



**DEPARTAMENTO DE AUDITORÍA SECTOR
RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE**

**AUDITORÍA COORDINADA DE GESTIÓN AMBIENTAL AL
RECURSO HÍDRICO**

**PRACTICADA AL
SERVICIO AUTÓNOMO NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS (SANAA)**

**INFORME
Nº 018-2013-DARNA-RH-SANAA-A**

**POR EL PERÍODO COMPRENDIDO
DEL 02 DE ENERO DE 2010
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2012**

**SERVICIO AUTÓNOMO NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
(SANAA)**

AUDITORÍA COORDINADA DE GESTIÓN AMBIENTAL AL RECURSO HÍDRICO

**PRACTICADA AL
SERVICIO AUTÓNOMO NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS**

**INFORME
Nº 018-2013-DARNA-RH-SANAA-A**

**POR EL PERÍODO COMPRENDIDO
DEL 02 DE ENERO DE 2010
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2012**

**DEPARTAMENTO DE AUDITORÍA SECTOR
RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE
DARNA**

**CONTENIDO
ESTRUCTURA DEL INFORME**

	PÁGINA
CARTA DE ENVÍO DEL INFORME	
RESUMEN EJECUTIVO	1-4
ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS	5-6

**CAPÍTULO I
INFORMACIÓN INTRODUCTORIA**

A.MOTIVOS DEL EXAMEN	7
B.OBJETIVOS DEL EXAMEN	7-8
C.ALCANCE DEL EXAMEN	8
D.METODOLOGÍA	8-9
E.ANTECEDENTES Y BASE LEGAL	9-23
F.MISIÓN, VISIÓN Y FUNCIONES DE LA ENTIDAD	23-26
G.ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LA ENTIDAD	26-27
H.FUNCIONARIOS Y EMPLEADOS PRINCIPALES	27

**CAPÍTULO II
COMENTARIOS DEL EXAMEN**

A.LOGROS GENERALES DE LA GESTIÓN SOBRE EL MANEJO DE LOS DESECHOS PELIGROSOS	28
B.MEDICIÓN DE EFICIENCIA, EFICACIA Y ECONOMÍA	28-31

**CAPÍTULO III
CONTROL INTERNO**

A.DEFICIENCIAS DE CONTROL INTERNO	32
-----------------------------------	----

**CAPÍTULO IV
RESULTADOS DEL EXAMEN**

A. HALLAZGOS POR INCUMPLIMIENTO A NORMAS, LEYES, REGLAMENTOS U OTROS	33-34
B. HALLAZGOS QUE DAN ORIGEN A LA DETERMINACIÓN DE RESPONSABILIDADES	35

CAPÍTULO V

A. SEGUIMIENTO DE RECOMENDACIONES DE AUDITORÍAS ANTERIORES	36
ANEXOS	37-40



Tegucigalpa, MDC 24 de febrero de 2014
Presidencia/TSC-953-2014

Licenciado

Roger Raudales

Gerente General por Ley

Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA)

Su Despacho


Señor Gerente:

Adjunto encontrará el Informe N° 018-2013-DARNA-RH-SANAA-A de la Auditoría Coordinada de Gestión Ambiental al Recurso Hídrico, practicada al Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), por el periodo comprendido del 02 de Enero de 2010 al 31 de diciembre de 2012. El examen se efectuó en ejercicio de las atribuciones contenidas en el Artículo 222 reformado de la Constitución de la República y los Artículos 3, 4, 5 numeral 4, 42 numerales 2 y 3; 43, 44, 45 numerales 3, 5 y 6 y 46 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas y conforme al Marco Rector de Control Externo Gubernamental.

Las recomendaciones formuladas en este informe fueron analizadas oportunamente con los funcionarios encargados de su implementación y aplicación, mismas que contribuirán a mejorar la gestión de la institución a su cargo. Conforme al Artículo 79 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas, el cumplimiento de las recomendaciones formuladas es obligatorio.

Para cumplir con lo anterior y dando seguimiento al cumplimiento de las recomendaciones, de manera respetuosa le solicito presentar dentro de un plazo de 15 días calendario a partir de la fecha de recepción de esta nota: (1) un Plan de Acción con un periodo fijo para ejecutar cada recomendación del informe; y (2) las acciones tomadas para ejecutar cada recomendación según el plan.

Atentamente



Jorge Robrán Rivera
Magistrado Presidente

“No hagas nada que sea vergonzoso, ni en presencia de nadie ni en secreto. Sea tu primera ley... respetarte a ti mismo.”
-Sócrates-

RESUMEN EJECUTIVO

A. Naturaleza y Objetivos de la Revisión

La presente Auditoría Coordinada de Gestión Ambiental a los Recursos Hídricos, se realizó en el ejercicio de las atribuciones conferidas en el Artículo 222 reformado de la Constitución de la República y los Artículos 3, 4, 5 numeral 4, 42 numerales 2 y 3; 43, 44, 45 numerales 3, 5 y 6 y 46 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas y en cumplimiento del Plan de Auditorías del año 2013 y de la Orden de Trabajo N° 018-2013-DARNA de fecha 24 de octubre de 2013.

Los principales objetivos de la evaluación fueron los siguientes:

1. Generales

- a) Examinar la gestión de los organismos gubernamentales responsables de la implementación de la política hídrica a nivel nacional.
- b) Lograr que todo servidor público, sin distinción de jerarquía, asuma plena responsabilidad por sus actuaciones, en su gestión oficial.
- c) Promover el desarrollo de una cultura de probidad y de ética pública.
- d) Fortalecer los mecanismos necesarios para prevenir, detectar, sancionar y combatir los actos de corrupción en cualquiera de sus formas.

2. Específicos de la auditoría a Nivel Regional

- a) Examinar la gobernanza del tema hídrico, considerando la existencia de una política hídrica y las características del marco regulatorio y del marco institucional. Identificar las áreas de mayor riesgo para el establecimiento de prioridades en un plan de auditorías.
- b) Identificar los instrumentos de gestión aplicados por los gobiernos nacionales a fin de comprender su contribución a la conservación y uso sustentable de los recursos hídricos.

3. Específicos para la Institución auditada

- a) Verificar las acciones que realiza el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), para conservar el recurso hídrico del país.
- b) Evaluar la eficiencia, eficacia, efectividad y economicidad del SANAA en el cumplimiento de sus objetivos y metas relacionadas al recurso hídrico.
- c) Verificar los mecanismos establecidos para la rendición de cuentas en cuanto a la gestión de los recursos hídricos.
- d) Identificar los instrumentos de coordinación (convenios, acuerdos, cartas de entendimiento u otros) entre organismos nacionales e internacionales relacionado con los recursos hídricos que utiliza el SANAA para la buena gestión del recurso hídrico y su constante aplicación.

- e) Verificar el cumplimiento del marco legal existente, enmarcado en la política Hídrica de Honduras incluyendo los niveles de gobernanza descentralizados (desde nivel central hasta nivel de cuenca) y sus respectivas competencias para tomar e implementar decisiones.
- f) Constatar los procedimientos utilizados para atender las denuncias realizadas sobre el recurso hídrico.

B. Alcance y Metodología

El examen comprendió la evaluación y análisis de la gestión que el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA) realiza para la buena gobernanza y sostenibilidad del Recurso Hídrico; y la revisión de las operaciones, registros y la documentación proporcionada por los funcionarios y empleados de la institución; la cual cubrió el período del 02 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2012.

Para el desarrollo de la Auditoría, se consideraron las siguientes fases:

1. **Estudio Preliminar:** para identificar la legislación vigente con competencia en el tema auditado, identificación de los actores principales sobre la gestión del recurso hídrico.
2. **Planeación:** se establecieron los objetivos de la Auditoría, los tiempos de ejecución, el personal y la logística necesaria para desarrollar la Auditoría.
3. **Ejecución:** se obtuvo evidencias a través de los programas desarrollados de acuerdo a las líneas de investigación seleccionadas que permitieron obtener los resultados de la auditoría, los procesos fueron basados en hechos y evidencias físicas, documentales, testimoniales y analíticas, tal como están establecidos en la guía metodológica para realizar auditorías de gestión ambiental del Departamento de Auditorías Sector Recursos Naturales y Ambiente (DARNA) y la guía para auditoría operativa que utiliza el Tribunal de Cuentas de la Unión (TCU) de Brasil; se aplicaron los siguientes procedimientos:

Revisión analítica de la documentación soporte, leyes, reglamentos, convenios, proyectos y programas, correspondientes al período auditado.

Evaluación de la eficiencia y la eficacia mediante el análisis de las metas programadas en los planes operativos anuales versus las metas cumplidas durante el período evaluado.

Inspecciones in situ con el propósito de inspeccionar en campo los problemas ambientales de acuerdo a las líneas de investigación seleccionada.

Aplicación de cuestionarios y guías de verificación in situ.

4. **Elaboración de Informe y pliegos de Responsabilidades**: en esta etapa se elaboró tanto el informe de país el cual contiene los comentarios, conclusiones y recomendaciones, así como como el informe que se envió a nivel regional.

C. Conclusiones y Opinión

En el desarrollo de la presente auditoría se encontraron deficiencias que ameritan la atención y acción inmediata de cada una de las instituciones auditadas en relación al recurso hídrico; este informe es el resultado del examen que se le hizo al SANAA, en el cual no se encontraron hallazgos ya que conforme a los lineamientos y líneas de investigación brindadas por la Auditoría de la Nación de Argentina como coordinadora de ésta auditoría, nos enfocamos en la gobernanza e institucionalidad del recurso hídrico a nivel nacional, y hasta la fecha el SANAA continúa ejerciendo las funciones de un Prestador de Servicio.

Según la ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento conforme a decreto Legislativo 118-2003 de fecha 20 de Agosto de 2003, publicado el 8 de octubre de 2003, en el Diario Oficial la Gaceta, con el fin de establecer las normas aplicables a los servicios de agua potable y saneamiento en el territorio nacional, con una vigencia veinte días después de su publicación; en el capítulo XI DISPOSICIONES FINALES, enmarca en los artículos 48 al 54 la transferencia de los sistemas que estaban a cargo del SANAA, fuesen o sean transferidos gradualmente a las municipalidades correspondientes, y según la ley eso debía haberse realizado en un plazo no mayor a 5 años después de la publicación de la misma, y a la fecha no se ha realizado el traspaso de algunos sistemas como el de Tegucigalpa, que es uno de los sistemas más grandes a nivel nacional. Como este sistema es de vital importancia para el país, por ser la capital de Honduras, y por contar con aproximadamente 1.2 millones de habitantes dicho municipio.

Cabe destacar que la ley Marco del Sector Agua Potable en el Artículo 52 menciona que...“el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), entre otras de sus funciones se desempeñará como un Ente Técnico para apoyar al CONASA, al Ente Regulador, a las municipalidades y a las Juntas de Agua. Asimismo, realizará estudios, promoción y supervisión de instalaciones regionales para afianzar el logro de los objetivos de la presente Ley”, dejando de ser un prestador de servicio y convirtiéndose en un asesor técnico para asegurar la calidad del agua y saneamiento a los usuarios. Considerando que la Ley general de Aguas en su artículo 10 estipula la creación de la Autoridad del Agua, la cual sería la responsable de regir, delegar funciones, y de crear direcciones o departamentos encargados del manejo integral del Recurso Hídrico a nivel nacional, y de cuencas hidrográficas que abarcan mucho más los problemas relacionados con el recurso hídrico tanto en calidad como en cantidad, es importante analizar la situación del SANAA en el futuro, ya que al momento de hacer las transferencias a las municipalidades, estas deberán contar con personal altamente calificado para desempeñar las funciones como prestadores del servicio, y el SANAA dejaría de fungir como ente técnico y prácticamente estaría como un ente a la espera de que

alguien los necesite, y si las municipalidades, cuentan con personal altamente calificado en recurso hídrico, por lo tanto el soporte técnico del SANAA no será necesario.

Es importante que el Estado realice un análisis sobre la institucionalidad existente que rectora el recurso hídrico, ya que actualmente existen diferentes instituciones que realizan actividades relacionadas al tema de manera aislada por una coordinación no adecuada entre las partes, lo que no permite una eficiente administración. Por tal razón se hace necesario que se aplique la ley de conformidad y se tomen las acciones correspondientes para asegurar el agua como derecho humano y administrar eficiente, eficaz y económicamente el recurso hídrico del país.

Uno de los objetivos de ésta auditoría coordinada es que cada país participante identifique diferentes temas sobre recurso hídrico para futuras auditorías, por lo que es de suma importancia que se realicen investigaciones puntuales, tanto sobre la calidad de agua que reciben los usuarios, como al sistema de descargas de aguas residuales en todo el país y auditorías operativas, financieras y de cumplimiento y verificar el costo-beneficio de cada uno de los proyectos ejecutados y en ejecución.

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

ABREVIATURA	SIGNIFICADO
AA	Autoridad del Agua
ATP	Asistente Técnico a Prestadores
ATM	Asistentes Técnicos Municipales en Regulación
CARE	Cooperative For Assistance And Relief Everywhere
CEDEX	Centro de Estudios Hidrográficos de España.
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
COMTEMA	Comisión Técnica de Medio Ambiente
DARNA	Departamento de Auditorías Sector Recursos Naturales y Ambiente.
DGRH	Dirección General de Recursos Hídricos.
DIAT	Dirección de Investigación y Análisis Técnico.
EFS	Entidades Fiscalizadoras Superiores.
ERSAPS ETP	Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento. Evotranspiración Potencial.
EE. UU	Estados Unidos.
ENEE	Empresa Nacional de Energía Eléctrica.
GIRH	Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.
HAS	Hectáreas.
HM ³	Hectómetros Cúbicos.
INE	Instituto Nacional de Estadísticas.
KM	Kilómetro.
KM ²	Kilómetro Cuadrado.
L	Lempiras
MSN	Metros Sobre Nivel de Mar.
MM	Milímetros.
MW	Megavatios.
M ³	Metros Cúbicos
NOGECI	Normas generales de control interno.
NE	Noreste.
OLACEFS	Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores
POA	Plan Operativo Anual
PE	Planificación Estratégica.
PH	Porcentaje de Hidrógeno.
RH	Recurso Hídrico
SMN	Servicio Meteorológico Nacional
SERNA	Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente.
TSC	Tribunal Superior de Cuentas.
TCU	Tribunal de Cuentas de la Unión de Brasil.

ABREVIATURA	SIGNIFICADO
TCR	Técnicos en Regulación y Control Certificados
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.
USD	Dólares Americanos.

CAPÍTULO I

INFORMACIÓN INTRODUCTORIA

A. MOTIVOS DEL EXAMEN

La presente Auditoría Coordinada de Gestión Ambiental a los Recursos Hídricos, se realizó en el ejercicio de las atribuciones conferidas en el Artículo 222 reformado de la Constitución de la República y los Artículos 3, 4, 5 numeral 4, 42 numerales 2 y 3; 43, 44, 45 numerales 3, 5 y 6 y 46 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas y en cumplimiento del Plan de Auditorías del año 2013 y de la Orden de Trabajo N° 018-2013-DARNA de fecha 24 de octubre de 2013.

B. OBJETIVOS DEL EXAMEN

1) Objetivos Generales de la auditoría

- a) Examinar la gestión de los organismos gubernamentales responsables de la implementación de la política hídrica a nivel nacional.
- b) Lograr que todo servidor público, sin distinción de jerarquía, asuma plena responsabilidad por sus actuaciones, en su gestión oficial.
- c) Promover el desarrollo de una cultura de probidad y de ética pública.
- d) Fortalecer los mecanismos necesarios para prevenir, detectar, sancionar y combatir los actos de corrupción en cualquiera de sus formas.

2) Objetivos Específicos de la auditoría a Nivel Regional

- a) Examinar la gobernanza del tema hídrico, considerando la existencia de una política hídrica y las características del marco regulatorio y del marco institucional. Identificar las áreas de mayor riesgo para el establecimiento de prioridades en un plan de auditorías.
- b) Identificar los instrumentos de gestión aplicados por los gobiernos nacionales a fin de comprender su contribución a la conservación y uso sustentable de los recursos hídricos.

3) Objetivo Específico de la auditoría

- a) Verificar las acciones que realiza el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), para conservar el recurso hídrico del país.
- b) Evaluar la eficiencia, eficacia, efectividad y economicidad del SANAA en el cumplimiento de sus objetivos y metas relacionadas al recurso hídrico.

- c) Verificar los mecanismos establecidos para la rendición de cuentas en cuanto a la gestión de los recursos hídricos.
- d) Identificar los instrumentos de coordinación (convenios, acuerdos, cartas de entendimiento u otros) entre organismos nacionales e internacionales relacionados con los recursos hídricos que utiliza el SANAA para la buena gestión del recurso hídrico y su constate aplicación.
- e) Verificar el cumplimiento del marco legal existente, enmarcado en la política Hídrica de Honduras incluyendo los niveles de gobernanza descentralizados (desde nivel central hasta nivel de cuenca) y sus respectivas competencias para tomar e implementar decisiones.
- f) Constatar los procedimientos utilizados para atender las denuncias realizadas sobre el recurso hídrico.

C. ALCANCE DEL EXAMEN

El examen comprendió la evaluación y análisis de la gestión que el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), realizó para la buena gobernanza y sostenibilidad del Recurso Hídrico; la cual cubrió el período del 02 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2012, con énfasis en las líneas de investigación (LD) siguientes: LD1: Evaluación del Marco Legal Nacional, relacionadas con la Gestión Integral de los Recursos Hídricos. LD2: Marco institucional, así como los roles y responsabilidad de los actores principales del SANAA LD3: Evaluación de los instrumentos de gestión con que cuenta SANAA.

D. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la presente auditoría se obtuvieron evidencias a través de los programas desarrollados de acuerdo a las líneas de investigación seleccionadas que permitieron obtener los resultados de la auditoría, los procesos fueron basados en hechos y evidencias físicas, documentales, testimoniales y analíticas, tal como están establecidos en la guía metodológica para realizar auditorías de gestión ambiental del Departamento de Auditorías Sector Recursos Naturales y Ambiente (DARNA) y la guía para auditoría Operativa del Tribunal de Cuentas de la Unión de Brasil (TCU); se aplicaron los siguientes procedimientos:

- a) Revisión analítica de la documentación soporte, leyes, reglamentos, convenios, proyectos y programas, correspondientes al período auditado.
- b) Evaluación de la eficiencia y la eficacia mediante el análisis de las metas programadas en los planes operativos anuales versus las metas cumplidas durante el período evaluado.
- c) Inspecciones in situ con el propósito de inspeccionar en campo los problemas ambientales de acuerdo a las líneas de investigación seleccionada.

d) Aplicación de cuestionarios y guías de verificación in situ.

E. ANTECEDENTES Y BASE LEGAL DE LA ENTIDAD

I. Antecedentes

El agua es un recurso esencial para la supervivencia y el bienestar de los seres vivos, y en especial para los seres humanos para quienes además de ser un medio vital para la preservación de la vida, es importante para el desarrollo de diferentes actividades, al utilizarse en diferentes sectores de la economía. Los recursos hídricos se encuentran repartidos de manera desigual en el espacio y el tiempo, y sometidos a amenazas debido a presiones naturales como los ciclos naturales de congelación y descongelación, las fluctuaciones en las precipitaciones, los patrones de escorrentías y los niveles de evapotranspiración han provocado cambios en su distribución y además las diferentes actividades humanas, cada vez más surgen nuevas actividades promovidas por un desarrollo económico acelerado que ejerce mayor presión en los recursos hídricos.

Debido a la amenaza que los recursos hídricos reciben tanto a nivel nacional como a nivel de la región de América Latina y la importancia que tiene este recurso para el desarrollo integral del individuo; La Comisión Técnica de Medio Ambiente (COMTEMA) de la Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores (OLACEFS), demuestra preocupación por éste tema y es así que en la X Reunión Anual de COMTEMA realizada en México en mayo de 2012, se aprobó el Plan de Trabajo de la Comisión para el período 2012-2015, que incluye la realización de una auditoría coordinada sobre recursos hídricos, con el propósito de motivar a las Entidades Fiscalizadoras miembros en interesarse en el tema; cuyo objetivo general de la auditoría coordinada establecido fue: “examinar la gestión de los organismos gubernamentales responsables de la implementación de las políticas hídricas a nivel nacional”. Posteriormente en la reunión de planificación realizada en la República de Paraguay se definieron los objetivos específicos regionales y el alcance de la auditoría coordinada.

Algunos aspectos importantes que impulsaron el desarrollo de la presente auditoría fueron:

- La protección y uso de los recursos hídricos, incluido entre los temas prioritarios del Plan de Trabajo COMTEMA 2009-2011.
- Presentaciones de las EFS sobre auditorías de temas hídricos en IX Reunión COMTEMA (Buenos Aires, abril de 2011).
- Sesión Técnica «Uso y preservación del agua» XXI Asamblea OLACEFS (Caracas, octubre de 2011). Como resultado del debate, se alcanzó un acuerdo entre las EFS para perfeccionar el marco conceptual común para abordar auditorías de gestión ambiental de temas hídricos.

Como antecedente es importante realizar una descripción general del recurso hídrico en Honduras:

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Ubicación y geografía

Honduras está ubicada entre los 12° y 16° de latitud norte y los 83° y 89° de longitud oeste. Limita al Norte con el Mar Caribe, al Sur con El Salvador y el Océano Pacífico, al Este con Nicaragua, y al Oeste con Guatemala y El Salvador. El litoral en el Mar Caribe tiene una extensión de 880 km y en el Océano Pacífico de 153 km. Tiene una superficie total de 112.492 km², equivalentes a 11¹.249.200 hectáreas (has), de esta superficie total solamente el 15% (1.683.276,4 ha) representa la superficie de uso agrícola. Actualmente se cuenta con una superficie irrigada de cerca de 90.000 has, con incrementos históricos de 1.000 has por año, siendo un 24,9% de superficie cultivable y un 75% de las tierras con vocación forestal.

Hidrografía

El sistema hidrográfico de Honduras está formado por 19 sistemas de ríos que nacen en el territorio nacional y desembocan en ambos océanos. En la vertiente del mar Caribe desembocan 13 sistemas, con longitudes entre 550 y 25 km cuyas cuencas representan el 82,72% del territorio nacional, en la vertiente del Pacífico a través del Golfo de Fonseca desembocan seis sistemas que representan el 17,28%. Los ríos de Honduras que desembocan en el mar Caribe son: Chamelecón, Ulúa, Aguán, Lean, Tinto o Negro, Patuca, Plátano, Segovia entre otros. En el océano Pacífico terminan por desembocar los ríos Choluteca, Negro, Goascorán, y el río Nacaome. Los ríos que desembocan en el Caribe son los más extensos y caudalosos del país.

Los principales ríos de la vertiente del Golfo de Fonseca son pocos, pequeños, y menos caudalosos en comparación a los del Caribe. El más largo es el río Choluteca que recorre 250 km cubriendo una cuenca de más 7.500 km² y una superficie agrícola de 2.132 km². Luego le sigue, el río Goascorán con 115 km de largo, cubriendo una cuenca de 1.920 km². El río Nacaome tiene 90 km de largo y el río Negro 85 km de longitud. El río Lempa cubre un área internacional de 5.612 km.

Por otro lado, el Lago de Yojoa o Taulabé es el único lago natural que tiene Honduras, está ubicado entre los departamentos de Comayagua, Santa Bárbara y Cortes. El lago está localizado a lo largo de la carretera San Pedro Sula-Tegucigalpa, situado a 635 msnm. Es de aproximadamente 8 kilómetros de ancho, y tiene una profundidad de entre 18 y 25 metros dependiendo de la

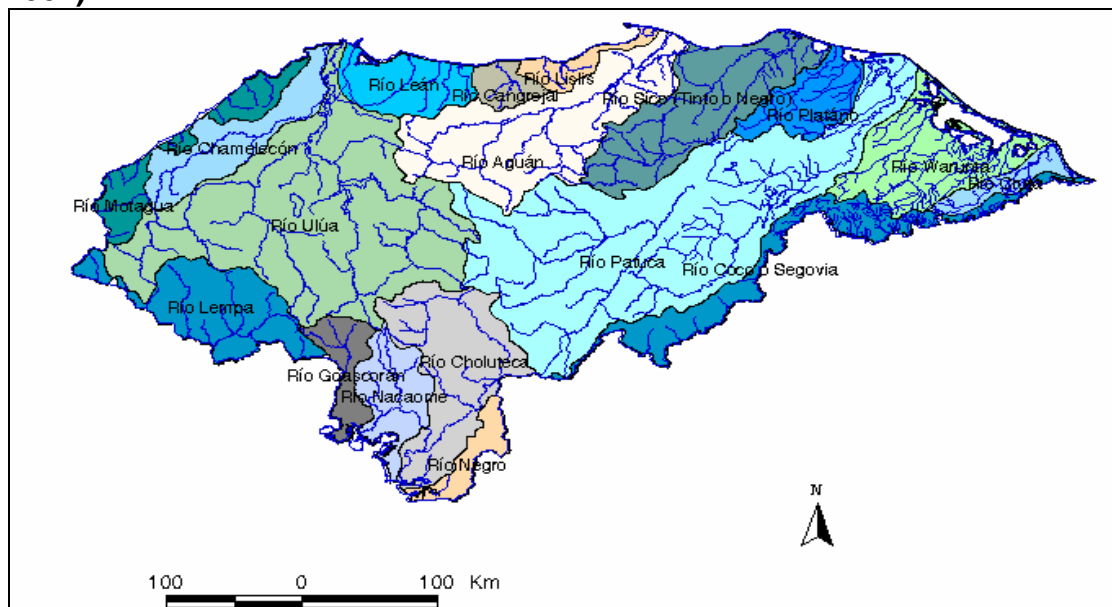
¹ Se utiliza el punto (.) para separar los millares y coma (,) para separar el número decimal del número entero.

temporada. De fondo se pueden apreciar las montañas nubladas del Parque Nacional Montaña de Santa Bárbara y el parque Nacional Cerro Azul-Meámbar.

Honduras también cuenta con diversas lagunas; siendo las más importantes y de gran extensión, las del litoral Atlántico: La Laguna de Caratasca, Brus, Ébano y Cris. Otras lagunas de menor extensión son: Laguna de Alvarado localizada en Puerto Cortés, Ticamaya al norte de San Pedro Sula, Laguna Quemada y Toloá ambas localizadas en el departamento de Atlántida, así como la laguna de Guaymoreto en Colón, y Jucutuma en La Lima, departamento de Cortés.

La evapotranspiración potencial (ETP) promedio alcanza los 1.300 mm por año. Las mayores tasas de ETP se alcanzan en la zona sur del país, donde pueden llegar hasta 2.000 mm anuales.

Mapa de cuencas hidrográficas (Fuente Balance Hídrico de Honduras 2002)



Características principales de las cuencas hidrográficas (Fuente América Central: Estudio subsectorial del riego privado. Anexo 2 Honduras)

Cuencas	Clave	Área (km²)	Longitud del río (km)	Coh2 máxima (msnm)	Aportación (Km³/año)	Pdte. media (%)	Vertiente
Patuca	39	23.898	592	1.865	23.706	0,32	Atlántico
Ulúa	25	22.817	358	1.500	16.959	0,42	Atlántico
Aguán	33	10.266	275	1.300	7.329	0,40	Atlántico
Guarunta y otros	41	5.561	110	350		0,32	Atlántico
Cruta	43	1.909	120	100	7.109	0,08	Atlántico
Sico	35	7.019	358	1.600	5.908	0,45	Atlántico
Segovia	45	5.513			5.554		
Lempa	46	5.717	60	1.600	3.872	2,67	Pacífico
Cuyamel	21	93	20	850		4,25	Atlántico
Chamelecón	23	4.427	256	1.200	3.264	0,47	Atlántico
Plátano y otros	37	3.444	115	700	3.225	0,61	Atlántico
Choluteca	56	7.580	349	1.700	3.032	0,49	Pacífico
Motagua	19	2.166			2.072		Atlántico
Nacaome	54	2.892	110	1.600	2.061	1,45	Pacífico
Goascorán	52	1.803	141	1.750	1.200	1,24	Pacífico
Negro y otros	58	1.888	105	1.050	1.362	1,00	Pacífico
Leán y otros	27	2.161	71	600		0,85	
Cangrejal y otros	29	1.255	38	2.000	271	5,26	Atlántico
Lislis	31	1.179	30	500		1,67	
Total		111.588			86.924		

La sumatoria total de la columna Área (km²) fue corregida por el equipo de auditoría del TSC, debido a que en el documento América Central, Estudio Subsectorial de Riego Privado, anexo 2 Honduras, la sumatoria total de la columna Área (km²) es de 112.088 km², el cual es incorrecto.

Climatología

Honduras puede dividirse en tres zonas climáticas diferentes: las tierras bajas del mar Caribe, las altas del interior y las bajas del Océano Pacífico. El clima del país se define como tropical caluroso en las tierras bajas, y va cambiando gradualmente hasta llegar a templado en las tierras más altas. El régimen de temperaturas presenta un promedio de 26°C hasta la cota 600 metros (m) tierras bajas del mar Caribe, de 16 a 24°C entre las cotas 600 m y 2.100 m, y menor de 16°C por encima de dicha cota 2.100 m. La zona sur (Choluteca) presenta un clima seco con temperaturas anuales promedio de 28°C.

El régimen de precipitaciones es muy variable a lo largo del país, oscilando entre 900 y 3.300 mm según las distintas regiones, conforme a lo indicado en los párrafos siguientes.

Los vientos alisios del Noreste (NE) producen abundantes lluvias en la costa Atlántida del norte y zona del lago de Yojoa, alcanzando un promedio anual de precipitación de 3.300 mm, con una distribución anual que varía entre los 100 mm/mes en la estación seca (marzo-mayo) y los 250-400 mm/mes en la estación lluviosa (junio-febrero).

El clima de la región oriental es similar al de la costa Atlántica, si bien con precipitaciones menores en los meses de diciembre-abril. En la región Central y Occidental del país, por su parte, el promedio de precipitación anual varía entre 900 y 1.800 mm, presentándose la estación seca entre los meses de diciembre-abril. La región Sur, por último, tiene un promedio de precipitación ligeramente mayor y con una estación seca de noviembre a abril.

Respecto a la evapotranspiración potencial (ETP) se estima en 1.578 mm de promedio anual en la región Atlántica, 1.463 mm en la central y 2.050 mm en la zona Sur.

Topografía

Más de 65% del territorio hondureño es montañoso, con un promedio de 1.000 msnm. La Cordillera Centroamericana divide al territorio en tres regiones: La Oriental, Central y Occidental. Geomórficamente, el territorio hondureño está dividido en tres zonas: Planicie Costera del Norte, Planicie Costera del Sur, y Región Montañosa (compuesta por las cordilleras del norte, centro y sur).

Las principales sierras de la cordillera del norte son: Espíritu Santo que se encuentra localizada entre los departamentos de Santa Bárbara y Copán cercana a la frontera con Guatemala. Omoa localizada entre Santa Bárbara y Cortés y la de Nombre de Dios; la cual se encuentra en Yoro y Atlántida, y donde se alza imponente la montaña de Pico Bonito con sus 2.435 msnm. La Cordillera Central tiene como principales sierras: Montecillos donde se encuentran las montañas de Meámbar, Maroncho, y la Nieve. En estas sierras, la altitud máxima alcanza 2.744 msnm precisamente en el Pico Maroncho. Otras sierras de la Cordillera Central incluyen: Mico Quemado, Gallinero, Sulaco, Agalta, Comayagua, Atima, La Esperanza, Punta Piedra, Misoco y Almendárez.

En la Cordillera Sur se encuentran las sierras de Celaque donde el pico del mismo nombre, alcanza la elevación más alta del país con 2.849 msnm. Las otras sierras de esta cordillera la integran: Dipilto, la cual se extiende por los departamentos de Choluteca, Olancho, Gracias a Dios y El Paraíso. Lepaterique que es parte de Francisco Morazán; El Paraíso y Comayagua; Puca u Opalaca entre Lempira y Santa Bárbara así como el Merendón en

Ocotepeque, Santa Bárbara y Copán. Sin dejar atrás, las Montañas de la Sierra en La Paz e Intibucá.

Por otro lado, la Planicie Costera del Norte constituye aproximadamente 670 km de largo y se extiende desde la frontera con Guatemala hasta llegar a La Mosquitia, límite con Nicaragua. Esta franja de terreno suma el 16% del territorio hondureño y es la zona agrícola más productiva del país.

Las Planicies del Pacífico ocupan solamente un 2% del territorio hondureño. En esta zona, el clima es de sabana por lo que tiene las dos estaciones del año bien marcadas: La estación seca y la estación lluviosa. Los ríos; Choluteca, Nacaome, Goascorán y Negro, bañan la zona, con lo que contribuyen al desarrollo agropecuario de esta zona de Honduras.

2. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

Demografía

La población total de Honduras es de 8.296.693 habitantes para el 2012 (fuente, indexmundi). Con una densidad poblacional de 114,4 hab/km². De este número 4.128.652 personas componen la Población urbana y 3.917.338 la población rural, según el censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Honduras. El departamento con mayor población en Honduras es Francisco Morazán con 1.537.692² habitantes. El departamento con menor población en Honduras es Islas de la Bahía con 49.158 personas de las cuales 25.182 de las cuales son mujeres y 23.976 son hombres.

La mayoría de la población lo componen las personas entre 20 y 59 años de edad (3.601.947). Seguido por los niños que oscilan entre las edades de 0 a 9 años (2.114.366). Luego le siguen los adolescentes de 10 a 19 años con una población de 1.839.806. Esto hace de Honduras, una población bastante joven. De acuerdo a las cifras publicadas por este censo (INE. Censo de Población y Vivienda) solo 489.871 componen el grupo de la tercera edad (60+).

Este rápido crecimiento demográfico en Honduras, ha tenido como consecuencia un descenso en el ingreso per cápita e incremento en la presión sobre el acceso a los servicios de vida. Esto, ha llevado a miles de hondureños a tener que emigrar a países como: México, Belice, algunos países Europeos, pero en especial a Estados Unidos (EE. UU), en busca de mejores condiciones de vida. Además, este crecimiento poblacional ha acelerado el proceso de urbanización en las principales ciudades como San Pedro Sula y Tegucigalpa.

Indicadores socioeconómicos

Según datos de la encuesta de Pobreza de la Población de mayo de 2010, el 66% de la población es pobre, y de este porcentaje, un 32% es

² Datos proporcionados por el INE

extremadamente pobre. En el área urbana el porcentaje de pobres es de 60%, y de este porcentaje un 54% es extremadamente pobre, mientras que en el área rural el porcentaje de pobres es de 71,5%, y de este porcentaje, el 16% es extremadamente pobre.

La población económicamente activa es de 1.871.461 habitantes y el ingreso per cápita nacional es de L 2.655,00 por mes aproximadamente USD \$140,00. En el área urbana el ingreso es de L 3.072,00 que representa el doble del que se registra en el área rural, donde es de L 1.652,41. Esta diferencia está altamente correlacionada con los años de estudio promedio del jefe de hogar, que en el área urbana son 8,2 y en el área rural 4,8. En cuanto al analfabetismo, este país tiene un 20%.

3. EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Oferta y demanda hídricas

De acuerdo con un informe de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID, por sus siglas en inglés), en el año 2005, del 100% de la oferta hídrica en el ámbito nacional, solo existía una demanda del 5%, por lo que el resto se perdía. En el año 2010 de la oferta existente solo se utiliza el 9,1%, por lo que se pierde el restante 90,9%. Este aumento en la demanda de agua se debe en parte al desarrollo de proyectos hidroeléctricos (con una generación estimada de 250 MW), que actualmente están en construcción.

Dentro de este contexto, según cálculos estadísticos la **disponibilidad hídrica actual** es de 11.540 m³ per cápita.

Según las estadísticas de la Dirección General de Recursos Hídricos (DGRH), la disponibilidad actual de agua en el país es de 3.212 m³/s. del Balance Hídrico nacional, elaborado por el Centro de Estudios Hidrográficos de España (CEDEX), en el 2005, se extraen algunos datos y se extrapolaron otros al 2009 para actualizar la información.

Calidad del agua

La mayoría de los problemas asociados a la cantidad y calidad del agua están relacionados con el aprovechamiento irracional que hace de este recurso el ser humano, quien para satisfacer sus necesidades de producción, ha sobreexplotado, deteriorado y contaminado las fuentes de agua. Entre los problemas más comunes se encuentran: las técnicas convencionales de producción agrícola, la ampliación de la frontera agrícola, la inseguridad en la tenencia de la tierra, la presión por el uso del agua y los procesos inadecuados de explotación forestal.

El estudio de calidad del agua subterránea en el ámbito nacional, realizado por

el programa de asistencia técnica del Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), identificó características de la dureza del agua en algunos de los pozos en el ámbito nacional, problemas de calidad del agua en Choluteca, vulnerabilidad por contaminación del acuífero de Choluteca, los manantiales en Copán y Ocotepeque, problemas de sabor en pozos de Tegucigalpa, y deterioro de la calidad del agua en la zona Sur, Norte y Central del país, especialmente en el Valle de Comayagua y Choluteca, donde destacan: dureza, presencia de agroquímicos, metales pesados, salinidad y sulfatos.

4. CONTAMINACIÓN DE LOS CUERPOS DE AGUA

Fuentes de contaminación:

- Aguas domésticas
- Aguas residuales industriales:
 - Descargas directas
 - Escorrentía superficial

Tipos de contaminantes

- Físicos
- Químicos
- Biológicos

Los ríos Choluteca, Chamelecón y Ulúa son los casos más delicados de contaminación, ya que reciben las aguas negras de las ciudades de Tegucigalpa y la zona del Valle de Sula respectivamente, los desechos industriales, agroquímicos usados o fabricados, los depósitos de basura en sus orillas y sedimentos, entre otros.

Principales usos del agua

Las principales variables socioeconómicas que tienen incidencia en el uso del agua en Honduras son: población, agricultura, industria e hidroelectricidad.

De la demanda total de agua, estimada en torno a 1.900 hectómetros cúbicos (hm³) anuales, aproximadamente menos del 10% se satisface con aguas subterráneas, y el resto con recursos superficiales. Cabe destacar la importancia que tiene el riego frente a los otros usos del agua, pues este uso representa más del 90% del consumo de agua.

Además, se estima que solo el 2% del caudal anual producido por los ríos está siendo utilizado para fines de consumo doméstico, agrícola, industrial, minero e hidroeléctrico³, y a pesar de que las tierras con potencial de riego ascendían a 1.428.000 hectáreas, solamente 93.000 hectáreas están siendo irrigadas.

Los usos del recurso hídrico en Honduras se tomaron de un estudio de la

³ Información proporcionada por la Dirección General de Recursos Hídrico (DGRH) de la SERNA

situación de los países del Istmo Centroamericano (Asociación Mundial para el Agua, Centroamérica, 2006), el cual ha sido actualizado mediante consultas realizadas a las diferentes Secretarías de Estado. Con base en ello, se obtuvieron los siguientes resultados de volúmenes sobre el uso de los recursos hídricos para el año 2009.

Doméstico Industrial Agrícola Hidroeléctrico Minero Otros Total						
Actividad en hectómetros cúbicos (hm³)						
Doméstico	Industrial	Agrícola	Hidroeléctrico	Minero	Otros	Total hm³
315	114,03	1.153	300	0,23	318	1.900

Red hidrometeorológica

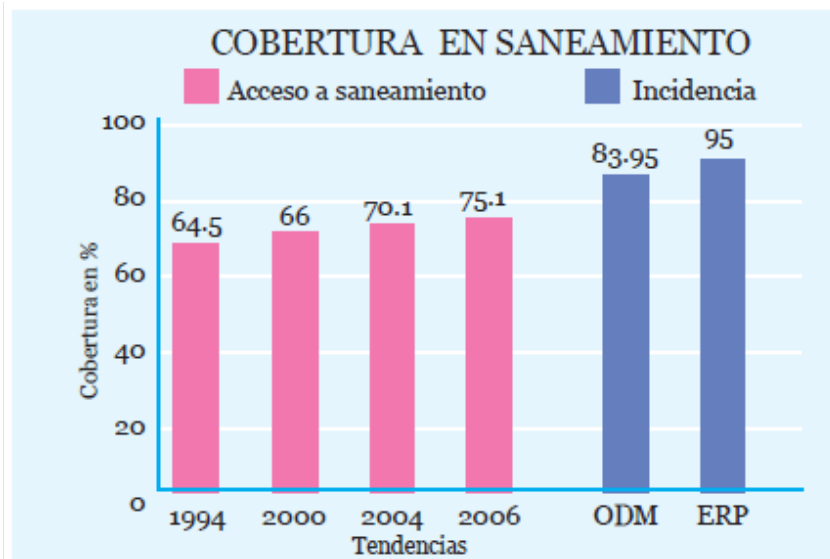
En el país existen cuatro redes hidrometeorológicas principales, manejadas por igual número de instituciones: el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), la Dirección General de Recursos Hídricos de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) y el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA). Todas ellas instalan y manejan redes de acuerdo con sus necesidades y responsabilidades en el Poder Ejecutivo, pero no existe una verdadera coordinación entre ellas que permita estandarizar la generación de información, así como su cobertura en el ámbito nacional. Sus instalaciones, operaciones y mantenimiento dependen de los presupuestos de cada una, por lo que fácilmente se detectan vacíos de cobertura y falta de mantenimiento en los sistemas e infraestructuras del país. Este problema dificulta la elaboración de estudios de balances hídricos en el ámbito de subcuencas o microcuencas.

5. AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

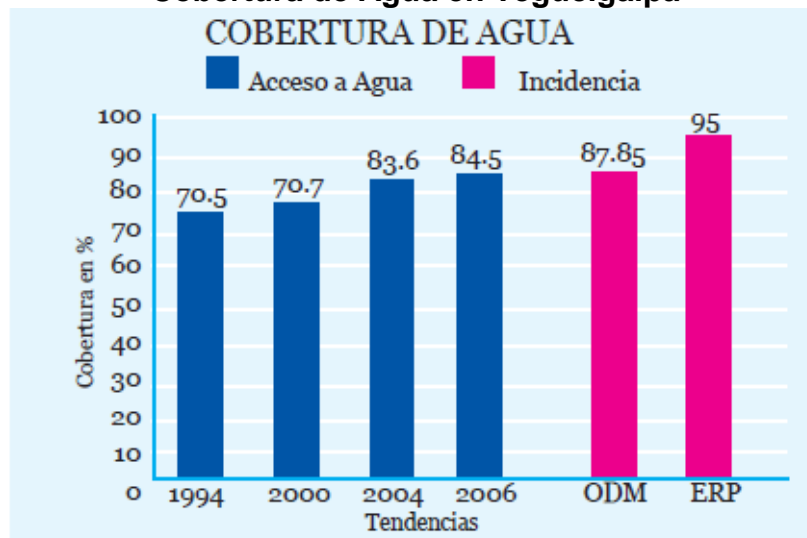
Cobertura del servicio

La cobertura del servicio de agua potable y saneamiento en el ámbito nacional está concentrada en las áreas de mayor población del país, principalmente en las ciudades. De acuerdo con los datos de las figuras siguientes, la cobertura en el ámbito nacional es de un 95%. Estos datos que se ofrecen a continuación han sido preparados por la Oficina de la Dirección de Investigación y Análisis Técnico (DIAT) del SANAA, relacionada con agua potable y saneamiento en zonas urbanas. En particular se expone un ejemplo de la ciudad de Tegucigalpa.

Cobertura en Saneamiento en Tegucigalpa



Cobertura de Agua en Tegucigalpa



Calidad del servicio

La demanda de agua doméstica de Tegucigalpa y de su área de influencia se calcula en 3,21 m³/s para 1,2 millones de habitantes. De este número, la tercera parte habita en zonas periurbanas que no son abastecidas por un sistema de agua, lo cual obliga a comprar el agua a un precio de USD \$ 2,00 por barril, es decir 0,2 m³, por lo que se calcula que una familia de cinco miembros gasta USD \$17,00 mensuales. También existen más de 115 colonias y barrios (en los que habitan aproximadamente 145.855 personas) que son abastecidas por camiones cisterna; no obstante, en estas colonias, el precio por metro cúbico es cuatro veces mayor que en los lugares abastecidos por el sistema de distribución (USD \$0,5/m³).

Para Tegucigalpa existen tres plantas potabilizadoras a cargo del SANAA, las cuales realizan un tratamiento adecuado dentro los umbrales permitidos internacionalmente. Estas plantas mantienen bajo control la turbiedad, el pH, la temperatura, la conductividad, la dureza y otros parámetros no menos importantes. Cabe destacar que si bien estas plantas abastecen el sistema interconectado, en algunos casos, y en relación también con el servicio de cisternas en los barrios periurbanos, no se da un seguimiento permanente al control de la calidad de sus aguas, las cuales mayoritariamente son extraídas de pozos privados que pueden tener en algunos parámetros, valores superiores a los umbrales permitidos. En relación con el resto del país, no se encontraron datos confiables sobre el tema de calidad de agua.

6. MARCO INSTITUCIONAL Y LEGAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Existen ocho formas de gestión diferenciadas: gubernamentales, juntas de agua rurales, juntas de agua municipales, prestación municipal, administración privada por concesión y arrendamiento y empresa municipal privada de prestación mixta. Cabe destacar que la Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento otorga la responsabilidad de prestación de estos servicios a las municipalidades del país. Si bien muchas de ellas ya han estado cumpliendo con este mandato, falta un número muy pequeño de ellas que lo cumplan, pues especialmente por razones económicas no han logrado este objetivo.

Antes del año 2009, el marco legal estaba constituido por la Ley de Aprovechamiento de Aguas Nacionales que fue aprobada el 9 de abril de 1927, la cual presentaba muchas debilidades y carecía de una política nacional del sector. Después de muchos años de esfuerzo nacional, se logró aprobar el 14 de diciembre de 2009 la Ley General de Aguas de Honduras, y actualmente se está trabajando en su reglamentación. Esta ley establece como principios fundamentales los de Dublín. Además establece una sola cabeza para el sector, que es la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), y crea como organismo descentralizado la Autoridad del Agua (AA), con un brazo técnico que integra los servicios hidrológicos y meteorológicos en una única institución.

A principios del año 2010 el Soberano Congreso Nacional aprobó la Visión de país para un período de 2010 al 2038 que contempla el Plan de Nación al año 2022, el cual incluye como unidad de planificación “la cuenca hidrográfica”. Así, ambos decretos permiten desarrollar los esfuerzos hacia una gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) en Honduras; además menciona que el agua es un recurso humano.

Por otra parte, la descentralización de la gestión ambiental ha sido lenta y muchas municipalidades aún no tienen la capacidad suficiente para asumir la responsabilidad que les corresponde, debido a la falta de recursos humanos y financieros, los cuales deberán ser facilitados en su momento por la cabeza del sector hídrico. Otra debilidad importante es la falta de aprobación de la política

del sector hídrico vía Decreto Ejecutivo, la cual ha sido suficientemente discutida entre las instituciones públicas, la sociedad civil y las instituciones privadas, pero no ha recibido aún la aprobación del Poder Ejecutivo.

7. PRINCIPALES DESAFÍOS HACIA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN EL PAÍS

Por ser un país en vías de desarrollo, Honduras debe superar una serie de desafíos para lograr un uso más racional de sus recursos, y en consecuencia, un mejor aprovechamiento de estos. Por lo tanto, en este caso particular de los recursos hídricos, es necesario desarrollar un proceso que integre la gestión del agua y el aprovechamiento óptimo de los diferentes usos del recurso, y aplicar una política y la ley general recientemente aprobada.

Esta iniciativa contribuirá a minimizar los efectos de la problemática hídrica actual (el cambio climático, el calentamiento global y la gestión del riesgo), ya que promoverá el ordenamiento del sector desde la definición de responsabilidades en el ámbito gubernamental, hasta la aplicación de la legislación hídrica en forma racional, reconociendo el valor económico del agua, su valor en el contexto de la seguridad alimentaria y su condición de derecho humano para la población.

El país tiene como desafíos fundamentales de urgente resolución la implementación de la Ley General de Aguas y la aprobación de su reglamento, para guiar un proceso continuo que permita acercarse hacia una política de GIRH del país; en el ámbito nacional se han identificado los siguientes principios que son de prioridad:

- Ejecutar acciones de prevención y reducción de la vulnerabilidad ante las amenazas naturales y antropogénicas.
- Asegurar la cantidad y calidad de agua mediante la generación e implementación de diversos instrumentos de gestión.
- Promover el ordenamiento de los recursos hídricos.
- Reconocer el agua como un recurso de seguridad nacional.
- Incluir el agua como un elemento prioritario en los planes de desarrollo y en la estrategia de reducción de la pobreza.
- Fomentar la valoración económica de los recursos hídricos y la implementación de mecanismos financieros que contribuyan al uso sostenible del recurso.
- Reglamentar y aplicar la legislación hídrica.
- Promover la participación de la sociedad como elemento fundamental de la GIRH.

8. ACTIVIDADES HUMANAS QUE PUEDEN AFECTAR LOS RECURSOS

HÍDRICOS

Las actividades humanas pueden afectar gravemente los recursos hídricos. Las principales son a través de la contaminación, la sobre explotación, el cambio climático, el crecimiento urbano y cambios en el paisaje y pérdida de áreas de absorción debido a la deforestación.

- a) **La contaminación** tiene muchas formas de dañar los recursos hídricos.
- Actividades mal gestionadas como la agricultura, pueden:
 - Contaminar las aguas superficiales y subterráneas con excesos de abonos y pesticidas;
 - Inducir un incremento de la erosión que finalmente llega a los ríos y lagos reduciendo la capacidad de los mismos para transportar y almacenar agua.
 - La construcción inadecuada de carreteras ocasiona derrumbes que perjudican los cauces naturales del agua, incrementando la sedimentación de los mismos.
 - La descarga de aguas servidas, sin el tratamiento adecuado contamina ríos, arroyos, lagos y las aguas subterráneas limitando severamente su uso posterior.
- b) La **sobre explotación** de los recursos hídricos, tanto superficial como subterránea, ha tenido efectos catastróficos en varios lugares de la Tierra. Como ejemplo basta recordar la drástica reducción del Mar de Aral y del Lago Chad.

La sobre explotación de las aguas subterráneas no es tan evidente como la de los lagos y los ríos. Hay menos pruebas visuales y los efectos de la extracción excesiva de agua subterránea tardan más en ser apreciables.

La sobre explotación de los recursos hídricos es sumamente peligrosa, sobre todo cuando se trata de aguas subterráneas, porque utiliza una parte **no renovable** de los mismos.

Se está haciendo muy poco para abordar las causas del problema, a pesar de que es conocido desde hace bastante tiempo y existen los medios técnicos para prever estas situaciones y también existe la posibilidad de revertir las situaciones desastrosas, si bien que son intervenciones que tienen costos elevados.

- c) El **cambio climático**, independientemente de considerarse de carácter andrógono o no, parece aumentar las presiones existentes sobre los recursos hídricos, por ejemplo en las zonas que ya sufren escasez de agua. Los glaciares terrestres y de montaña están retrocediendo más rápidamente

en los últimos años. Los fenómenos meteorológicos extremos derivados del calentamiento global, como las tormentas e inundaciones, se volverán probablemente más frecuentes y graves. Sin embargo, basándose en los conocimientos actuales, los científicos sólo pueden hacer predicciones generales sobre el impacto del cambio climático sobre los recursos hídricos.

En el caso de Honduras no existe un estudio sobre la cantidad, calidad y estado actual de las aguas subterráneas, tampoco existe un registro de cuantos pozos existen en el país.

A pesar de que el agua está considerada como un recurso humano, las acciones que se están haciendo son muy pocas y de manera aislada.

I. BASE LEGAL

CONVENIOS INTERNACIONALES	<ul style="list-style-type: none"> • Agenda 21 • Acuerdo Básico de Cooperación Científica y Técnica entre el Gobierno de la República de Honduras y la República Federativa de Brasil • Convenio constitutivo del Centro de Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe (CATHALAC) • Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos, Centroamérica y República Dominicana, CAFTA-RD • Situación del Recurso Hídrico de Centro América • IUCN. Water Programme. http://www.iucn.org/about/work/programmes/water/Secretariat of the Convention on Biological Diversity. 2004 • Programa de Evaluación Global del Agua (World Water Assessment Programme WWAP).http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/wwap/ • Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA/UNEP). http://www.unep.org/spanish/ • UNEP 2012. The UN-Water Status Report on the Application of Integrated Approaches to Water Resources Management. 106 pp.
GENERALES	<ul style="list-style-type: none"> • Constitución de la República • Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas y su Reglamento. • Ley General del Ambiente y su Reglamento. • Ley de Municipalidades y su Reglamento. • Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre y su Reglamento. • Código de Salud y su Reglamento • Ley de Ordenamiento Territorial

ESPECÍFICAS	<p>AGUA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decreto No. 118-2003 Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento • Acuerdo No. 006 Reglamento General de la Ley Marco del Sector Agua potable y Saneamiento • Ley General de Aguas • Acuerdo No. 084 Norma Técnica para la Calidad del Agua Potable • Acuerdo No. 058 Norma Técnica para la Descarga de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores de Alcantarillado Sanitario • Ley Constitutiva del SANAA
DOCUMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Balance Hídrico Nacional • Mapeo Hídrico Nacional • Diagnóstico del Recurso de Agua Potable de Honduras • Auditoria del Agua • Política Hídrica Nacional • Visión de País • Plan de Nación • Plan de Gobierno • Ley de Aplicación de Visión de País • Base Técnica de la Política Hídrica • Gestión de aguas residuales • Gobernanza del Recurso Hídrico • Gestión Integral del Recurso Hídrico • Institucionalidad del Recurso Hídrico • Régimen Jurídico del Recurso Hídrico de Centro América

(Ver Anexo N° 1 Listado de otras leyes y documentos consultados).

F. MISIÓN, VISIÓN Y FUNCIONES DE LA ENTIDAD

a) Misión

Somos una empresa pública que trabajamos con el agua, elemento fundamental para la salud el bienestar y el desarrollo del pueblo hondureño, siendo proveedores de servicios de agua potable, saneamiento y asistencia técnica.

b) Visión

Ser una Institución líder, altamente calificada con solidez financiera y un elevado compromiso hacia el sector, que presta servicios de asistencia para la obtención de calidad en agua potable y saneamiento, en armonía con el ambiente.

c) Funciones de la Entidad

De sus Objetivos:

El objetivo institucional es compatible con su quehacer fundamental, en este contexto los objetivos y resultados institucionales se encuentran vinculados a los objetivos, metas e indicadores de la visión de país y el Plan de Nación.

Ref. Memoria SANAA 2010

Valores SANAA

- Responsabilidad
- Integridad
- Orgullo
- Eficiencia

Líneas Generales del SANAA

Como líneas generales tiene:

- El desarrollo de capacitación y sensibilización para el uso del agua mediante un cambio cultural y conductual del buen uso de la misma.
- Se han identificado las comunidades realmente urbanas y rurales para que los proyectos de futuro sean efectivos. (Por ejemplo disminuir letrinas en lo urbano y eliminar las letrinas hidráulicas donde el recurso agua no es suficiente).
- Se está trabajando en sistemas de información sectorial tanto estadísticos como de planificación.
- El impulsamiento de una planificación por cuenca hidrográfica y gestión en municipios por microcuencas, para evitar los conflictos de asentamientos humanos con las zonas de recarga de los acueductos y la contaminación industrial.
- Descentralización de los sistemas de agua del SANAA en forma responsable y gradual.
- Apoyo a construcción, reconstrucción y rehabilitación de 300 acueductos en el período de gobierno con nuevas formas de gestión, siguiendo el ciclo de proyectos del FHIS donde las municipalidades y juntas de agua son actores base.
- Reforzamiento de un sistema geográfico de información en apoyo a la planificación de proyectos de corto, mediano y largo plazo.

- Reforzamiento de las Comisiones Municipales de Agua (COMAS) para el apoyo en la gestión municipal y planificación en agua potable y saneamiento como organismo de concentración y apoyo al ERSAPS y al CONASA, como también el apoyo a las Asociaciones de Junta de Agua Municipales (AJAM).
- Impulsamiento de las asociaciones de Juntas de Agua Municipales (AJAM).

Orientación de las Políticas del SANAA

De acuerdo a las estrategias, las políticas están orientadas a:

- Lograr la ampliación de las coberturas en agua y saneamiento, principalmente en las zonas rurales concentradas y rurales dispersas y adicionalmente en las áreas marginales urbanas.
- Mejorar la calidad del agua y del servicio, mediante el fortalecimiento del sector y de las municipalidades.
- Promover la protección del medio ambiente, de las microcuencas productoras de agua.
- Rehabilitar, mejorar y ampliar los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario de los sistemas de agua municipales que son manejados por el SANAA, mientras son trasladados a las municipalidades.
- Fortalecer y apoyar otros programas de apoyo sectorial dentro de los cuales se encuentran las organizaciones privadas de desarrollo y no gubernamentales.
- En el período de transición a la nueva Ley Marco, se realiza el análisis de los sistemas tarifarios, enfatizando en la medición del consumo, disminución de la morosidad, control de fugas y el valor económico, social y ambiental, del agua.
- Planificación por cuenca hidrográfica y microcuencas, que permitirá que las acciones sociales y financieras se canalicen adecuadamente según el potencial humano y natural del país, en atención a la Ley de Visión y Plan de País.
- Fortalecimiento del Sistema Nacional de Información de Agua y Saneamiento.
- Fortalecer el sistema de información técnico e integral que comprenda la información de agua y saneamiento de los sistemas urbanos y rurales, el incremento de cobertura, potabilización del agua y la depuración de aguas residuales.

Actividades del SANAA (Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento)

- De acuerdo a la Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento, el SANAA actúa como Secretaría Técnica del Consejo Nacional de Agua Potable y Saneamiento y la asistencia al ERSAPS, Municipalidades, Juntas de Agua y al CONASA.
- El Gerente General funge como Secretario Ejecutivo del CONASA con responsabilidad de presentar al consejo la planificación sectorial.

Para implementar la planificación sectorial y de la Estrategia de Reducción de la Pobreza (ERP), el Gerente actúa como el coordinador de la mesa sectorial del agua.

Políticas Básicas Derivadas de la Ley Marco

1. Promover el acceso a servicios de agua segura y saneamiento básico, con prioridad a la población rural y urbana marginal más postergada.
2. Apoyar la descentralización con participación ciudadana y fortalecimiento de gobiernos locales.
3. Promover la protección y conservación de las cuencas hidrográficas y las fuentes de agua, para garantizar la sostenibilidad del servicio.
4. Fortalecer el análisis, investigación, planificación, regulación y ordenamiento del sector, mediante la debida funcionalidad de CONASA y en apoyo al Ente Regulador.
5. Impulsar la auto-sostenibilidad técnica y financiera del servicio con el apoyo gubernamental.

G. ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LA ENTIDAD

La estructura organizacional de la institución está constituida de la manera siguiente:

Nivel Directivo

1. Junta Directiva
2. Gerencia General
3. Sub Gerencia General

Nivel Ejecutivo

1. Gerencia Financiera
2. Gerencia Comercial
3. Gerencia Legal
4. Gerencia de Recursos Humanos

5. Gerencia de Inversiones y Desarrollo
6. Gerencia de Planificación

Nivel Técnico

1. División Técnica
2. División Metropolitana
3. División de Desarrollo
4. DIAT
5. Unidad Ejecutora de Optimización
6. Unidad Ejecutora Multisectorial
7. Unidad Ejecutora de Barrios en Desarrollo
8. Divisiones Regionales.

Organigrama de la Entidad (**Ver Anexo N° 2**)

H. FUNCIONARIOS Y EMPLEADOS PRINCIPALES

Los funcionarios y empleados que laboraron durante el período examinado se detallan en el **Anexo N° 3**.

CAPÍTULO II

COMENTARIOS DEL EXAMEN

A. LOGROS GENERALES DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS

- Se ha apoyado con estudios de consultoría hacia la Secretaría Ejecutiva del CONASA que han culminado con las políticas sectoriales y el estudio del Plan Financiero y Estrategia para la conformación del Fondo Hondureño de Agua y Saneamiento (FHAS) y las políticas de financiamiento del sector (personal del SANAA en CONASA).
- Logros obtenidos en lo relativo a la coordinación de esfuerzos interinstitucionales y la promulgación de la Ley Marco. Se ha avanzado desde el 2010 en:
 - ✓ Descentralización de sistemas, quedando 13 sistemas por transferir.
 - ✓ Reforzamiento en barrios periféricos, con programas de mejoramiento de sistemas.
 - ✓ Mejoramiento de la calidad del agua, con la potabilización y depuración pertinente.
 - ✓ Capacitación rural y urbana, en la égida⁴ del cambio cultural del agua que incluye la promoción en el uso adecuado del agua y ambiente, ahora con capacitación a capacitadores.
 - ✓ Apoyo al área rural, con programas de construcción de sistemas.
- El Programa de Inversiones maneja actualmente trece (13) programas de los cuales cuatro (4) corresponden al Distrito Metropolitano, tres (3) al sector Urbano, y seis (6) al Sector Rural, con un presupuesto aprobado de 480 millones de Lempiras, para el año 2013 el Gobierno aprobó fondos para ocho (8) programas, uno (1) del Distrito Metropolitano, tres (3) del Sector Rural por un monto de 345.5 millones de Lempiras.

A mediano plazo se han definido proyectos por el orden de 9,750.0 millones de Lempiras, algunos de los cuales están en vías de negociación para su financiamiento, se espera que con la Cooperación Internacional y el apoyo decidido de la Secretaría de Finanzas puedan concretizarse los proyectos.

B. MEDICIÓN DE LA EFICIENCIA, EFICACIA Y ECONOMÍA

La medición de la eficiencia, eficacia, efectividad y economía implica una conducción adecuada de las actividades organizacionales, haciendo un uso apropiado de los recursos disponibles y atendiendo las mejores prácticas y el ordenamiento jurídico, lo que idealmente debe conducir al logro de los objetivos al menor costo.

⁴ Protección, defensa:

El artículo N° 2 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas, define:

Eficiencia: Relación idónea entre los bienes, servicios u otros resultados producidos y los recursos utilizados para obtenerlos y su comparación con un estándar establecido.

Eficacia: Cumplimiento de los objetivos y metas programadas en un tiempo establecido.

Economía: Adquisición de bienes y/o servicios en condiciones de calidad, cantidad apropiada y oportuna entrega o prestación, al mínimo costo y precio posible.

Hacer una evaluación de la eficiencia, eficacia y economía de un tema tan específico como lo es el recurso hídrico es un tanto complicado, ya que para poder realizarlo se necesita tener los insumos necesarios, tales como planes estratégicos donde se definan objetivos y metas estratégicas claras y el presupuesto indicado para poder ejecutarlos, además establece planes y programas a mediano plazo enfocados al cumplimiento de lo propuesto en el plan estratégico y los planes operativos con objetivos y metas claras, alcanzables y medibles que permitan determinar y evaluar la eficiencia, la eficacia y la economía del Estado de Honduras en el manejo integral del recurso hídrico.

Por otra parte existen diferentes instituciones y programas involucrados en la gestión de éste preciado recurso, que de acuerdo al enfoque y el objetivo a alcanzar, se desarrollan diferentes actividades, especialmente aquellos enfocados al agua como un derecho humano, los cuales desarrollan proyectos y/o programas enfocados a mejorar la calidad de vida de aquellos menos favorecidos.

A pesar de la existencia de las diferentes instituciones y proyectos no existe una institución a nivel del Estado que rectore el recurso hídrico, que se encargue de dictar las políticas, verificar el cumplimiento de la misma y del marco legal establecido, y que vele por un manejo integral de los recursos hídricos, pese a que la Ley General de Aguas establece la creación de dicha institución; por otro lado la Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento establece la reorganización institucional para el manejo del agua potable y saneamiento y la descentralización y municipalización de éste sector, lo cual a la fecha no se ha podido lograr debido a la falta de recursos económicos, tanto a nivel de gobierno central como municipal, la mayoría de las municipalidades no tienen la infraestructura y los recursos económicos para poder hacerse cargo, esta obligación únicamente la han adquirido las municipalidades con mayor desarrollo y que tienen mayores ingresos.

Por lo antes expuesto, en ésta ocasión no se pudo determinar la eficiencia, la eficacia y la economía de la gestión que realiza el Estado en el manejo del recurso hídrico del país, a causa de lo dispersa que se maneja dicha gestión, diferentes instituciones involucradas tratando de hacer algo que a la larga para lo que se debe

hacer es muy poco, por lo tanto no se cuenta con datos exactos de la inversión que el Estado realiza en materia de recurso hídrico en sus diferentes elementos como ser manejo, conservación y protección de las cuencas del país, infraestructura para obras de captación o reservorios, infraestructura para el sector agua potable y saneamiento (red de distribución de agua potable y red de alcantarillado sanitario), no se tienen datos de la inversión que se hace para tratar el agua potable; razón por la cual para las auditorías de gestión ambiental con enfoque temático, es indispensable que las instituciones intervenidas cuenten con datos cronológicos y estadísticos verificables con registros e indicadores de desempeño.

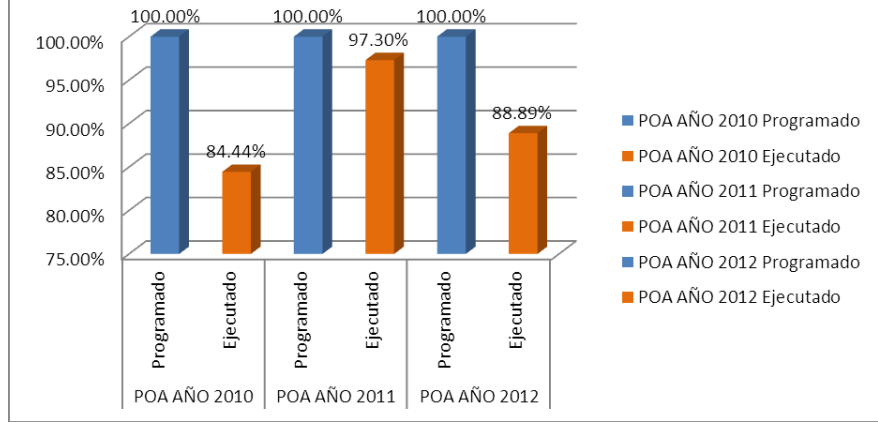
Sin embargo se hizo un análisis de la planificación establecida por el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA) sobre éste tema, lo cual refleja las metas y la ejecución realizada por dicha institución lo cual no permite reflejar cual es la inversión del Estado porque esto solo refleja un porcentaje mínimo del presupuesto del Estado, lo cual se describe a continuación:

La presente auditoría se centró en la evaluación de la gestión ambiental al recurso hídrico, en la que solamente se logró evaluar la Ejecución de los Poas del SANAA, comparando las metas programadas versus las metas ejecutadas determinando su eficacia 90.21%:

En el año 2010 de lo programado se ejecutó un 84.44%; en el año 2011 de lo programado se ejecutó un 97.30% y en el año 2012 de lo programado se ejecutó un 88.90%. Con relación a la eficiencia y la economía en materia de recurso hídrico no se logró evaluar, en vista que dicha institución no envió los informes de ejecución sobre el cumplimiento de los objetivos y metas programadas en el período 2010, 2011 y 2012, se solicitó la información según Oficios número 3811-2013 de fecha 7 de octubre del 2013, 434-2014 de fecha 09 de enero del 2014 y el 463-2014 de fecha 14 de enero del 2014.

POA AÑO 2010		POA AÑO 2011		POA AÑO 2012	
Programado	Ejecutado	Programado	Ejecutado	Programado	Ejecutado
100.00%	84.44%	100.00%	97.30%	100.00%	88.89%

EJECUCIÓN DE POAS SANAA 2010, 2011 Y 2012 PROGRAMADO VRS EJECUTADO



CAPÍTULO III

CONTROL INTERNO

A. DEFICIENCIAS DE CONTROL INTERNO

El Control Interno es un proceso permanente y continuo realizado por la dirección, gerencia y otros empleados de las entidades públicas y privadas, con el propósito de asistir a los servidores públicos en la prevención de infracciones a las leyes y a la ética, con motivo de su gestión y administración de los bienes nacionales.

En esta ocasión y por ser una Auditoría de gestión ambiental con enfoque temático, se determinó que las líneas de investigación se orientarían a la verificación del cumplimiento de la Legislación Nacional Vigente en el período auditado. No se aplicaron formatos de Auditoría para evaluar control interno de la institución.

CAPITULO IV RESULTADOS DEL EXAMEN

A. HALLAZGOS POR INCUMPLIMIENTO A LEYES, REGLAMENTOS, NORMAS Y OTROS

No se encontraron hallazgos por incumplimientos a leyes, reglamentos y normas.

Por lo tanto a continuación se describe lo siguiente:

En el desarrollo de la presente auditoría se encontraron deficiencias que ameritan la atención y acción inmediata de cada una de las instituciones auditadas en relación al recurso hídrico; este informe es el resultado del examen que se le practicó al SANAA, en el cual no se encontraron hallazgos ya que conforme a los lineamientos y líneas de investigación brindadas por la Auditoría de la Nación de Argentina como coordinadora de ésta auditoría, nos enfocamos en la gobernanza e institucionalidad del recurso hídrico a nivel nacional, y hasta la fecha el SANAA continúa ejerciendo las funciones de un Prestador de Servicio.

Según la Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento conforme a Decreto Legislativo 118-2003 de fecha 20 de Agosto de 2003, publicado el 8 de octubre de 2003, en el Diario Oficial La Gaceta, con el fin de establecer las normas aplicables a los servicios de agua potable y saneamiento en el territorio nacional, con una vigencia veinte días después de su publicación; en el capítulo XI DISPOSICIONES FINALES, enmarca en los artículos 48 al 54 la transferencia de los sistemas que estaban a cargo del SANAA, fuesen o sean transferidos gradualmente a las municipalidades correspondientes, y según la ley eso debía haberse realizado en un plazo no mayor a 5 años después de la publicación de la misma, y a la fecha no se ha realizado el traspaso de algunos sistemas como el de Tegucigalpa, que es uno de los sistemas más grandes a nivel nacional. Como este sistema es de vital importancia para el país, por ser la capital de Honduras, y por contar con aproximadamente 1.2 millones de habitantes dicho municipio.

Cabe destacar que la Ley Marco del Sector Agua Potable en el Artículo 52 menciona que...“el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), entre otras de sus funciones se desempeñará como un Ente Técnico para apoyar al CONASA, al Ente Regulador, a las municipalidades y a las Juntas de Agua. Asimismo, realizará estudios, promoción y supervisión de instalaciones regionales para afianzar el logro de los objetivos de la presente Ley”, dejando de ser un prestador de servicio y convirtiéndose en un asesor técnico para asegurar la calidad del agua y saneamiento a los usuarios. Considerando que la Ley General de Aguas en su artículo 10 estipula la creación de la Autoridad del Agua, la cual sería la responsable de regir, delegar funciones, y de crear direcciones o departamentos encargados del manejo integral del Recurso Hídrico a nivel nacional, y de cuencas hidrográficas que abarcan mucho más los problemas relacionados con el recurso hídrico tanto en calidad como en cantidad, es

importante analizar la situación del SANAA en el futuro, ya que al momento de hacer las transferencias a las municipalidades, estas deberán contar con personal altamente calificado para desempeñar las funciones como prestadores del servicio, y el SANAA dejaría de fungir como ente técnico y prácticamente estaría como un ente a la espera de que alguien los necesite, y si las municipalidades, cuentan con personal altamente calificado en recursos hídricos, por lo tanto el soporte técnico del SANAA no será necesario.

Es importante que el Estado realice un análisis sobre la institucionalidad existente que rectora el recurso hídrico, ya que actualmente existen diferentes instituciones que realizan actividades relacionadas al tema de manera aislada por una coordinación no adecuada entre las partes, lo que no permite una eficiente administración. Por tal razón se hace necesario que se aplique la ley de conformidad y se tomen las acciones correspondientes para asegurar el agua como derecho humano y administrar eficiente, eficaz y económicamente el recurso hídrico del país.

Uno de los objetivos de ésta auditoría coordinada es que cada país participante identifique diferentes temas sobre recurso hídrico para futuras auditorías, por lo que es de suma importancia que se realicen investigaciones puntuales, tanto sobre la calidad del agua que reciben los usuarios, como al sistema de descargas de aguas residuales en todo el país y auditorías operativas, financieras y de cumplimiento y verificar el costo-beneficio de cada uno de los proyectos ejecutados y en ejecución.

B. HALLAZGOS QUE DAN ORIGEN A LA DETERMINACIÓN DE RESPONSABILIDADES

Conforme a las líneas de investigación establecidas para ésta auditoría, en esta ocasión no se encontraron hallazgos que den origen a la determinación de responsabilidades.

CAPÍTULO V

A. SEGUIMIENTO DE RECOMENDACIONES DE AUDITORÍAS ANTERIORES

Por ser primera vez que se realiza una auditoría coordinada a los recursos hídricos, no existen informes de auditorías anteriores, por lo que no se realizó ningún tipo de seguimiento de recomendaciones de auditorías anteriores.

Tegucigalpa, M.D.C. 24 de enero del 2014.

Lilian Yaneth Mendoza
Auditor I

Oscar Armando Fajardo
Auditor Ambiental I

Francisco Edgardo Tercero
Auditor Ambiental I

Lourdes Lorena Rivera Rodríguez
Jefe de Equipo

Hernán Roberto Bueso Aguilar
Coordinador de ésta Auditoría y Jefe
del Departamento de Auditoría Sector
Recursos Naturales y Ambiente

Jonabelly Vanessa Alvarado Amador
Directora de Auditorías
Centralizadas y Descentralizadas