONASA. e) Identificar y evaluar modalidades institucionales para implantar el esquema de subsidios
Beneficiarios	Los beneficiarios del sistema serán las empresas operadoras del servicio, los gobiernos locales y fundamentalmente los usuarios.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	Actualmente los servicios de agua potable y saneamiento del país presentan los siguientes subsidios: (a) cruzados en la estructura tarifaria, de los sectores comerciales e industriales a los residenciales y sociales, (b) en la determinación del costo medio en el cual no está usualmente incorporado el valor de la depreciación y (c) en el financiamiento de los proyectos de inversión, los cuales son financiados casi en su totalidad por el Gobierno Central, organismos donantes y municipios. Con la ejecución del proyecto se tendrá una cuantificación de los subsidios para el sector, y una identificación de los sectores económicos y la población rural y urbana beneficiados, del impacto económico del mismo en términos de las cuentas nacionales y del desarrollo económico.
Organismos involucrados	SEFIN, SETCO, SANAA, organismos y agencias cooperantes, ONGs, municipios y la instancia planificadora del Sector.
Insumos / Recursos	Se requerirá el concurso de expertos en el área socioeconómica y de tarifas, con conocimientos de la dinámica sectorial. El costo aproximado del estudio es de 100.000 US\$.
Sostenibilidad Organizativa y Financiera	El Ente Regulador puede desarrollar los estudios mediante la contratación y supervisión de los trabajos de consultoría. La sostenibilidad del proyecto dependerá de la voluntad política para incorporar los mecanismos de subsidios y de recursos para mantener el sistema de adjudicación y de financiamiento de los mismos.

(*) Este proyecto puede implementarse en forma conjunta con el proyecto D1 o como continuación del mismo.

PROYECTO D4: Proyecto piloto para la conformidad de empresas comunitarias para el servicio de Agua Potable y Saneamiento.

Planteamiento del Problema	El actual proceso de descentralización del servicio requiere soluciones financieras a los problemas de déficit operativo y de recursos que suelen presentarse en pequeños sistemas, que planteen una opción válida tanto para el operador como para el municipio a la prestación de los servicios.
-----------------------------------	--

Análisis Sectorial de Agua Potable en Honduras

Propósitos	Identificar modelos de gestión que permitan diseñar empresas operadoras cuyos resultados en términos productivos, financieros, de calidad del servicio y de eficiencia frente a los objetivos de carácter social, constituyan una alternativa viable para todos los actores. Los modelos de gestión deben incorporar aspectos de reducción de vulnerabilidad y de capacitación para la formulación de planes de prevención y de emergencias ante desastres naturales
Resultados Esperados	Un diseño en tamaño (número de usuarios) y características de prestación del servicio que resulte adecuado para mantener un mínimo de condiciones operativas y financieras que permitan darle sustentabilidad al servicio.
Descripción del Proyecto	El estudio deberá basarse en información legal de la prestación del servicio, información económica y financiera de diferentes tipos de sistemas (por número de usuarios) y la revisión de modalidades existentes. A partir de estos datos se deberá plantear un análisis técnico de diversos estratos funcionales para la prestación del servicio, así como la caracterización socioeconómica de los mismos. Igualmente deberá establecer al menos tres opciones de modalidades de prestación que permitan la sustentabilidad técnica y financiera del servicio y las características y condiciones de cada opción desde los puntos de vista legal, técnico, organizativo y financiero. Para cada modalidad se establecerán manuales de procedimientos a fin de facilitar su implementación. Se implementarán los resultados del estudio en 10 localidades piloto.
Beneficiarios	Municipios, operadores y usuarios.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	Actualmente muchos pequeños sistemas operan de manera aislada sin contar con los recursos financieros y técnicos necesarios para dar sustentabilidad al servicio, lo cual se traduce en una desmejora de la calidad del mismo. Por otra parte el problema de la gestión de los sistemas que no son autofinanciables, crea barreras para el avance de los procesos de descentralización. Se espera que con esta herramienta, se visualice la posibilidad de soluciones conjuntas a los problemas operativos y financieros, buscando economías de escala que permitan darle sustentabilidad al servicio, lo cual adicionalmente permitirá tener soluciones que faciliten los procesos de transferencia del servicio a las municipalidades.
Organismos involucrados	Municipios, operadores y Ente Reguladora del sector.
Insumos / Recursos	Se requerirán especialistas en el área técnica del servicio y en aspectos financieros y de organización. El costo estimado para la ejecución del estudio y la realización de los trabajos en 10 localidades piloto es de US \$ 400,000.
Sostenibilidad Organizativa y Financiera	El CONASA con la colaboración del Ente Regulador puede desarrollar los estudios mediante la contratación y supervisión de los trabajos de consultoría. La sostenibilidad del proyecto dependerá de la posibilidad de encontrar operadores dispuestos a implementar el modelo y del apoyo de las municipalidades.

E PROYECTOS RELACIONADOS CON EL DESARROLLO MUNICIPAL

PROYECTO E1: Apoyo al desarrollo Municipal en relación a la planificación de los servicios de agua potable y alcantarillado.

Planteamiento del Problema	De los 298 municipios del país, se estima que menos del 20% han recibido asistencia técnica medianamente sostenida para la planificación. Esta asistencia técnica ha girado alrededor de las áreas de desarrollo organizacional, gestión financiera, catastro, servicios públicos, gestión ambiental, y desarrollo comunitario. A los fines de fortalecer la gestión de la prestación de los servicios de agua y saneamiento debe apoyarse a los municipios en procesos de planificación, que ayuden a la mejor organización de sus funciones, con enfoque en la problemática sectorial específica.
Propósitos	Potenciar las capacidades de los municipios aislados y la de los organizados en mancomunidades y asociaciones para la conducción de un proceso de planificación conjunta, con énfasis en la participación comunitaria y enfoque dirigido a la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.
Resultados Esperados	Disponer planes de desarrollo municipal para los servicios de agua y saneamiento en al menos 40 municipios. Estos planes deberán identificar y priorizar los aspectos de gestión, así como la sostenibilidad de la prestación de los servicios con el apoyo del Gobierno. Deberán asimismo identificar y priorizar las inversiones y mejoras operativas, enfatizando, en particular, en los detalles técnicos la localización de fuentes y los medios para su protección, así como en los aspectos de reducción de vulnerabilidad de los sistemas y la capacitación de las organizaciones locales ante situaciones de emergencia por desastres naturales. Involucrar a la población comunitaria en el proceso.
Descripción del Proyecto	Para la consecución de los resultados esperados será necesario considerar las siguientes actividades: a) Elaboración y concertación de un documento metodológico; b) Capacitación a municipios y mancomunidades y asociaciones de municipios en materia de planificación municipal y abastecimiento de agua potable y saneamiento; c) Asesoría y acompañamiento al menos 40 municipios para la elaboración de sus planes de desarrollo municipal en relación a la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento. d) Asesoría al municipio para la organización de la población comunitaria;
Beneficiarios	40 municipios pertenecientes a las mancomunidades y asociaciones municipales y la población comunitaria.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	Una de las dificultades del municipio para encausar acciones apropiadas en sus aspiraciones de desarrollo es la falta de adecuadas propuestas ante el gobierno central y en la mayoría de los casos, la cooperación internacional por ello, la inversión que al mismo llega, muchas veces se decide fuera del contexto del mismo. Se espera que con la ejecución del proyecto, los municipios logren formular planes de desarrollo para los sistemas de agua potable y saneamiento que respondan a la necesidad de la comunidad y con ello poder proponer una agenda de proyectos y gestionar su financiamiento ante la cooperación nacional e internacional.

Organismos involucrados	La AMHON con participación de los municipios y de las mancomunidades y asociaciones de municipios con acompañamiento de la Secretaría de Gobernación y Justicia y la supervisión del CONASA.
Insumos/Recursos	Se estima un costo de US \$ 800,000 para la contratación de consultores, la realización de acciones de capacitación y talleres de discusión en las localidades involucradas en el proyecto, la elaboración de los planes básicos y la redacción documentos y de un Informe Final.
Sostenibilidad Organizativa y Financiera	La sostenibilidad organizativa y financiera se garantiza en la medida que el proyecto será ejecutado por la AMHON a través de los mismos municipios y las mancomunidades de municipios.

7.1. PROYECTOS PARA EL MEJORAMIENTO OPERATIVO

F PROYECTOS PARA SERVICIOS URBANOS Y RURALES

PROYECTO F1: Actualización del Sistema Nacional de Información de Agua y Saneamiento SINFASH (*)

Planteamiento del Problema	La información sobre el Sector Agua Potable y Saneamiento del país está dispersa, no consolidada y presenta incongruencias entre las diferentes fuentes. En efecto, el país cuenta con un sistema de Información Nacional de agua y saneamiento conocido por sus siglas como SINFASH, que está desactualizado; se dispone asimismo del sistema de información (en particular para el ámbito urbano) de la División de Investigación y Asistencia Técnica, DIAT, y del Sistema de Información de Acueductos Rurales, SIAR, del SANAA. El Gobierno, por otra parte, ha desarrollado a través del PARA y los organismos de ordenamiento territorial, el SINIT, que contiene información básica. Con otros objetivos se ha comenzado a implementar en paralelo, con el apoyo de la OPS, un sistema de información denominado SISAM. Todos los sistemas mencionados son, por otra parte, incompletos por lo que no pueden ser usados como herramientas para la planificación sectorial. Es necesario contar con un sistema de información completo en cuanto a estructura de soporte e informática, que pueda responder a las necesidades de planificación, monitoreo y gestión operacional del apoyo institucional de todos los sistemas
Propósitos	Disponer de un documento que defina la estructura de soporte para el sistema de información, la especificación técnica del sistema, tanto en software como en hardware, procedimientos a diseñar, estimación de costos y un plan de implementación. Contar con una base sistematizada de información inicial actualizada suficiente y confiable sobre el estado de la infraestructura, coberturas, calidad del servicio, disponibilidad de recursos hídricos, aspectos tecnológicos y comerciales, registro de existencia de estudios de vulnerabilidad, planes de mitigación y de emergencia ante desastres naturales, etc, en los diferentes niveles de actuación para facilitar la planificación y toma de decisiones en el sector.
Resultados Esperados	Disponer de un Sistema de información nacional de agua y saneamiento, implementado y funcionando, en apoyo a la planificación y toma de decisiones del sector.

Descripción del Proyecto	Dada la existencia del SINFASH y de las bases de datos mencionadas, se propone fortalecer el SINFASH y compatibilizarlo con las bases de información operadas por el SANAA, integrar al mismo los esfuerzos que está realizando la OPS con el SISAM y el Gobierno con el SINIT y al mismo tiempo recopilar la información existente en otras fuentes. Las tareas a desarrollar para implementar el nuevo sistema así constituido comprenderán: ❖ Diseñar y consensuar con los actores y usuarios de la información, el contenido de la misma, pudiendo abrir diferentes niveles de acceso y contenido de información según la especialización deseada ❖ Definir los requerimientos de recursos humanos, técnicos de equipamientos, logísticos y de programas (software), necesarios para la implantación del sistema. ❖ Definir la política, estrategia y acciones para la permanente recopilación, procesamiento, y mantenimiento actualizado del sistema, en sus diferentes niveles de acción. ❖ Adquirir los elementos de Hardware y Software necesarios. ❖ Recopilar la información básica para la puesta en marcha del Sistema ❖ Determinar la metodología más conveniente para la actualización y operación permanentes del sistema y determinar los costos de estas acciones ❖ Comprometer a las instituciones del Sector a adherirse a las acciones de actualización permanente del nuevo Sistema.
Beneficiarios	Entidades gubernamentales, no gubernamentales, agencias de cooperación externa, municipios, prestadores del servicio, entes de financiamiento, en general todas las organizaciones que trabajan en el sector y las de los otros sectores con los que se coordinan actividades.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	Conforme mencionado al inicio actualmente la información del sector está dispersa, no consolidada y presenta incongruencias entre las diferentes fuentes, lo que provoca inconvenientes en los reportes oficiales de coberturas y desconocimiento del estado de la infraestructura e indicadores de gestión de los servicios. Al establecerse el sistema de información se contará con un instrumento valioso para la planificación y toma de decisiones.
Organismos Involucrados	El CONASA con la colaboración del Grupo Colaborativo de Agua y Saneamiento y todas sus entidades miembros, organizaciones y entidades del sector, municipios, prestadores de los servicios y agencias de cooperación externas.
Insumos / Recursos	Se estima un monto total de US \$ 1,100,000 compuesto de US \$ 300,000 para cubrir los costos de consultoría, equipamiento, instalación del sistema (trabajos a realizar en 6 meses) y de US \$ 800,000 para la recopilación de datos actualizada y fidedigna (trabajos a realizar en 1 año).
Sostenibilidad Organizativa y Financiera	El CONASA podrá contar con la colaboración del Grupo Colaborativo de Agua y Saneamiento que dispone de la capacidad para la implementación del Proyecto y que ha comenzado ya a dar los primeros pasos. Las entidades del sector han expresado en forma unánime la necesidad de contar con un sistema nacional de información, así como su compromiso para colaborar en su fortalecimiento y el mantenimiento actualizado de sus bases.

(*) Este proyecto está interrelacionado con el proyecto A2

PROYECTO F2: Plan Nacional para el Sector de Agua Potable y Saneamiento (*)

Planteamiento del Problema	El Sector carece de una planificación a nivel nacional haciéndose necesario contar con un instrumento que sirva de guía para el desarrollo sectorial.
Propósitos	Cumplir con las políticas del Gobierno, mediante el ordenamiento de las acciones para alcanzar las metas de cobertura, calidad y eficiencia trazadas en el plan de gobierno y la estrategia de reducción de la pobreza.
Resultados Esperados	Contar con el instrumento básico para la planificación del sector a nivel nacional y promover el desarrollo de la infraestructura de agua y saneamiento mediante la identificación de una cartera de anteproyectos priorizados.
Descripción del Proyecto	• Evaluar la brecha de coberturas actuales en relación a las metas deseables y en función de ello las necesidades de mejoramiento requeridas de su infraestructura y de sus procesos de gestión para alcanzarlas, estimando las necesidades de inversión a nivel de localidad en las principales localidades del ámbito urbano y a nivel global en las localidades menores y en el ámbito rural, así como la capacidad de pago vía tarifa y la necesidad de fuentes de financiamiento. • Incorporar aspectos de reducción de vulnerabilidad de los sistemas de agua y saneamiento, ante desastres naturales, a fin de contar con infraestructura de mejor calidad. • Elaborar escenarios de propuestas de cobertura en función de recursos disponibles, capacidad de pago y de endeudamiento • Conformar un Plan básico, priorizando las comunidades con diferentes escalas de necesidades y viabilidades, identificando aquellas que necesitarán de apoyo de gobierno y en que medida deberá hacerse o recomendando otras formas de gestión de los servicios que permitan la participación del sector privado nacional y eventualmente del sector privado internacional. El Plan deberá elaborarse con participación de las instituciones y organismos del sector, los entes financieros, inversionistas privados nacionales, municipalidades, AMHON, etc.
Beneficiarios	El CONASA y las instituciones y organismos del Sector, así como los usuarios de los servicios.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	Con la implantación de este plan se espera que el actuar del sector sea mas ordenado y que exista mayor equidad en la atención de las poblaciones, es decir, que reciban las mismas oportunidades de atención las comunidades más pobres tanto del área urbana como de la urbano-marginal que la de las ciudades mayores o metropolitanas, focalizando la ayuda del gobierno en aquellos estratos en que realmente no exista capacidad de pago, lo que tradicionalmente no ha ocurrido, resultando con mayores cuotas de ayuda aquellos núcleos en donde se tiene capacidad de pago, relegando a aquellos que requieren mayor atención. Asimismo, facilitar la participación tanto de la banca que promueve el desarrollo de los países, como de los inversionistas privados.
Organismos Involucrados	El proyecto será responsabilidad del Consejo Nacional de Agua Potable y Saneamiento (CONASA) a través de su Secretaría Ejecutiva con la participación del Grupo Colaborativo de Agua y Saneamiento, el SANAA, los municipios y los operadores públicos y privados.

Insumos / Recursos	Se estima necesaria una consultoría de 12 meses con un costo aproximado de US \$ 800,000.
Sostenibilidad Organizativa y Financiera	El CONASA tiene por función la planificación sectorial y puede y debe desarrollar esta actividad, con la participación del Grupo Colaborativo de Agua y Saneamiento y el apoyo del SANAA.

(*) Este proyecto esta interrelacionado con el proyecto A2

PROYECTO F3: Programa de Macromedición y Micromedición

Planteamiento del Problema	Un importante número de sistemas de agua potable y alcantarillado del país no disponen de adecuadas instalaciones de macromedición y cuando existen estas son obsoletas o no están en grado de medir con exactitud.El porcentaje de micromedidores instalados en todos los sistemas es muy bajo.
Propósitos	Verificación de las instalaciones existentes e instalación y puesta en marcha de adecuados sistemas de macromedición en los principales centros urbanos, mediante la rehabilitación de los equipamientos existentes y la instalación de nuevos equipos.Instalación de micromedidores en todos los sistemas de agua potable que dispongan de sistemas de abastecimiento continuo (las 24 horas).
Resultados Esperados	Mejor conocimiento del funcionamiento de los sistemas, y lo que permitirá conocer el Agua no contabilizada.Racionalizar el uso del agua y reducir el consumo mediante la aplicación de regímenes tarifarios basados en la micromedición que desalienten el desperdicio disponiendo de una escala creciente de valor para los metros cúbicos consumidos.
Descripción del Proyecto	Se seleccionará una muestra piloto de operadores que adhieran al proyecto que incluirá a los principales centros urbanos.El trabajo de campo y gabinete comprenderá: ❖ Verificación del estado y precisión de los sistemas de macromedición ❖ Diseño e implementación con la participación de los operadores de los servicios de la rehabilitación de los sistemas de macromedición analizados. ❖ Diseño compra, instalación y puesta en marcha con la participación de los operadores de los servicios de y de los nuevos sistemas de macromedición a instalar. ❖ Verificación de los sistemas que disponen de micromedidores y del número de micromedidores instalados, así como de su estado y efectividad de su funcionamiento. ❖ Diseñar e implementar con la participación de los operadores de los servicios un programa de rehabilitación de los micromedidores instalados. ❖ Identificación de la necesidad y posibilidad efectiva de instalación de nuevos medidores, con un enfoque operativo y comercial orientado a la reducción del agua no contabilizada. ❖ Diseñar e implementar con la participación de los operadores de los servicios la adquisición e instalación de los micromedidores.
Beneficiarios	Los prestadores de servicios y los usuarios en general.

Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	Actualmente no existen adecuados sistemas de macromedición y la micromedición es limitada. Al finalizar el proyecto se dispondrá de adecuada micromedición en los principales centros urbanos. Se dispondrá asimismo de un mayor número de micromedidores instalados y funcionando correctamente.
Organismos Involucrados	El SANAA en su calidad de ente de apoyo técnico a los operadores con la supervisión del CONASA
Insumos / Recursos	Se prevé un monto de US \$ 2,000,000 para una primera fase del proyecto con una duración estimada de 24 meses. Este fondo debe ser manejado como un préstamo blando y la recuperación de los recursos deberá ser responsabilidad de los operadores que adhieran al proyecto.
Sostenibilidad Organizativa y Financiera	El CONASA puede impulsar la realización del proyecto con la dirección de SANAA, el que deberá haber implementado previamente las reformas estructurales previstas en su reingeniería definida en el proyecto A4.

PROYECTO F4: Programa de optimización operativa y comercial

Planteamiento del Problema	Es común que los prestadores del servicio informen de índices de agua no contabilizada estimada del orden del 40 al 50 %. Sin embargo ninguno cuenta con estudios que apoyen tales aseveraciones. No obstante se aprecia en sus procesos comerciales y operativos, falencias que hacen suponer que las empresas trabajan con altos índices de ineficiencia. De la observación de sus procesos comerciales y operativos se tiene un subregistro de clientes, alta incidencia de reparaciones, retardo en la reparación de fugas, bajos porcentajes de medición efectiva, incertidumbre en los reportes de producción, que se traduce en pérdidas tanto físicas como comerciales, que abonan en gran medida a los déficit de oferta e intermitencia del servicio.
Propósitos	Identificar y proponer acciones que todo prestador puede emprender cualquiera sea su situación actual, para alcanzar un mejoramiento en su gestión tanto operativa como comercial en reducción del agua no contabilizada.
Resultados Esperados	Implantar procesos de optimización para el mejoramiento de los procesos operativos y comerciales a fin de aumentar la eficiencia y con ello reducir el agua no contabilizada. Introducir los conceptos y prácticas de reducción de vulnerabilidad operativa dentro de las actividades de rutina de las empresas.
Descripción del Proyecto	Se seleccionará una muestra piloto representativa de sistemas, por estrato de población, preferiblemente con modelos organizacionales y de razones comerciales diferentes, es decir, operados por el SANAA, por prestadores privados, empresas mixtas con acciones municipales, unidades municipales desconcentradas, prestación directa de los municipios y operados por patronatos y juntas de agua en el caso de áreas periurbanas. Como actividades del proyecto se prevé: a) Evaluación y mejora de los procesos operativos: ❖ Capacitación del personal de los operadores que participará de las actividades piloto. ❖ Revisar la disponibilidad de catastros físicos de obras, y verificar si están actualizados y si están las redes sectorizadas y en caso negativo recomendar su sectorización.

	❖ Analizar los componentes de pérdidas de agua, como ser: reboses en tanques y fugas visibles en los componentes de los sistemas, en caso de existir macro y micromedición, estado físico de los dispositivos, grado de exactitud / imprecisión de las mediciones (se leen o se estiman), cuantificación de consumos operacionales, conexiones clandestinas, regalías no contabilizadas, frecuencia de fugas (localización, asociación a sobrepresiones, tipo de materiales, edad de las obras, mano de obra no calificada), procedimientos para la obtención de información de las fugas, caracterización de fugas y tiempo de respuestas a las reparaciones, operaciones para vaciar las tuberías y trabajar en condiciones apropiadas. ❖ Indicar criterios de diseño y construcción, uso de materiales y aparatos sanitarios (tipo, calidad, promoción o adopción por normatividad de aparatos de bajo consumo, etc.), soluciones técnicas en uso, principalmente en conexiones domiciliarias en donde se presenta la mayor incidencia en pérdidas físicas. ❖ Evaluación y mejora de los procesos de mantenimiento y reparación de las fugas. Elaboración y puesta en marcha de programas para la reducción de los tiempos de respuesta a la detección de las fugas visibles. b) Evaluación y mejora de los procesos comerciales: ❖ actualizar los catastros de clientes y su categorización correcta, ❖ medición efectiva (donde sea aplicable, asimismo la rotación de medidores y los aspectos de calibración y mantenimiento) c) Adquisición de equipamientos especializados
Beneficiarios	Los beneficiarios del programa serán todas las instituciones, entidades o empresas participantes en forma directa y en general todas aquellas donde se replique la experiencia. Se espera que en un futuro inmediato el beneficio alcance a la totalidad de la población que habita el sector urbano. Se propone que el SANAA, Aguas de San Pedro (ASP), Aguas de Puerto Cortés (APC), Aguas de Choluteca (ACh.) y algunas Municipalidades, como la de Catacamas, etc., acepten el reto de implantar programas de mejoramiento y establezcan convenios de cooperación para impulsar su desarrollo intercambiando experiencias y realizando los ajustes metodológicos que se requieran. El SANAA bajo los principios enunciados para su nuevo plan estratégico de asistencia a los operadores será la institución líder y responsable del Programa.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	Actualmente los servicios presentan grandes deficiencias debido al alto porcentaje de pérdidas físicas y contables de agua. Al finalizar el proyecto se espera contar con un número de ciudades que han reducido su agua no contabilizada así como una metodología sistematizada y validada en campo, a través de la cual se podrá replicar la experiencia y mejoramiento en otras ciudades del país.
Organismos Involucrados	El SANAA, las empresas operadoras de los servicios, las municipalidades y las ONGs que dan asistencia técnica a las municipalidades.
Insumos/Recursos	Se prevé un monto de US \$ 1,500,000 para establecer un fondo que financie la adquisición de equipamiento y puesta en marcha de una fase piloto estimada para una duración de 24 meses así como la contratación de las consultorías necesarias para la planeación de las acciones. El fondo se utilizará para apoyar las mejoras de los servicios y será devuelto con cargo a las mismas mejoras operativas.

Financiera	La sostenibilidad de las acciones se prevé a través del SANAA que asumirá la asistencia tanto a las municipalidades a quienes trasladará los sistemas, como a otros operadores en su rol futuro de asistencia técnica. El CONASA deberá monitorear el proyecto. La sostenibilidad financiera se prevé a través de los recursos obtenidos por un mejor desempeño en la gestión, producto tanto del ahorro en el uso eficiente del agua, mayores controles en el catastro de usuarios y mayor oferta de agua. Se recomienda además que en adelante cualquier financiamiento que se otorgue para ampliación de cobertura lleve implícito un componente de optimización del servicio con enfoque de mejoramiento operativo y comercial.
-------------------	---

PROYECTO F5: Unificación de la normativa nacional para el diseño, construcción y supervisión de obras de agua, saneamiento y drenaje pluvial en el ámbito urbano, urbano- marginal y rural.

Planteamiento del Problema	Se carece de normativa oficial para el diseño, construcción y supervisión de las obras de agua, saneamiento y drenaje pluvial, lo que induce a la multiplicidad de organizaciones que atienden el desarrollo de infraestructura a usar “parámetros y reglamentos del SANAA” o bien a complementarlos con los de otras instituciones nacionales e internacionales. Los efectos de esta diversidad de normas, criterios y pautas usadas para la expansión de cobertura es contar con diferentes calidades de obra tanto en el dimensionamiento de los diferentes componentes, como en la calidad misma de las obras por el uso de materiales, y diferentes prácticas de ingeniería, períodos de diseño y vida útil, y vulnerabilidad física y operativa. Se incluye en este apartado lo relativo a los sistemas de drenaje pluvial que tienen una fuerte interrelación con los sistemas de alcantarillado sanitario. Estos sistemas son considerados en la ley del SANAA como integrantes del sector de agua y saneamiento y no han tenido ninguna atención técnica hasta la fecha.
Propósitos	Dotar al país de la normativa y la reglamentación técnica que su realidad amerita en términos técnicos, económicos, operativos y de disponibilidad de recursos, dentro del marco legal existente.
Resultados Esperados	Contar con la normativa y reglamentación correspondiente relativa al diseño, construcción, y supervisión de obras de abastecimiento de agua, saneamiento (alcantarillado y soluciones in situ) y drenaje pluvial.
Descripción del Proyecto	Mediante el proyecto se realizará la recopilación de la documentación existente, se revisará su contenido y aplicabilidad y mediante análisis y consenso se avanzará en el proceso de adopción preliminar de valores, criterios y pautas. A continuación se realizarán propuestas con la participación activa de las instituciones involucradas. Entre otros aspectos y dada las características del país se contemplarán en todos los casos los aspectos de disminución de vulnerabilidad de la infraestructura. Se incluirán asimismo aspectos de gestión del riesgo, tecnologías apropiadas, soluciones para ciudades metropolitanas, mayores, menores y con atención particular en las áreas urbano-marginales. Finalmente, y toda vez aprobadas se promoverá la socialización y divulgación de las mismas para su aplicación por parte de las instituciones u organizaciones involucradas.
Beneficiarios	Todas las instituciones que interviene en el sector de agua y saneamiento

<i>Situación actual y la esperaba al finalizar el proyecto</i>	Conforme lo expresado al inicio, actualmente se carece de normativa nacional para el diseño, construcción y supervisión de obras de agua, saneamiento y drenaje pluvial, lo que dificulta el control de la calidad de las obras que se promueven y desarrollan en el país. Otro tema es que al no existir lineamientos o políticas para el uso de tecnologías se corre el riesgo, como ya ha ocurrido, de adoptar o recibir y expandir en el país tecnologías de alto costo o que requieren de un mantenimiento sofisticado, costoso, o no disponible en el país, teniendo que depender de servicios del exterior. Con la implantación de la normativa oficial se espera coadyuvar al ordenamiento del diseño y construcción de obras, bajo parámetros mejor estudiados y adaptados a la realidad nacional en cuanto a gestión de riesgos, disponibilidad económica, solicitudes, patrones de costumbres, usos y consumos, variabilidades regionales y climáticas, disponibilidad, tipo y aprovechamiento de recursos hídricos, etc., asimismo con una gama de opciones tecnológicas de bajo costo que permitan explorar nuevas formas para dotar servicios a menores costos en zonas urbano-marginales o promuevan el uso eficiente del agua a través de adopción nacional de aparatos de bajo consumo.
<i>Organismos Involucrados</i>	El SANAA deberá desarrollar este proyecto en su rol de Ente asesor técnico. En las discusiones de las normas deberán participar el CICH, el Grupo Colaborativo de Agua y Saneamiento y todas sus instituciones miembros, AIDIS, las Universidades, las Municipalidades a través de la AMHON y proveedores de bienes y servicios.
<i>Insumos /Recursos</i>	Se estima una duración de 12 meses y la necesidad de asignar recursos económicos de US \$ 200,000 para la contratación de expertos y la realización de talleres de discusión en apoyo a la labor del SANAA.
<i>Sostenibilidad Organizativa y Financiera</i>	La sostenibilidad organizativa se fundamenta en su etapa de realización del trabajo en la conformación y consolidación del equipo de trabajo bajo el liderazgo del SANAA y el apoyo del Grupo Colaborativo de Agua y Saneamiento, del CICH y de AIDIS. Posteriormente a la aprobación de la Ley Marco del Sector, corresponderá al ente Regulador velar por su aplicación y cumplimiento. La sostenibilidad financiera, se deberá prever en su etapa de formulación a través de la asignación de fondos de gobierno y de la cooperación de algunas organizaciones involucradas en el mismo y de eventuales aportes de donantes.

PROYECTO F6: Nuevas Tecnologías para dotar de agua potable a comunidades rurales dispersas

<i>Planteamiento del Problema</i>	La solución clásica empleada hasta el momento, para el abastecimiento de agua de las comunidades rurales, ha sido el acueducto convencional que transporta el recurso por medio de la gravedad. Junto a esta tecnología se ha empleado el pozo excavado o perforado equipado con una bomba de mano, como solución alterna, en caseríos muy dispersos o cuando el acueducto por gravedad no es factible de acuerdo con los criterios tradicionales. Toda la tecnología empleada para la expansión de la cobertura de la infraestructura de los servicios se ha soportado en estos tipos de solución. Las normas y criterios de diseño, han sido elaborados, adoptados y empleados por muchos años, considerando estas dos opciones
--	---

Planteamiento del Problema	tecnológicas. La factibilidad técnica de los proyectos de abastecimiento se ha basado en la adecuación de la hidrología, topografía, hidráulica y la dispersión de las viviendas. Si las características de alguno de estos parámetros no concordaban con el criterio técnico normado, el proyecto era descartado, en favor de otra comunidad que tuviese las condiciones adecuadas. Esta tecnología resultó ser una buena solución para el medio rural, por la abundancia de fuentes superficiales y las características topográficas y tamaño y densidad de las comunidades. Sin embargo, a medida que la cobertura en infraestructura sanitaria avanza, es probable que se encuentren condiciones en donde la tecnología actual llegue a tener costos incrementales cada vez mayores, debido al grado de dispersión y una menor densidad de las comunidades. Por esta razón es importante contar con soluciones tecnológicas alternativas que sean aplicables a estas nuevas condiciones y cuyos costos de inversión per cápita permitan la aplicación de estos nuevos tipos de soluciones. La idea es lograr que las instituciones vinculadas con el desarrollo de infraestructura puedan contar con una mayor cantidad de opciones que permitan proveer servicios confiables en el área rural y aumentar la cobertura general en el país.
Propósitos	Realizar un estudio de las posibles opciones tecnológicas innovadoras, que considere las experiencias exitosas realizadas en otros países, con soluciones de abastecimiento de agua por gravedad, considerando las características técnicas del diseño, de los materiales y los procedimientos de construcción que permitan reducir el costo per cápita de los proyectos, sin menoscabo de su seguridad, es decir, con enfoque de reducción de riesgo.
Resultados Esperados	Contar con un documento de opciones que oriente a los equipos técnicos de las instituciones líderes en el desarrollo de infraestructura, sobre las posibles oportunidades de innovación que puedan existir y sirva para promover el diálogo y el análisis técnico sobre las posibilidades de adecuar nuevas opciones técnicas para el suministro de agua. El documento servirá de base también para el desarrollo de proyectos piloto que permitan probar y validar las tecnologías alternativas que sean consideradas más prometedoras.
Descripción del Proyecto	El estudio debe abarcar varios campos de investigación: Conceptos de servicio y abastecimiento, normas y criterios de diseño, hidráulica aplicada, materiales y especificaciones de construcción, límites de aplicación. Se revisarán las normas de diseño existentes, frente a las utilizadas en otros países que tengan características similares de clima, topografía, demografía, etc. Para ello se investigarán las experiencias en proyectos realizados, normas de diseño, criterios de diseño, especificaciones técnicas y de construcción en aplicación en otros países. El estudio puede apoyarse en diversas fuentes de información, como son: las redes de información, instituciones de desarrollo tecnológico, agencias de cooperación internacional, etc. Se realizará un análisis para seleccionar las opciones más prometedoras que permitan dotar de un servicio adecuado a la población rural a un menor costo. Entre las soluciones tecnológicas se dará importancia a las que se basen en uso de agua subterránea para lo cual se desarrollarán los estudios correspondientes. El análisis comprenderá los aspectos técnicos de la instalación y la identificación de cómo proporcionar el apoyo necesario para la operación y mantenimiento de

	las instalaciones. Comprenderá asimismo la identificación de alternativas para la implementación de un plan de financiamiento. El proyecto culminará con la implementación de soluciones piloto a ejecutarse en 10 comunidades de diferentes características.
Beneficiarios	El SANAA, el FHIS y el Grupo Colaborativo.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	Actualmente se dispone de normas y criterios de diseño que han producido diseños de proyectos adecuados a un costo que oscila entre 80 y 130 dólares por habitante. La revisión de las normas de diseño y de construcción, junto con el análisis de criterios y conceptos empleados en proyectos probados en otros países, abrirá una ventana de oportunidades para producir diseños que permitan abastecer de agua las poblaciones rurales de tipo disperso, bajo determinadas condiciones de densidad, tamaño, topografía, tipo de suelo, y otras características. Los modelos podrán ser probados y validados para las condiciones imperantes en el país.
Organismos Involucrados	El SANAA, el FHIS y el Grupo Colaborativo.
Insumos /Recursos	El costo estimado del proyecto asciende a US \$ 250,000.
Sostenibilidad Organizativa y Financiera	El SANAA está capacitado para liderar el estudio y contratar los consultores con el apoyo y seguimiento del CONASA.

G PROYECTOS PARA EL AREA MUNICIPAL Y COMUNITARIA

PROYECTO G1: Gestión Comunitaria en los Proyectos de Agua y Saneamiento

Planteamiento del Problema	Solo algunos proyectos de agua y saneamiento consideran el componente social desde la concepción inicial. Esta situación hace que en no todos los proyectos se garantice la sostenibilidad y con ello puedan considerarse proyectos exitosos. Las comunidades actualmente reclaman su participación en la identificación de los problemas y en la identificación de las posibles soluciones y con ello garantizar la apropiación por parte de la comunidad beneficiada. Las comunidades desean tener la oportunidad de opinar sobre los proyectos a desarrollar o simplemente opinar si son éstos considerados prioritarios.
Propósitos	Promover la participación comunitaria como política de gobierno en todos los proyectos de desarrollo municipal y capacitar los recursos humanos locales y municipales en procesos de participación comunitaria. Hacer énfasis en el rol que juegan las comunidades en la gestión de riesgos.
Resultados Esperados	Disponer de una política clara que garantice una amplia participación ciudadana en todos los proyectos socioeconómicos de desarrollo municipal a ser aplicada por la Secretaría de Gobernación y Justicia. Mayor participación comunitaria en la formulación e implantación de Planes de Emergencia ante desastres naturales, por riesgos de impactación de los sistemas de agua y saneamiento de sus comunidades. Definición de un programa de fortalecimiento local dirigido a líderes

	comunitarios en temas específicos, que ayuden a la comunidad a tener una activa participación en la solución de sus problemas.
Descripción del Proyecto	Se enumeran las acciones básicas para consecución de los resultados esperados: a) Rescatar experiencias exitosas de manejo de los sistemas de agua y saneamiento en donde la participación ciudadana se contempla desde la concepción del proyecto. b) Definición de líneas estratégicas que conduzcan a la implementación de una política que garantice una amplia participación ciudadana en todos los proyectos socioeconómicos de desarrollo municipal. c) Identificar un proceso metodológico para garantizar la participación, organización y movilización comunitaria en la gestión integral del servicio. d) Definir el rol de la educación, la organización y la participación comunitaria en el desarrollo del sector.
Beneficiarios	El proceso de gestión de los servicios en agua y saneamiento, las Municipalidades y las comunidades.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	Se espera que con la inclusión de una política clara de participación ciudadana por parte del gobierno central, se incremente el número de proyectos exitosos, al ser la comunidad que identifique y participe en la solución a sus problemas y en su priorización.
Organismos Involucrados	La Secretaría de Gobernación y Justicia a través del Departamento de Desarrollo Comunitario.
Insumos / Recursos	Se estima un costo de US\$ 500,000 para la contratación de consultores, la realización de acciones de capacitación y talleres de discusión en las localidades involucradas en el proyecto y la redacción documentos y de un Informe Final.
Sostenibilidad Organizativa y Financiera	Dependerá de la socialización y puesta en marcha de la propuesta de política y del proceso de capacitación en comunidades estratégicas.

H. PROYECTOS PARA EL AREA SALUD Y AMBIENTE

PROYECTO H1: Fortalecimiento e implementación de laboratorios para determinar la Contaminación de metales pesados y plaguicidas en fuentes de agua para consumo humano SSA-CESCCO

Planteamiento del Problema	En los últimos años han aparecido enfermedades crónicas sospechosas de ser originadas por consumo de agua con concentraciones no tolerables de metales pesados. Ante esta problemática la Secretaría de Salud - responsable por mandato Constitucional de garantizar la salud de la población y mantener una vigilancia sanitaria de las aguas de consumo humano - no cuenta con la capacidad instalada para desarrollar los estudios concernientes a esta problemática.
Própositos	Fortalecimiento e implementación de dos laboratorios (Tegucigalpa y San Pedro Sula) que permitan establecer un conocimiento detallado de las cantidades de

	concentraciones de metales pesados existentes en zonas potenciales de suministro de agua potable, así como también en las fuentes que ya están siendo utilizadas para la producción de agua potable, con el fin de fijar su control y manejo o toma de medidas.
Resultados Esperados	1. Implementación de dos laboratorios para análisis de la calidad del agua de los niveles E3 y E4, establecidos por la Norma Técnica de Calidad del agua potable (Acuerdo No. 084 del 31 de julio de 1995) 2. Contar con un informe detallado que analice la situación existente ligando la aparición de enfermedades con la presencia de metales pesados 3. Propuestas de medidas de control y amortiguamiento que comprenda acciones de seguimiento exclusivo. 4. Una guía metodológica para el abordaje de la situación 5. La elaboración de un plan de manejo de zonas con alta contaminación de metales pesados 6. El establecimiento de un programa de capacitación 7. La difusión a nivel nacional de las zonas de mayor riesgo con metales pesados
Descripción del proyecto	El proyecto consiste en la implementación de los laboratorios para metales pesados y plaguicidas fortaleciendo los laboratorios Centrales existentes en la Secretaría de Salud y contar con la capacidad instalada para desarrollar un programa nacional de investigación para identificar factores de riesgo relacionados con la concentración de metales pesados, que involucre nivel técnico institucional y alta participación municipal y comunitaria.
Beneficiarios	La población nacional
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	Se espera al final de la ejecución del proyecto que la Secretaría de Salud cuente con la capacidad técnica, física y de equipo instalada que le permita generar la suficiente información clave fehaciente, que facilite la toma de decisiones sobre aspectos, que actualmente, en su mayoría, son presuntivos.
Organismos Involucrados	A nivel institucional: Secretaría de Salud, SERNA, SANAA, Municipalidades, SAG, UNAT, UNAH, otras. A nivel privado: ONGs, empresas privadas, laboratorios, otros. A nivel financiero y de asistencia técnica: OPS, COSUDE, AID, BM, BID, UNICEF, y otros
Insumos/Recursos	El desarrollo de este proyecto será coordinado técnica y administrativamente por la Secretaría de Salud y monitoreado por el CONASA, estimándose un costo total de US\$ 550,000 para la adquisición del equipo y capacitación del personal.
Sostenibilidad Organizativa y Financiera	El proyecto requerirá crear un sistema que le permita a La Secretaría de Salud lograr la autosostenibilidad de estos laboratorios, así como también que le permita su acreditación con el apoyo técnico del SANAA

PROYECTO H2: Programa Nacional del Control y Vigilancia de la Calidad del Agua Potable (*)

Planteamiento del Problema	La situación sanitaria de la prestación de los servicios hace necesario cuidar el control y la vigilancia de la calidad del agua potable.
Propósitos	Garantizar la salud de la población a través del consumo de agua segura, mediante la aplicación del autocontrol (de la calidad de la misma) por parte de los operadores y de la vigilancia de su calidad a través de la Secretaría de Salud.
Resultados Esperados	La implementación de acciones operativas para obtener un adecuado tratamiento y desinfección del agua potable a entregar a la población por parte de los operadores, incluyendo los registros de control de las operaciones y de la calidad del agua resultante establecidos en la norma nacional. Revisión de la norma nacional para conocer su adaptabilidad a las condiciones actuales, sin menoscabo de la salud de la población. Establecer el sistema nacional de vigilancia de la calidad del agua. Aplicación efectiva de la vigilancia de parte de la Secretaría de Salud.
Descripción del Proyecto	• Dado que se encuentran vencidos los plazos concedidos por la Norma Técnica Nacional para la Calidad del Agua en sus tres etapas de control, y que para su cumplimiento resultaría de gran utilidad conceder algunas prórrogas con el propósito de regular esta situación, debe revisarse y actualizarse dicha norma en base a la experiencia recorrida y a la luz de las situaciones aparecidas recientemente en el país en materia de calidad del agua, así como de los retos por resolver. • Estructuración de programas de autocontrol y de vigilancia a nivel nacional, incluyendo la red de laboratorios y la asignación de zonas de influencia para la atención de todas las comunidades urbanas y rurales. • Integrar a los laboratorios a nivel nacional al sistema y redefinir sus roles identificando claramente los que realicen acciones de autocontrol y los que realicen acciones de vigilancia. • Concluir con la fase de certificación de los laboratorios del CESSCO, SANAA y ASP. • Capacitación de los prestadores de los servicios, para fortalecer la realización de acciones de autocontrol. • Capacitación y adiestramiento de los recursos humanos asignados al sistema de vigilancia tanto a nivel central como regional y local. • Puesta en marcha de los programas identificados. • Socialización de la normativa, reglamentación aplicable, y demás detalles del sistema de control y vigilancia de la calidad del agua a los prestadores de servicios, al efecto de que conozcan sus responsabilidades, y las nuevas políticas y estrategias por parte de la Secretaría de Salud.
Beneficiarios	Toda la población del país.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	Actualmente se dispone de una débil acción en el control y la vigilancia de la calidad del agua potable. Con la implantación del programa se espera fortalecer el desempeño de la Secretaría de Salud, de la red de laboratorios cooperantes, de los

	prestadores de los servicios, y de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, mejorar las capacidades instaladas tanto de recursos humanos como de equipamientos, realizar transferencias de experiencias y principalmente el mejoramiento de la salud de la población en general.
Organismos Involucrados	La Secretaría de Salud, el SANAA, el Comité Técnico Nacional de la Calidad del Agua, Municipios, Laboratorios de oficinas gubernamentales, ONGs, UNAH y organizaciones privadas.
Insumos/Recursos	El diseño y estrategia del Programa, la implantación del mismo mediante convenios de cooperación y fortalecimiento de las capacidades instaladas, es decir, preparación del recurso humano, estructura organizativa, campañas de socialización, y la puesta en marcha por la Secretaría de Salud de las propuestas en un número de localidades piloto se estima tendría un costo de US \$ 600,000 en un período de 24 meses.
Sostenibilidad Organizativa y Financiera	El CONASA y la Secretaría de Salud deberán desarrollar el proyecto con participación de todos los operadores.

(*) Este proyecto está interrelacionado con el proyecto A2.

PROYECTO H3: Desinfección para los Acueductos Rurales

Planteamiento del Problema	A pesar de los esfuerzos realizados para implementar la desinfección del agua en los acueductos rurales, el porcentaje de sistemas en los cuales efectivamente se está desinfectando el agua, representa una proporción baja. Aproximadamente un 70 % de los sistemas cuentan con hipoclorador, pero solo en un 38 % de ellos se está desinfectando efectivamente. Varios organismos han establecido bancos de cloro, pero algunos de ellos no han mostrado los resultados esperados. Los índices de desinfección pueden ser mejorados con un esfuerzo moderado, pero es necesario contar con una estrategia y un plan operativo que permita que la Secretaría de Salud, el SANAA y las ONG vinculadas al Sector, puedan coordinar esfuerzos a fin de lograr implantar la desinfección en forma sostenida.
Propósitos	Realizar un estudio que analice los diversos aspectos que intervienen en el proceso de desinfección con el propósito de formular soluciones que puedan ser implementadas rápidamente.
Resultados Esperados	Contar con un documento que contenga un plan y una estrategia para realizar el programa, contemplando lo siguiente: a) alternativas para abaratar el costo del insumo (hipoclorito de calcio), y hacer accesible el desinfectante; b) estrategia para integrar esfuerzos entre las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, para trabajar en las comunidades creando conciencia en la población, de la importancia de la desinfección; organizando y capacitando a las juntas para que el tratamiento sea adoptado como una actividad rutinaria en la operación de los sistemas; c) una estrategia para fortalecer el mecanismo de distribución del desinfectante a través de los bancos de cloro;

Análisis Sectorial de Agua Potable en Honduras

	d) recursos y costos asociados con la ejecución del programa; y e) un programa de ejecución.
Descripción del proyecto	El estudio contemplará una investigación de las capacidades institucionales actuales que tienen las organizaciones vinculadas en el Sector, para apoyar un programa de ejecución conjunta. Identificar costos asociados y disponibilidad para asignar recursos al programa de desinfección. También se realizará un estudio sobre las alternativas para reducir el costo final del producto, incluyendo la obtención de condiciones privilegiadas para la importación del producto. Se considerarán todos los aspectos relacionados con la distribución del producto, los posibles participantes y los mecanismos más adecuados. El trabajo debe incluir un análisis de la ubicación óptima de los centros de distribución (bancos de cloro), tomando en cuenta las preferencias de las comunidades. Se revisarán las experiencias adquiridas, para después diseñar un modelo de organización y administración para los centros de distribución, incluyendo políticas de servicio, procedimientos administrativos y funciones y presupuestos preliminares. Se diseñará una estrategia para implementar el programa que pueda considerar un avance de trabajo por regiones, en donde simultáneamente se creen o refuercen los centros de distribución (bancos de cloro) y se promueva el tratamiento de agua, organizando y capacitando a las juntas de agua. Se determinarán los recursos necesarios, los costos asociados y un programa de trabajo. La etapa final será la implementación de los resultados del estudio.
Beneficiarios	La Secretaría de Salud, el SANAA, el Grupo Colaborativo, organismos de cooperación y las ONGs.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	En la actualidad no existe una estrategia ni un plan definido para enfrentar la necesidad en forma conjunta y sistemática, con un mecanismo de soporte que facilite el producto a las comunidades a un precio preferencial. Al finalizar el trabajo, las organizaciones del sector contarán con una herramienta que les permitirá aumentar el porcentaje de servicio con agua tratada.
Organismos Involucrados	La Secretaría de Salud, el SANAA, el Grupo Colaborativo, organismos de cooperación y las ONGs.
Insumos/Recursos	El costo estimado del estudio es de US\$ 250,000. Los fondos para la implementación de los resultados del estudio se prevén como parte de las inversiones necesarias en infraestructura.
Sostenibilidad Organizativa y Financiera	El SANAA está capacitado para liderar el estudio y contratar los consultores con el apoyo y seguimiento del CONASA.

PROYECTO H4: Promoción de la Participación Comunitaria en la Protección de las fuentes de Agua superficiales

Planteamiento del Problema	En su gran mayoría, los sistemas de agua, tanto urbano como rurales, enfrentan grandes limitaciones debido a las condiciones actuales de las fuentes de agua de donde se abastecen. Estas fuentes enfrentan situaciones críticas que van desde la escasez del recurso hasta altos grados de deterioro y contaminación. La población desempeña hasta ahora un papel bastante pasivo ante esta problemática; no se visualizan acciones que permitan identificar una participación activa y con compromiso de quienes habitan en el área de influencia o se benefician de las mismas. Por otra parte, la población que habita aguas arriba de las fuentes abastecedoras de agua, no participa de las necesidades de la población que habita aguas abajo, y ésta, tampoco identifica las necesidades de las primeras. Por tanto, es conveniente la formalización de alianzas estratégicas de coordinación entre ambos grupos a efecto de que establezca un trabajo coordinado, con beneficios para las partes. .
Propósito	Potenciar la capacidad de la Secretaría de Gobernación y Justicia como instancia que lidera una política de participación ciudadana, a efecto de que se promueva ante todas las instituciones nacionales, internacionales, públicas, privadas o de representación y cooperación, la inclusión de la participación comunitaria en todos los proyectos y acciones orientadas a la protección y manejo de las fuentes agua; y al mismo tiempo, apoyar a los municipios para que en el campo mismo, éstos puedan trabajar en una acción más directa con la población en las actividades de protección. Reducir mediante la participación comunitaria el grado de vulnerabilidad por eventos naturales y antropogénicos en las cuencas productoras de agua, fuentes de aprovisionamiento y obras de captación y conducción de agua.
Resultados Esperados	Se espera el proyecto logre capacitar a los directivos de las Juntas de Agua y Saneamiento en aspectos de participación comunitaria para la protección de las fuentes. Se espera además que todo proyecto de agua financiado por instituciones nacionales, internacionales, públicas, privadas o de representación y cooperación, considere un componente de protección de la fuente abastecedora cuyas acciones sean de la exclusiva responsabilidades de la población o comunidad beneficiara en colaboración con la que habita aguas arriba de las fuentes abastecedoras. Esta actividad será considerada como parte del aporte de la comunidad (contrapartida).
Descripción del proyecto	El contexto general del proyecto es impulsar una política general de protección de las fuentes productoras de agua para consumo, en donde el agente o actor más visible sea precisamente la población de la comunidad beneficiaria del proyecto de agua. Asimismo, el proyecto buscará establecer una vinculación de participación de la población que habita en el área de influencia de la fuente y de manera estratégica la que reside aguas arriba. Para la consecución de los productos propuestos se consideran las actividades siguientes: a) Formulación y concertación de documento contentivo de la política de participación comunitaria; b) Concertación del proceso con organismos e instancias de cooperación;

Análisis Sectorial de Agua Potable en Honduras

	c) Capacitación a las Juntas de Agua Potable y Saneamiento y a las municipalidades; d) Seguimiento
Beneficiarios	La población beneficiaria del proyecto de agua y el país mismo al garantizar la sostenibilidad de las obras.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	La construcción de un proyecto de agua hasta ahora considera únicamente el sistema en sí, o sea las obras específicas desde captación, conducción, tratamiento y distribución. Sin embargo, al poco tiempo se comienzan a sentir la insuficiencia debido a la falta de producción de la fuente; consecuentemente, en muchos casos se deben construir nuevas captaciones mucho más allá del sitio original, lo que acarrea más costos. Es urgente que la inversión sea garantizada en cuanto a su propósito principal, dotar de agua a la comunidad, por tanto, ésta debe garantizar el funcionamiento del sistema de conducción y distribución en sí, sino también asegurar la producción de agua. En ese sentido, se prevé que cada proyecto conlleve de manera específica, señaladas las responsabilidades de protección de las fuentes de agua y consecuentemente, la sostenibilidad del mismo.
Organismos Involucrados	El proyecto será ejecutado por el CONASA y la Secretaría de Gobernación y Justicia en coordinación con las Municipalidades.
Insumos/Recursos	Se estima un costo de US\$ 400,000 para la contratación de consultores, la realización de acciones de capacitación y talleres de discusión en las localidades involucradas en el proyecto y la redacción documentos y de un Informe Final.
Sostenibilidad Organizativa y Financiera	El proyecto requiere crear una base de experiencia en materia de protección del recurso como una vía de sostenibilidad de los proyectos de agua, por tanto, la sostenibilidad en sí, está en la duración de la inversión que el país hace en cada proyecto de agua. Por otra parte, también se reforzará con el proyecto, la base organizativa de la comunidad.

PROYECTO H5: Elaboración del Plan Estratégico Nacional de la Dirección General de Salud Ambiental de Honduras

Planteamiento del Problema	El Gobierno Nacional ha encargado a la Comisión Presidencial de Modernización del Estado, CPME, la responsabilidad de llevar a cabo el proceso de reestructuración y ordenamiento del Sector Agua Potable y Saneamiento, así como la reingeniería de sus instituciones, con apoyo de la Presidencia de la República. En este marco la Dirección General de Salud Ambiental, DGSA, ha sido creada para fortalecer los procesos de agua y saneamiento y adecuarse a sus nuevos roles de vigilancia de la calidad del agua y otros componentes ambientales, como aire, suelo, vivienda, plaguicidas, desastres, trabajo, alimentos etc.
Propósito	Crear un Plan Nacional de Salud Ambiental que guíe los primeros pasos de la reciente creada Dirección General de Salud Ambiental de la Secretaría de Salud, que tiene entre sus competencias muchos roles y funciones respecto a la calidad e infraestructura de agua y saneamiento.
Resultados Esperados	Contar con un documento que contenga información sobre: a) los antecedentes de la creación de la DGSA;

Resultados Esperados	b) acuerdos y compromisos internacionales de Honduras respecto a agua y saneamiento y otros; c) Marco jurídico sobre salud ambiental en Honduras; y d) Diagnóstico de salud ambiental que incluya agua y saneamiento, aire y salud, suelo, plaguicidas, residuos sólidos y salud, alimentos y salud, sustancias químicas, desastres, vivienda y trabajo.
Descripción del proyecto	a) Fortalecer a la Dirección General de Salud Ambiental dependiente de la Secretaría de Salud b) Definir sus principios orientadores, objetivos, estrategias, desarrollo normativo legal, atención primaria ambiental, proceso de gestión interinstitucional e intersectorial, líneas de acción del plan nacional de salud ambiental c) Gestión del Plan d) Metodología de intervención del Plan e) Evaluación y seguimiento f) Financiamiento
Beneficiarios	El proceso de modernización del Estado, las instituciones públicas en particular la secretaría de salud, las empresas públicas y privadas de agua y la sociedad civil que participan en las actividades del sector y la población en general.
Situación actual y la esperada a finalizar el proyecto	La DGSA ha sido creada la segunda semana de Junio, siendo anteriormente un Departamento. Hoy al elevarse a rango de Dirección General se espera su fortalecimiento, más aun si varios componentes de la gestión de agua y saneamiento se encuentran bajo su responsabilidad. La propuesta realizada durante la elaboración del Análisis Sectorial de separación de roles comprende el fortalecimiento de otras instituciones vinculadas al Sector.
Organismos Involucrados	CPME, Poder Legislativo, Gobernación y Justicia, Secretaría de Salud, Secretaría de Finanzas, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, AMHON, SANAA, Municipalidades, Secretaría de Salud, Grupo Colaborativo de Agua y Saneamiento y la OPS.
Insumos/Recursos	Contratación de consultores y equipos por US \$ 50.000
Sostenibilidad Organizativa y Financiera	La DGSA cuenta con el personal de apoyo mínimo necesario, así como el espacio físico, apoyo logístico, servicios de oficina y transporte. El Grupo Colaborativo de Agua y Saneamiento, así como sus miembros, pueden contribuir con el personal y recursos que sean requeridos.

I PROYECTOS DE CAPACITACION

PROYECTO I1: Capacitación de los recursos humanos de los Municipios, para mejorar la calidad de la prestación de los servicios

Planteamiento del Problema	Uno de los aspectos más relevantes del sector es el nivel de deterioro que presentan los indicadores de calidad de prestación de los Servicios, a nivel de todos los prestadores actuales. A pesar que en los últimos años se han hecho grandes esfuerzos para fortalecer institucionalmente a los municipios para que administren sus servicios de forma adecuada, aún persisten practicas y mecanismos de gestión en donde no se le da la prioridad que deben tener a indicadores tales como aquellos relacionados a la calidad del agua para consumo humano, la cantidad disponible del recurso y la continuidad adecuada del servicio. Otro tema es el grado de vulnerabilidad física de los sistemas de agua y saneamiento y la escasa preparación de los prestadores y las comunidades ante desastres naturales, lo que ha ocasionado en el pasado que comunidades enteras se queden sin estos servicios durante largos períodos de tiempo, asumiendo altos riesgos para la salud de las poblaciones. En la mayoría de los municipios del país los servicios son manejados de forma empírica, dado que los beneficios del fortalecimiento institucional no ha llegado a ellos, porque son considerados con poco potencial para ser auto sostenible. La baja eficiencia y eficacia en la calidad de la prestación de los servicios, denota, entre otros factores, falta de una organización adecuada, limitada capacidad de gestión con visión empresarial y, debilidades de capacitación del personal en diferentes niveles. Los Alcaldes y su personal técnico, que están brindando servicios o comenzarán a hacerlo cuando se les transfiera los sistemas, no necesariamente, están preparados para asumir la prestación y desconocen diversos aspectos sobre la responsabilidad que deben asumir.
Propósito	Implementar un programa de fortalecimiento institucional integral que en forma gradual pero con criterios técnicos de priorización, pueda cubrir las 298 alcaldías de todo el país. Consensuar los diferentes programas de fortalecimiento institucional, especialmente los temas relacionados con el sector, reforzando algunos temas y criterios relacionados con la visión gerencial de brindar una calidad de servicio adecuada a los usuarios. Incorporar en el fortalecimiento institucional aspectos relacionados con la reducción de vulnerabilidad y la preparación necesaria para enfrentar situaciones de emergencia ocasionadas por desastres naturales. Cambiar la situación actual de baja calidad en la prestación de los servicios. Capacitar los recursos humanos que se requieren para apoyar todos los procesos relacionados al fortalecimiento institucional de los municipios. Capacitar a los Alcaldes y regidores en áreas relacionadas con el servicio que actualmente no son de su conocimiento.
Resultados Esperados	Haber desarrollado programas de fortalecimiento institucional diferenciados, de acuerdo a la complejidad de los servicios y la realidad de los municipios, en los 298 gobiernos municipales. Tales programas deberán ser formulados con base en

Resultados Esperados	requerimientos específicos del servicio que cada municipio y empresa determine, mediante la detección de las necesidades. Haber capacitado a todos los alcaldes, regidores y personal técnico de los municipios en diferentes técnicas y temáticas relacionadas con la gestión adecuada de los servicios de agua potable y saneamiento.
Descripción del proyecto	El programa de fortalecimiento institucional será liderado por la Secretaría de Gobernación y Justicia con apoyo de la CPME y AMHON y el seguimiento del CONASA y será ejecutado por cada uno de los municipios involucrados. Para el diseño se contratará consultoría de apoyo, la cual realizará los trabajos con la colaboración del Grupo Colaborativo. La Secretaría de Gobernación y Justicia actuará en forma coordinada con el programa PRODEL.
Beneficiarios	Los trabajadores, las propias empresas, los municipios y la colectividad.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	Las exigencias de un proceso de reforma y modernización como el que se está tratando de llevar a cabo en el sector son grandes en cuanto al fortalecimiento institucional, especialmente a nivel de los municipios. La situación actual es de bajo rendimiento del personal e ineficiencias en el servicio. Se espera que al finalizar el proyecto, mejore la eficiencia de los municipios y sus empresas, suba el rendimiento del personal por conexiones instaladas y las empresas tengan mejor imagen. Igualmente se espera que los eventos de capacitación para Alcaldes y regidores permitan internalizar en ellos la necesidad de hacerse cargo de los servicios y visualizar opciones para la gestión a través de otros actores y no directamente de los municipios.
Organismos Involucrados	La Secretaría de Gobernación y Justicia y los Municipios con apoyo de la CPME y AMHON y el seguimiento del CONASA.
Insumos/Recursos	US \$ 300,000 para el desarrollo de acciones de capacitación.
Sostenibilidad Organizativa y Financiera.	La Secretaría de Gobernación y Justicia puede implementar el proyecto con la coordinación y supervisión de la Unidad de Reforma Sectorial de la CPME y la contratación de servicios de consultoría específicos para las acciones programadas.

PROYECTO 12: Programa Nacional de Capacitación de Recursos Humanos profesionales y técnicos.

Planteamiento del Problema	El recurso humano para el sector es uno de los aspectos limitante para una gestión exitosa. Actualmente no se tiene determinada la demanda de profesionales y técnicos, ni definidos los conocimientos y habilidades requeridos; existe una falta de técnicos intermedios para operación y mantenimiento y hay necesidad de mejorar los conocimientos de los profesionales de Ingeniería que egresan de las universidades; se necesitan además especialistas. A pesar de las experiencias que recientemente se vivieron con la ocurrencia del huracán Mitch, que evidenciaron debilidades de conocimientos y experiencias en el manejo de los sistemas en situaciones de desastres, todavía no se han desarrollado los programas de capacitación que garanticen que en forma sostenible
-----------------------------------	--

	los profesionales y técnicos que trabajan en el sector, incorporarán estos conocimientos en las diferentes actividades que involucra la gestión de los servicios de agua y saneamiento.
Propósitos	Dotar al país de los recursos humanos capacitados para enfrentar los retos que establecerá el traspaso a los municipios de la gestión de sus sistemas de agua y saneamiento y la necesidad de realizar una reingeniería y fortalecimiento del SANAA. Esta capacitación se contempla tanto a nivel de profesionales universitarios en los aspectos técnicos y de habilidades gerenciales como de técnicos intermedios que realizan tareas de operación, mantenimiento y administración de los sistemas de agua y saneamiento en las empresas prestadoras de los servicios y en especial en el ámbito rural. La capacitación debe incluir conocimientos sobre la gestión del riesgo, en las diferentes etapas del ciclo del proyecto y en su posterior operación, así como en la organización y fortalecimiento de las estructuras locales, que se conforman para la sostenibilidad de las obras.
Resultados esperados	Mejoramiento de la calidad de la prestación de los servicios, producto de la superación en el desempeño de las empresas prestadoras, como consecuencia del incremento de conocimientos de su personal de dirección y operativo. Los planes de formación profesional universitaria han sido reformados asignando mayores créditos en las áreas de ingeniería sanitaria, con énfasis en la gestión de los servicios de agua, saneamiento y drenaje pluvial, tanto en sus aspectos técnicos como administrativos, introduciendo aspectos de gestión del riesgo y de tecnologías aplicables a bajo costo. Se cuenta con programas de capacitación continua para técnicos y personal administrativo intermedio relacionado con la operación, mantenimiento y administración de servicios municipales de agua, saneamiento y drenaje pluvial.
Descripción del proyecto	Realizar un censo de los recursos humanos con que se cuenta, en los diferentes niveles de actuación y especialidades. Determinar la demanda de los recursos, en los diferentes niveles de actuación, identificando las áreas de especialización o adiestramiento. Con los resultados encontrados realizar talleres para permitir una discusión más amplia y enriquecer las propuestas de solución. Implantar programas de capacitación continua para profesionales universitarios y técnicos, apoyados por las universidades, colegios profesionales y entidades del sector. Evaluar los perfiles de formación profesional actual y proponer reformas a los planes académicos a través del Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras, y el Capítulo de Honduras de AIDIS, mediante su representación en los órganos de gobierno universitario, promoviendo las investigaciones tecnológicas y metodológicas. Se espera que los nuevos perfiles permitan contar con profesionales más orientados a la gestión municipal de los servicios y al rol que deben desempeñar en el ámbito municipal.
Beneficiarios	Prestadores de los servicios, todas las instituciones y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales del sector, agencias de cooperación internacional. El SANAA en su rol de responsable del abastecimiento de agua y el saneamiento en todo el ámbito rural.
Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto	El sector adolece del número suficiente de recursos humanos capacitados para la gestión de los servicios. Con excepción de las ciudades mayores, el recurso humano, no ha sido suficientemente desarrollado técnicamente y menos aún en aspectos gerenciales para administrar los servicios con un enfoque empresarial. Esta situación tendrá mayor importancia cuando se inicie el proceso de traspaso

	a los municipios de los servicios administrados por el SANAA y el SANAA fortalezca su rol de responsable de la prestación de los servicios en el ámbito rural.
Organismos Involucrados	Prestadores de los servicios, SANAA, Secretaría de Salud, instituciones y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales del sector, agencias de cooperación externa, Grupo Colaborativo, Universidades, Colegios Profesionales, INFOP, entes de financiamiento y toda vez en operación el CONASA, a quién correspondería el liderazgo del equipo interinstitucional.
Insumos/Recursos	El su fase de implantación que es la que contempla la revisión, evaluación, formulación de propuestas , definición de programas y puesta en marcha y que es la que requerirá de apoyo económico se ha estimado una duración de 18 meses, considerando para ello un presupuesto de US \$ 300,000.
Sostenibilidad Organizativa y Financiera.	El programa debe constituirse con una visión de formación continua y por tanto, como mencionado en párrafos anteriores el CONASA deberá liderar el equipo interinstitucional que dará seguimiento y capacitación a través de los mecanismos acordados para mejorar continuamente el recurso humano y desempeño de los prestadores. La sostenibilidad financiera deberá alcanzarse progresivamente por aportes de las instituciones beneficiadas con los servicios prestados y por donaciones.

J PROYECTOS DE COMUNICACION

PROYECTO J1: Programa de Comunicación y divulgación de los logros y avances del Plan de Reforma y Modernización del Sector.

Planteamiento del Problema	Las instituciones que conforman el sector se caracterizan por débiles sistemas de comunicación, tanto interna (con sus trabajadores) como externa, con los demás actores del sector y de otros sectores. Tampoco dan a conocer sus proyectos, por lo que otras instituciones y la colectividad en general ignoran la importancia y proyecciones de las acciones que se realizan. Por esa falta de comunicación, la ciudadanía desconoce cual debe ser su participación para poder disponer de mejores servicios, es decir no sabe cuales son sus deberes y derechos respecto al sector. Como consecuencia de esa situación, es difícil contar con aliados y apoyo entre los diferentes actores sociales, políticos y económicos y, un ejemplo de esta situación ha sido el proceso de aprobación de la ley marco.
Propósitos	Facilitar la comunicación del Sector con otros actores sociales que tienen relación con él, tales como: Integrantes de comisiones del Congreso de la República, organismos que toma decisiones que atañen al sector, gobernadores, alcaldes, autoridades de los principales partidos del país, (PN, PL, PINO, Democracia Cristiana), Instituciones comunitarias y personal de las empresas prestadoras de los servicios. Ganar aliados para el proceso de reforma y modernización del sector.
Resultados Esperados	Diseñar e implementar una campaña de difusión y divulgación de los propósitos, logros y avances del Plan de Reforma y Modernización..

Análisis Sectorial de Agua Potable en Honduras

<i>Descripción del proyecto</i>	Diseño, mediante contratación de personal especializado en Programas de difusión y divulgación de una campaña de divulgación de los logros y avances de la reforma sectorial previendo la utilización de las mejores técnicas comunicacionales. Implementación de la campaña.
<i>Beneficiarios</i>	Parlamentarios, Secretarios del Estado relacionados con el sector, gobernadores, alcaldes, representantes de los cuerpos directivos de los principales partidos políticos, personal de las municipalidades y de las empresas prestadora de servicios y, en especial, la comunidad en general.
<i>Situación actual y la esperada al finalizar el proyecto</i>	La situación actual es de una débil comunicación dentro del sector entre los diversos actores, así como, una casi nula comunicación fuera del sector; desconocimiento por parte de estos sobre sus objetivos, políticas y estrategias. Después que se haya cumplido la labor de divulgación se espera que el sector cuente con un número importante de adeptos y haya aceptación entre ellos sobre el Programa de Modernización y Reforma.
<i>Organismos Involucrados</i>	La CPME con seguimiento del CONASA.
<i>Insumos/Recursos</i>	Diseño e implementación de la campaña por US \$ 2,000,000.
<i>Sostenibilidad Organizativa y Financiera.</i>	La Unidad de Reforma Sectorial de la CPME puede implementar el proyecto con la contratación de servicios de consultoría específicos y las acciones de implementación de la campaña que surjan de los estudios.

ANEXO 8

EQUIPO DE CONSULTORES

EQUIPO DE CONSULTORES

El equipo de consultores que realizó el Análisis Sectorial del Sector Agua Potable y Saneamiento de Honduras estuvo integrado por los siguientes profesionales:

AREAS DE ACCION	CONSULTOR	E-mail	FINANCIAMIENTO
Supervisión General	Ing. Luiz Carlos Soares	soareslu@paho.org	OPS
Coordinación internacional	Ing. Juan Pablo Schifini	jpschifini@fibertel.com.ar	OPS
Coordinación nacional	Ing. Humberto Puerto	gc@multivisionhn.net	OPS / PROSAR II-COSUDE
Aspectos legales y regulatorios	Lic. Dilia Irasema Montoya	diliamon@yahoo.com.mx	ASDI-UNICEF
Temas de desarrollo institucional	Ing. Gustavo Martínez	martimer@ibw.com.ni	USAID
Infraestructura y servicios urbanos	Ing. Miguel Omar Montoya	fcoymae@hotmail.com	PAS-BIRF
Infraestructura y servicios rurales	Ing. Ricardo Mairena	rmairena2@yahoo.com	PAS-BIRF
Desarrollo municipal y participación comunitaria	Inga. Thelma Cabrera	liquidambartc@yahoo.com.mx	BID
Relaciones del Sector con la salud y el ambiente	Ing. Omar Almendarez	oalmendarez@latinmail.com	PROSAR II-COSUDE
Aspectos económicos y financieros	Inga. Ángela González	angbgonl453@cantv.net	PROSAR II-COSUDE
Participación del sector privado	Ing. Gustavo Saltiel	gsaltiel@fibertel.com.ar	BID
Identificación del Plan de Inversiones	Ing. Luis Moncada Gross	moncadaymoncada@hotmail.com	PROSAR II-COSUDE
Diagnóstico Básico	Ing. José Rubén Gómez Saravia	chejogomezi@hotmail.com	OPS

ANEXO 9

TALLERES Y PRESENTACIONES

TALLERES Y PRESENTACIONES

Durante el desarrollo del Análisis Sectorial se realizaron dos Talleres, Presentaciones Especiales y Presentaciones del Resumen Ejecutivo según el detalle que se consigna a continuación.

REUNIONES PREPARATORIAS

Promovido por el Grupo Colaborativo, el 8 de agosto del 2002, se llevó a cabo la primera reunión con el funcionario de la OPS Luiz Carlos Soares, para conocer el alcance del proyecto del Análisis Sectorial. Participaron además representantes de las instituciones del gobierno con más relación con el sector de agua y saneamiento.

Del 17 al 20 de septiembre del 2002, se desarrolló un taller en el cual se definieron las áreas prioritarias de intervención, y se hizo un esbozo de los términos de referencia de estas áreas. Los participantes fueron los miembros del Grupo Colaborativo, y funcionarios del gobierno pertenecientes a las instituciones consideradas claves para el sector de agua y saneamiento.

TALLER INICIAL

El Grupo Colaborativo de Agua y Saneamiento, con el apoyo de la OPS, organizó un taller inicial el día 11 de noviembre del 2002, en el que se analizó el contenido del diagnóstico básico preparado previamente por el consultor contratado a tal fin. Participaron del taller representantes de las principales instituciones del Sector.

SEGUNDO TALLER

El Grupo Colaborativo de Agua y Saneamiento con el apoyo de la OPS organizó un segundo taller los días 22 al 24 de enero de 2003, en el que se fijaron los objetivos y metas del estudio y el cronograma de acción para el trabajo de los consultores. Participaron del taller representantes de las principales instituciones del Sector, las que actuaron de contrapartes para el desarrollo de los trabajos y cuyo listado se consigna por separado en el Anexo 10.

TERCER TALLER

Un tercer taller se realizó el día 20 de febrero de 2003, en el que todos los consultores encargados de temas específicos presentaron el avance de sus trabajos, incluyendo el diagnóstico, los aspectos claves y las propuestas en su ámbito de análisis específico. Participaron también de este taller los representantes de las instituciones que actuaron de contrapartes.

PRESENTACION ESPECIALES

Entre los días 7 al 14 de marzo, los coordinadores nacional e internacional realizaron seis presentaciones especiales sobre los objetivos del estudio realizado, el diagnóstico de la situación del Sector agua potable y saneamiento en Honduras, sus fortalezas, oportunidades y aspectos clave, y las propuestas de reordenamiento institucional, así como la presentación de las principales conclusiones y recomendaciones del Análisis Sectorial, con el fin de recibir comentarios y sugerencias para ajustar los trabajos y completar los estudios. En el CUADRO A9.1 se consigna el día, las instituciones y las principales autoridades presentes.

Una séptima y última reunión (que se indica también en el CUADRO A9.1) se efectuó el día 20 de marzo, con la presencia de altas autoridades del país y también de los representantes de todas las instituciones que actuaron de contraparte en el Análisis Sectorial.

PRESENTACION DEL RESUMEN EJECUTIVO

Entre los días 20 al 29 de mayo, el supervisor del estudio y los coordinadores nacional e internacional realizaron una presentación del resumen ejecutivo a once instituciones. En el CUADRO A9.2 se consigna el día, las instituciones y las principales autoridades presentes.

CUADRO A9.1:
Presentaciones de los principales aspectos del Análisis Sectorial

DIA	INSTITUCION	PRINCIPALES AUTORIDADES PRESENTES EN LA REUNION
7 marzo	SANAA	Ing. Roberto Martínez, Gerente General Asesores y principales Gerentes
12 marzo	CPME, COMISION PRESIDENCIAL DE MODERNIZACION DEL ESTADO	Ing. Vicente Williams, Designado Presidencial Dr. Ricardo Callejas (Director Coordinador de la CPME) Dr. Roberto Contreras, Diputado nacional Principales colaboradores de las autoridades indicadas
12 marzo	SANAA	Ing. Roberto Martínez, Gerente General Asesores y principales Gerentes Personal de mando medio Directivos del SITRASANAYS
13 marzo	INSTITUCIONES COOPERANTES	
14 marzo	GRUPO COLABORATIVO	Miembros del Comité Directivo
14 marzo	SECRETARIA DE SALUD	Viceministro
20 marzo	PRESENTACION FORMAL FINAL DEL ANALISIS SECTORIAL	Ing. Vicente Williams, Designado Presidencial Dr. Ricardo Callejas (Director Coordinador de la CPME)

CUADRO A9.2
Presentaciones del Resumen Ejecutivo

DIA	INSTITUCION	PRINCIPALES AUTORIDADES PRESENTES EN LA REUNION
20 mayo	SETCO	Lic. Brenie Liliana Matute Alas
20 mayo	SANAA	Ing. Roberto Martínez, Gerente General Asesores y principales Gerentes
21 mayo	SERNA	Ing. Gerardo Salgado
21 mayo	BM	Ing. Martín Ochoa
22 mayo	CPME	Dr. Ricardo Callejas (Director Coordinador de la CPME)
22 mayo	COSUDE	Inga. Yaira Recinos
22 mayo	BID	Ing. Antonio Paz
22 mayo	GRUPO COLABORATIVO	Miembros del Comité Directivo
23 mayo	CICH	Miembros del Comité Directivo
23 mayo	ASDI	Ing. Alfredo Stein

ANEXO 10

VISITAS A INSTITUCIONES Y PERSONAS CONECTADAS

Análisis Sectorial de Agua Potable en Honduras

INSTITUCION	NOMBRE	CARGO	TEL/FAX	E-mail
AGUAS DE CHOLUTECA	Ing. Héctor Cruz	Gerente General	882-5079/882-5075	aguaschol@cholhondutel.hn
AGUAS DE PUERTO CORTES	Ing. Roberto Zelaya F.	Gerente General	665-0053/665-2794	rzf@lemaco.hn
AGUAS DE SAN PEDRO	Lucio Constantini	Gerente General	556-8455/556-9084	mlopez@asp.com.hn
	Ing. Manuel López	Gerente Planificación	556-8455/556-9084	
	Fabricio Melanie	Gerente Financiero	556-8455/556-9084	
	Fernando Pratali	Gerente Admon.	556-8455/556-9084	
ALCALDIA MUNICIPAL DEL DISTRITO CENTRAL	Licda. Waleska Pastor	Secretaria Ejecutiva	238-3351/238-1322	
ALCALDIA MUNICIPAL DEL DISTRITO CENTRAL: UNIDAD EJECUTORA AMDC-BID	Maritza Valladares	Directora	232-1841/232-1875	uebid@multivisionh.net
	Alfredo Di Palma	Consultor	232-1833/232-1875	ardipalma@yahoo.com
ASOCIACION DE MUNICIPIOS DE HONDURAS, AMHON	Virgilio Zelaya	Asesor Técnico	236-6150/236-5233	
	Orfilio Pérez M.	Asesor Legal	236-6150/236-5233	
ASOCIACION INTER-AMERICANA DE INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL, CAPITULO DE HONDURAS	Miguel Omar Montoya	Presidente	233-9765/971-4695	gcoymac@hotmail.com
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO, BID	José Antonio Paz	Especialista Sectorial	232-4838/239-7953	antoniopa@iadb.org
	Christofer Jennings		(202)623-1418	
CESCO	María A. Membreño	Jefe Cal. de Aguas	231-1006/239-0954	cescco@cablecolor.hn
COLEGIO DE INGENIEROS CIVILES DE HONDURAS, CICH	Ramón Cuellar	Representante	239-5790/239-5791	rrc01@tutopia.com
	Ing. Martha Flores Ing. José D. Velázquez	Miembro Comisión Miembro Comisión	230-4495/230-0681 232-2643/239-8867	jdvelcer@yahoo.com
	Ing. Rubén Flores	Miembro Comisión		
COMISION EJECUTIVA DEL VALLE DE SULA	Leslie Chaves	Directora Ejecutiva		
COMISION PRESIDENCIAL DE MODERNIZACION DEL ESTADO	Ricardo Callejas	Director Coordinador	232-1546/235-9368	reallejas@presidencia.gob.hn

Análisis Sectorial de Agua Potable en Honduras

INSTITUCION	NOMBRE	CARGO	TEL/FAX	E-mail
COMISION NACIONAL SUPERVISORA DE SERVICIOS PUBLICOS	Ruben A. R.	Representante Prof.	221-1797/236-6490	cnssp@optinet.hn
	Rosalba Ramos	Representante Prof.	221-1797/236-6490	cnssp@optinet.hn
	Suyapa Mejía	Representante Prof.	236-6212/236-6490	cnssp@optinet.hn
	Neftalí Alvarenga	Secretario Técnico	236-6212/236-6490	cnssp@optinet.hn
CONGRESO NACIONAL	Dr. Roberto A. Contreras	Diputado	237-3479/985-3298	
	Max Ramón Viana	Asesor	237-3479	
COSUDE	Yadira Recinos Córdova	Asesora	235-6474	aguasanhonduras@multivisionhn.net
FONDO HONDUREÑO DE INVERSION SOCIAL, FHS	Leoncio Yu Way	Ministro - Director	234-5231/234-5255	lyuway@fhis.hn
	Carlos Lanza	Director de Proyectos	234-5242/234-5264	srodriguez@fhis.hn
	Reina Gálvez	Sub-Director Legal	234-5247	rgalvez@fhis.hn
	Hugo Chávez	Jefe Unidad de Gestión Ambiental	233-1762/234-5157	hchavez@fhis.hn
	Arq. Walter Stolz	Coord.de Proyectos	234-5243/234-5243	wstolz@fhis.hn
	Ing. Jorge A. Méndez	Asistente Técnico. Unidad de Agua y Saneamiento	234-5243/234-5243	jamendez@yahoo.com
	Ing. Giovanni Ayestas	Especialista Ambiental Evaluación y Formulación de Proyectos	234-5243/234-5243	giovanniaiestas@yahoo.com
	Ing. Samuel Alvarado	Director Infraestructura Mayor.	233-1762	salvado@fhis.hn
FUNDEMUN	Rolando Raudales	Subdirector	235-5278/232-1846	fundemul@hondutel.hn
	Raúl E. Durón	Asesor Jefe Servicios Públicos e Infraestructura	235-5278/232-1846	fundemul@hondutel.hn
	Rafael Avila P.	Asesor Servicios Públicos e Infraestructura	235-5278/232-1846	fundemul@hondutel.hn
	Ing. Thelma Moncada	Asesora Ambiente	239-5790	fundemul@hondutel.hn
INE, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS	Magdalena García	Directora	239-8768/239-8612	mmgarcia@hotmail.com

Análisis Sectorial de Agua Potable en Honduras

INSTITUCION	NOMBRE	CARGO	TEL/FAX	E-mail
MINISTERIO PUBLICO	Jimmy Sonia	Asesor Técnico Municipal	239-8768/239-8612	jimmysonia@yahoo.com
	Aída Castro	Fiscal, FISCALIA ESPECIAL DEL CONSUMIDOR Y LA TERCERA EDAD	221-3099 Ext.3445	
	Clarissa Vega de Ferrera	Fiscal, FISCALIA ESPECIAL DEL MEDIO AMBIENTE	226-5620 Ext. 2213	fvega@sdnhon.org.hn
MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA UNIDAD DE SUPERVISION DE CONCESSIONES	Ing. Juan José Valencia	Director Ejecutivo,	550-9571/550-8953	juanvale@123.hn
MUNICIPALIDAD DE VILLANUEVA	José Felipe Borjas	Alcalde	670-4788/670-4404	
	Francisco Casco	Gerente	670-5880/670-4404	
OPS	Dr. Carlos Samayoa	Representante	221-3721/221-3706	samayoac@hon.ops-oms.org
	Ing. Gonzalo A. Ordóñez	Asesor Salud Ambiental	221-3721/221-3706	ordonezg@hon.ops.oms.org
PROGRAMA REGIONAL DE RECONSTRUCCION DE AMERICA CENTRAL, PRRAC	Dr. Heinrich Horn	Director Saneamiento Ciudades Intermedias	239-3411/232-2971	int@multivision.hn.net
	Ing. Nelson Flores	Experto local en Agua y Saneamiento	992-6812/232-2971	int@multivision.hn.net
	Inga. Letvia Berenice Herrera	Ingeniera del Proyecto	221-1008/998-2322	letviaberenice@yahoo.net
	Ing. Lutz-Erich Scholtz	Proyecto Barrios Marginales de Tegucigalpa	221-1008/221-3094	pracasan@multivisionhn.net
	Lic. Mónica von Koschitzky	Coordinadora Desarrollo Comunitario	232-3911/325-4656	prracagua@multivisionh.net
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA	Ing. Vicente Williams	Designado Presidencial		
PROCURADURIA DEL AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	Elmer Lizzardo Carranza	Procurador	239-4474/235-5356	proambient@david.intertel.hn
	Adalid Rodríguez	Secretario	239-4474/235-5356	

Análisis Sectorial de Agua Potable en Honduras

INSTITUCION	NOMBRE	CARGO	TEL/FAX	E-mail
PROYECTO ACUEDUCTO REGIONAL NACAOME SANAA	Sandra Muñoz	Oficina Cooperación Planificación	239-4474	proamb@david.intertel.hn
	Leonardo Lanza C.	Biólogo	234-4474	leonardo190s@yahoo.com.mx
	Ing. Mauro Giovagnoli	Consultor	232-3105	
	Ing. Roberto M. Lozano	Gerente General	237-8551/239-8552	gerencia@sanaa.hn
	Ing. Lino Murillo	Sub-Gerente	237-8551/220-4615	
	Marcio Rodríguez	Gerente División de Planeación	227-4749/239-8552	mrall181@hondurasquik.com
	Héctor Cárcamo	Gerente Recursos Humanos	239-8551/239-8552	carcamo63@yahoo.com
	Ing. Rodolfo Ochoa	Director División de Investigación y Asistencia Técnica, DIAT	220-6506/220-6506	diatsanaa@tutopia.com
	Salvador Larios	Jefe Departamento Supervisión Acueductos Rurales	237-8551 Ext. 118 y 167/238-4582	sclarios63@hotmail.com
	Allan R. Aguilar	Asistente Unidad de Cómputo	237-8551 Ext. 118/238-4582	dtsanaa@hotmail.com
	César A. Martínez	Director Planificación PRACAGUA	238-4038 Ext. 156 - 237-8551	
	Lic. Hernán Martínez	Gerente Financiero	237-8551/237-8552	divdesarrollo@yahoo.com
	Javier Rivera	Gerente División de Desarrollo	227-4749/239-8552	
	Ing. Luis A. Romero	Gerente División Centro Oriente Sur	231-3308/232-0328	
	Adrián Vallecillo	Gerente División Centro Occidente	773-0028	
	José Esteban Martínez	Director Legal	237-9752/237-9752	
	Omar F. del Cid	Ing. Coordinador		omardelcid@hotmail.com
	Gladys Rojas	División de Investigación y Asistencia Técnica, DIAT	237-8551	
	Ing. Julio Velarde	Gerente División Técnica		

Análisis Sectorial de Agua Potable en Honduras

INSTITUCION	NOMBRE	CARGO	TEL/FAX	E-mail
SECRETARIA DE TURISMO, SECTUR	Ing. Carlos Hernández	Asistente Gerente División Metropoli- tana	227-3897	mirnaargueta@yahoo.com
	Dra. Mirna Argueta	Jefa Calidad del Agua	237-8551/238-4582	
	Ing. Pedro Ortiz	Coordinador de Al- cantarillado Sanitario Tegucigalpa		
	Ing. Walter Pavón	Director de Proyec- tos de Plantas de Agua Potable	232-5050	
SEFIN, SECRETARIA DE FINANZAS	Lic. Fernando Carías	Administrador Pro- yecto Manejo Am- biental de Islas de la Bahía		dgid@sispu.hn
	Orfilia I. Pastora	Directora General DGDI	238-3591/238-3612	
	Sindy Sánchez	Coordinador analista DGDI	238-3611/236-3612	
	María Luisa Pardo	Directora DGDI	238-7715	
SECRETARIA DE GOBERNACION Y JUSTICIA	Marcos Carías	Director General DGCP	220-5662/237-4142	mrcarias@hotmail.com
	Carlos M. Borjas	Director General DGP	222-8452	
	Marta Fernández	Coordinadora Progra- ma de Inversión en Agua	238-7715 (Ext. 17)/ 238-7766	
	Ciria Xiomara Cacho Gil	Especialista en Proyectos	238-7715 - 7717/ 238-7766	
SECRETARIA DE INDUSTRIA Y CO- MERCIO	Marco Agüero	Sectorialista	232-1501/232-0231	maguero@gobemacion.gob.hn
	Rosalina Alvarenga	Directora PRODUC- CION Y CON- SUMO	235-4397/235-4397	
SECRETARIA DE SALUD	Reynaldo Mejía Sandres	DEPARTAMENTO NORMALIZACION	235-5006/235-5006	normalizacion@sict.gob.hn
	Mirna Moreno de Lobo	Directora General de REGULACION y AMBIENTE	238-3662	

Análisis Sectorial de Agua Potable en Honduras

INSTITUCION	NOMBRE	CARGO	TEL/FAX	E-mail
SERNA	Roque Díaz	Coordinador Nacional de Vigilancia de la Calidad del Agua	222-1927/222-1927	rodi@123.hn
	Billy Rolando Gonzalez	Dirección Planificación y Evaluación de la Gestión	238-1213/222-1656	
	Dennis Boquín	Coordinador Unidad de Saneamiento	222-1927/237-8783	
	Lendy M. Reyes	Jefa Saneamiento Región 3	566-2024/566-0835	lendyreyes@hotmail.com
	Porfirio Díaz	U. de R.	222-1884/221-1883	unirecon@interdata.hn
	Angel A. Altamirano	Asesor Legal	238-3775/238-3775	daan625@hotmail.com
	Geraldina Suazo	Programa TSA	222-1927/237-8783	
	German Zepeda	Asist. del Director DIRECCION GRAL. DE RECURSOS HIDRICOS	232-4529/235-8586	
SETCO, Secretaría Técnica de Cooperación	Brenie Liliana Matute A.	Ministra	239-5269/239-5277	nmatute@setco.gob.hn
	Silvia de Izaguirre	Directora de Políticas y Estrategias	239-5545/232-1720	izaguirre@drtco.gob.hn
	Karen Rosmery Pacheco	Asistente Técnico	239-5545 (Ext.117)/232-1720	kpacheco@setco.gob.hn
SUPERINTENDENCIA DE CONCESIONES Y LICENCIAS	Abog. José Gilberto Aquino Guevara	Superintendente	232-3504/232-3493	suinco@interdata.hn
	León Rojas C.	Asesor legal	232-3504/232-3493	
	Lila Oviedo	Secretaría General	232-3504/232-3493	lila@honduras.com
USAID	Herber Caudill	Asesor para Agua y Saneamiento	236-9320/236-9558	hcaudill@usaid.gov
	Ing. Mauricio Cruz M.	Jefe de Ingeniería	236-9320/238-2812	mcruz@usaid.gov
Banco Mundial	Martín Ochoa	Director PAS Centroamérica	239-4551	mochoa@worldbank.org
	Luis Tam	Director Regional PAS	(51-1)615-0685 (51-1)615-0689	ltam@worldbanck.org