



INAPA Instituto Nacional
de Aguas Potables
y Alcantarillados

FCAS Fondo de Cooperación
para Agua y Saneamiento



PROPUESTA DE ESTRATEGIA NACIONAL DE SANEAMIENTO

REPÚBLICA DOMINICANA



PROPUESTA DE ESTRATEGIA NACIONAL DE SANEAMIENTO

REPÚBLICA DOMINICANA



FORMULACIÓN ESTRATEGIA NACIONAL DE SANEAMIENTO DE REPÚBLICA DOMINICANA

Rosa Urania Abreu

Elaboración Diagnósticos: Yeny Cornelio y Ángel Leonardo Mercedes

Otras colaboraciones: Lucia Sobrados y Carlos López, CEDEX

Santo Domingo Junio, 2016



ÍNDICE

INDICE DE CUADROS	8
LISTA DE SIGLAS	12
GLOSARIO	14
II ANTECEDENTES GENERALES	18
II RESUMEN CARACTERIZACIÓN SITUACIÓN DEL SANEAMIENTO	20
II.1 Definición de Problemas que requieren ser abordados. por la Estrategia Nacional de Saneamiento (ENS).	20
II.2. Aspectos Relevantes de la Situación Actual.	24
II.2.1. Cobertura y Calidad de los Servicios.	24
II.2.1.1. Agua Potable y Disposición de Excretas.	24
II.2.1.2. Residuos Sólidos.	27
II.2.1.3. Aguas Pluviales.	29
II.2.1.4. Establecimientos Municipales y Especiales.	30
II.2.1.5. EDAs, Dengue, Chikungunya, Zika y el Saneamiento.	31
II.2.2. Gestión, Financiamiento y Planificación.	32
II.2.2.1. Planificación.	33
II.2.2.2. Financiamiento.	33
II.2.2.3. Gestión.	36
II.2.3. Marco Legal e Institucional.	38
II.2.3.1. Marco Institucional	38
II.2.3.2. Marco Legal.	43
II.2.4. Sostenibilidad Ambiental.	45
II.2.5. Participación, Conciencia y Prácticas Ciudadanas.	48

III	MARCO GENERAL DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE SANEAMIENTO	50
III.1.	Alcance	50
III.2.	Constitución de la República Dominicana y el Saneamiento.	52
III.3.	Estrategia Nacional de Desarrollo (END 2030) y el Saneamiento.	52
III.4.	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Saneamiento.	54
III.5.	Recomendaciones de la Mesa Nacional del Agua (2009 - 2012) vinculadas a la Estrategia y Políticas Públicas para el Saneamiento.	56
IV	ESTRATEGIA NACIONAL DE SANEAMIENTO (ENS)	58
IV.1	Metodología.	58
IV.1.1.	Conceptualización.	58
IV.1.2.	Alcance y Limitaciones.	61
IV.1.3.	Participación de los Diferentes Actores.	63
IV.2	Formulación.	64
IV.2.1.	Principios, Visión y Ejes Estratégicos.	64
IV.2.2.	Visión, Ejes Estratégicos y Resultados Esperados.	66
IV.2.3.	Ejes Estratégicos, Objetivos Generales y Objetivos Específicos.	67
IV.2.4.	Elaboración de Matrices de las Líneas de Acción para cada Objetivo Específico.	70
IV.2.4.1.	Eje Estratégico 1: Acceso Universal a Agua y Saneamiento con Calidad.	70
IV.2.4.2.	Eje Estratégico 2: Sostenibilidad Económica-Financiera.	73
IV.2.4.3.	Eje Estratégico 3: Desarrollo Institucional con Participación Social.	76
IV.2.4.4.	Eje Estratégico 4: Sostenibilidad Ambiental.	81
IV.2.4.5.	Eje Estratégico 5: Prácticas Ciudadanas, Educación Sanitaria e Higiene.	85

IV.2.5. Operacionalización de los Ejes Estratégicos en Variables e Indicadores.	87
IV.2.5.1. Metas para cada Eje Estratégico.	94
IV.2.6. Algunas Consideraciones Finales.	112
V RECOMENDACIONES DE PRIORIDADES PARA EL PLAN GENERAL DE INVERSIONES	116
V.1 Criterios para la Priorización.	16
V.2 Intervenciones Recomendadas como Prioritarias.	117
V.2.1. Recomendaciones para la Cobertura y Calidad de los Servicios.	117
V.2.2. Recomendaciones para la Planificación, Financiamiento y Gestión.	124
V.2.3. Recomendaciones para el Marco Legal e Institucional.	128
V.2.4. Recomendaciones para la Sostenibilidad Ambiental.	132
V.2.5. Recomendaciones para la Participación, Conciencia y Prácticas Ciudadanas.	138
VI CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA PARA COMPLETAR LA ESTRATEGIA A MEDIDA QUE AVANCE SU IMPLANTACIÓN	142
VII BIBLIOGRAFÍA	146

VIII ANEXOS	149
Anexo No. I: Constitución de la República Dominicana y Políticas Públicas de Saneamiento.	149
Anexo No. II: Estrategia Nacional de Desarrollo (END 2030) y Políticas Públicas de Saneamiento.	153
Anexo No. II-1: Objetivos Generales y Específicos de la END 2030 de interés para la ENS.	154
Anexo No. II-2: Matriz de las Líneas de Acción de la END 2030 de interés para la ENS, vinculadas a sus Objetivos Generales y Específicos.	156
Anexo No. III: Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Estrategia Nacional de Saneamiento (ENS).	161
Anexo No. III.1: Objetivos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	162
Anexo No. III.2: Metas e Indicadores de los ODS de interés para la ENS.	163
Anexo No. IV: Vínculos de los Ejes Estratégicos de la ENS con los Objetivos Específicos de la END 2030 identificados de interés para las políticas públicas de saneamiento.	171
Anexo No. V: Construcción de los Indicadores seleccionados para cada una de las categorías resultantes de la operacionalización de cada Eje Estratégico.	175

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1:	Resumen Problemas a abordar por la ENS	21
Cuadro No. 2:	Producción Total de Lodos en RD	47
Cuadro No. 3:	Porcentaje de hogares con “Buenas Prácticas Higiénicas” para protegerse de los mosquitos que transmiten enfermedades.	49
Cuadro No. 4:	Porcentaje de hogares con información recibida en torno a temas especificados de higiene y salud, 12 meses anteriores a ENDESA 2013	49
Cuadro No. 5:	Grupos, Asociaciones e Instituciones consultados dentro del proceso de formulación de la ENS	70
Cuadro No. 6:	Líneas de Acción para cada Objetivo Específico Eje 1	70
Cuadro No. 7:	Líneas de Acción para cada Objetivo Específico 2	73
Cuadro No. 8:	Líneas de Acción para cada Objetivo Específico 3	76
Cuadro No. 9:	Líneas de Acción para cada Objetivo Específico 4	81
Cuadro No. 10:	Líneas de Acción para cada Objetivo Específico 5	85
Cuadro No. 11:	Categorización en Variables Eje Estratégico No. 1	85
Cuadro No. 12:	Categorización en Variables Eje Estratégico No. 2	89
Cuadro No. 13:	Categorización en Variables Eje Estratégico No. 3	90
Cuadro No. 14:	Categorización en Variables Eje Estratégico No. 4	91
Cuadro No. 15:	Categorización en Variables Eje Estratégico No. 5	93
Cuadro No. 16:	Indicadores, Líneas de Bases y Metas del Eje Estratégico No. 1	94
Cuadro No. 16.1:	Metas Cualitativas Eje Estratégico No. 1	100
Cuadro No. 17:	Indicadores, Líneas de Bases y Metas del Eje Estratégico No. 2	101

Cuadro No. 17.1:	Metas Cualitativas Eje Estratégico No. 2	103
Cuadro No. 18:	Indicadores, Líneas de Bases y Metas del Eje Estratégico No. 3	104
Cuadro No. 18.1:	Metas Cualitativas Eje Estratégico No. 3	106
Cuadro No. 19:	Indicadores, Líneas de Bases y Metas del Eje Estratégico No. 4	107
Cuadro No. 19.1:	Metas Cualitativas Eje Estratégico No. 4	109
Cuadro No. 20:	Indicadores, Líneas de Bases y Metas del Eje Estratégico No. 5	110
Cuadro No. 20.1:	Metas Cualitativas Eje Estratégico No. 5	111
Cuadro No. 21:	Recomendaciones para Plan General de Inversiones: Categoría Cobertura y Calidad de los Servicios	117
Cuadro No. 22:	Recomendaciones para el Plan General de Inversiones: Categoría Planificación, Financiamiento y Gestión	124
Cuadro No. 23:	Recomendaciones para el Plan General de Inversiones: Categoría Marco Legal e Institucional	128
Cuadro No. 24:	Recomendaciones para Plan General de Inversiones: Categoría Sostenibilidad Ambiental	132
Cuadro No. 25:	Recomendaciones para el Plan General de Inversiones: Categoría Participación, Conciencia y Prácticas Ciudadanas	138

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No. 1:	Cobertura Agua Potable por Zona de Residencia y Regiones de Planificación, Año 2013.	25
Figura No. 2:	Estratificación Regiones de Planificación de acuerdo a Cobertura de Agua Dentro y en el Patio de la Vivienda, Año 2013.	25
Figura No. 3:	Cobertura Disposición Adecuada de Excretas, Año 2013.	26
Figura No. 4:	Estratificación Regiones de Planificación de acuerdo a Cobertura Servicio Mejorado de Saneamiento, Año 2013.	26
Figura No. 5:	Índice de Rezago Alcantarillado frente Acueducto a Nivel Nacional y para los Operadores de Servicios APS, Año 2012.	27
Figura No. 6:	Cobertura y Frecuencia de Recolección de Residuos Sólidos por Zona de Residencia, Año 2012 y 2013.	28
Figura No. 7:	Prevalencia EDAs en menores de 5 Años por Zonas y Regiones de Salud. Período 1991-2013.	32
Figura No. 8:	Tasas de EDAs por 10,000 habitantes por Región de Salud para cada período epidemiológico del año. Período 2010-2015.	32
Figura No. 9:	Porcentaje Inversión en Agua Potable y Saneamiento en relación al Gasto Total del Gobierno (con y sin recursos externos). Período 1990-2014.	34
Figura No. 10:	Montos Promedios Asignados en Millones de US\$, de acuerdo al Origen y Finalidad de los Mismos . Periods 1990-2014, 1990-2000, 2001-2010 y 2011-2014.	35
Figura No. 11:	Relación de Gastos Operativos (sin energía eléctrica) cubiertos por los Ingresos de la Venta de Servicios para el país y cada Operador de Servicios de APS (2007-2013)	36
Figura No. 12:	Instituciones que intervienen en el Sector APS	38
Figura No. 13:	Mapa ubicación Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en y fuera de Operación, por Provincias y Regiones de Planificación.	46

Figura No. 14:	Componentes de la Estrategia Nacional de Saneamiento (ENS)	51
Figura No. 15:	Pirámide Estrategia Nacional de Desarrollo y su interacción con otros instrumentos de Planificación Gubernamental (Planes y Presupuestos Plurianuales y Anuales)	52
Figura No. 16:	Resumen Contenido de la END 2030	53
Figura No. 17:	Compromisos asumidos por el Estado en la END 2030, vinculados a la ENS	53
Figura No. 18:	Elementos Esenciales de los Objetivos de Desarrollo Sostenible	54
Figura No. 19:	Metas del Objetivo No. 6 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus respectivos Indicadores.	55
Figura No. 20:	Estrategia Nacional de Desarrollo 2030	59
Figura No. 21:	Bases para la Conceptualización y Formulación de la ENS	61
Figura No. 22:	Pasos Metodológicos para la Formulación de la ENS	61
Figura No. 23:	Ejes Estratégicos de la ENS	65
Figura No. 24:	Resultados Esperados por Eje Estratégico de la ENS	66
Figura No. 25:	Objetivos Generales y Específicos. Eje Estratégico No. 1.	66
Figura No. 26:	Objetivos Generales y Específicos. Eje Estratégico No. 2.	68
Figura No. 27:	Objetivos Generales y Específicos. Eje Estratégico No. 3.	68
Figura No. 28:	Objetivos Generales y Específicos. Eje Estratégico No. 4.	69
Figura No. 29:	Objetivos Generales y Específicos. Eje Estratégico No. 5.	69
Figura No. 30:	Estructura General de la END, ODS y ENS.	112
Figura No. 31:	Número de Ejes Estratégicos, Objetivos Generales, Objetivos Específicos y Líneas de Acción de la END abordados por la ENS	112

LISTA DE SIGLAS

SIGLAS	DESCRIPCIÓN
AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
APS	Agua Potable y Saneamiento
AR	Aguas residuales
ASOCAR	Asociación Comunitaria de Agua Rural
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAASD	Corporación del Acueducto y Alcantarillados de Santo Domingo
CDA	Consejo Directivo del Agua
CEIZTUR	Comité Ejecutivo de Infraestructuras en Zonas Turísticas
CNS	Comisión Nacional de Saneamiento
COAAROM	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de La Romana
CORAABO	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Boca Chica
CORAAMOCA	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Moca
CORAASAN	Corporación del Acueducto y Alcantarillados de Santiago
CORAAVEGA	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de La Vega
CORAAPLATA	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Puerto Plata
DIGEPRES	Dirección General de Presupuesto
EDAS	Enfermedades Diarréicas Agudas
END	Estrategia Nacional de Desarrollo
ENS	Estrategia Nacional de Saneamiento
ENDESA	Encuesta Demográfica y de Salud.
ENHOGAR	Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples
FCAS	Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento
FEDOMU	Federación Dominicana de Municipios
FOCARD-APS	Foro Centroamericano y República Dominicana de Agua Potable y Saneamiento
INAPA	Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados
INDRHI	Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos

SIGLAS	DESCRIPCIÓN
JICA	Agencia Internacional de Cooperación de Japón
LMD	Liga Municipal Dominicana
MAP	Ministerio Administración Pública
MEPyD	Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo
MINERD	Ministerio de Educación de la República Dominicana
mmc	Millones de metros cúbicos
MOPC	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
MSP	Ministerio de Salud Pública
OAI	Oficina Acceso a la Información
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMS	Organización Mundial para la Salud
ONE	Oficina Nacional de Estadísticas
ONGs	Organizaciones No Gubernamentales
OPS/OMS	Oficina Panamericana para la Salud/ Organización Mundial de la Salud
PHIN	Plan Hidrológico Nacional
PIB	Producto Interno Bruto
PAS	Plan de Actuación Sectorial
PMAA	Plan de Manejo y Adecuación Ambiental
PTAR	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
RRHH	Recursos humanos
RS	Residuos Sólidos
SISDOM	Sistema Indicadores Sociales de la Rep. Dominicana
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
USAID	Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos

GLOSARIO

A

- **Acceso a agua potable:** Derecho humano que tiene toda persona a poder disponer en su vivienda o en lugar cercano a la misma de un volumen de agua potable adecuado, en cantidad y calidad, para la realización de sus actividades vitales.
- **Acceso a saneamiento:** Derecho humano que tiene toda persona a poder disponer en su vivienda o en lugar cercano a la misma de las instalaciones y servicios que le proporcionen un ambiente sano, libre de contaminación, el acceso al agua potable, la disposición y eliminación segura de las excretas, los residuos sólidos, las aguas servidas y residuales y de las plagas de insectos dañinos a la salud, así como de la acumulación insalubre de aguas lluvias, polvaredas, lodos y ruidos.
- **Afluente:** Es el caudal de agua que entra a una unidad de tratamiento o al sistema de tratamiento.
- **Agua pluvial:** aguas provenientes de las lluvias que escurren superficialmente por el terreno recogiendo contaminantes y sustancias químicas a su paso.
- **Agua Potable:** Agua apta para el consumo humano, que cumple con todos los parámetros físicos, químicos y microbiológicos establecidos por las normas nacionales.
- **Agua Residual:** Agua que ha recibido un uso y cuya calidad ha sido modificada por la incorporación de agentes contaminantes. Para los efectos de esta estrategia, se reconocen dos tipos: domésticas y no-domésticas.
- **Agua Residual Doméstica** son las aguas residuales generadas por las actividades domésticas del hombre (uso de inodoros, duchas, lavatorios, fregaderos, lavado de ropa, peluquerías, colegios, talleres, entre otros).
- **Agua Residual No Doméstica:** Son las aguas residuales generadas por actividades diferentes al origen doméstico (industriales, centros de salud, minería, etc.)
- **Alcantarillado:** Conjunto de estructuras y tuberías utilizados para transportar aguas servidas (alcantarillado sanitario) o aguas de lluvia (alcantarillado pluvial) desde el lugar en que se generan hasta el sitio en que se disponen o tratan.
- **Aportación:** Cantidad de aguas servidas, expresadas en litros/hab/día, como un porcentaje (%) de la dotación.
- **Área rural:** Parte del municipio o distrito municipal que se extiende desde los linderos de la cabecera municipal hasta los límites del municipio o distrito municipal.

- **Área urbana:** Cabeceras de municipio, o distrito municipal, tomando en cuenta elementos tangibles, tales como, cuadrantes claramente definidos, calles aceras, servicios urbanos (recolección de basura, alumbrado público), actividades económicas.

C

- **Cambio Climático:** Cambio en la distribución estadística de los patrones meteorológicos durante un periodo prolongado de tiempo (décadas a millones de años). Puede referirse a un cambio en las condiciones promedio del tiempo o en la variación temporal meteorológica de las condiciones promedio a largo plazo (mayor o menor frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos).
- **Conexiones domiciliarias:** Unidades que sirven para conectar las aguas residuales de una vivienda hacia el colector primario.
- **Contaminación:** Presencia o introducción al ambiente de elementos nocivos para la vida, la flora o la fauna o que degradan la calidad de la atmosfera, del agua, del suelo o de los bienes y recursos naturales en general.
- **Contaminación Ambiental:** Degradación del ambiente causada por el vertimiento de productos tóxicos, provocados por la actividad humana.
- **Coprocesamiento:** Tratamiento conjunto de distintos residuos seleccionados.
- **Cuerpo Receptor:** Cuerpo de agua, porción de terreno o formación subterránea que recibe el efluente final del sistema de alcantarillado.

D

- **Disposición final:** Actividad de depósito definitivo de los residuos, con o sin tratamiento previo.
- **Descarga:** Acción de verter aguas residuales en algún cuerpo de agua o sistema de drenaje, incluyendo los sistemas de infiltración e inyección.

E

- **Efluente:** Es el agua que sale de un sistema de tratamiento.
- **Eliminación:** Cualquiera de las operaciones destinadas a dar tratamiento, disposición final o reciclaje a residuos.
- **Equidad de Género:** Planteamiento que refiere a que mujeres y hombres, independientemente de sus diferencias biológicas, tienen derecho a acceder con justicia e igualdad al uso, control y beneficio de los mismos bienes y servicios de la sociedad, así como a la toma de decisiones y derechos en los ámbitos de la vida social, económica, política, cultural y familiar.
- **Establecimientos Especiales:** Centros de salud y escolares de carácter público o privado.
- **Establecimientos Municipales:** Instalaciones de carácter público que son administradas por los Ayuntamientos. Para los fines de esta Estrategia Nacional de Saneamiento se priorizan los mercados y mataderos por la peligrosidad del tipo de contaminación que potencialmente pueden generar debido a las características propias de sus actividades.
- **Excretas:** Aguas fecales y orina, las cuales contienen los residuos sólidos y líquidos que constituyen las heces humanas.

G

- **Gestión del riesgo:** Se refiere al proceso sistemático de utilizar directrices administrativas, organizacionales y operativas para ejecutar políticas y fortalecer las capacidades, con el fin de la previsión, reducción y control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, integradas con el logro de pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial, sostenibles. Esto involucra todo tipo de actividades, incluyendo medidas estructurales y no-estructurales para evitar (prevención) o limitar (mitigación y preparación) los efectos adversos a los desastres.

I

- **Impacto Sanitario:** Efectos potenciales negativos para la salud humana provocados por la ejecución y operación de las instalaciones hidráulicas sanitarias.
- **Infiltración:** Entrada de agua subterránea al sistema de recolección a través de uniones de tubería, paredes de las alcantarillas o tuberías que han fallado.
- **Instalaciones de saneamiento mejoradas:** Instalaciones individuales de disposición de excretas, sean estas inodoros o letrinas con cajón.

L

- **Letrina:** Lugar o estructura no conectada a la red principal de abastecimiento de agua ni al alcantarillado diseñada para recibir y eliminar las excretas.
- **Lodos de PTAR o depuradora:** Producto resultante del tratamiento del agua residual en las instalaciones de tratamiento, varían en su composición dependiendo del origen de las aguas residuales (doméstico, industrial, agrícola, minero) y del tipo de proceso del cual provienen. Tanto las características como la cantidad de lodos producidos en plantas de tratamiento, varían según el tipo de tecnología o sistema de tratamiento, el tiempo de sedimentación, la densidad de los sólidos, el contenido de humedad, el equipo o método de remoción de lodos y la frecuencia de remoción de los mismos.

M

- **Minimización:** Acciones para reducir o disminuir en su origen la cantidad y/o peligrosidad de los residuos generados. Considera medidas tales como la reducción de la generación, reutilización de productos usados y reciclaje.

- **Mitigación:** Conjunto de medidas que se pueden tomar para contrarrestar o minimizar los impactos negativos que pudieran tener algunas intervenciones antrópicas.

O

- **Operador:** Toda persona física o jurídica, pública, privada o mixta que tenga a su cargo la prestación del servicio público de provisión de agua potable, alcantarillado sanitario, tratamiento de agua residual y/o recolección de residuos sólidos.

P

- **Población Urbana:** De acuerdo a la definición oficial para la República Dominicana, es considerada población urbana, aquella ubicada en las cabeceras de municipios y distritos municipales.
- **Población Rural:** De acuerdo a la definición oficial para la República Dominicana, es considerada población rural, aquella ubicada fuera de las cabeceras de municipios y distritos municipales.

R

- **Reciclaje:** Conjunto de operaciones de clasificación y transformación mediante procesos físicoquímicos y mecánicos, para obtener una nueva materia prima o producto a partir de materiales ya en desuso o utilizados.
- **Reducir:** Disminuir la cantidad y/o la peligrosidad de los residuos generados; incluye cambios en el diseño de los productos y en sus procesos productivos.
- **Residuo Peligroso:** Residuo que por sus características patógenas, infecciosas, tóxicas, reactivas, inflamables, explosivas y corrosivas; plantea un riesgo a la salud humana o al ambiente.

- **Residuo Sólido:** Material en estado sólido que resta de las actividades de producción o de consumo. Puede agruparse por su procedencia en urbano o rural. Según el origen de generación se clasifica en doméstico, comercial, industrial, agropecuarios, institucional, minero, biomédico, y de construcción. Según sus características físicas y químicas, se considera orgánico, inorgánico e inerte. Por estas cualidades también se agrupan en peligrosos y no peligrosos.
- **Reutilización:** Técnicas de reaprovechamiento de un material o producto, sin cambiar su naturaleza original.
- **Riesgo:** Probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas (muertes, lesiones, daños a la propiedad, medios de subsistencia, interrupción de actividad económica o deterioro ambiental) resultado de interacciones entre amenazas naturales o antropogénicas y condiciones de vulnerabilidad.
- **Riesgo Sanitario:** Frecuencia esperada de efectos indeseables que aparecen en una exposición a un contaminante que pone en peligro la salud de las personas.

S

- **Saneamiento:** Conjunto de técnicas, medidas y elementos destinados a fomentar las condiciones higiénicas de un espacio o territorio, a través de una serie de acciones como la recolección, evacuación y disposición de desechos líquidos y sólidos (residuos y excretas), alcantarillado y tratamiento de aguas, cuyo objetivo final es reducir los riesgos para la salud y prevenir la contaminación en zonas rurales y urbanas. Para los fines de esta Estrategia Nacional de Saneamiento, el término saneamiento incluye todos los aspectos que pueden generar impactos en cualquiera de los componentes a la salud y la sostenibilidad ambiental, los cuales citamos a continuación: agua pota-

ble, agua como recurso, aguas residuales domésticas y no domésticas; excretas; aguas pluviales; residuos sólidos; lodos de plantas de tratamientos; letrinas y sépticos; y, saneamiento en establecimientos municipales y/o especiales, tales como centros de salud y centros escolares.

- **Saneamiento mejorado:** Instalaciones que “higiénicamente separan los excrementos humanos del contacto humano, animal y de insectos” (Naciones Unidas, 2003). Se asume que instalaciones, tales como: inodoros conectados a alcantarillado o fosa séptica y letrinas, son adecuados, siempre que no sean públicos (OMS-UNICEF, 2000).
- **Separación en origen:** Separación y clasificación de materiales reciclables y/o compostables (por ejemplo, papel, metales vidrios, plásticos y materia orgánica) en el punto donde son originados, con el propósito de ser reciclados y/o compostados.

V

- **Valorización de Residuos:** Procesos de recuperación y tratamiento de los residuos para sustituir o evitar el uso de materia prima e insumos, o para la obtención de un nuevo recurso o producto que se integra al mercado o economía en general. Se destacan, entre otros, el reciclaje, la producción de compost, la valorización energética y el coprocesamiento en hornos industriales.
- **Vulnerabilidad:** Grado hasta el cual un sistema es susceptible o incapaz de enfrentarse a efectos adversos del cambio climático, incluidas la variabilidad y los extremos del clima. La vulnerabilidad es función del carácter, magnitud y rapidez del cambio climático y de la variación a la que un sistema está expuesto, de su sensibilidad y de su capacidad de adaptación. La capacidad de adaptación se define como la habilidad de un sistema de ajustarse al cambio climático (incluida la variabilidad del clima y sus extremos) para moderar daños posibles, aprovecharse de oportunidades o enfrentarse a las consecuencias.

Antecedentes generales

El saneamiento en la República Dominicana, entendido como las condiciones higiénicas presentes en una comunidad, ciudad, edificio u otro lugar, muestra graves deficiencias al igual que en la mayoría de los países no desarrollados. Esto así, porque tradicionalmente las acciones dirigidas a proporcionar adecuadas condiciones de saneamiento, por múltiples razones han sido relegadas en las políticas públicas, en perjuicio de las poblaciones más vulnerables.

Producto de esta situación, los estudios que se realizan muestran cómo el vertido incontrolado de residuos sólidos, la inadecuada disposición final de residuos recolectados por los Ayuntamientos, y las limitaciones de cobertura de los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial, y de tratamiento de aguas residuales, están afectando negativamente la salud de las personas, los ríos, aguas subterráneas, costas y recursos naturales.

Un factor que dificulta actuar en forma efectiva en los diferentes componentes que forman parte del saneamiento en el país, es que las acciones están distribuidas en múltiples actores, sin ningún instrumento estratégico que las coordine hacia una visión conjunta. Así, ayuntamientos, ministerios de medio ambiente, salud pública y obras públicas, instituciones operadoras de servicios de agua potables y alcantarillados y la sociedad civil, realizan intervenciones de manera particular, con muy pocos recursos y una participación muy limitada del Estado Dominicano.

No obstante, la Estrategia Nacional de Saneamiento (ENS) y las recomendaciones de prioridades para la formulación de un Plan General de Inversiones que conforman este documento, responden a las necesidades de los residentes en la República Dominicana, y no al marco institucional vigente. Por tal razón, ambos instrumentos se centran en el saneamiento, incluyendo a los residuos sólidos y al agua potable, promoviendo una respuesta integral a la compleja problemática existente.

Los antecedentes específicos de esta Estrategia Nacional de Saneamiento, se derivan del apoyo que recibe el país fundamentalmente del Gobierno de España a través del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Mundial y la Agenda Regional de Saneamiento del Foro Centroamericano y República Dominicana de Agua Potable y Saneamiento (FOCARD-APS).

La Política de Agua y Saneamiento es una de las prioridades sectoriales del III y del IV Plan Director de la Cooperación Española. El objetivo general del sector agua y saneamiento es "promover el Derecho Humano al Agua y mejorar/ampliar la cobertura y el acceso al agua potable y al saneamiento básico asegurando su sostenibilidad con una gestión integral del ciclo hidrológico".

El Plan de Actuación Sectorial (PAS) de Agua de la AECID refleja este marco conceptual. El PAS indica que las intervenciones de la AECID en el sector de-

ben diseñarse con un enfoque integral y multisectorial, que incorpore la gestión integral del recurso, el reto del cumplimiento de los ODM y el enfoque de Derecho Humano. Esto se plasma en tres líneas estratégicas:

- Gestión integral de los recursos hídricos.
- Acceso al agua y al saneamiento.
- Gobernanza y Derecho Humano al agua.

El Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS) como instrumento de intervención privilegiado de la Cooperación Española en América Latina, integra los principios básicos del marco conceptual de la Cooperación Española y refleja la posición de la AECID en el sector.

En este contexto, la Mesa Nacional de Agua, integrada por el Ministerio de Salud, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, el Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA), el Instituto Nacional de Recursos Hídricos (INDRHI), y todas las corporaciones de agua y alcantarillado del país (CORAAAs), y coordinada por el INAPA, solicitó a la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECID) vía el Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS) un proyecto de carácter estratégico, que ha sido asesorado por el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, CEDEX, del Gobierno Español.

El objetivo final del proyecto es contribuir a la generación de herramientas estratégicas que permitan orientar y controlar el desarrollo del sector y disponer de una Estrategia Nacional de Saneamiento que brinde una atención integral a la problemática del saneamiento en el país, en estrecha vinculación con la Estrategia Nacional de Desarrollo (END) vigente, la cual tiene como objetivo general "Contar con una administración pública eficiente, transparente y orientada a resultados, al servicio de la ciudadanía y del desarrollo nacional".

Esta vinculación se plantea especialmente en el marco de los ejes segundo y cuarto de la END, en los cuales se promueven una sociedad con igualdad de derechos y oportunidades, y la sostenibilidad ambiental, respectivamente.

Dentro de este contexto, el Programa se planteó como objetivo general contribuir a la mejora de la calidad de vida de los habitantes de República Dominicana mediante la

elaboración de una estrategia nacional de saneamiento que posibilite abarcar la problemática de forma global, planteando un abordaje integral del saneamiento que incluye los siguientes componentes: agua como recurso, agua potable, aguas residuales domésticas y no domésticas, excretas, aguas pluviales, residuos sólidos, lodos, prácticas de higiene y establecimientos especiales.

Para alcanzar este objetivo, se incluyen los siguientes componentes: 1) Diagnóstico de la situación a nivel nacional, 2) Definición de objetivos y lineamientos generales, 3) Plan General de Prioridades de Inversión hasta 2030.

Como parte del desarrollo del primer componente, se contrató la elaboración de un Diagnóstico Nacional de Aguas Residuales y Excretas, llevado a cabo por Angel Leonardo Mercedes, y otro Diagnóstico de Residuos Sólidos en República Dominicana, desarrollado por Yeni Cornelio.

Partiendo de los documentos previamente citados se realizó un Diagnóstico Consolidado del Saneamiento, el cual contiene los principales aspectos vinculados al saneamiento en la República Dominicana, y fue realizado con el objetivo de recopilar, sintetizar y analizar la información más importante disponible, de tal forma que sirva de base para el diseño de una Estrategia Nacional de Saneamiento.

Los lineamientos generales, ejes estratégicos, líneas de acción e indicadores de la ENS han sido consensuados a lo largo de 4 talleres de trabajo en los cuales participaron técnicos y técnicas en representación de las diferentes entidades públicas, universidades, sociedad civil y empresas privada vinculadas al saneamiento en la República Dominicana.

Es importante destacar que la Comisión Nacional de Saneamiento (CNS), órgano a través del cual se dio inicio al proceso que culminó con la formulación de la ENS, realizó seis reuniones en diferentes momentos del proceso de su definición, además de su participación en los talleres de trabajo.

Finalmente, forman parte del marco general para la formulación de la ENS, los principios establecidos en la Constitución de la República, los lineamientos de políticas públicas que componen la Estrategia Nacional de Desarrollo (Ley No. 01-12) y los objetivos y metas planteados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).



Resumen caracterización situación del saneamiento

El presente capítulo describe a manera de resumen los principales aspectos que caracterizan la situación del saneamiento en la República Dominicana, cuyas principales deficiencias fueron evidenciadas en el Diagnóstico Estratégico, elaborado en el marco de este proyecto.

II.1 Definición de Problemas que requieren ser abordados por la Estrategia Nacional de Saneamiento (ENS)

El **Cuadro No. 1** resume los principales problemas distribuidos en los siguientes cinco grupos generales. Los problemas vinculados a la gestión de riesgos, género y cambio climático son transversales a todos o varios grupos, razón por la cual no se incluyen en ninguno en particular:

- I. Cobertura y Calidad Servicios.
- II. Planificación, Financiamiento y Gestión.
- III. Marco Legal e Institucional.
- IV. Sostenibilidad Ambiental.
- V. Participación, Conciencia y Prácticas Ciudadanas.



CUADRO NO. 1: RESUMEN PROBLEMAS A ABORDAR POR LA ENS

NO.	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
I	COBERTURA Y CALIDAD SERVICIOS	I.1 Déficits en la cobertura y calidad de los servicios: agua potable, alcantarillados, tratamiento aguas residuales, disposición adecuada de excretas, recolección y manejo integral de residuos sólidos.
		I.2 Amplias brechas de cobertura de los servicios entre las zonas urbanas y rurales, así como entre provincias y regiones. En sentido general, son las zonas pobres del país las que disponen de menor cobertura de los servicios. A nivel nacional, la cobertura en la provisión de servicios de agua potable es muy superior a la correspondiente a la de los servicios de saneamiento.
		I.3 Incremento de las Enfermedades Diarréicas Agudas (EDAs) y aparición o aumento de epidemias de enfermedades como el cólera, dengue, chikungunya y Zika.
		I.4 Los niveles actuales de la calidad de los servicios evidencian un deterioro o estancamiento, según los indicadores tradicionales: 1) Calidad del Agua, 2) Presión y Continuidad, 3) Tratamiento de Aguas Residuales, 4) Frecuencia de Recolección de Residuos Sólidos.
		I.5 El deficiente servicio de alcantarillado pluvial es regularmente afectado por los vertidos desde las cañadas y por las malas prácticas ciudadanas, como arrojar basura en las calles y la conexión a sus redes a los sistemas de alcantarillado sanitario y viceversa.
		I.6 Las operaciones de recolección se realizan con equipos inadecuados y en mal estado, incluyendo el barrido de calles, el cual es un sistema rudimentario basado en asignación de áreas de barrido a cuadrillas o brigadas de obreros, muchas veces envejecientes.
		I.7 Bajos niveles de mantenimiento y gestión del saneamiento en establecimientos municipales, especialmente mataderos y mercados.
		I.8 Deficientes condiciones de saneamiento en Centros Escolares y de Salud.
II	PLANIFICACIÓN, FINANCIAMIENTO Y GESTIÓN	II.1 La asignación de recursos financieros por parte del Gobierno Central al Sector, es baja y su tendencia es a la disminución a través de los últimos decenios. La mayoría de la inversión en saneamiento durante los últimos años, es financiada con recursos externos.
		II.2 Los procedimientos en que se sustenta la asignación de recursos a los operadores de servicios no estimulan la autosuficiencia financiera, creando a su vez, un ambiente propicio para la injerencia política y desmotivación para el uso de técnicas eficientes de planificación.
		II.3 Los operadores cuentan con baja eficiencia y transparencia en la aplicación y clasificación ordenada de los recursos.

CUADRO NO. 1: RESUMEN PROBLEMAS A ABORDAR POR LA ENS

NO.	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
II	PLANIFICACIÓN, FINANCIAMIENTO Y GESTIÓN	<p>II.4 El hecho de que las asignaciones de fondos están dirigidas prácticamente en su totalidad hacia la construcción de nuevas obras ha ocasionado una gran debilidad en lo que se refiere a la operación y mantenimiento de los sistemas.</p>
		<p>II.5 Con excepción a lo establecido por la Estrategia Nacional de Desarrollo (que incluye dos metas: cobertura de agua potable y de saneamiento mejorado), el saneamiento no cuenta con metas oficiales o un Plan de Inversiones.</p>
		<p>II.6 La ausencia de políticas sectoriales que orienten las acciones hacia el cumplimiento de objetivos y metas, constituye una de las causas fundamentales de los graves problemas de gestión de los servicios APS.</p>
		<p>II.7 La deficiente gestión de los servicios de saneamiento impacta negativamente en la salud, el ambiente y sectores económicos como la industria del turismo. El vertido incontrolado e inadecuada disposición final de residuos recolectados por los Ayuntamientos, junto a las limitaciones operativas de los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial, están afectando negativamente los ríos, aguas subterráneas, costas y recursos naturales.</p>
		<p>II.8 Ausencia de modelos tarifarios que reflejen el costo económico de la prestación de los servicios e incorporen subsidios focalizados para los grupos poblacionales más pobres.</p>
III	MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL	<p>III.1 La prestación de los servicios vinculados al saneamiento está impactada por la falta de un ordenamiento institucional adecuado. El marco institucional actual está caracterizado por la indefinición y coincidencia de roles tanto al interior de una misma institución, como de varias instituciones.</p>
		<p>III.2 En el caso específico del Sector APS, no existe un ente que desempeñe el papel de rector y aunque algunas instituciones tienen por fuerza de ley un papel de regulación, prácticamente este rol no llega a ser desempeñado.</p>
		<p>III.3 Para los servicios de residuos sólidos y aguas residuales no domésticas, se cuenta con el Ministerio de Ambiente como la instancia reguladora, pero el ejercicio de esta función está siendo limitado por debilidades de la institución.</p>
		<p>III.4 La situación institucional del saneamiento rural, en particular, es más difícil debido no sólo a la ausencia de políticas claras, sino también a la falta de un responsable nacional que aborde este problema. En el país el saneamiento es manejado por el Ministerio de Salud Pública (MSP), sin estar integrado en una acción común y unitaria con los programas rurales de agua potable. Solo INAPA tiene entre sus responsabilidades el saneamiento rural, no siendo este un compromiso para las restantes operadoras, que trabajan exclusivamente a nivel municipal. Actualmente el saneamiento rural en el país solo se aborda a través de programas de la cooperación internacional.</p>

CUADRO NO. 1: RESUMEN PROBLEMAS A ABORDAR POR LA ENS

NO.	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
III	MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL	<p>III.5 Ausencia de Sistemas de Información que permitan la generación y uso de información para la toma de decisiones, así como la formulación de líneas de base confiables y el monitoreo de la evolución de los principales indicadores para el saneamiento. Esta es una de las razones de los grandes vacíos de información y baja confiabilidad de datos disponibles, junto con la no existencia de entes que regulen y tengan competencias definidas.</p>
		<p>III.6 Se verifican vacíos importantes en la legislación e Instrumentos normativos para prevenir impactos ambientales, y muy especialmente, debilidad en la fiscalización de la implementación. Es necesario considerar la ausencia de instrumentos normativos para el reúso del agua y disposición de lodos; las escasas pautas vigentes para tratamiento y disposición final de residuos, y los lodos resultantes de la operación de plantas de PTARs.</p>
		<p>III.7 Ausencia de normas internas sobre calidad y gestión de calidad de los operadores, especialmente en procedimientos internos, especificaciones técnicas para las construcciones de obras, entre otros.</p>
		<p>III.8 Debilidad en las capacidades técnicas del personal asignado a la prestación de los servicios de saneamiento, a todos los niveles (planificación, diseño, operación y mantenimiento).</p>
		<p>III.9 Débiles mecanismos de coordinación entre los diferentes actores involucrados en el sector APS. En el área rural actúan un gran número de entidades, principalmente ONG, las cuales lo hacen sin ninguna coordinación y adoptando diferentes enfoques y criterios, sin ningún órgano que las norme y proporcione seguimiento a sus ejecuciones.</p>
		<p>III.10 La tendencia a continuar “descentralizando en forma incorrecta al INAPA en corporaciones autónomas”, bajo un esquema que acentúa los graves problemas que se presentan actualmente. Las corporaciones recién creadas: a) Son creadas bajo el mismo modelo de subvención e ineficiencia como la mayoría de las ya existentes; b) No obedecen a estudios que definan qué provincias o conjunto de estas deben contar con una nueva entidad prestadora de servicios APS. c) No se ha establecido, bajo qué modelo el INAPA pudiera ir descentralizándose en corporaciones autónomas sostenibles. En el Plan Estratégico del INAPA en fase de aprobación, se plantea este tema desde su visión interna.</p>
IV	SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	<p>IV.1 Muy bajas coberturas de tratamiento y escasas pautas vigentes para la correcta disposición final de residuos, tanto líquidos como sólidos, incluyendo los lodos resultantes de la operación de plantas de tratamiento y los generados por la gran cantidad de sépticos y letrinas que funcionan en el país.</p>
		<p>IV.2 Deficiente manejo de vertederos, especialmente por el vertido de excretas extraídas en la limpieza de pozos sépticos individuales, y lodos provenientes de depuradoras de aguas residuales, lo cual provoca el aumento de lixiviados e incrementa la generación de metano, identificado como gas de efecto invernadero.</p>

CUADRO NO. 1: RESUMEN PROBLEMAS A ABORDAR POR LA ENS

NO.	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
IV	SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	IV.3 La disposición final en los vertederos municipales no cuenta con equipos, infraestructura de control de impactos: impermeabilización o adecuación del terreno, captura de gases, personal operativo o de vigilancia. Por tanto afectan los cuerpos de agua en sus proximidades ya que todos tienen algún tipo de recurso hídrico en distancias que van de 1.5 km hasta menos de 50m.
V	PARTICIPACIÓN, CONCIENCIA Y PRÁCTICAS CIUDADANAS	V.1 La participación social en las diferentes etapas vinculadas a la prestación de los servicios de saneamiento es prácticamente inexistente.
		V.2 Malas prácticas ciudadanas en los diferentes aspectos relacionados al saneamiento.
		V.3 Poca conciencia ciudadana de los riesgos para la salud y la sostenibilidad ambiental derivados de las inadecuadas condiciones de saneamiento.
		V.4 Débil participación social, especialmente de las mujeres, en las diferentes fases de la prestación de los servicios de agua y saneamiento.

II.2.- Aspectos Relevantes de la Situación Actual

A continuación se presentan para cada grupo de problemas los aspectos mas relevantes de la situación actual, utilizando principalmente cuadros y gráficos en los casos en que sea posible.

II.2.1.- Cobertura y Calidad de los Servicios

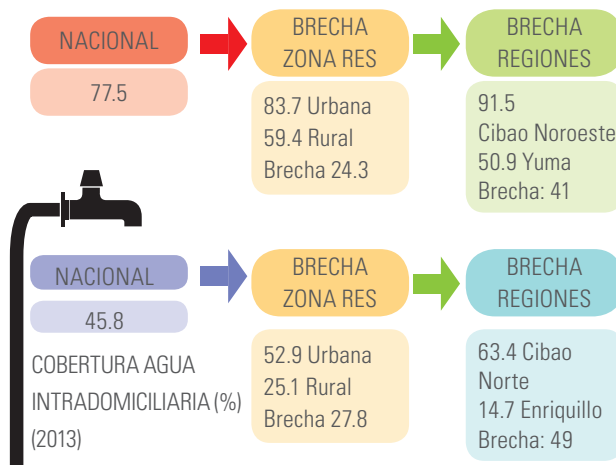
II.2.1.1.- Agua Potable y Disposición de Excretas

La República Dominicana cuenta con 1,272 acueductos, de los que el 34% son operados por entidades públicas y 66% por operadores comunitarios, con una capacidad de producción de agua potable instalada de 62.27 m3/s. La Figura No. 1 muestra las coberturas de agua potable intradomiciliaria y en el patio de la vivienda al año 2013, destacando para cada caso las brechas entre zonas de residencia y regiones de planificación. De su parte, la Figura No. 2 estratifica las regiones de planificación de acuerdo a sus coberturas de agua.

Se evidencia un importante rezago en la cobertura intradomiciliaria, con valores muy por debajo de los que corresponderían de acuerdo con/al nivel económico del país. Por otra parte, las brechas muestran que son los más pobres los que cuentan con menores valores para este indicador.

Figura No. 1 | Cobertura Agua Potable por Zona de Residencia y Regiones de Planificación, Año 2013.

COBERTURA AGUA DENTRO Y EN EL PATIO DE LA VIVIENDA (%)(2013)



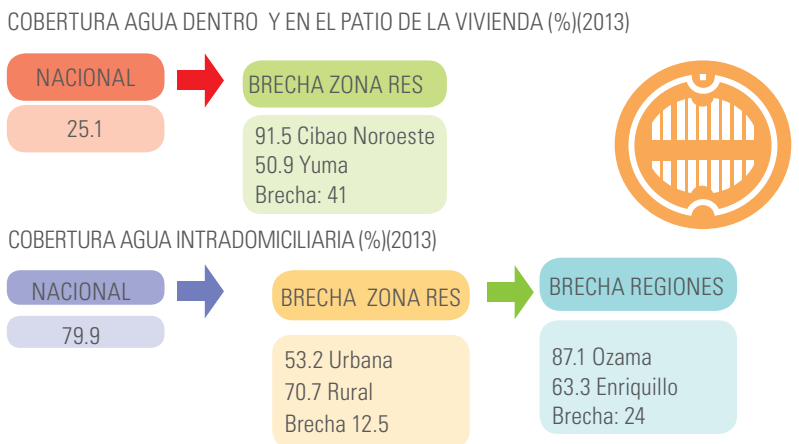
Fuente: Elaboración propia con datos de ENHOGAR, 2013.



Fuente: Elaboración propia con datos de ENHOGAR, 2013.

La cobertura de disposición adecuada de excretas y las brechas correspondientes al interior de zonas de residencia y regiones de planificación, se muestran en las **Figuras Nos. 3 y 4**. Es importante hacer referencia que para el 2013 en el país cerca de 500,000 habitantes practican el fecalismo.

Figura No. 3 | Cobertura Disposición Adecuada de Excretas, Año 2013.



Fuente: Elaboración propia con datos de ENHOGAR, 2013.

Figura No. 4 | Estratificación Regiones de Planificación de acuerdo a Cobertura Servicio Mejorado de Saneamiento, Año 2013.



Fuente: Elaboración propia con datos de ENHOGAR, 2013.

El INAPA y las CORAAS informan de la existencia de 37 Sistemas de Alcantarillados Sanitarios: treinta y dos (32) en operación (12) de ellos en ampliación, cinco (5) fuera de servicio, once (11) en construcción (activa o paralizada) y (15) en diseño. Los construidos suman una longitud aproximada de redes de 3,500 km a nivel nacional, captando un caudal nominal de 9,45 m³/s, equivalente al 31% del producido.

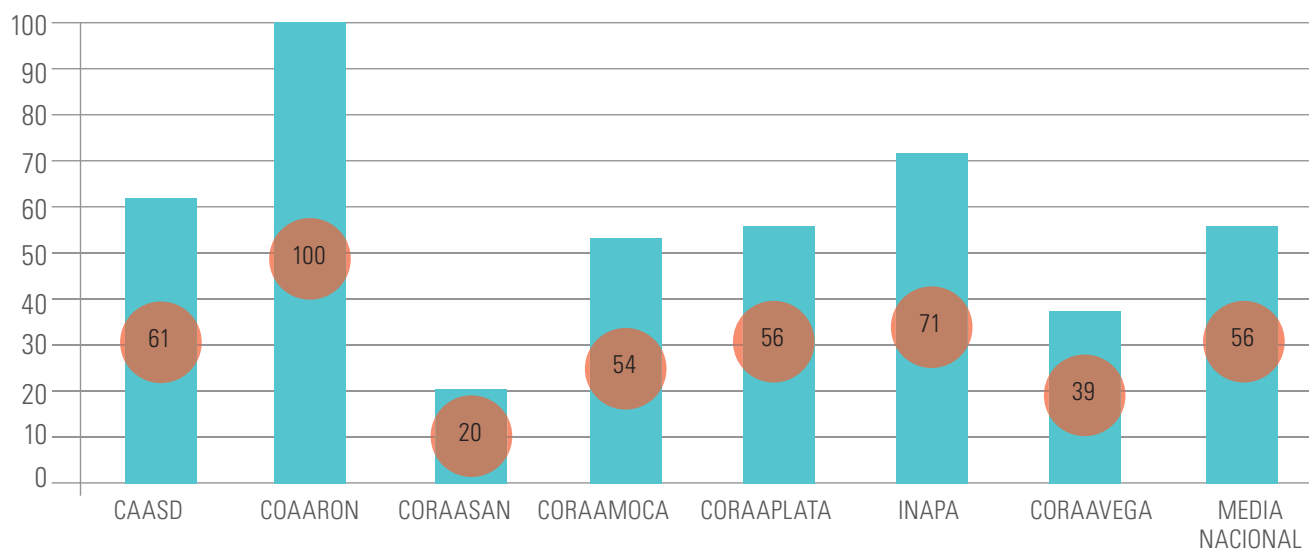
El sector agrícola, con unos 149 m³/s, es el mayor productor de Agua Residual en el país, seguido por el Sector Agua Potable y Saneamiento, con 59 m³/s, y por el turismo, con 3 m³/s, conforme los datos del Plan Hidrológico Nacional (PHIN) al 2015. Por su parte, los operadores de

los servicios de APS informan, que al 2014 la producción de agua residual doméstica era de 31 m³/s.

La brecha entre cobertura de agua potable y alcantarillados se refleja en el indicador "rezago alcantarillado frente acueducto", el cual relaciona las cantidades de ambas conexiones domiciliarias (Figura No. 5).

Por otra parte, la calidad de los servicios, medida a través de los indicadores sectoriales tradicionales (calidad del agua para consumo, continuidad del servicio, tratamiento de aguas residuales y atención al cliente), se encuentra en condiciones más críticas aún que las descritas para la cobertura, destacándose un

Figura No. 5 | Índice de Rezago Alcantarillado frente Acueducto a Nivel Nacional y para los Operadores de Servicios APS, Año 2012



Fuente: Abreu, R.U. Informe Diagnóstico y Propuestas Estratégicas Sector Agua Potable y Saneamiento. MEPyD, Proyecto Agua Y Saneamiento en Centros Turísticos (PASCT). Sto. Dgo., Septiembre, 2012.

deterioro progresivo, y en el mejor de los casos un estancamiento, en el valor para los indicadores correspondientes, en los limitados casos en que estos se pueden medir.

Los indicadores relacionados a la continuidad del servicio y nivel de pérdidas en las condiciones actuales son imposibles de medir por ausencia y/o baja calidad de la información disponible. No obstante, son obvios los bajos niveles de calidad en ambos aspectos.

El Índice de Potabilidad (IP) durante los últimos años ha presentado importantes mejoras, no obstante, los valores reportados a nivel nacional distan todavía bastante del establecido por las normas nacionales e internacionales (95.0%). Al 2012, el IP a nivel nacional es de 86.0% con un control de calidad que no alcanza el 50.0% de los acueductos, sin incluir los cerca de 2,000 sistemas rurales pequeños que no se encuentran bajo la responsabilidad de los operadores públicos. El porcentaje de sistemas clorados para operadores públicos es 40.3%.

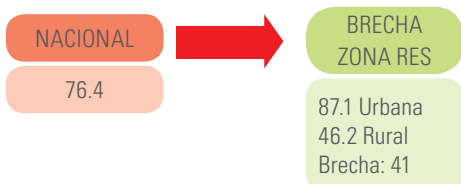
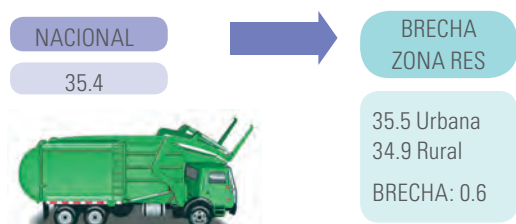
Por otra parte, se contabilizan cincuenta y un (51) PTAR en operación y veintisiete (27) fuera de servicio, de un total de ciento cuatro (104) registradas, lo que habría de suponer el mal estado de las redes correspondientes.

Las veintiséis (26) plantas restantes están en rehabilitación, construcción o diseño. La información disponible para determinar la cobertura de tratamiento de aguas residuales es insuficiente. Sin embargo, estimaciones realizadas en el diagnóstico reciente sitúan en cerca del 10.0% el porcentaje de aguas residuales que reciben algún tipo de tratamiento del total de las generadas.

II.2.1.2. Residuos Sólidos

La **Figura No. 6** muestra las coberturas y frecuencias de recolección de residuos sólidos al año 2012 y 2013, respectivamente, destacando en cada caso las brechas entre zonas de residencia. Por otra parte, las brechas muestran que son los más pobres los que cuentan con menores valores para este indicador.

Figura No. 6 | Cobertura y Frecuencia de Recolección de Residuos Sólidos por Zona de Residencia, Año 2012 y 2013

COBERTURA RECOLECCIÓN RESIDUOS SÓLIDOS (%)(2013)

FRECUENCIA RECOLECCIÓN RES. SÓLIDOS -2 Ó MÁS VECES A LA SEMANA - (%) (2013)


Fuente: Elaboración propia con datos de ENHOGAR 2012 y ENDESA 2013.

Dentro de 15 años, la República Dominicana podría aumentar en un 60% la generación de residuos sólidos y requiere preparar un sistema de gestión para manejar las siguientes cantidades generadas. Para el año 2015, considerando un promedio de generación 1.46 kilogramos de residuos sólidos por habitante por día, se producirían 14,571 toneladas diariamente. Considerado un incremento de 0.2 kg/ hab para el 2030, se producirán unas 23,000 toneladas diarias.

De acuerdo a ENDESA 2013, para el 72% de los hogares entrevistados la recolección de la basura es llevada a cabo por el Ayuntamiento Municipal. En cerca del 12% de los hogares la basura es quemada; este último comportamiento es notorio en las áreas rurales, registrándose en el 34% de los hogares, frente a sólo 3% de los hogares urbanos. En el 45% de hogares de zonas rurales, la recogida de la basura por el Ayuntamiento se realiza sólo una vez a la semana o con frecuencias aún más bajas.

La colocación de basuras fuera del horario de recolección, y las limitadas cobertura y frecuencia de recolección, generan la acumulación en esquinas y solares baldíos. En estos sitios de acumulación de las basuras se verifica la proliferación de insectos y roedores y son

permanentemente atacadas por los perros y dispersadas en las calles. La quema de residuos es una práctica común en vertederos, a veces utilizada como una forma de minimizar el volumen de las basuras, otras veces para facilitar la selección de materiales valorizables, especialmente metales recuperados por recuperadores o buzos.

Los residuos sólidos se almacenan principalmente en bolsas plásticas que se colocan diariamente en la acera o suelo próximo a la fuente de generación, a la espera del camión recolector. En los municipios no se verifica homologación y/o dotación de recipientes de almacenamiento y en áreas residenciales de ingresos medios y altos, los hogares utilizan los llamados tanques (envases de hierro o plástico con capacidad para 55 galones), los cuales son regularmente ubicados en la acera peatonal y sin tapa. Otros envases y formas de almacenamiento de basuras, en la mayoría de las veces no son adecuados y/o homologados con los equipos de recolección.

El uso de contenedores de gran capacidad, no resulta eficiente, ya que se colocan residuos en el suelo cuando se llenan, y por igual se mantiene la recolección puerta a puerta. Por otro lado se convierten en lugares de contaminación al desbordarse o cuando se colocan allí animales muertos. Sin educación y participación ciudadana, sin frecuencia sistematizada para el vaciado, es improbable que estas inversiones sean adecuadas.

Se evidencia el excesivo vertido incontrolado de residuos sólidos en cañadas por parte de la población que vive en las inmediaciones y otros generadores. También se encuentran vertidos incontrolados en terrenos baldíos de las áreas rurales y en zonas fronterizas entre los municipios o Distritos Municipales.

Todos los Ayuntamientos presentan un sistema de recolección planificado, si bien sólo el 14% cuenta con una zonificación, todos tienen una estructura de operación definida mediante rutas predefinidas o mediante programación diaria. Sólo el 22% cuenta con una ruta especial para centros de salud. De los residuos recolectados, del 60% al 80% corresponde a domicilios. Las condiciones de los equipos de recolección son muy precarias, en el 50% de los Ayuntamientos, el 100% de la flotilla vehicular tiene más de 10 años de antigüedad.



El barrido de calles que ejecutan los Ayuntamientos es la siguiente etapa de mayor importancia dentro del servicio prestado a la ciudadanía. Principalmente aplicado en las zonas urbanas, especialmente el centro urbano. Es un sistema rudimentario basado en asignación de áreas de barrido a cuadrillas o brigadas de obreros y obreras. Es notorio el uso de herramientas rudimentarias (escobas de guano o ramos, tablas para recoger el montón acumulado), así como, bolsas plásticas, carretillas y palas. En algunos municipios se utilizan carritos de recolección especiales. Frecuentemente, la ruta de recolección en las fuentes de generación, se combina con la ruta para la recolección de los residuos del barrido de calles.

II.2.1.3.- Aguas Pluviales

En el país, el volumen estimado de escurrimiento de aguas superficiales es de 19,396 mmc equivalente a 615 m³/s, de conformidad con el Plan Hidrológico Nacional (2012). El drenaje convencional es muy limitado, desarrollándose el sistema de pozos filtrantes, pozos sin fondo que impactan las aguas subterráneas con el arrastre

de los sólidos. Esto se ha tratado de minimizar con la construcción de imbornales para retener el arrastre de dichos sólidos y de la materia flotante procedente de los residuos domésticos esparcidos en las áreas de drenaje. En tal sentido, el drenaje pluvial no se ha enfocado como problema de salud, sino como un problema económico, de protección de la red vial y de las propiedades.

El alcantarillado pluvial, si existe, es regularmente afectado por los vertidos desde las cañadas y por las malas prácticas ciudadanas, como arrojar basura en las calles. Los Ayuntamientos realizan el llamado cuneteo o limpieza de contenes, la limpieza de imbornales y la recolección de los residuales con vehículos especialmente destinados a la recolección o transporte o junto con el barrido y la recolección regular. En varios municipios se realizan con frecuencia jornadas intensivas de mantenimiento de las redes y limpieza de imbornales en coordinación con las Instituciones de APS.

Tanto la población como brigadas del Ayuntamiento, realizan conexiones de aguas usadas a sistemas de alcantarillado pluvial. Igualmente se realizan conexiones

desde el sistema de alcantarillado pluvial al alcantarillado sanitario, lo que provoca obstrucciones por residuos y arena a la red sanitaria, y también aumenta la cantidad de sólidos y arena que llega a la PTAR, afectando su funcionamiento e incrementando la necesidad de labores de limpieza y mantenimiento de la instalación y de la red sanitaria.

II.2.1.4.- Establecimientos Municipales y Especiales

Vinculados al problema del saneamiento a nivel municipal, se deben considerar el manejo de mataderos y mercados que son administrados por los Ayuntamientos.

Estas instalaciones no cuentan con sistemas de gestión adecuados de los residuos sólidos y aguas residuales y son escenario de contaminación que debe ser atendido con urgencia. En todos los Ayuntamientos se explica que las mismas son atendidas, según necesidades, mediante recolección diaria de residuos en mercados y a veces en los mataderos.

En relación a los centros de salud, siendo un área especializada de manejo de residuos y desechos, los requerimientos técnicos y las normativas existentes obligan al establecimiento de sistemas de manejo intraedificacional y gestión apropiada, especialmente en el almacenamiento, transporte y tratamiento de los desechos infecciosos y peligrosos; hasta la eliminación y/o disposición final.

El Ministerio de Salud Pública implementa algunas medidas de regulación e inversiones mediante programas que promovieron la instalación de algunas infraestructuras de tratamiento (incineradores o autoclave) en 16 centros de salud. Sin embargo, estas incineradoras regularmente operan sin medidas de control de contaminación.

En ocasiones se han desatado protestas de parte de los pobladores de las inmediaciones de los centros de salud, por los fuertes malos olores y emisiones producidas por las incineradoras de centros médicos. Estas incineradoras emanan sustancias conocidas como dioxinas y furanos, las cuales pueden producir trastornos neurológicos, endometriosis y algunos tipos de cánceres. Regularmente son utilizadas para la incineración de desechos biológicos. Mientras muchos centros de salud cuentan con incineradoras, otros incineran en fosas en el suelo

que se encuentran en el patio de la instalación, descargan líquidos a desagües comunes y almacenan de forma inadecuada los residuos peligrosos junto a los residuos comunes no peligrosos.

Según el Ministerio de Salud Pública, se reconoce el impacto de estas instalaciones y que no cuentan con controles para prevenir impactos a la salud pública humana, de animales y el ambiente, ya que las emisiones alcanzan el aire, el suelo, recursos acuíferos y costas. Por otro lado, cada centro de salud público opera, contrata servicios y paga directamente la gestión de los residuos y desechos que genera. En la mayoría de los casos, los centros médicos públicos y privados reciben el servicio de recolección de los Ayuntamientos Municipales.

Queda bajo la Dirección o Administración de cada centro, la definición de las medidas y planes de manejo, la operación de sistemas de eliminación, así como la contratación y pago de empresas gestoras de residuos especiales.

Se ha verificado que algunos centros de salud utilizan los servicios de las empresas incineradoras. En relación a los centros escolares, el Programa de Saneamiento Básico del MINERD es una dependencia de la Dirección de Mantenimiento de Infraestructura Escolar, en la cual se realizan intervenciones para mejoras y reparaciones en los centros escolares. Cuenta con departamentos



de supervisión de obras civiles, electromecánica, mobiliario, embellecimiento y ornato, diseño, entre otras. El Programa de Saneamiento atiende principalmente las mejoras en sistemas de manejo de aguas residuales y saneamiento, no incide directamente en el manejo de los residuos sólidos generados en centros escolares.

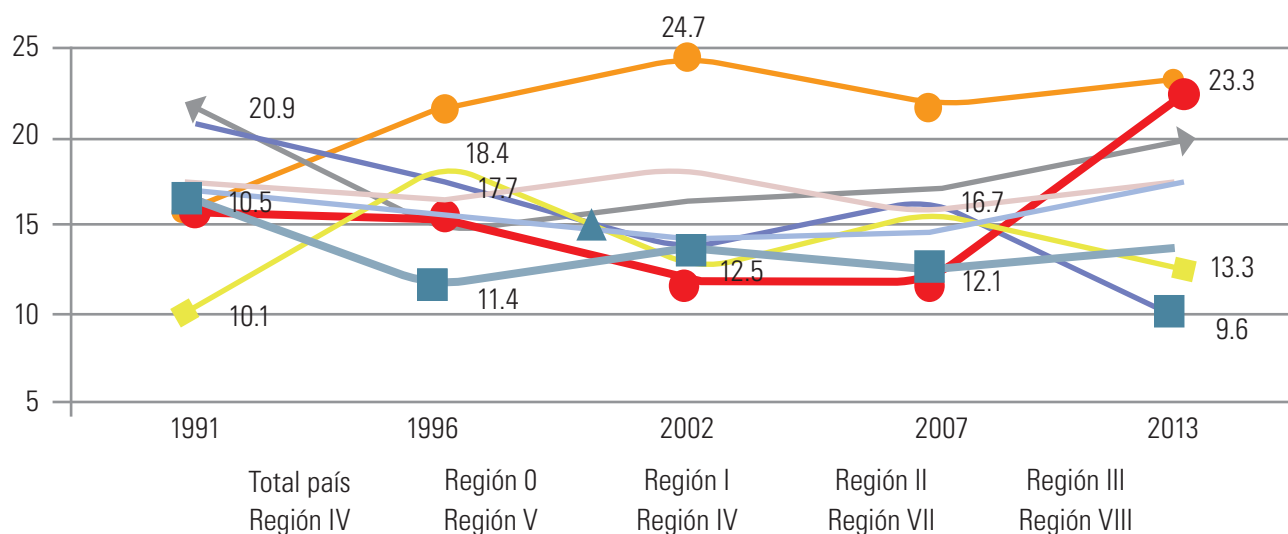
Cada centro escolar define las medidas y formas de manejo de residuos, regularmente cuentan con un sitio de almacenamiento en el patio o parte frontal del centro escolar. Como las escuelas públicas reciben el servicio de recolección de los Ayuntamientos, por la situación antes planteada, los Ayuntamientos han incrementado la frecuencia de recolección a las escuelas que entraron en el sistema de tanda extendida y el Programa de Alimentación Escolar (PAE). Estas medidas han aumentado la generación de residuos sólidos y de aguas residuales, así como la demanda de agua potable. La composición de los residuos ha cambiado, se evidencia más generación de envases tetrapak y desechables (poliestireno de baja densidad o foam).



II.2.1.5.- EDAs, Dengue, Chikungunya, Zika y el Saneamiento.

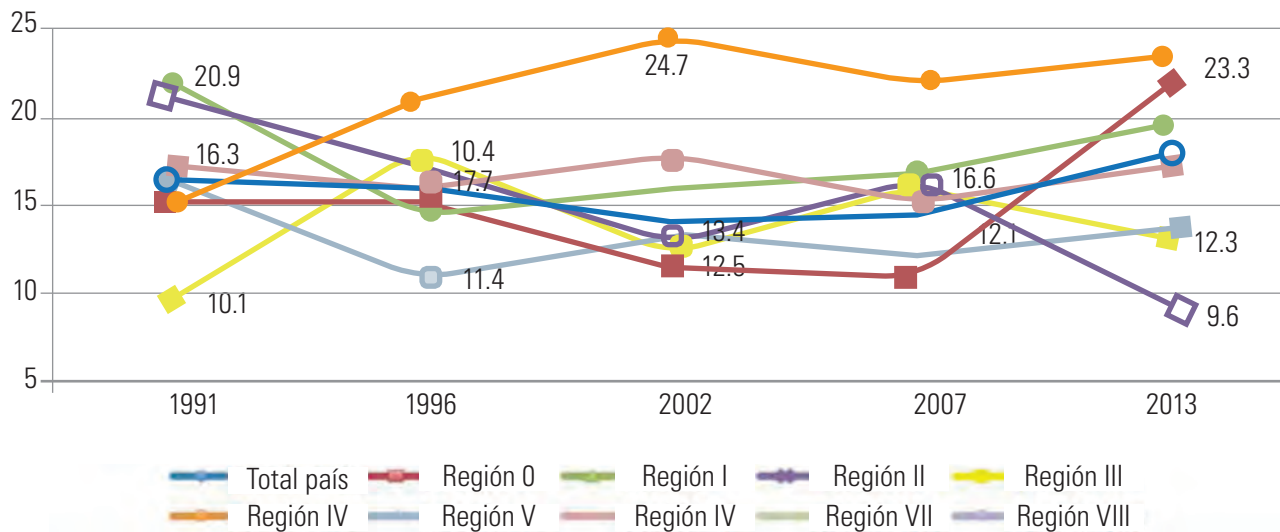
La prevalencia de las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs) ha mostrado un evidente deterioro en todo el país en el período 2001-2015, muy especialmente en el período comprendido entre los últimos meses del año 2014 hasta mayo del año 2015, tal y como se muestra en las **Figuras Nos. 7 y 8.**

Figura No. 7 | Prevalencia EDAs en menores de 5 Años por Zonas y Regiones de Salud. Período 1991-2013



Fuente: Elaboración propia con datos de ENDESA 1991, 1996, 2002, 2007 y 2013.

Figura No. 8 | Tasas de EDAs por 10,000 habitantes por Región de Salud para cada periodo epidemiológico del año. Período 2010-2015. Período 2010-2015.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Dirección General de Epidemiología del Ministerio de Salud, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, Mayo 2015.

Aunque exploraciones realizadas con diferentes variables correspondientes a la cobertura y calidad de los servicios de agua potable y disposición de excretas, no identifiquen relación entre las mismas y la prevalencia de EDAs por regiones, existe evidencia científica de los vínculos entre la disponibilidad de agua potable en cantidad y calidad, y mas fuertes aún, entre el deficit de saneamiento e higiene y este tipo de enfermedades.

Por otra parte, y en relación a enfermedades como el dengue, chikunguya y zika, cuya prevalencia actual es de un alto impacto para la salud pública del país, es conocido que la propagación del mosquito *Aedes Aegypti* se produce por la acumulación de residuos sólidos, así como de aguas limpias, ya sean donde se acumulan los residuos, o por el déficit de agua potable que conlleva a almacenar el líquido en los hogares y/o las deficiencias del alcantarillado pluvial.

Además, en las zonas en donde se produce vertido incontrolado, acumulación prolongada y quema de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, se reproducen moscas,

mosquitos, cucarachas y ratas, considerados vectores de enfermedades, como la salmonelosis, leptopirosis, malaria, rabia, hantavirus, fiebre tifoidea, gastroenteritis.

II.2.2.- Gestión, Financiamiento y Planificación

La deficiente gestión, financiamiento y planificación de los servicios de saneamiento impacta negativamente en la salud, el ambiente y sectores económicos como la industria del turismo.

Un aspecto importante al tratar este tema, es que los sistemas administrativos financieros de los operadores, no obedecen a criterios de tipo empresarial, dificultado la posibilidad de construir y monitorear indicadores imprescindibles para una gestión institucional y sectorial eficiente. Para los operadores de servicios de APS, este aspecto es muy débil, pero para los ayuntamientos es prácticamente inexistente, razón por la cual los datos y análisis que se presentan en este acápite corresponden prácticamente en su totalidad al sector APS.

II.2.2.1.- Planificación

Aunque actualmente se identifican numerosos planes, programas, proyectos e iniciativas relacionados con el saneamiento, provenientes tanto de instituciones del gobierno central, operadores de servicios o de la sociedad civil, no existe ningún plan sectorial en ejecución en el Sector APS, así como tampoco se identifica ninguno desarrollado durante las últimas dos décadas. Lo mismo podría decirse para el Sector Residuos Sólidos. Esta ausencia en la planificación, constituye una de las causas fundamentales de las distorsiones y brechas que se identifican en todos los diagnósticos sectoriales que se realizan.

En relación a la planificación y la asignación de recursos, podríamos resumir que la primera no existe y la asignación de recursos para inversión se realiza a cada prestador basada en presupuestos históricos y atendiendo a la disponibilidad a nivel nacional. Los proyectos a ejecutar son priorizados a demandas políticas y/u otros intereses que salen del objeto de este informe.

A nivel de los operadores, lo más importante es destacar la alta necesidad de modificar los modelos de gestión vigentes entre los operadores de servicios del país. Para esto la planificación es fundamental, y dada su ausencia, en diferentes momentos se ha tomado la iniciativa de diseñar e implementar contratos de gestión que orienten el accionar de las instituciones a la consecución de metas para poder recibir subsidios del gobierno y de esta forma poco a poco llevarlas a la auto sostenibilidad financiera.

II.2.2.2.- Financiamiento

Se ha establecido que el 10% de los ingresos netos del presupuesto nacional se han de entregar a los Ayuntamientos Municipales en proporción a la cantidad de habitantes que posean. Las transferencias municipales son desembolsadas y transferidas mensualmente de forma directa a cada municipio o distrito municipal. Según las informaciones obtenidas de

una presentación realizada en el 4to. Congreso Internacional en Tributación¹. Al 2012 los fondos transferidos alcanzaban el 4.10% de los ingresos netos del presupuesto nacional.

Los Ayuntamientos podrán establecer mediante ordenanzas, tasas por la utilización exclusiva o el aprovechamiento especial del dominio público municipal, así como por la prestación de servicios públicos o la realización de actividades administrativas de competencia municipal que se refieran, afecten o beneficien de modo particular a los sujetos pasivos. Las tasas deberán clasificarse en los siguientes tipos: a) Tasas por utilización y aprovechamiento especial del dominio público municipal, y, b) Tasas por prestación de servicios o realización de actividades administrativas.

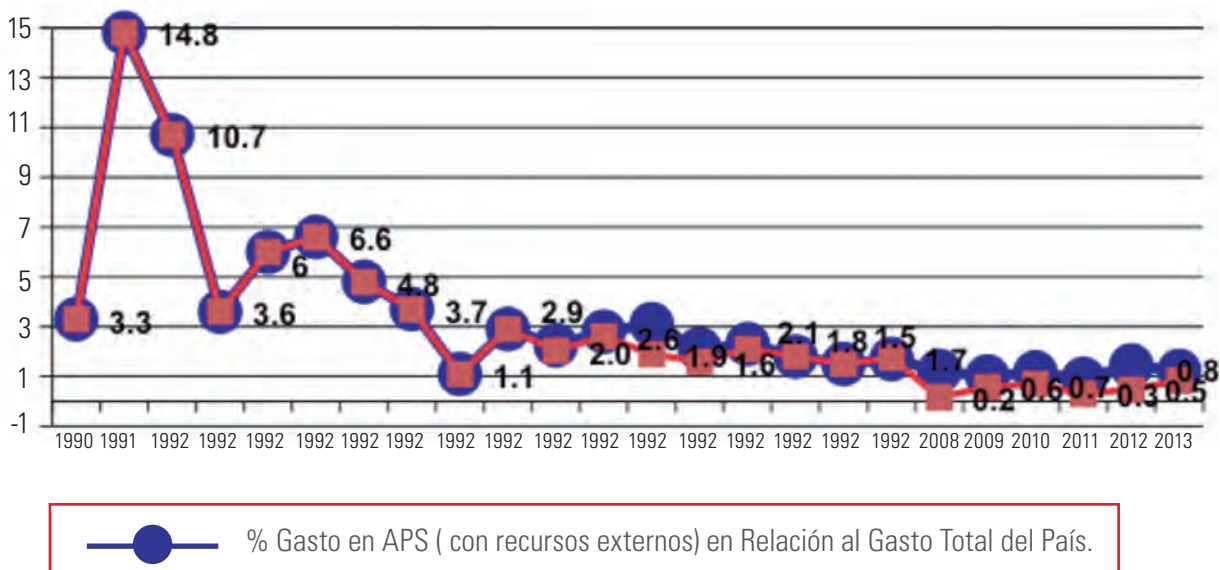
Para el Sector APS, los datos más confiables corresponden a las ejecuciones presupuestarias elaboradas anualmente por la Dirección General de Presupuesto, los cuales nos presentan la inversión en agua y saneamiento anual y los datos correspondientes para relacionar la misma con los gastos totales del gobierno, gasto público social y el gasto de capital, PIB, según sea el interés.

Sin embargo, la información de esta forma obtenida, presenta importantes limitaciones. En general, especialmente durante los últimos 7 años, la inversión con recursos externos, la Dirección de Presupuesto la registra como si fuese de recursos nacionales. Por otra parte, la información que se puede obtener de las instituciones prestadoras de servicios no obedece a los requerimientos para la construcción de indicadores sectoriales importantes, dificulta conocer con exactitud los subsidios gubernamentales para gastos corrientes e inversión de infraestructura. Mucho menos aún, permite discriminar la inversión por tipo (agua, alcantarillado, urbana, rural, recurso nacional, recurso externo).

La **Figura No. 9** muestra la tendencia en la prioridad que otorga el Gobierno a los servicios de agua potable y saneamiento en el país, al relacionar las asignaciones al Sector APS con el gastos total del gobierno. Para el 2014, el Gasto Público en APS representó el 0.4% del PIB y el 4.4% del Gasto Social Total del Gobierno.

¹ Lantigua P., Eduardo E. Los arbitrios Municipales. Asociación Tributaria de la República Dominicana/ Instituto Latinoamericano de Derecho Tributario - RD.Presentación Cuarto Congreso Intenacional en Tributación CIET, 2012.

Figura No. 9 | Porcentaje Inversión en Agua Potable y Saneamiento en relación al Gasto Total del Gobierno (con y sin recursos externos). Período 1990-2014.



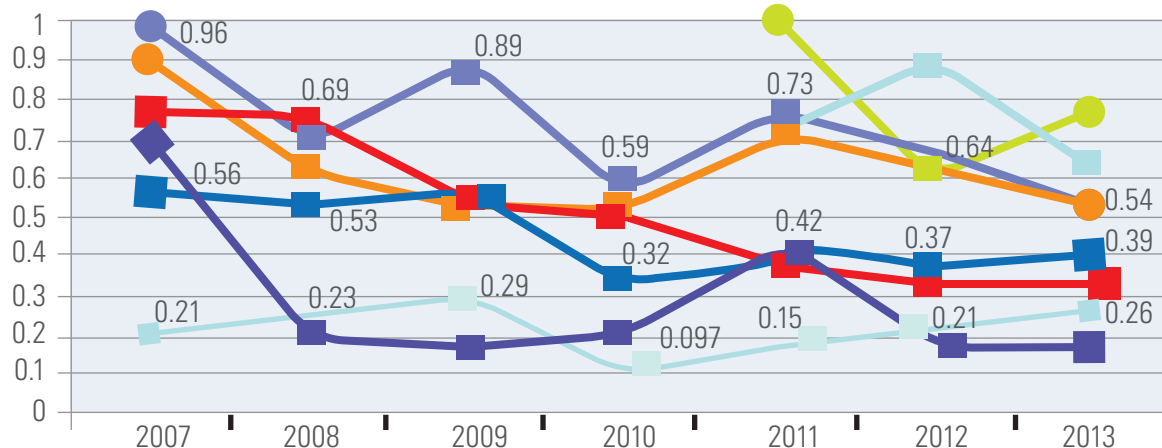
Fuente: Datos Ejecución Presupuestaria, Dirección General Presupuestario.- Sto. Dgo., Rep. Dom. 2000-2014 y Datos Ejecución Presupuestaria de Financiamiento Externo, Dirección General de Crédito Público (2008 – 2014)

Lo primero a resaltar en este punto, es que los niveles privilegiados de prioridad del gobierno al sector en el período 1991 – 1995, nunca más han sido comparables, mucho más si tomamos en cuenta que toda esta inversión fue con recursos nacionales.

Uno de los aspectos más importantes a destacar en el financiamiento, se observa en la **Figura No. 10**. Se trata del incremento sostenido y significativo en los aportes del Gobierno Central para cubrir los gastos corrientes de los prestadores. El promedio por este concepto aumen-



Figura No. 10 | Montos Promedios Asignados en Millones de US\$, de acuerdo al Origen y Finalidad de los Mismos. Períodos 1990-2014, 1990-2000, 2001-2010 y 2011-2014.



Fuente: Fuente: Elaboración propia actualizando los datos del documento Abreu, R.U. Informe Diagnóstico y Propuestas Estratégicas Sector Agua Potable y Saneamiento. MEPyD, Proyecto Agua Y Saneamiento en Centros Turísticos (PASCT). Sto. Dgo., Septiembre, 2012.

tó diez veces en la década 2001 -2010, en relación a la del 1991 – 2000 y aproximadamente 3 veces más en el período 2011 – 2014, con respecto a la década anterior.

Estos aportes para cubrir los gastos corrientes no incluyen el pago de la energía eléctrica, el cual es realizado directamente por el Gobierno a través del Ministerio de Finanzas. Estimaciones realizadas para este trabajo, establecen el gasto en energía eléctrica para el Sector en cerca de US\$65.0 millones anuales. El 59.6% (US\$152 millones) del aporte total del gobierno al sector es para cubrir gastos corrientes.

En lo relativo a la inversión con recursos externos, la misma presenta un incremento sostenido, pasando desde un 0.6% de los ingresos totales en el período 1990 – 2000, a 27.1% entre 2001 – 2010, y 30.0% en el período 2011 – 2014. Al determinar los porcentajes de la inversión con recursos externos en relación a la asignación de



capital del gobierno central para los mismos períodos, los resultados indican que se incrementa con el tiempo el porcentaje de la inversión en infraestructura con recursos externos (0.7% -1990-2000; 33.4% -2001 -2010- ; 53.5% -2011 -2014). El incremento de los aportes de recursos en el Sector se sustenta fundamentalmente en el aumento del subsidio a gastos corrientes y a recursos externos.

II.2.2.3.- Gestión

Con el objetivo de dimensionar la eficiencia y sostenibilidad financiera de los operadores se analizan la capacidad de estas para cubrir sus costos operativos con ingresos propios, el nivel de dependencia para cubrir sus costos operativos y de capital.

En el caso de los Ayuntamientos, solo se dispone de los siguientes resultados de entrevistas realizadas dentro del marco del diagnóstico de residuos sólidos desarrollado recientemente²:

- Algunos municipios no cuentan con sistemas de facturación y cobros. El 64% de los Ayuntamientos no recibe ingresos o pagos por el servicio y es subvencionado en gran medida por la asignación presupuestaria.
- En el 46% restante, se aplican facturaciones y cobros mediante departamentos de arbitrios municipales, especialmente a comercios y grandes generadores.
- Frecuentemente en los domicilios no se paga el servicio de basuras. En el caso de Santiago, los pagos del servicio de recolección de basura se realizan a través de CORAASAN. En San Juan se realiza a través de INAPA. En municipios grandes o pequeños, se cuenta con meca-

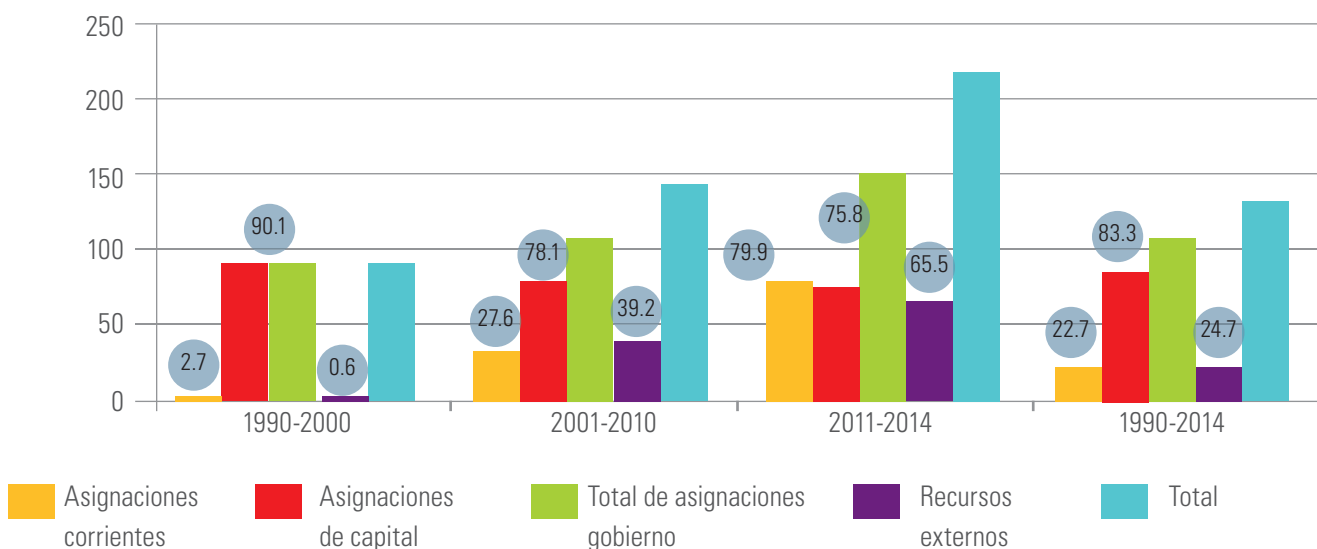
nismos de contabilidad sistemática, pero no hay transparencia para determinar los costos del servicio.

- Se requiere un estudio específico con los Ayuntamientos y la Dirección General de Presupuestos para precisar los gastos por la gestión de residuos sólidos, limpieza pública, saneamiento y manejo de mercados, mataderos y cementerios.
- Se requiere la determinación y aplicación de sistemas de contabilidad específicos para manejar las inversiones, gastos e ingresos de la gestión de residuos sólidos a nivel municipal.

En relación a los operadores del sector APS, la **Figura No.11** fue elaborada con datos de la ejecución presupuestaria de la Dirección General de Presupuestos y datos de los operadores, muestra la evolución durante el período 2007-2013 de importantes relaciones porcentuales entre ingresos y costos operativos, sean los primeros solo por concepto de recaudaciones o por los aportes corrientes del Gobierno Central, y los costos operativos sin incluir la facturación eléctrica.

²INAPA/AECID/FCAS. Documento Diagnóstico Sector Residuos Sólidos en República Dominicana. Sto. Dgo., Sept. 2015.

Figura No. 11 | Relación de Gastos Operativos (sin energía eléctrica) cubiertos por los Ingresos de la Venta de Servicios para el país y cada Operador de Servicios de APS (2007-2013)



Fuente: Elaboración propia actualizando los datos del documento Abreu, R.U. Informe Diagnóstico y Propuestas Estratégicas Sector Agua Potable y Saneamiento. MEPyD, Proyecto Agua Y Saneamiento en Centros Turísticos (PASCT). Sto. Dgo., Septiembre, 2012.

Es importante destacar que el porcentaje de los ingresos en relación a los costos operativos es muy bajo para el valor considerado como referencia para una empresa eficiente (1.2). El valor promedio cuando se incluye la energía eléctrica es de solo 31.0% para el período 2007-2013, relación que debe triplicarse para alcanzar cubrir los costos operativos con las recaudaciones por venta de servicios.

Sin la inclusión de la energía eléctrica el valor promedio se eleva a 44.5% (un incremento de aproximadamente el 54.0%, en relación al caso anterior).

La tendencia general ha sido que luego de un descenso brusco en el 2010, los niveles de eficiencia se han mantenido más o menos estables en un valor más bajo. La razón de la disminución en la cobertura de costos operativos con los ingresos propios de las instituciones, se explican por el incremento significativo y constante de los costos operativos. Mientras, los montos de estos costos (sin y con energía eléctrica) se multiplicaron 2.2 y 2.4 veces, el correspondiente a los ingresos por la venta de servicios, solo se incrementó un 65.0%, en el mismo periodo.

Al abordar la situación de la gestión comercial, es importante iniciar destacando que los subsidios del Estado han creado una dependencia creciente en las instituciones prestadoras de servicios de APS, que ha contribuido a la no existencia de incentivos para mejorar la ejecutoria comercial y financiera de las mismas. No existe una política comercial orientada al cobro, mediante una política de micromedición y tarifaria efectiva, y por otra parte además, la concepción de los usuarios de que el agua potable es regalada.

No se dispone de información de calidad, sin embargo, estimaciones realizadas permiten afirmar que todavía no se alcanza el 50.0% de clientes facturados, en relación a los que reciben servicios de agua por acueducto. Las recaudaciones a nivel nacional solo llegan a un 70.0% de lo facturado, presentando una tendencia negativa en este indicador.

La micromedición puede considerarse inexistente en el país (20.0%), con excepción de CORAASAN, por lo que el sector no dispone de esta herramienta que propicia un consumo racional del agua por parte de los usuarios, así como la posibilidad de un pago de acuerdo al mismo,

generando grandes beneficios para todos los usuarios y no usuarios de los servicios.

Esta limitación en la micromedición, aunada a las tarifas vigentes para el pago del servicio del agua, trae consecuencias graves en detrimento de la sostenibilidad financiera de los servicios por parte de los operadores. Tarifas que además de no responder a niveles de costos del servicio, no son comparables con las de otros países con igual o menor nivel económico que la República Dominicana y presentan una alta variabilidad dentro del país.

En este punto, es importante tomar en cuenta que las dos principales instituciones que prestan servicios (INAPA y CAASD) no pueden realizar incrementos a su tarifa, ya que los mismos deben ser autorizados por el Presidente de la República, lo cual implica que las tarifas existentes obedecen a criterios que no son eminentemente técnicos y que lamentablemente, contrario a lo que se percibe incrementan la inequidad porque los subsidios que se requieren están dirigidos a la oferta, beneficiando directamente a la población que recibe el servicio, en detrimento de aquellos que no cuentan con el mismo, que generalmente son los más pobres.

Un indicador que complementa el análisis de la sostenibilidad financiera, es el denominado Índice de Productividad, el cual relaciona el número de empleados por cada 1000 conexiones domiciliarias. Todas las instituciones reportan un valor mucho mayor para este indicador del esperado para las condiciones ideales. Actualmente, el número de empleados, al menos, duplica la cantidad requerida para una prestación eficiente de los servicios.

Finalmente, es importante al tratar el tema de calidad de servicios y gestión comercial, destacar que tanto el Sector como sus instituciones prestadoras de servicios, no tienen la cultura de dar importancia a estos temas. Esto se demuestra, al constatar los pequeños montos en términos relativos que se requieren invertir para optimizar ambos aspectos, en relación a los que se necesitan para ampliar la cobertura de servicios. Como referencia, señalamos que en el costeo realizado en el ejercicio de los ODM, el monto requerido para alcanzar las metas establecidas para ambos aspectos, incluyendo la asistencia técnica necesaria, representaba el 6.7% de la inversión total en el período (2005 – 2015).

II.2.3.- Marco Legal e Institucional

Para el abordaje del marco legal e institucional de los diferentes componentes que intervienen en el saneamiento en la República Dominicana, entendemos necesario en la mayoría de los casos, tratarlos por separado, dada la diversidad de actores y roles que intervienen en cada uno de ellos. Convergen instituciones centralizadas y descentralizadas del Gobierno, Ministerios, Ayuntamientos, ONGs e Instituciones Internacionales que, de una u otra manera, inciden en las políticas, objetivos, estrategias e intervenciones.

II.2.3.1.- Marco Institucional

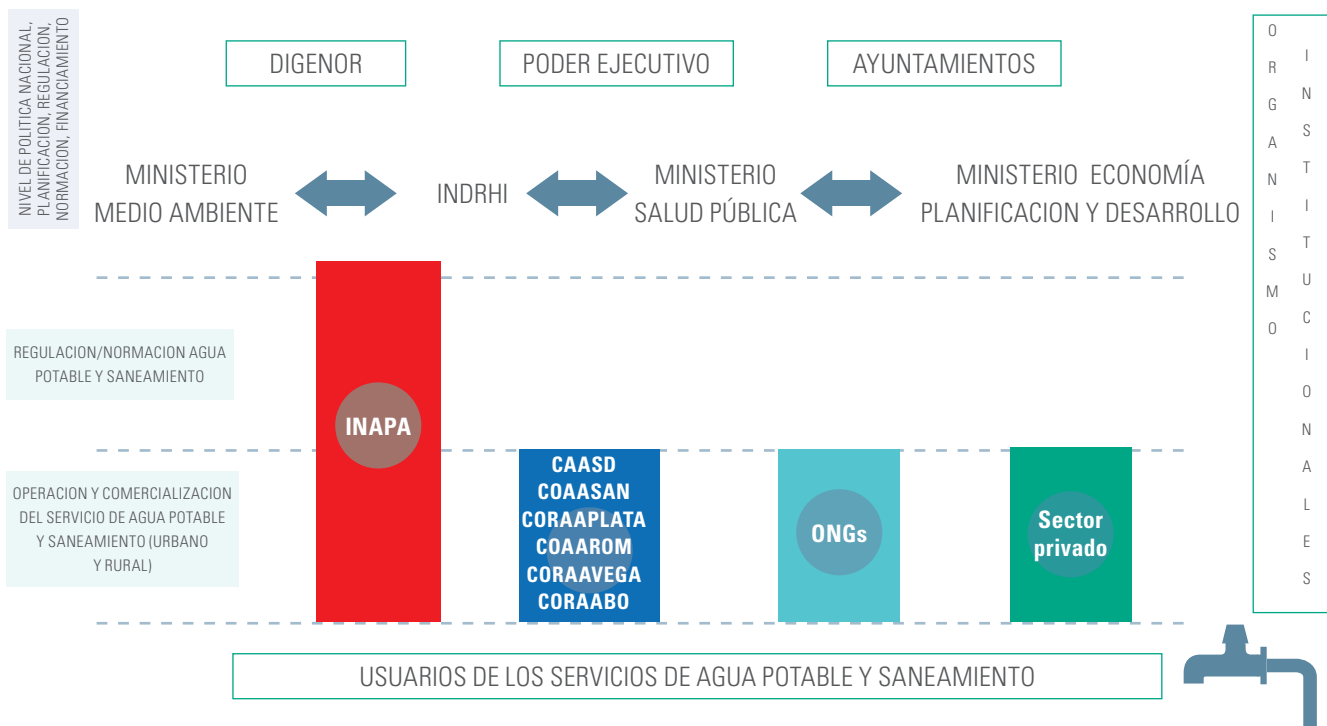
Agua Potable y Saneamiento (Sector APS)

El agua potable y la recolección, tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas corresponde prácticamente en su totalidad al sector agua potable y saneamiento, con una pequeña participación del sector turismo.



En el Sector APS convergen instituciones centralizadas y descentralizadas del Gobierno, Ministerios, ONGs e Instituciones Internacionales que, de una u otra manera, inciden en las políticas, objetivos, estrategias y metas del Sector. La **Figura No.12**, agrupa y ubica, de acuerdo al tipo de funciones que realizan actualmente, a las principales instituciones que intervienen en el Sector.

Figura No. 12 | Instituciones que intervienen en el Sector APS



Fuente: Abreu, R.U. Informe Diagnóstico y Propuestas Estratégicas Sector Agua Potable y Saneamiento. MEPyD, Proyecto Agua Y Saneamiento en Centros Turísticos (PASCT). Sto. Dgo., Septiembre, 2012.

La responsabilidad del suministro de agua potable y servicios de saneamiento fue asignada en el 1962 (Ley No. 5994/62) al Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA), la cual abastece al 41.0% de los habitantes del país. Como parte de un proceso para la descentralización iniciado en 1973, se han creado “corporaciones” de agua y alcantarillado desde entonces para reemplazar al INAPA en la gestión del suministro de agua y los sistemas de saneamiento en diferentes áreas de jurisdicción, actualmente siete se encuentran en operación: CAASD, CORAASAN, CORAAMOCA, COAAROM, CORAAPLATA, CORAAVEGA y CORAABO.

Estas instituciones, además de prestar los servicios, se autoregulan y en el caso del INAPA además tiene la función de “rectoría” de la prestación. Esta situación, es considerada como una de las principales causas de los graves problemas del Sector APS y sus servicios.

A continuación se reseñan las demás entidades involucradas en el Sector APS:

- **El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales** determina los límites de calidad de agua de la descarga de aguas residuales y regula la concesión para uso y preservación del agua.



- **Ministerio de Salud Pública (MSP)** evalúa y controla la calidad del agua potable y es responsable del manejo y disposición de las excretas en el país (artículo 45 de la Ley No. 42-01). Dicha función deberá ser realizada en coordinación con las demás instituciones del Sectoa APS, Medio Ambiente y los ayuntamientos municipales del país. Además corresponde al Ministerio de Salud Pública (MSP) (Sección III. Art. 14) las funciones de diseño y ejecución de las políticas del sector y formular las normas y reglamentos que competen al ejercicio de sus funciones.
- **Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo** responsable por el ordenamiento y la formulación de políticas públicas de desarrollo sostenible. Define el plan de desarrollo nacional en el marco del cual se determinan los planes de desarrollo sectoriales de agua potable y saneamiento.
- **Ministerio de Turismo** supervisa, diseña y construye obras de infraestructura de complejos turísticos a través del **CEIZTUR**.
- **La Dirección General de Presupuesto (DIGEPRES)** determina las asignaciones presupuestales del sector de agua y saneamiento.
- **El Instituto Nacional de Recursos Hídricos (INDRHI)** es la autoridad en materia del manejo de recurso hídrico y está a cargo del desarrollo de obras de infraestructura hídrica. Controla y regula los usos del agua y protege las cuencas.
- **Instituto Dominicano para la Calidad (INDOCAL)**, organismo oficial de normalización. Apoya a los Ministerios en el proceso de creación de reglamentos técnicos.



- **Ayuntamientos**, formulan normas y planifican el desarrollo urbano. Coordinan la provisión de los servicios de abastecimiento de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, junto a otras autoridades competentes.
- **Contraloría General de la República**, responsable del control y aplicación de los recursos y cumplimiento de regulaciones financieras.
- **Cámara de Cuentas**, fiscaliza el uso de los recursos.
- Las **organizaciones no gubernamentales (ONGS)** que planifican, diseñan, ejecutan, y en algunos casos operan, sistemas de agua potable y saneamiento, sin embargo la coordinación entre estas y las instituciones responsables de la prestación del servicio es prácticamente inexistente.

Es importante referirnos al caso de la intervención del Ministerio de Turismo en el manejo de las aguas residua-

les domésticas del sector turístico, lo cual es un reflejo más de la ausencia de un marco institucional adecuado, que facilita que múltiples actores externos al sector intervengan sin una adecuada planificación y regulación, especialmente en la construcción de infraestructura para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillados.

En síntesis, el desempeño del Sector se ve seriamente perjudicado por la ausencia de un ordenamiento institucional, caracterizado por la indefinición de roles, coincidencia de roles incompatibles al interior de una misma institución, coincidencia de roles en varias instituciones, entre otros aspectos. No existe un ente que desempeñe el papel de rector y aunque algunas instituciones tienen por fuerza de ley un papel de regulación, prácticamente este tampoco existe.

La situación descrita en el párrafo anterior, trae múltiples consecuencias en el desempeño del Sector y sus servicios, dentro de las cuales, por su importancia destacamos las siguientes, vinculadas a la inexistencia de los roles de rectoría y regulación:

- Rectoría:** su ausencia trae como consecuencia la inexistencia de una planificación sectorial; del diseño en implementación de políticas públicas; de un sistema de información sectorial; de un órgano que coordine la construcción, operación, mantenimiento y asistencia técnica de los pequeños sistemas de acueductos que abastecen a las poblaciones rurales, entre otros.
- Regulación:** su presencia en el Sector se limita a normativas e intervenciones puntuales del Ministerio de Salud Pública y Ministerio de Medio Ambiente en aspectos vinculados a la calidad del agua para consumo y descarga de aguas residuales. Todo lo relativo a la regulación económica y social de los servicios, incluyendo la función de mediación entre los ciudadanos y el monopolio que implican los mismos, está prácticamente ausente en el Sector.

De todo ello, se deriva la necesidad de que el Sector cuente, en el menor tiempo posible, con una ley con el objetivo de establecer el régimen para la instrumentación de la reforma institucional del sector agua potable y

saneamiento, que incluye el establecimiento de un nuevo modelo de organización sectorial y la formulación de políticas, planes y estrategias para la prestación de los servicios públicos sectoriales destinados a todos los ciudadanos, así como para el financiamiento y la regulación del sector.

Aguas Residuales No Domésticas

En lo que respecta a las aguas residuales No Domésticas, el Ministerio de Industria y Comercio-MIC, es la entidad que otorga la licencia de operación a las empresas y lleva el registro industrial. Por su parte, el Ministerio de Medio Ambiente, que es el regulador de los permisos ambientales para la instalación de todo tipo de industria y monitorea el cumplimiento de los instrumentos normativos nacionales a través de los Planes de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

Residuos Sólidos

La gestión y manejo de residuos sólidos, no dispone de un sector propiamente dicho, sino más bien que los diferentes roles son desempeñados bajo el marco de diferentes leyes y normativas principalmente promulgadas a partir del año 2000 que asignan competencias a los Ayuntamientos y generadores de residuos.

La Ley del Distrito Nacional y los Municipios (Ley 176-07), es el marco legal más reciente y en el que se determina las competencias institucionales y funciones más importantes en materia municipal para el país. En sus Arts. 2 y 19, se definen los Ayuntamientos como las entidades políticas y administrativas básicas del Estado Dominicano, asentadas en un territorio determinado. Se establece que su personalidad jurídica como entidades descentralizadas que gozan de autonomía, fiscal, administrativa y funcional. En la asignación de las funciones de los Ayuntamientos, se incluyen la gestión del servicio de recolección y operación de los sitios de disposición final y otras atribuciones relativas al saneamiento y alcantarillado pluvial, limpieza de calles y administración de instalaciones municipales (vertederos, mercados, cementerios y mataderos municipales)

En el Art. 105, constituye a la Liga Municipal Dominicana, como una entidad de asesoría en materia técnica y de planificación. El Secretario General de la LMD es

elegido por los Alcaldes de los Municipios y el Distrito Nacional.

La población no asume responsabilidades ni buenas prácticas en sus roles y participación frente al servicio de recolección. Los sistemas de manejo en sectores clave como salud, educación y agricultura, son muy deficientes.

Una gran parte del sector privado comercial, industrial y de servicios, no gestiona adecuadamente los residuos sólidos que genera, haciendo poco para incorporar los costos y provocando externalidades e impactos negativos en los recursos naturales, especialmente hídricos.

Esta situación evidencia un rol regulador muy débil. La Ley 16 establece en el Art. 367 las prerrogativas para el asociacionismo municipal. Los Ayuntamientos pueden constituir asociaciones en el ámbito estatal, regional y provincial para la protección y promoción de sus intereses comunes, que se regularán por la legislación en materia de asociaciones sin fines de lucro, las cuales tendrán personalidad jurídica y patrimonio propio.

En ese sentido, la Federación Dominicana de Municipios (FEDOMU), es una organización nacional, apartidista, de interés público y social, que asocia y representa a los Municipios y Distritos Municipales de República Dominicana, para el impulso del desarrollo y la democracia municipal. La Unidad de Gestión Territorial y Ambiental que forma parte de la estructura organizativa de la Gerencia Asistencia Técnica de la FEDOMU, contribuyendo a la misión de la institución, tiene por función ser interlocutora con los demás poderes del Estado y brindar asistencia técnica con el fin de fortalecer a las municipalidades en temas de ordenamiento territorial, cambio climático, gestión de riesgos, gestión ambiental y de residuos sólidos.

La Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales, crea el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

En Art. 18 establece que estará a cargo de "elaborar normas, revisar las existentes y supervisar la aplicación eficaz de la legislación para garantizar la conservación y el uso de los recursos y mejorar la calidad del medio ambiente" (Numeral 9), dispone la elaboración de normas para la gestión ambiental en los distintos ámbitos de su

competencia. Esto incluye la implementación de varios convenios internacionales relativos al ambiente, residuos sólidos y cambio climático. Establece aspectos sobre residuos sólidos en el Capítulo VI sobre Basuras y Residuos Domésticos (Arts. 106-108). En estos artículos se establece que la gestión de residuos sólidos municipales es competencia de los Ayuntamientos Municipales y que la regulación y normalización de la gestión, es competencia de los actuales Ministerios de Ambiente y Recursos Naturales y de Salud Pública y Asistencia Social.

En este marco institucional juega un importante papel el Comité Coordinador Nacional para la Gestión de los Residuos Sólidos (CCN-GIRESOL). El CCN-GIRESOL es el resultado de la Cooperación Triangular entre México, República Dominicana y Alemania.

En el 2012 fue firmado un acuerdo de cooperación para la articulación interinstitucional, que establece como objetivos del CCN-GIRESOL: promover la voluntad política e impulsar las políticas públicas, estrategia nacional de desarrollo y normas de los organismos competentes, para solucionar la situación de los residuos sólidos en el país.

El CCN-GIRESOL lo conforman las instituciones públicas MARN, MSP, MEPyD, MINERD, LMD, FEDOMU y una ONG: ECORED. CCN-GIRESOL establece la Plataforma de Dialogo sobre Residuos Sólidos y desarrolla seminarios, cursos de capacitación, estudios, iniciativas para el establecimiento de planes, leyes e intervenciones para el mejoramiento de las infraestructuras de disposición final. En la gestión de residuos inciden ongs y la cooperación internacional, las cuales están muy vinculadas sobre la base de proyectos de investigación y formulación de planes de manejo, educación, reciclaje y valorización, saneamiento de cañadas, entre otros. Principalmente JICA, AECID, GIZ y BID han establecido varios acuerdos con Ministerio de Ambiente, ADN y Ayuntamientos en todo el país, desarrollando inversiones e intervenciones en el sector.

Es importante reconocer el rol de las ONGs (especialmente ECORED, CEDAF, IDDI), las Fundaciones Comunitarias de Saneamiento y Organizaciones Comunitarias que surgen y se han fortalecido en el marco de proyectos como SABAMAR (UE) y Basura Cero (GIZ). El rol de las

empresas privadas se ha fortalecido en el marco del Proyecto ZACK (GIZ) y La Mesa de Reciclaje (BID-FOMIN).

Actualmente se encuentran proyectos muy importantes en ejecución del BID, GIZ para la valorización y apoyo al anteproyecto de Ley de Residuos y JICA que desarrolla el proyecto FOCMIRS con el Ministerio de Ambiente en la actualidad y apoyó anteriormente al ADN para la formulación de planes y normativas.

Actualmente existe un Anteproyecto de Ley General de Residuos Sólidos que define responsabilidades en la gestión y manejo de los residuos, competencias del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, rol de las alcaldías y autoridades sectoriales; criterios de manejo de los residuos del ámbito de la gestión no municipal, responsabilidad frente a daños; inclusión económica social y ambiental de los recicladores, programas de capacitación a los recicladores, seguridad social y protección a sectores vulnerables; pautas para las empresas prestadoras de servicios de residuos, fomento de la participación privada y empresas comercializadoras de residuos; incentivos para la promoción del reciclaje, la separación en origen, incentivos fiscales, así como la descripción de infracciones y sanciones.

Lodos

La gestión de los lodos corresponde al Sector Agua Potable y Saneamiento, ya que gran parte de estos es generado por las plantas de tratamiento de aguas residuales municipales bajo la responsabilidad de los operadores de servicios. La regulación de la calidad de este proceso es responsabilidad del Ministerio de Medio Ambiente, a través de los Planes de Manejo de Adecuación Ambiental que deben desarrollar los operadores.

Los lodos provenientes de sépticos y letrinas se manejan de manera individual por parte de los usuarios. El Ministerio de Medio Ambiente regula el proceso de disposición final a través de empresas registradas y autorizadas para estos fines.

Aguas Pluviales

La Ley del Distrito Nacional y los Municipios (Ley 176-07) asigna la responsabilidad de recolección y operación de alcantarillados de aguas pluviales a los Ayuntamientos.



Sin embargo, en este tema intervienen múltiples actores: a) los operadores de servicios de aps en los aspectos de diseño; b) el Ministerio de Obras Públicas, en lo referente al drenaje de las carreteras; y, el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI).

Educación Sanitaria e Higiene

Este componente se encuentra bajo la responsabilidad de múltiples instituciones, a saber: a) Ministerio de Educación, a través de los programas de educación formal; b) Ministerio de Salud Pública como responsable de la prevención y promoción de la salud pública; y c) los operadores, como parte de su responsabilidad con la educación ciudadana vinculada a los servicios que se prestan.

II.2.3.2.- Marco Legal

Al analizar todos los instrumentos (artículos específicos de la Constitución de la República, leyes sectoriales, leyes, decretos, reglamentos, normas y convenios relacio-

nados al tema, de los cuales el país es signatario), se puede afirmar que en sentido general en la República Dominicana las actividades de saneamiento están reguladas por las siguientes dos leyes sectoriales:

- 1. La Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, No. 64-00**, promulgada el dieciocho (18) del mes de agosto del año dos mil (2000). Gaceta Oficial No. 10056.
- 2. Ley General de Salud No. 42-01**, promulgada en fecha ocho (8) del mes de marzo del año dos mil uno (2001), Gaceta Oficial No. 10075.

De interés general para el saneamiento además, es la Ley No. 01-2012 sobre la Estrategia Nacional de Saneamiento contiene la formulación de la visión de Nación de largo plazo, los Ejes, Objetivos y Líneas de Acción estratégicas, un conjunto de indicadores y metas que el país se propone lograr al 2030. Esta ley describe los linea-



mientos de políticas públicas que deben dirigir las acciones de todos los sectores de la vida nacional.

Otro instrumento legal de carácter general para el saneamiento lo constituye la Ley del Distrito Nacional y los Municipios (Ley 176-07), la cual asigna funciones a los Ayuntamientos, entre las que se incluyen la gestión del servicio de recolección y operación de los sitios de disposición final y otras atribuciones relativas al saneamiento, limpieza de calles y administración de instalaciones municipales (vertederos, mercados, cementerios y maderos municipales) y la coordinación de la provisión de los servicios de abastecimiento de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, junto a otras autoridades competentes. (Art.19).

En el caso específico del sector agua potable y alcantarillados, se destacan las leyes específicas que crean las instituciones que prestan estos servicios en diferentes jurisdicciones a nivel nacional. En lo relativo al agua como recurso y las aguas residuales, es importante además la Ley No. 487 de 1969 que crea al INDRHI como máxima autoridad nacional sobre las aguas superficiales y subterráneas del país, con prerrogativas de controlar y regular el uso de las aguas.

En relación a los residuos sólidos, se identifican varias leyes que incluyen aspectos específicos sobre el tema, a saber: Ley No.120-19, 218-84, 83-89, 241-68, 675-44 y 4984-11. A partir de Junio de 2003 fueron emitidas, entre otras normativas, las primeras normas relativas a la gestión de residuos: La norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos Domésticos y Municipales y la norma de Gestión de Desechos Radiactivos. Más adelante el Ministerio ha emitido distintas normas y reglamentos que atienden temas de residuos peligrosos y no peligrosos, al igual que otras piezas reglamentarias sobre manejo de sustancias, en ocasiones en el marco de convenios internacionales que tocan en sus artículos aspectos concernientes al manejo de envases o residuos.

Además, a partir del año 2000 se emiten reglamentos y normativas municipales relativas a la gestión de residuos sólidos, desde el Ayuntamiento del Distrito Nacional. Sin embargo, otros Ayuntamientos han emitido resoluciones y mandatos que regularmente incluyen penalidades, medidas de control y persuasión para que los munícipes contribuyan a la limpieza y realicen el pago del servicio de recolección de residuos sólidos o atienden a los horarios de recolección establecidos.

No obstante las deficiencias existentes en el marco legal vigente, se identifican y han identificado durante todos estos años muchas iniciativas posibles de implementar con las leyes vigentes y que se orientan hacia los mismos objetivos y espíritu de las reformas pendientes, las cuales han fracasado en su mayoría antes de iniciar, o en el mejor de los casos avanzan tan lento que no permiten alcanzar impactos positivos medibles.

Es importante referirnos en este punto a cuatro anteproyectos de leyes que se encuentran actualmente en discusión en el Congreso de la República, los cuales son de importancia vital para mejorar la situación del saneamiento en el país.

- a) **Anteproyecto de Ley General de Aguas:** tiene por objeto regular el dominio público hídrico, así como la preservación de su calidad y cantidad para lograr el desarrollo sustentable de la Nación. Aunque el país tiene más de 20 años intentando contar con una Ley General de aguas, se reconocen importantes avances recientes especialmente en relación en que la misma debe basarse en el principio de la separación de las funciones de Rectoría, Regulación y Prestación de Servicios, de conformidad con la distribución de competencias de la Administración Pública establecida en los Arts. 9 y 15 de la ley 247-12, Orgánica de la Administración Pública.
- b) **Anteproyecto Ley Reforma Sector Agua Potable y Saneamiento:** tiene por objeto establecer la organización institucional del Sector APS, incluyendo el desarrollo de las tareas vinculadas a la formulación de políticas públicas, a la planificación y al financiamiento del sector; a la prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento tanto en el ámbito urbano como rural y a la regulación, fiscalización y control integral del desempeño de todos los actores involucrados en estas actividades. Tiene más de 15 años en discusión y actualmente se ha tomado la decisión de posponer su discusión hasta tanto se apruebe la Ley General de Aguas.
- c) **Anteproyecto de Ley General de Residuos Sólidos:** tiene por objeto «establecer derechos, obligaciones y responsabilidades de la sociedad en su

conjunto, así como mandatos para las autoridades públicas. Define responsabilidades en la gestión y manejo de los residuos, competencias del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, rol de las alcaldías y autoridades sectoriales; criterios de manejo de los residuos del ámbito de la gestión no municipal, responsabilidad frente a daños; inclusión económica social y ambiental de los recicladores, programas de capacitación a los recicladores, seguridad social y protección a sectores vulnerables; pautas para las empresas prestadoras de servicios de residuos, fomento de la participación privada y empresas comercializadoras de residuos; incentivos para la promoción del reciclaje, la separación en origen, incentivos fiscales, así como la descripción de infracciones y sanciones.

Proyecto de Ley Modificado sobre Manejo de Residuos en República Dominicana: Establece un régimen jurídico para la clasificación y manejo de residuos, la elaboración de un plan nacional y planes municipales de gestión. Define pautas tanto para Ayuntamientos como para productores de residuos.

Establece procedimientos para el manejo de residuos peligrosos y la disposición final.

- e) Da competencias a los Ministerios de Ambiente, Salud Pública y Obras Públicas en relación al transporte y manejo de residuos.

II.2.4.- Sostenibilidad Ambiental

En este punto, se incluyen los aspectos vinculados al vertido incontrolado de residuos, su tratamiento y disposición final, sean estos residuos líquidos o sólidos, debido a que se consideran los puntos fundamentales a gestionar para disminuir los impactos negativos al medio ambiente derivados del saneamiento, en especial hacia los cuerpos hídricos.

La gestión de las Corporaciones de Acueducto y Alcantarillado y la Gestión Municipal, requieren compatibilizarse para garantizar la provisión de servicios públicos de calidad. Interactúan en el manejo y disposición final de residuales, tales como los lodos de depuradoras de

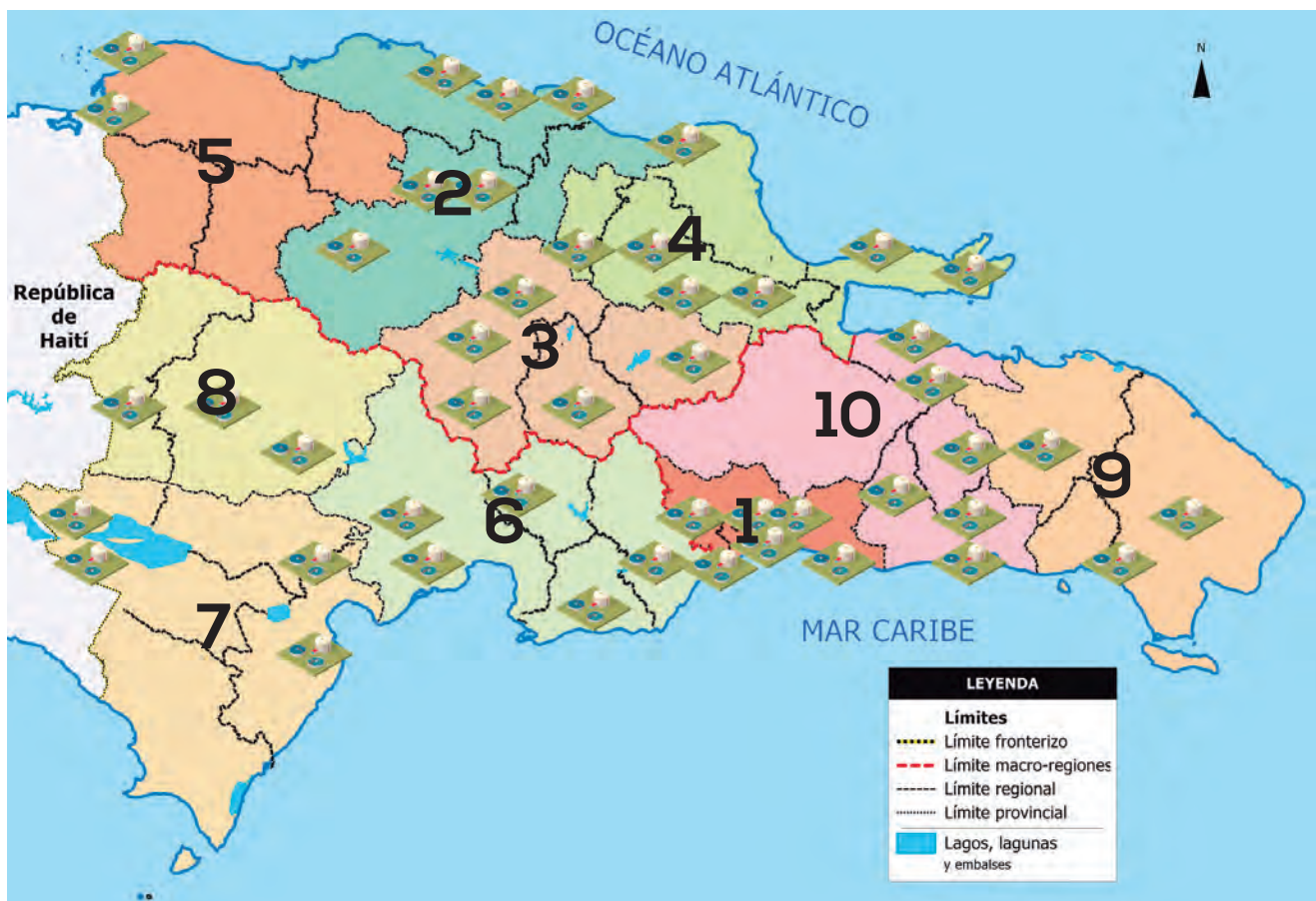
aguas residuales, en el ordenamiento territorial y la gestión ambiental, especialmente para el otorgamiento de permisos de construcción para proyectos turísticos, industrias, asentamientos humanos, así como en la construcción y mantenimiento de redes de alcantarillado pluvial y sanitario.

En sentido general, es mas factible que un cuerpo hídrico esté mucho más contaminado cuando recibe descargas de aguas residuales domésticas e industriales, con o sin tratamiento; cuando atraviesan zonas cercanas a instalaciones de disposición final sin infraestructura de control de lixiviados y gases; cuando atraviesan zonas cercanas a plantaciones de agroindustrias o actividades mineras y cuando atraviesan zonas de asentamientos rurales y

urbanos en donde se realizan descargas domésticas y vertido incontrolado de residuos.

Estas situaciones están presentes en 4 de los principales cuerpos hídricos del país: Haina, Ozama, Isabela y Yaque del Norte. La contaminación detectada en análisis de laboratorio de las aguas del río Isabela, es similar a la del río Ozama, más se resalta el hecho de que los lixiviados procedentes del Vertedero Duquesa, que no dispone de una planta de tratamiento, son arrastrados desde el arroyo La Chorrera, afluente del río Isabela. Los ríos Yaque Norte y Haina son contaminados por aguas residuales y residuos sólidos domésticos, residuos y descargas líquidas de industrias, granjas avícolas y porcinas, mataderos y lavado de vehículos.

Figura No. 13 | Mapa ubicación Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en y fuera de Operación, por Provincias y Regiones de Planificación.



Fuente: INAPA/AECID/FCAS. Documento Diagnóstico Nacional Aguas Residuales y Excretas. Informe Consultoría Diagnóstico Aguas Residuales y Excretas y Coordinación Técnica de la Estrategia Nacional de Saneamiento. Sto. Dgo., Nov. 2015.

Es importante destacar, que el principal contaminante de nuestros cuerpos hídricos es el Estado, debido al importante volumen de aguas residuales domésticas que se generan y descargan directamente al subsuelo, ríos y costas. A la fecha, 75.0% de la población no cuenta con servicio de alcantarillado, representando un déficit de redes estimado en 7,500 km.

A esta situación se suman sistemas de alcantarillados que no cuentan con plantas de tratamiento, sea porque no la tienen o porque están fuera de operación. Al 2015, operan en el país 79 PTAR de procesos biológicos, con capacidad instalada de tratamiento de 11.43 m³/s. De estas sólo 50 están en operación con una capacidad de tratamiento de 7.61 m³/s. Al momento sólo opera el 42% de la capacidad, tratando 3.22 m³/s. La Figura No. 13 presenta la ubicación de las PTAR en operación y fuera de servicio por región de planificación y por provincias, evidenciándose una concentración de éstas en las regiones Cibao Norte y Ozama.

En relación a los lodos, su mayor producción proviene de las letrinas, las cuales son utilizadas por el 24% de la población. La producción total del proceso de tratamiento de las aguas residuales más los lodos generados por las excretas dispuestas en pozos sépticos y en letrinas es de 212,000 ton/año (**Cuadro No. 2**).

En los operadores de servicios de APS no se realiza tratamiento de lodos. La generación y tratamiento de los lodos en PTAR, queda determinada por el tipo de tecno-

logía de la instalación, la implementación y financiamiento de sistemas de gestión y disponibilidad de personal dedicado a estas labores. Hasta el momento los vacíos de información no permiten medir la realidad. Sólo CO-RAASAN registra datos de generación de lodos en PTAR.

Una proporción de lodos de PTAR no tratados son utilizados para abonar suelos, pero la mayor parte de los lodos permanece dentro de los sistemas (lagunas, reactores) que componen las instalaciones. Otra parte es dispuesta directamente, sin ningún tipo de tratamiento, en el suelo, en el terreno que rodea la PTAR, o se llevan a los vertederos municipales, en donde se disponen sin tratamiento o previo y junto a los demás residuos. Por otro lado, en varias PTAR se pudo verificar la práctica de quema de residuos sólidos y lodos, los cuales quedan mezclados en uno o varios puntos de vertido dentro del perímetro de la PTAR.

En relación a los sépticos, normalmente se limpian cuando se presenta obstrucción en el influente y los usuarios contratan servicios privados para esa tarea, quienes descargan a cielo abierto el producto. Las excretas resultantes del fecalismo quedan expuestas a la intemperie, convirtiéndose en focos de contaminación fecal del suelo, las aguas y el ambiente, principalmente en el medio rural y, en menor medida, en las áreas periurbanas o cinturones de miseria de las ciudades; y, las excretas depositadas en las letrinas van a contaminar directamente el subsuelo y los acuíferos cuando las fosas son tradicionales y desfondadas o construidas en terrenos de media o alta permeabilidad, y el lodo queda allí para siempre si las letrinas no son aboneras, porque no hay práctica de limpieza de lodos.

En el país existen empresas dedicadas a la limpieza de pozos sépticos y gestionar lodos de industrias y empresas.

Sin embargo, se ha evidenciado que muchas de estas empresas realizan descargas en terrenos baldíos, cañadas y vertederos municipales. En el registro de Gestores Ambientales del Ministerio de Medio Ambiente, unas 12 empresas están dedicadas a la limpieza de pozos sépticos, cuentan con algún tipo de autorización ambiental.

CUADRO NO. 2: PRODUCCIÓN TOTAL DE LODOS EN RD

FUENTE DE GENERACIÓN	ton/año NACIONAL
Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales	11,376
Sépticos	34,759
Letrinas 1	65,710
Fecalismo	40,880
TOTAL	252,725

Fuente: INAPA/AECID/FCAS. Documento Diagnóstico Nacional Aguas Residuales y Excretas. Informe Consultoría Diagnóstico Aguas Residuales y Excretas y Coordinación Técnica de la Estrategia Nacional de Saneamiento. Sto. Dgo., Nov. 2015.

De estas, 3 declaran que realizan sus descargas en el Vertedero Duquesa y 1 en la PTAR de CORAAVEGA. En los Informes de Cumplimiento Ambiental de las empresas que cuentan con autorizaciones ambientales, se reporta el depósito en vertederos municipales de los lodos generados en las plantas de tratamiento de manejo de aguas residuales.

En el año 2010, en coordinación con la Agencia de Cooperación Técnica Alemana (GIZ) y el CCN-GIRESOL, se realizó un levantamiento de información sobre la gestión de los residuos sólidos a nivel nacional. Como resultado se georeferenciaron más de 300 vertederos municipales y no municipales que operan a cielo abierto en todo el país. Aporta al análisis sobre la contaminación a suelos, aguas superficiales y subterráneas.

Sobre las características principales de la disposición final o bien, sobre los vertederos municipales se resalta en este estudio que los mismos no cuentan con equipos, infraestructura de control de impactos: impermeabilización o adecuación del terreno, captura de gases, personal operativo o de vigilancia. Por tal razón afectan los cuerpos de agua en sus proximidades y todos tienen algún tipo de recurso hídrico en distancias que van de 1.5 km hasta menos de 50 m. Las operaciones básicas son esparcir (capas llanas en áreas grandes), o amontonar (capas profundas en áreas pequeñas). La quema es usada como sistema de minimización y para facilitar la recuperación de metales. Todos cuentan con activa recuperación informal de materiales reciclables.

Puede afirmarse que no existe ningún vertedero controlado en el país, los vertederos actuales son más bien basureros al aire libre sin ningún tipo de control de contaminantes o con control muy limitado.

Los residuos sólidos peligrosos más producidos en el país son baterías, hidrocarburos, residuos de talleres de mecánica y metales pesados procedentes de actividades industriales y del sector eléctrico. Así mismo se identifican fuentes domésticas e institucionales como pilas, lámparas fluorescentes y baterías de teléfonos celulares. No se cuenta con estudios sobre generación al nivel nacional de residuos peligrosos en el hogar y en industrias.

Tampoco se han establecido fiscalizaciones y control de la gestión en centros de salud, en Ayuntamientos,

comercios, talleres automotrices, industrias y hogares. Según las informaciones obtenidas (Proyecto ZACKs), se estima que según el parque vehicular, actividades de buques, plantas eléctricas y actividades industriales, en el país se puede estimar una generación de unas 10,530 toneladas de residuos oleosos anualmente.

En el listado de gestores del Ministerio de Medio Ambiente hasta el 2014, se presentan 4 empresas dedicadas a la incineración de desechos biomédicos, en total, 129 Empresas Gestoras y Proveedoras de Servicios de Residuos Sólidos y Líquidos, cuentan con autorizaciones ambientales y aparecen en el Registro del MARN.

Se identifican dos Reglamentos importantes en el tema de residuos peligrosos:

- 1. Reglamento para la gestión de sustancias y desechos químicos peligrosos en la República Dominicana, 2013:** Establece los requerimientos para el tratamiento y disposición final de sustancias y desechos químicos, así como los residuos generados a partir del uso de estas sustancias.
- 2. Reglamento para la transportación de sustancias y materiales peligrosos, 2013:** Dispuesto para establecer requerimientos a los gestores y transportistas de estas sustancias.

II.2.5. Participación, Conciencia y Prácticas Ciudadanas

La participación de la sociedad en general, y de las mujeres en particular, en los servicios y acciones vinculados al saneamiento, puede calificarse como muy débil. Por lo tanto, es vital incorporar una cultura de participación y hacer realidad el derecho que tienen los ciudadanos a estar informados de todos los aspectos relacionados al saneamiento y sus servicios.

La poca conciencia de la población sobre su rol protagónico para proteger su salud y la sostenibilidad ambiental, hace necesarios programas de educación dirigidos a incorporar adecuadas prácticas ciudadanas de higiene, manejo de excretas y residuos sólidos. El **Cuadro No. 3** muestra los porcentajes de hogares que han incorporado buenas prácticas para la prevención de enfermedades transmitidas por los mosquitos. Aunque según ENDESA

CUADRO NO. 3: PORCENTAJE DE HOGARES CON “BUENAS PRÁCTICAS HIGIÉNICAS PARA PROTEGERSE DE LOS MOSQUITOS QUE TRANSMITEN ENFERMEDADES BUENA PRÁCTICA HIGIÉNICA % NACIONAL

BUENA PRÁCTICA HIGIÉNICA	% NACIONAL	% URBANA	% RURAL
Eliminar criaderos de mosquitos	36	38	30
Echarle cloro al agua 2	24	25	19
Limpiar con cloro tanques de agua	15	15	13
Fumigar o rociar insecticidas	41	43	35
Organizar jornadas de limpieza local	1.2	1.4	0.8

Fuente: INAPA/AECID/FCAS. Documento Diagnóstico Nacional Aguas Residuales y Excretas. Informe Consultoría Diagnóstico Aguas Residuales y Excretas y Coordinación Técnica de la Estrategia Nacional de Saneamiento. Sto. Dgo., Nov. 2015.

2013 los Ayuntamientos de los Municipios del país y contratistas al servicio de estos recogen, con frecuencias diferenciadas, la basura que produce el 80 de los hogares dominicanos, el 19% de ellos la queman o la tiran al patio, solar o a la cañada, malas prácticas de higiene que incrementan el riesgo de contaminación de las aguas superficiales y atraen la proliferación de roedores e insectos transmisores de enfermedades.

Estas prácticas se hacen mayores en la zona rural, donde alcanzan el 36% de los hogares, frente a un reducido 9% en la zona urbana. A esto se suma, arrojar residuos a las vías públicas, la desatención a horarios de recolección e indiferencia ante buenas prácticas de manejo de residuos. A todo esto se suma, el mal uso del recurso agua por la mayor parte de la población.

A raíz de la reforma curricular se introdujo la Educación Ambiental y el MINERD ya cuenta con un Departamen-

to de Educación Ambiental a cargo de la preparación de material docente para el desarrollo de proyectos y docencia en temas ambientales. La Información, la Educación y la Comunicación para la Salud son los principales medios e instrumentos con que cuenta la Promoción de la Salud para lograr sus objetivos de creación de conciencia y desarrollo de “Buenas Prácticas Higiénicas” en la población para proteger la salud y el medio ambiente.

El **Cuadro No. 4** muestra el porcentaje de hogares que ha recibido información en relación a diferentes temas vinculados a la higiene y la salud, evidenciando que en materia de Promoción de la Salud y su componente de higiene, el Ministerio del ramo desarrolla a través de sus organismos, medios y promotores, un cierto nivel de actividades informativas, educativas y de comunicación hacia la población y las comunidades, que mantiene enterado a alrededor del 75% de los hogares del país, no apreciándose inequidad significativa entre la zona urbana y rural, como en otros casos, salvo el aspecto del “*Lavado de Manos*”.

CUADRO NO. 4: PORCENTAJE DE HOGARES CON INFORMACIÓN RECIBIDA EN TORNO A TEMAS ESPECIFICADOS DE HIGIENE Y SALUD , 12 MESES ANTERIORES A ENDESA 2013

BUENA PRÁCTICA HIGIÉNICA	% NACIONAL	% URBANA	% RURAL
Lavado de manos	69	75	65
Manejo seguro de agua de beber	67	68	64
Manejo seguro de los alimentos	66	68	61
Prevención de enfermedades transmitidas por mosquitos	64	65	59
Prevención de enfermedades transmitidas por animales	57	59	52

Fuente: INAPA/AECID/FCAS. Documento Diagnóstico Nacional Aguas Residuales y Excretas. Informe Consultoría Diagnóstico Aguas Residuales y Excretas y Coordinación Técnica de la Estrategia Nacional de Saneamiento. Sto. Dgo., Nov. 2015.



Marco General de la Estrategia Nacional de Saneamiento

Para una adecuada formulación de una estrategia de saneamiento en la República Dominicana, es importante partir de un marco de referencia general el cual queda definido por dos instrumentos recientes de importancia capital, a saber: a) Constitución Política de la República Dominicana proclamada el 13 de junio 2015, Gaceta Oficial No. 10805, y, b) La Estrategia Nacional de Desarrollo (END) cuyo proceso de consenso culminó en el año 2011 (Ley No. 01-12), la cual se complementa con el Decreto No. 134-12 que consiste en el Reglamento para su aplicación.

Esto así, ya que La Constitución o Carta Magna, es la norma suprema establecida tanto para regir el Estado como las bases para el gobierno y la organización de todas sus instituciones y, la Estrategia Nacional de Desarrollo la cual fue formulada con un gran esfuerzo para lograr el consenso en torno a una visión de país al 2030, traza los objetivos estratégicos a lograrse y las metas a alcanzarse en 20 años en los ámbitos institucional, so-

cial, económico y medioambiental. La END incluye además las líneas estratégicas de acción para direccionar las políticas públicas del país.

Como complemento de estos instrumentos es importante incorporar los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS), ya que los Estados Miembros de la ONU aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en la Cumbre para el Desarrollo Sostenible, que se llevó a cabo en septiembre de 2015 y el país actualmente se encuentra en un proceso de formulación de los indicadores que le permitirán monitorear estos objetivos.

III.1.- Alcance

La finalidad de las intervenciones en saneamiento es mejorar la salud, la calidad de vida de los ciudadanos y la sostenibilidad ambiental. En este sentido, la formulación de esta estrategia parte de la

perspectiva de las afectaciones a las personas y al medio ambiente independientemente de la estructura institucional del país, aspecto fundamental a la hora de definir los mecanismos de implementación y monitoreo de este instrumento.

Por tal motivo, la definición de saneamiento para los fines de la Estrategia Nacional de Saneamiento (ENS), incluye todos los componentes que pueden generar impactos en cualquiera de los aspectos que constituyen la citada finalidad, los cuales describimos a continuación y se muestran esquemáticamente

en la **Figura No.14**: aguas residuales domésticas y no domésticas; excretas; agua potable; agua como recurso; residuos sólidos; lodos (plantas de tratamiento, pozos sépticos y letrinas); aguas pluviales; y, saneamiento en establecimientos municipales y/o especiales, tales como centros de salud y centros escolares. Las prácticas ciudadanas, educación sanitaria e higiene, no son consideradas por separado, debido a que forman parte de todos los demás componentes. Igual sucede con los aspectos ligados al género, gestión de riesgos y cambio climático.

Figura No. 14 | Componentes de la Estrategia Nacional de Saneamiento (ENS)



III.2.- Constitución de la República Dominicana y el Saneamiento.

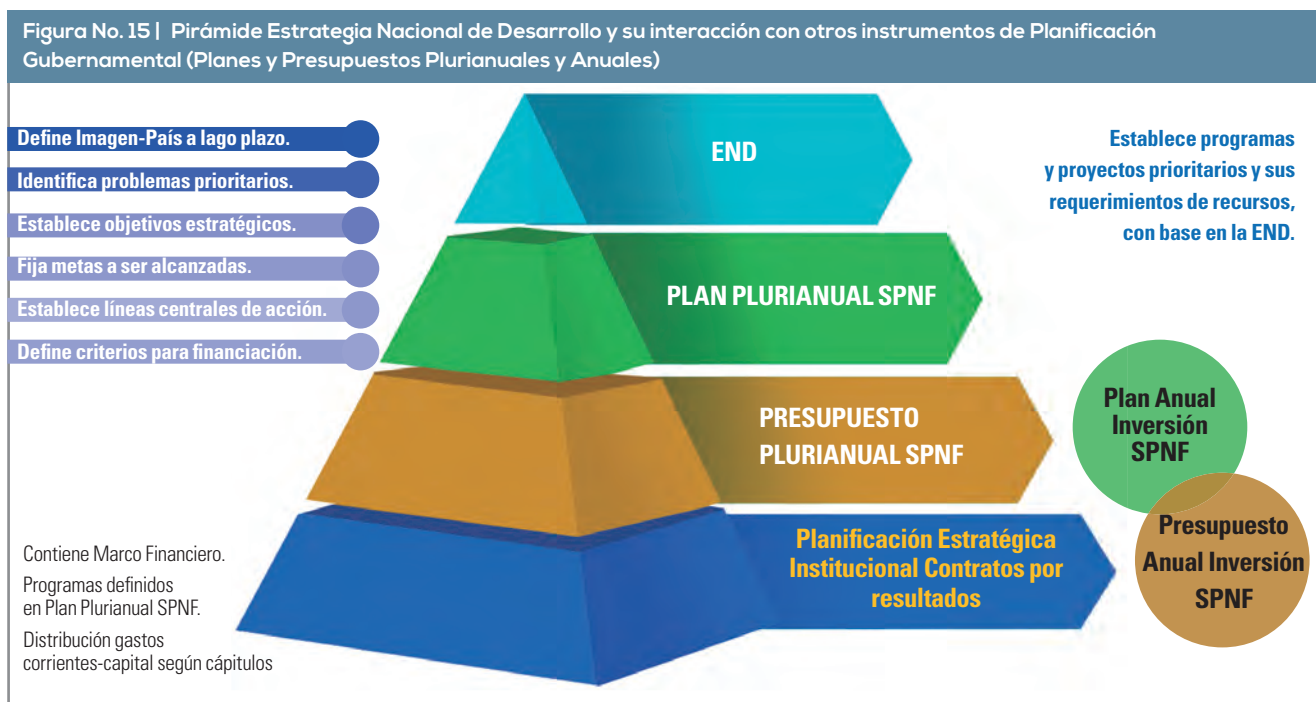
La Constitución de la República, constituye la norma suprema establecida tanto para regir el Estado como las bases para el gobierno y la organización de todas sus instituciones, proclamada en el año 2010 producto de un amplio consenso a nivel nacional.

El **Anexo No. I** presenta en detalle los siguientes aspectos en que las políticas públicas de saneamiento deben vincularse con la Constitución de la República: Recursos hídricos; Derecho a la igualdad; Libertad de empresa; Derecho a la salud y dentro de este marco al acceso a agua potable, servicios sanitarios, condiciones higiénicas, saneamiento ambiental y a la prevención de enfermedades; Derechos colectivos y difusos; Protección del medio ambiente; Deberes fundamentales; Atribuciones del Congreso Nacional para supervisar las políticas públicas que implemente el gobierno y las instituciones autónomas; Principios de la administración pública; Finalidad de los servicios públicos; Plan ordenamiento territorial; y, Orientación y fundamento.

III.3.- Estrategia Nacional de Desarrollo (END 2030) y el Saneamiento.

La Ley Orgánica de la Estrategia Nacional de Desarrollo de la República Dominicana 2030, fue aprobada por el Congreso Nacional en el mes de enero del 2012 (Ley No.01-12). Tiene un carácter indicativo para el sector privado y obligatorio para las instancias públicas. El ejercicio de la función reguladora y promotora del Estado deberá crear condiciones que propicien la sinergia entre las acciones públicas y las privadas para el logro de la Visión País de largo plazo y los Objetivos de la Estrategia de Desarrollo.

El periodo de vigencia de la Estrategia de Desarrollo es de veinte años a partir de la fecha de su promulgación. En cada gestión de gobierno, las políticas públicas plasmadas en el Plan Nacional Plurianual del Sector Público, el Presupuesto Plurianual, el Presupuesto Anual, el Plan Anual de Inversión Pública y los planes sectoriales, territoriales e institucionales-deberán contribuir al alcance de la Visión de País establecida por la END para el largo plazo. En cada caso se deberá establecer explícitamente la articulación de dichas políticas con la Estrategia de Desarrollo (Ver **Figura No. 15**).



Fuente: MEPyD. Proyecto Agua y Saneamiento en Centros Turísticos. Estrategia y Políticas Públicas del Sector Agua Potable y Saneamiento. Sto. Dgo., Rep. Dom., Sept. 2012.

La Estrategia Nacional de Desarrollo (END), Ley No. 01-12, y su Reglamento de aplicación, Decreto No. 134-12, enuncia de manera general en sus diferentes componentes (objetivos, líneas de acción y planteamientos de reformas) prácticamente en su totalidad lo que son los lineamientos estratégicos y de políticas para el Saneamiento en el país.

La selección de los lineamientos estratégicos y de políticas públicas de la END para la formulación de la ENS, se fundamenta en los siguientes aspectos: a) En el ejercicio de elaboración de la END se definieron con claridad los problemas prioritarios del país, las líneas centrales de acción necesarias para su resolución, la secuencia en la instrumentación de las mismas, indicadores y metas; y, b) Se utilizaron en su formulación criterios de evaluación de alternativas de validez ampliamente reconocida (capacidad de implementación, efectividad y viabilidad en términos políticos, sociales y legales-administrativos, entre otros).

La **Figura No. 16**, muestra el contenido general de la END, la cual incluye además un conjunto de compromisos asumidos por el Estado. De estos, la ENS aborda los

4 Ejes, 9 Objetivos Generales, 10 Objetivos Específicos y 38 Líneas de Acción, así como los compromisos descritos en la **Figura No. 17**. El Anexo No. II incluye: 1) Gráficos con los objetivos generales y específicos de la END que resultan de interés para la ENS; y, 2) Las líneas de acción de la END de interés para la ENS asociadas a sus correspondientes objetivos generales y específicos.



Figura No. 17 | Compromisos asumidos por el Estado en la END 2030, vinculados a la ENS

<p>EJE 1 ART. 29</p>	<p>El Servicio Civil y la Carrera Administrativa se implementarán en todos los estamentos de la administración pública, incluyendo los gobiernos locales, en un plazo no mayor de diez (10) años.</p> <p>El 50.0% de las instituciones del Poder Ejecutivo susceptibles de suscribir convenios de desempeño, recibirán sus asignaciones presupuestarias sobre la base del logro de resultados, en un plazo no mayor de 5 años; y en un plazo no mayor de 10 años, todas las instituciones del Poder Ejecutivo.</p>
<p>EJE 2 ART. 30</p>	<p>Un sistema de vigilancia sanitaria para la calidad del agua de consumo que permita actuar de manera preventiva y correctiva sobre los riesgos a la salud asociados al agua, se diseñará y pondrá en operación en un plazo no mayor de diez (10) años. Todos los acueductos del país, independientemente de la naturaleza del prestador, se integrarán a dicho sistema.</p>
<p>EJE 4 ART. 32</p>	<p>El Sistema Integral de Gestión de Riesgos, incluyendo lo relativo a la gestión del riesgo sísmico y climático, se consolidará en un plazo no mayor de cinco (5) años.</p> <p>La reforma del sector agua y saneamiento se diseñará, aprobará e iniciará el proceso de implementación en un plazo no mayor de cinco (5) años.</p> <p>Un Plan de Ordenamiento Territorial que permita gestionar las políticas públicas en el territorio, regular el uso del suelo, incentivar el aprovechamiento sostenible de los recursos y facilitar la gestión integral de riesgos a nivel nacional y local, se diseñará, aprobará y aplicará, en un plazo no mayor de tres (3) años.</p>

III.4.- Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Saneamiento.

En la Cumbre para el Desarrollo Sostenible, que se llevó a cabo en septiembre de 2015, los Estados Miembros de la ONU aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que incluye un conjunto de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático. Entraron en vigor el 1 de enero del 2016.

Los ODS, también conocidos como Objetivos Mundiales, se basan en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), ocho objetivos contra la pobreza que el mundo se comprometió a alcanzar en 2015. Los ODM, adoptados en 2000, apuntaron a una serie de áreas que incluyen la reducción de la pobreza, el hambre, las enfermedades, la desigualdad de género y el acceso al agua y saneamiento. Se han hecho enormes progresos en los ODM, lo que muestra el valor de una agenda unificadora apoyada por metas y objetivos. A pesar de este éxito, la indignidad de la pobreza no se ha terminado para todos.

Los nuevos Objetivos Mundiales y la agenda para el desarrollo sostenible van mucho más allá de los ODM, abordando las causas fundamentales de la pobreza y la necesidad universal de desarrollo que funcione para todas las personas. Presentan la singularidad de instar a todos los países, ya sean ricos, pobres o de ingresos medianos, a adoptar medidas para promover la prosperidad al tiempo que protegen el planeta. Reconocen que las iniciativas para poner fin a la pobreza deben ir de la mano de estrategias que favorezcan el crecimiento económico y aborden una serie de necesidades sociales, entre las que cabe señalar la educación, la salud, la protección social y las oportunidades de empleo, a la vez que luchan contra el cambio climático y promueven la protección del medio ambiente. Los elementos esenciales de los ODS, se muestran en la **Figura No. 18**.

A pesar de que los ODS no son jurídicamente obligatorios, se espera que los gobiernos los adopten como propios y establezcan marcos nacionales para el logro de los 17 objetivos. Los países tienen la responsabilidad

Figura No. 18 | Elementos Esenciales de los Objetivos de Desarrollo Sostenible



Fuente: UNITAR. Unites Nations Institute for Training and Research. Presentación Desde los ODM hasta la Agenda para el Desarrollo después del 2015: Un llamamiento a la acción transformadora. 2016.



primordial del seguimiento y examen de los progresos conseguidos en el cumplimiento de los objetivos, para lo cual será necesario recopilar datos de calidad, accesibles y oportunos. Las actividades regionales de seguimiento y examen se basarán en análisis llevados a cabo a nivel nacional y contribuirán al seguimiento y examen a nivel mundial.

En la República Dominicana, se creó una Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el Desarrollo Sostenible (Decreto No. 23-16 d/f 23 de febrero del 2016), que bajo la coordinación del Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD) se encargará de trazar la ruta para la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en consonancia con la Estrategia Nacional de Desarrollo.

Al analizar los ODS (17 objetivos y 126 metas), identificamos 10 objetivos, 36 metas y 47 indicadores de interés para el agua y saneamiento, incluyendo el Objetivo 6 y

sus 8 metas que son específicas para este tema. Este ejercicio se realizó con la finalidad de garantizar que en la formulación de la ENS quedaran incorporados los ODS y por lo tanto que este instrumento contribuya para que el país alcance sus metas en todos los componentes que la conforman.

En el **Anexo III-1**, se describen los objetivos de los ODS y en el III-2 todas las metas de los ODS de interés para la ENS, acompañadas de sus indicadores correspondientes. La **Figura No. 19** muestra las metas e indicadores correspondientes al **Objetivo 6**.

Figura No. 19 | Metas del Objetivo No. 6 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus respectivos Indicadores

6.1 Para 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable, a un precio asequible para todos.

6.1.1 Proporción de la población que dispone de servicios de suministro de agua potable gestionados de manera segura.

6.2 Para 2030, lograr el acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene adecuados para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones vulnerables.

6.2.1 Proporción de población que utiliza servicios de saneamiento gestionados de manera segura, incluida una instalación para lavarse las manos con agua y jabón.

6.3 Para 2030, mejorar la calidad del agua mediante la reducción de la contaminación, la eliminación del vertimiento y la reducción al mínimo de la descarga de materiales y productos químicos peligrosos, la reducción a la mitad del porcentaje de aguas residuales sin tratar y un aumento sustancial del reciclado y la reutilización en condiciones de seguridad a nivel mundial.

6.3.1 Proporción de aguas residuales tratadas de manera segura.

6.3.2 Proporción de masas de agua de buena calidad.

6.4 Para 2030, aumentar sustancialmente la utilización eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir sustancialmente el número de personas que sufren de escasez de agua.

6.4.1 Cambio en la eficiencia del uso del agua con el tiempo.

6.4.2 Nivel de estrés por escasez de agua: extracción de agua dulce como proporción de los recursos de agua dulce disponibles.

Figura No. 19 | Metas del Objetivo No. 6 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus respectivos Indicadores (Continuación)

6.5 Para 2030, poner en práctica la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.

6.5.1 Grado de aplicación de la ordenación integrada de los recursos hídricos (0 -100).

6.5.2 Proporción de la superficie de cuencas transfronterizas con un arreglo operacional para la cooperación en la esfera del agua.

6.6 Para 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.

6.6.1 Cambio en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua a lo largo del tiempo.

6.A Para 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, incluidos el acopio y almacenamiento de agua, la desalinización, el aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos, el tratamiento de aguas residuales y las tecnologías de reciclaje y reutilización.

6.A.1 Volumen de la asistencia oficial para el desarrollo destinado al agua y el saneamiento que forma parte de un plan de gastos coordinados del gobierno.

6.B Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

6.B.1 Proporción de dependencias administrativas locales con políticas y procedimientos operacionales establecidos para la participación de las comunidades locales en la ordenación del agua y el saneamiento.

III.5.- Recomendaciones de la Mesa Nacional del Agua (2009 - 2012) vinculadas a la Estrategia y Políticas Públicas para el Saneamiento.

En este punto es importante hacer referencia a las recomendaciones que se consensuaron dentro del marco de la Mesa del Agua, la cual aglutinó entre los años 2009 y 2012 a las diferentes instancias públicas, privadas y de la sociedad civil del ámbito del sector APS, por lo tanto se convierten en referencia a la hora de formular una Es-

trategia de Saneamiento. Dentro de estas, describimos las siguientes:

- **Implementación de un adecuado Marco Legal**, para lo cual se plantea la elaboración y promulgación de la Ley de Agua; Elaboración y promulgación de la Ley de agua potable y saneamiento; Elaboración y aprobación de reglamentos de ley para la regulación específica y particular de las necesidades del sector agua en el marco de la ley de compras y contrataciones del estado.
- **Regulación Sectorial adecuada**, para lo que se recomienda identificar una única y exclusiva insti-

tución reguladora, la cual sería responsable de las siguientes actividades: Planificación estratégica sectorial; Elaboración, seguimiento y supervisión de los contratos de gestión o desempeño de las entidades ejecutoras; Establecimiento de la política de financiación del sector (criterios, seguimiento y evaluación de las asignaciones presupuestarias y volumen de los subsidios públicos); Definición y supervisión de la política tarifaria; Definición y ejecución de la política sancionadora; y, Contratación de auditoría anual externa.

Las acciones recomendadas para su obtención son:

- a) Revisión de la normativa vigente para la identificación de una única entidad reguladora y supervisora del sector (las funciones a ser asignadas a esta institución rectora han sido identificadas por la Mesa de Agua);
 - b) Diseño y puesta en marcha de funciones, estructura organizativa, procesos y procedimientos de funcionamiento de la institución reguladora del sector que haya sido identificada como más adecuada para el desempeño de dichas funciones;
 - c) Diseño y puesta en marcha de procesos y procedimientos de articulación de la entidad reguladora con las instituciones del sector para el correcto funcionamiento de pesos y contrapesos que asegure la supervisión y el control institucional.
- **Eficiente Gestión del Servicio**, para lo cual se plantea: el Diseño e implementación de contratos de gestión o desempeño a las entidades ejecutoras. Los contratos de gestión darán seguimiento a una tabla de indicadores con líneas de base y metas establecidas de común acuerdo con los entes ejecutores, así como a la planificación operativa de los mismos; y el Diseño e implementación de proyecto piloto de descentralización de la gestión y prestación del servicio de riego.
 - **Aplicación Contratos de Gestión del Servicio**, implica el apoyo a la adecuación para la implementación de cada contrato de gestión de servicio con cada institución de servicios del sector APS.



IV

Estrategia Nacional de Saneamiento (ENS)

IV.1. Metodología

A continuación se presenta la metodología que sirvió de base a la formulación de la Estrategia Nacional de Saneamiento, describiendo en forma resumida no solamente los pasos metodológicos, sino también su conceptualización, alcances y limitaciones.

Como introducción a este acápite es oportuno destacar que la formulación de la ENS inicia en octubre del 2014 con la creación de la Comisión Nacional de Saneamiento (CNS), la cual se define como un espacio de coordinación de metodologías para el levantamiento de información de los diagnósticos, conocer iniciativas y buenas prácticas APS a nivel internacional, intercambio de informaciones y consenso. En la CNS participan múltiples instituciones del sector y la sociedad civil. En total, se han realizado 6 reuniones y 4 talleres de consulta y presentación de avances.

IV.1.1.- Conceptualización

Como primer paso a la formulación del marco estratégico se realizaron dos diagnósticos, uno específico para

el componente de residuos sólidos y el otro para todos los demás componentes del saneamiento, tal y como se define para esta estrategia. Luego de consensados los hallazgos de ambos documentos, fueron consolidados en un Diagnóstico Estratégico de Saneamiento, a partir del cual se identificaron los problemas que deberían ser abordados por la ENS, distribuidos en los siguientes grupos:

- I. Cobertura y Calidad Servicios
- II. Gestión, Financiamiento y Planificación
- III. Marco Legal, Institucional
- IV. Sostenibilidad Ambiental
- V. Participación, Conciencia y Prácticas Ciudadanas.

Los problemas vinculados a la gestión de riesgos, género y cambio climático son transversales a todos o varios grupos, razón por la cual no se incluyen en ninguno en particular. Partiendo de esta información, y priorizando las necesidades de las personas, y no el marco institucional vigente, se plantea que esta estrategia proporcione respuesta integral a la compleja problemática existente desde la perspectiva de los ciudadanos, independientemente del marco institucional vigente en el país. Esta es

la razón por la que la ENS propone incluir entre sus componentes al agua y los residuos sólidos.

Por otra parte además, en lo que respecta al agua potable, su disponibilidad en cantidad y calidad constituye un aspecto inseparable del saneamiento en el proceso salud-enfermedad, por lo tanto para que la ENS pueda alcanzar su finalidad de mejorar la salud, sostenibilidad ambiental y calidad de vida de los habitantes del país, el componente agua no debe quedar excluido. En adición, la estructura del marco institucional nacional, unifica los servicios de agua potable y la disposición de excretas y aguas residuales en un solo sector, por lo cual se generaría un mayor grado de complejidad en la implementación y el monitoreo si se proponen estrategias separadas para el agua potable y el saneamiento.

Dado lo expresado en el párrafo anterior y que los diagnósticos citados al inicio de este ítem, no incluyeron a profundidad los problemas vinculados a los servicios de agua potable, se incluye como documento base importante para la formulación de la ENS la “Estrategia y Políticas Públicas del Sector Agua Potable y Saneamiento” desarrollado dentro del marco del Proyecto Agua y Saneamiento en Centros Turísticos del MEPyD en el año 2012.

En este punto, se considera oportuno destacar algunos puntos que justifican los componentes seleccionados, consensuados y validados en los talleres realizados con esta finalidad:

- Tratan de cubrir todos los aspectos vinculados al saneamiento, separándolos ya sea por sus diferentes características técnicas y/o institucionales para su intervención.
- Las aguas residuales, se separan en Domésticas y No Domésticas por los mismos criterios señalados en (a).
- El componente “Saneamiento en Establecimientos Municipales y otros especiales” fue incorporado debido a su importancia por los elevados impactos negativos que potencialmente pueden producir y el número de personas que pudieran ser afectados. A esto se suman las características técnicas e institucionales especiales de estas instalaciones.

De esta forma, los componentes definidos para la formulación de la ENS son los siguientes (Figura No. 14): Aguas Residuales (Domésticas y No Domésticas); Excretas; Agua (Agua Potable y Recurso); Residuos Sólidos; Lodos (Plantas de Tratamiento, Sépticos y Letrinas); Aguas Pluviales; y, Saneamiento en Establecimientos Municipales y Otros Especiales (Mercados, Mataderos, Centros de Salud y Centros Escolares).

La estructura y formato seleccionados por consenso de todos los actores involucrados para la formulación de la ENS, son los mismos que los de la END. De esta forma, se establece una coherencia con el instrumento de políticas públicas más importante del país.

La Estrategia Nacional de Desarrollo se articula en torno a cuatro ejes estratégicos. Para cada eje estratégico se establece un conjunto de Objetivos Generales; para cada Objetivo General, un conjunto de Objetivos Específicos; y para cada Objetivo Específico, un conjunto de Líneas de Acción, las cuales aportan el nexo entre el nivel estratégico y el nivel operativo.

Así, mientras la Visión describe las características del país deseado, y los Objetivos (Generales y Específicos) las formas a través de las cuales tal visión se materializaría, las Líneas de Acción identifican qué tipo de intervenciones son necesarias para el alcance de los Objetivos.

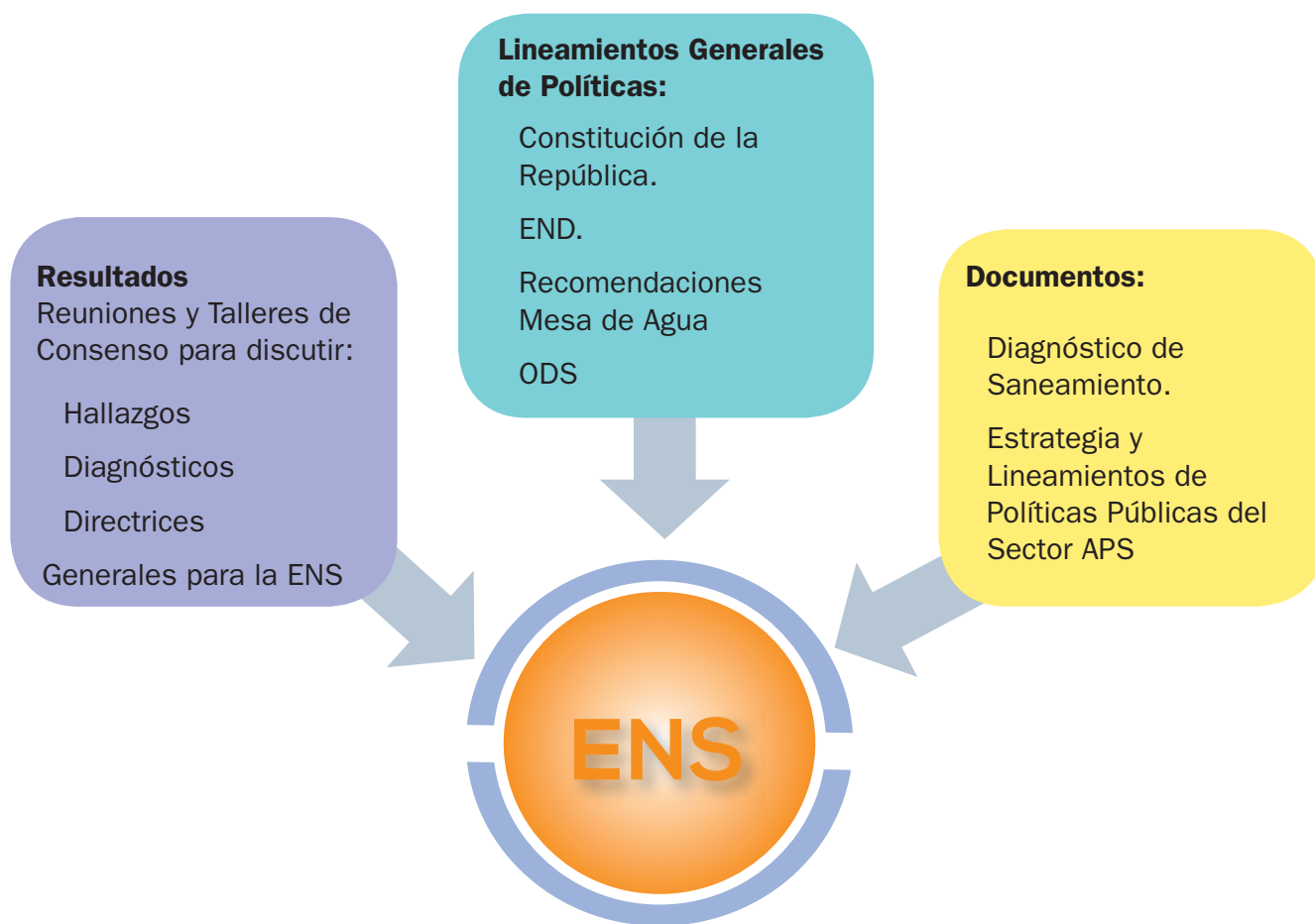
En adición, cada Eje Estratégico está acompañado por un conjunto de Metas Cualitativas (compromisos de Estado), y de Indicadores y Metas Cuantitativas. Una representación esquemática de la articulación de la Visión País, Ejes Estratégicos, Objetivos Generales, Objetivos Específicos y Líneas de Acción se presenta en la **Figura No. 20**.

Figura No. 20 | Estrategia Nacional de Desarrollo 2030.



La **Figura No. 21**, muestra las bases que sustentan la conceptualización y formulación de la ENS, luego de haber definido sus componentes.

Figura No. 21 | Bases para la Conceptualización y Formulación de la ENS



Como producto de este proceso se elaboró una propuesta borrador para la ENS que incluyó la Visión, Ejes Estratégicos, Objetivos Generales, Objetivos Específicos, Líneas de Acción e Indicadores, la cual también fue discutida en un tercer taller participativo realizado en fecha 25 de febrero del 2016. Los aportes de los grupos de trabajos fueron incluidos para la formulación del documento final de la ENS.

Cabe destacar, que los Ejes Estratégicos de la ENS se establecen tomando en cuenta los siguientes ejes transversales: Derecho Humano al Agua, Derecho Humano al Saneamiento, Género, Gestión de Riesgos y Cambio

Climático, los cuales, además se incorporan de manera explícita y concreta como parte de las categorías a partir de las cuales se definen los indicadores.

A manera de resumen, la propuesta de política formulada busca proporcionar un marco que guíe y oriente la toma de decisiones para el desarrollo de los diferentes aspectos vinculados al saneamiento. También se incluyen estrategias para hacer operativos los objetivos políticos y guiar las intervenciones de los diferentes actores. La definición y desarrollo de planes y programas no está incluida en el alcance de este documento.

Sin embargo, paralelamente al proceso de definición de la ENS, se ha venido impulsando desde el MEPyD un proceso de fortalecimiento de la Mesa de Agua y el Consejo Directivo del Agua cuyo producto principal,

su hoja de ruta, recoge las prioridades de planes y programas a corto, mediano y largo plazo. La metodología utilizada se resume en los pasos que se muestran en la **Figura No. 22**.

Figura No. 22 | Pasos Metodológicos para la Formulación de la ENS



IV.1.2.- Alcance y Limitaciones.

Es importante plantear en este punto aquellos aspectos que determinan el alcance de la ENS, los cuales han sido tomados en cuenta con el objetivo de que el instrumento final obtenido resulte coherente con las condiciones actuales del país e incorpore en su concepción los principios del derecho al agua, el derecho al saneamiento, equidad de género, gestión de riesgos y cambio climático.

En primer lugar, se reconoce que la visión y los correspondientes ejes estratégicos y transversales que se derivan de ella deben orientar de forma general a la ENS. Sin embargo, no se puede perder de vista que las grandes y profundas necesidades de saneamiento que tiene el país, aunadas a las limitaciones económicas y la debilidad institucional requieren que un instrumento como esta Estrategia, con una extensión temporal de tan solo unos 15 años, se focalice en aspectos prioritarios.

Por lo tanto, se privilegian los puntos cuya consecución contribuirán mayormente con el alcance de la finalidad de la ENS, mas aún, si estos pueden lograrse en el corto plazo y con costos relativamente bajos. Se incluyen, además, acciones que pareciendo de menor importancia constituyen pasos previos para aspectos altamente prioritarios. En resumen, se proponen los siguientes criterios para la priorización:

- a) **Bajo costo y alto impacto:** intervenciones relevantes dirigidas a resolver problemáticas muy importantes y urgentes, y/o que su solución puede alcanzarse en un corto tiempo a un costo razonable;
- b) **Focalización:** intervenciones que implican magnitudes importantes en recursos y/o tiempo, deberán ser realizadas estableciendo una secuencia que permita la reducción de brechas de diferentes tipo; y,
- c) **Vacíos de información:** actividades que necesitan ser desarrolladas para completar información en aspectos importantes que no cuentan con una línea de base, y como consecuencia tampoco con la posibilidad de ser monitoreados.

Cada eje estratégico de la ENS se operacionaliza con el objetivo de desagregarlo en las diferentes categorías que lo definen, para luego identificar los indicadores y metas correspondientes a cada una de ellas. De esta forma, se garantiza que los enunciados de cada eje estratégico se conviertan en variables y a su vez en indicadores con posibilidad de ser monitoreados.

Tomando como referencia las categorías definidas, se realiza la revisión, análisis, selección y adaptación a nuestra realidad de importantes fuentes de indicadores nacionales e internacionales vinculados al saneamiento, a saber: 1) Manual de Indicadores de Gestión para Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de Las Américas, 2007); 2) Indicadores para servicios de agua y saneamiento (ISO 24,510); 3) Indicadores de Gestión para el Sector APS de Rep. Dominicana (elaborados en el marco de la Mesa del Agua); 4) Indicadores Objetivos Desarrollo Sostenible (ODS); y, 5) Otras fuentes internacionales de indicadores especializadas.

Luego de definir las categorías que componen cada eje estratégico, se realiza la revisión, análisis, selección y adaptación, tomando en cuenta los siguientes criterios:

- a) Su nivel de relevancia para los objetivos de la ENS.
- b) Incorporar la cantidad mínima necesaria de indicadores, tomando en cuenta que correspondan al nivel estratégico del país. Los indicadores desagregados a nivel provincial y/o institucional serán tomados en cuenta al momento de diseñar el plan de inversiones, de tal forma que se puedan focalizar las mismas en los territorios y temas con valores mas desfavorables en sus indicadores.

Se incluye en este nivel la desagregación por zona de residencia urbana y rural, utilizando las mismas definiciones utilizadas por la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE), a saber:

Zona Urbana: Territorio ubicado en las cabeceras de municipios y distritos municipales

Zona Rural: Territorio ubicado fuera de las cabeceras de municipios y distritos municipales.

- c) Incluir al menos un indicador para cada categoría que describe a los ejes estratégicos.
- d) La posibilidad de ser construidos y monitoreados en las situaciones actuales del país, al menos en un mediano plazo.
- e) Utilidad para las transformaciones que se requieren en la institucionalidad y servicios vinculados al saneamiento, en cuyos casos se realizan adaptaciones.
- f) En los casos de indicadores considerados de muy alta prioridad y con imposibilidad de ser monitoreados en el mediano plazo:
 - Se proponen los indicadores bajo el supuesto de que las acciones e intervenciones que se implementen permitirán su monitoreo en un plazo razonable.
 - Se incorporan indicadores intermedios con sus metas correspondientes como forma de ir transitando el camino para su consecución. En el apartado de Recomendaciones del presente documento se detallan aquellos indicadores propuestos a tener en cuenta en futuras revisiones de esta Estrategia.

- g) Los demás aspectos considerados prioritarios y que no disponen de indicadores, se incluyen como metas con el objetivo de garantizar su monitoreo.
- h) En los casos en que un indicador aplica para ser utilizado en más de un eje, es colocado en el que se considera más importante para los fines de la ENS.

IV.1.3.- Participación de los Diferentes Actores

El proceso de elaboración de la ENS se desarrolló con un método participativo durante sus diferentes fases, iniciado con la creación de la Comisión Nacional de Saneamiento, dentro del marco de su formulación y en la cual participan múltiples instituciones del sector y la sociedad civil. En total, se han realizado 6 reuniones de consulta y presentación de avances.

Adicionalmente se han desarrollado 4 talleres para establecimiento de acuerdos, presentación de resultados y definición de intervenciones, contando con la participación de los involucrados en la CNS, ins-

tituciones públicas y organizaciones de la sociedad civil. Los objetivos de cada uno de estos talleres se describen a continuación.

Los hallazgos de los diagnósticos realizados dentro del marco de este proyecto y las propuestas de directrices generales para la ENS, fueron socializados y validados en dos talleres con la participación de los principales actores vinculados al tema. Como producto de este proceso se elaboró una propuesta borrador para la ENS, la cual también fue consensuada en un tercer taller participativo realizado. Los aportes de los grupos de trabajos fueron incluidos para la formulación del documento preliminar de la ENS.

Finalmente, el documento preliminar fue distribuido a más de 250 técnicos y actores con el objetivo de recibir sus comentarios para la versión final, se validó en reunión del Consejo Directivo del Agua y fue discutido en un cuarto y último taller. A continuación algunas de las instituciones a las que se les solicitó revisión de la ENS:

CUADRO NO. 5: GRUPOS, ASOCIACIONES E INSTITUCIONES CONSULTADOS DENTRO DEL PROCESO DE FORMULACIÓN DE LA ENS)

GRUPO/ASOCIACIONES	INSTITUCIONES VINCULADAS	NO. ESTIMADOS PERSONAS
Grupo Agua, Saneamiento e Higiene (GASH)	15 instituciones gubernamentales, no gubernamentales y cooperantes, liderados por el MSP y UNICEF.	40
Foro de Gestión de Riesgo	40 instituciones gubernamentales y no gubernamentales, locales e internacionales que operan en el sector riesgos.	150
Grupo Diplomado Legislación, Gobernanza y Derecho Humano al Agua	Participantes de los 3 Poderes del Estado (judicial, ejecutivo y legislativo), Empresa Privada, Sociedad Civil y universidades.	60
Expertos en diferentes ramas vinculadas	Entidades nacionales e internacionales en el ámbito social, ambiental y sanitario; Ayuntamientos, Organismos de Cooperación al Desarrollo y Bancos.	25

IV.2. Formulación

IV.2.1.- Principios, Visión y Ejes Estratégicos

Para formular la Visión de la ENS, se partió de los principios establecidos en la Constitución de la República tanto para los servicios públicos como para la administración pública, incorporando además los compromisos asumidos por el país a través de los Convenios Internacionales de los cuales se hace signatario, relacionados con el Derecho Humano al Agua, Derecho Humano al Saneamiento, Derechos Humanos relacionados con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible, entre otros.

De acuerdo a lo establecido en el Art. 147° inc.2 de la Constitución de la República, los servicios públicos prestados por el Estado Dominicano o por los particulares, en las modalidades legales o contractuales previstas, deben responder a los principios de universalidad, accesibilidad, eficiencia, transparencia, responsabilidad, continuidad, calidad, razonabilidad y equidad tarifaria.

En el Art. 138° de la Constitución se establece que la Administración Pública está sujeta en su actuación a los principios de eficacia, jerarquía, objetividad, igualdad, transparencia, economía, publicidad y coordinación.

La visión sectorial define una imagen-objetivo del saneamiento y la higiene a largo plazo, parte de una clara definición de los problemas prioritarios y está basada en el compromiso nacional de la implementación de políticas públicas con enfoque de derechos, eje sobre el cual va a girar la formulación:

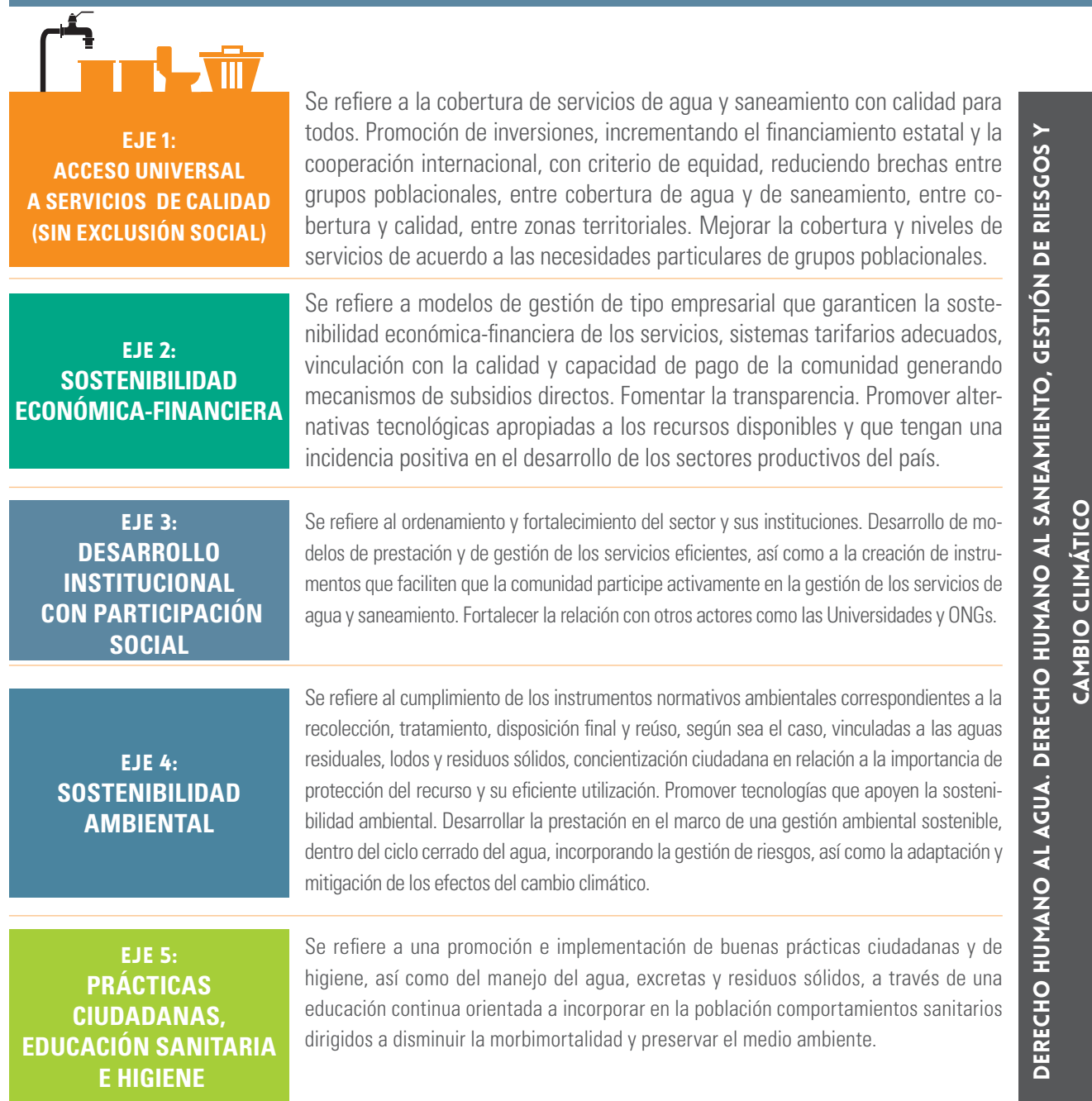
VISIÓN SECTORIAL

Lograr el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento cumpliendo los principios de universalidad, accesibilidad, eficiencia, transparencia, responsabilidad, continuidad, calidad, razonabilidad y equidad tarifaria; social y ambientalmente sostenibles, en el marco de una gestión participativa que satisface los principios establecidos para la administración pública, muy especialmente los de igualdad y eficacia; que promueva comportamientos saludables y la educación sanitaria, ambiental e higiene, así como un manejo integral del recurso hídrico, garantizando un ejercicio pleno del derecho humano al agua y saneamiento, para mejorar los niveles de salud y la calidad de vida de la población.

Metodológicamente, esta visión se desagrega en cinco (5) ejes estratégicos que se describen en la **Figura No. 23**.



Figura No. 23 | Ejes Estratégicos de la ENS




En el Anexo No. IV, se incluye en forma esquemática el vínculo de los cinco (5) Ejes Estratégicos descritos en la Figura No. 23, con los Objetivos Específicos de la END identificados como de interés para la ENS, evidenciándose de esta forma el alineamiento de esta última, no sólo con la END, sino también con las recomendaciones de la Mesa del Agua.

Es importante hacer referencia en este punto a los ejes transversales de la ENS: Derecho Humano al Agua, Derecho Humano al Saneamiento, Género, Gestión de Riesgos y Cambio Climático. Además de formar parte de los ejes estratégicos, se incorporan de manera explícita y concreta en la ENS formando parte de las categorías a partir de las cuales se definen los indicadores (**Cuadros Nos. 11,12,13,14 y 15**).

IV.2.2.- Visión, Ejes Estratégicos y Resultados Esperados.

La **Figura No.24** articula los ejes estratégicos con sus correspondientes resultados esperados.

Figura No. 24 Resultados Esperados por Eje Estratégico de la ENS	
 <p>EJE 1: Una sociedad con acceso universal a servicios de calidad (sin exclusión social)</p>	<p>1.1 Infraestructura y recursos necesarios, apropiados y en buen estado de mantenimiento para la prestación de servicios de agua y saneamiento a todos los ciudadanos.</p> <p>1.2 Niveles adecuados de calidad de los servicios (calidad del agua, continuidad, tratamiento aguas residuales, frecuencia recolección residuos sólidos, atención al cliente).</p> <p>1.3 Gestión adecuada de saneamiento en infraestructuras municipales y otros establecimientos especiales.</p>
<p>EJE 2: Serv. agua y saneamiento prestados bajo un marco de sostenibilidad económica-financiera, fomentando la eficiencia, transparencia y la equidad social.</p>	<p>2.1 Operadores de servicios incorporan una gestión de tipo empresarial fomentando la eficiencia y transparencia en el manejo de sus áreas económica-financiera y comercial.</p> <p>2.2 Tarifas reflejan el costo de la prestación eficiente de los servicios y se implementan subsidios focalizados de acuerdo a la capacidad de pago de los usuarios.</p> <p>2.3 Las tecnologías implementadas son apropiadas a los recursos disponibles y tienen una incidencia positiva en el desarrollo de los sectores productivos del país.</p>
<p>EJE 3: Institucionalidad desarrollada con operadores que prestan los servicios en forma eficiente y una sociedad que participa activamente en la gestión de los servicios.</p>	<p>3.1 Marco institucional moderno, transparente, eficaz y eficiente con una adecuada asignación de responsabilidades y funciones a los distintos organismos.</p> <p>3.2 Operadores eficientes y con modelos de prestación y de gestión orientados a resultados en beneficio de la población.</p> <p>3.3 Mecanismos de desarrollo del conocimiento en saneamiento fortalecidos.</p> <p>3.4 Participación activa de la sociedad y de las mujeres en la gestión de los servicios de agua y saneamiento.</p>
<p>EJE 4: Serv. agua y saneamiento prestados bajo un marco de sostenibilidad ambiental y prevención de riesgos</p>	<p>4.1 Gestión del recurso hídrico eficaz y sostenible, en la prestación de los servicios de saneamiento.</p> <p>4.2 Gestión integral de desechos, sustancias contaminantes y fuentes de contaminación.</p> <p>4.3 Eficaz gestión de riesgos y cambio climático, en la prestación de los servicios de agua y saneamiento.</p>
<p>EJE 5: Una sociedad que incorpora adecuadas prácticas ciudadanas y hábitos de higiene que promueven la sostenibilidad ambiental y reducen riesgos de enfermedades.</p>	<p>5.1 Espacios de articulación intersectorial creados en el marco de la estrategia de atención primaria de salud y de prevención de dengue-zika-chikungunya-cólera.</p> <p>5.2 En desarrollo, programas y herramientas dirigidos a incorporar prácticas ciudadanas y hábitos de higiene que propicien la sostenibilidad ambiental y reduzcan las enfermedades por el manejo inadecuado del agua, residuos sólidos y las excretas, así como programas educacionales para mantener las infraestructuras.</p>

IV.2.3.- Ejes Estratégicos, Objetivos Generales y Objetivos Específicos.

Las **Figuras Nos. 25, 26, 27, 28 y 29**, muestran para cada eje estratégico, los objetivos generales que lo conforman, descrito cada uno a través de sus objetivos específicos correspondientes.

Figura No. 25 | Objetivos Generales y Específicos. Eje Estratégico No. 1.

EJE ESTRATÉGICO 1: ACCESO UNIVERSAL A SERVICIOS DE CALIDAD



OBJETIVO GENERAL 1.1: Infraestructura y recursos necesarios, apropiados y en buen estado de mantenimiento, para la prestación de servicios de agua y saneamiento a toda la población.

1.1.1 Incrementar de manera sostenible la cobertura de agua potable y saneamiento bajo criterios de priorización de inversiones dirigidas a la disminución de brechas entre zonas de residencias, entre agua y saneamiento y entre cobertura y calidad.

1.1.2 Asegurar el funcionamiento eficaz y eficiente de los sistemas de provisión de agua y saneamiento y promover su expansión para lograr el acceso generalizado a los mismos.

1.1.3 Desarrollar mecanismos de financiamiento ajustados a criterios de equidad y solidaridad que eliminen la exclusión del acceso a servicios de agua y saneamiento a los sectores vulnerables de la población.

OBJETIVO GENERAL 1.2: Niveles adecuados de calidad de los servicios (calidad del agua, continuidad, tratamiento aguas residuales, frecuencia recolección residuos sólidos, atención al cliente)

1.2.1 Mejorar los niveles de calidad de servicio en agua potable y saneamiento en sistemas existentes, según las necesidades de los grupos sociales correspondientes.

OBJETIVO GENERAL 1.3: Gestión adecuada de saneamiento en infraestructuras municipales y otros establecimientos especiales.

1.3.1 Mejorar gestión de saneamiento en infraestructuras municipales y otros establecimientos especiales (centros de salud, escuelas, albergues, cárceles, mercados y mataderos, municipales).

Figura No. 26 | Objetivos Generales y Específicos. Eje Estratégico No. 2.

EJE ESTRATÉGICO 1: SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA-FINANCIERA

OBJETIVO GENERAL 2.1: Operadores de servicios incorporan una gestión de tipo empresarial fomentando eficiencia y transparencia en el manejo de sus áreas económica-financiera y comercial.

2.1.1 Implementar una gestión de tipo empresarial y la práctica de una efectiva rendición de cuentas a la ciudadanía.

2.1.2 Fortalecer la gestión comercial de los prestadores de servicios.

OBJETIVO GENERAL 2.2: Tarifas reflejan el costo de la prestación de los servicios y se implementan subsidios focalizados de acuerdo a la capacidad de pago de los usuarios.

2.2.1 Promover la adopción de tarifas justas que reflejen el costo económico de la prestación de los servicios, los principios de equidad y asequibilidad, que se adecúen a la capacidad de pago de los usuarios y faciliten la implementación de subsidios focalizados.

OBJETIVO GENERAL 2.3: Las tecnologías implementadas son apropiadas a los recursos disponibles y tienen una incidencia positiva en el desarrollo de los sectores productivos del país.

2.3.1 Promover alternativas tecnológicas apropiadas a los recursos disponibles y a las diferencias culturales y de género que tengan una incidencia positiva en el desarrollo de sectores productivos del país.

Figura No. 27 | Objetivos Generales y Específicos. Eje Estratégico No. 3.

EJE ESTRATÉGICO 3: DESARROLLO INSTITUCIONAL CON PARTICIPACIÓN SOCIAL

OBJETIVO GENERAL 3.1: Marco legal e institucional moderno, transparente, eficaz y eficiente con una adecuada asignación de responsabilidades y funciones a los distintos organismos.

3.1.1 Dotar de un marco legal e institucional moderno, transparente, eficaz y eficiente con una adecuada asignación de responsabilidades y funciones a los distintos organismos que intervienen en los servicios de agua, saneamiento e higiene.

3.1.2 Desarrollar mecanismos para la coordinación de acciones entre los diferentes actores que intervienen en el agua, saneamiento, higiene, promoción y educación sanitaria.

OBJETIVO GENERAL 3.2: Operadores eficientes y con modelos de prestación y gestión orientados a resultados en beneficio de la población.

3.2.1 Fortalecer los operadores y transformar los modelos de prestación y gestión de los servicios para dirigirlos hacia un comportamiento eficiente y la obtención de resultados en beneficio de la población.

OBJETIVO GENERAL 3.3: Participación activa de la sociedad, especialmente de las mujeres, en la gestión de los servicios de agua, saneamiento, higiene, promoción y educación sanitaria.

3.2.1 Promover el desarrollo de herramientas de participación de la sociedad civil tanto en las tareas de formulación de políticas públicas como en la planificación, fiscalización, control y monitoreo de la prestación de los servicios.

OBJETIVO GENERAL 3.4: Desarrollo del conocimiento en agua potable y saneamiento.

3.4.1 Promover herramientas que faciliten el desarrollo del conocimiento y la investigación.

Figura No. 28 | Objetivos Generales y Específicos. Eje Estratégico No. 4.

EJE ESTRATÉGICO 4: SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

OBJETIVO GENERAL 4.1: Gestión del recurso hídrico eficaz y sostenible garantizando el ciclo cerrado del agua en la prestación de los servicios de saneamiento.

4.1.1 Proteger la calidad de las aguas a través del cumplimiento de los instrumentos normativos establecidos para las descargas de aguas residuales y excretas.

4.2.1 Proteger la calidad de las aguas garantizando que la gestión y disposición final de lodos cloacales y de plantas de tratamiento cumplan con los instrumentos normativos establecidos.

4.2.3 Desarrollar acciones para la protección y sostenibilidad ambiental del recurso hídrico.

OBJETIVO GENERAL 4.2: Gestión integral de desechos, sustancias contaminantes y fuentes de contaminación.

4.2.1 Proteger la calidad del medio ambiente y la salud de los ciudadanos, garantizando una eficiente gestión de los residuos sólidos.

4.2.2 Proteger la calidad del medio ambiente y la salud de los ciudadanos, garantizando una eficiente gestión de sustancias contaminantes y fuentes de contaminación.

OBJETIVO GENERAL 4.3: Eficaz gestión de riesgos y cambio climático en la prestación de los servicios de agua y saneamiento.

4.3.1 Desarrollar capacidades para el diseño e implementación de estrategias para mitigar y enfrentar los efectos de los desastres en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.

4.3.2 Reducir la vulnerabilidad, avanzar en la adaptación del cambio climático y contribuir a la mitigación de sus efectos.

Figura No. 29 | Objetivos Generales y Específicos. Eje Estratégico No. 5.

EJE ESTRATÉGICO 5: PRÁCTICAS CIUDADANAS, EDUCACIÓN SANITARIA E HIGIENE

OBJETIVO GENERAL 5.1: Sociedad incorpora prácticas ciudadanas y hábitos de higiene que promueven la sostenibilidad ambiental y reducen riesgos de enfermedades asociadas al manejo inadecuado del agua, residuos sólidos y las excretas.

5.1.1 Promover espacios de articulación intersectorial Salud-Educación-APS-Gobiernos Locales-Comunidades, en el marco de la estrategia nacional de atención primaria de salud y de prevención de dengue-zika-chikungunya-cólera.

5.1.2 Promover el desarrollo de programas y herramientas dirigidos a incorporar prácticas ciudadanas y hábitos de higiene que propicien la sostenibilidad ambiental y reduzcan riesgos de enfermedades asociadas al manejo inadecuado del agua, residuos sólidos y las excretas, así como programas educacionales para mantener las infraestructuras en buen estado.

IV.2.4.- Elaboración de Matrices de las Líneas de Acción para cada Objetivo Específico

IV.2.4.1.- Eje Estratégico 1: Acceso Universal a Agua y Saneamiento con Calidad

CUADRO NO. 6 LÍNEAS DE ACCIÓN PARA CADA OBJETIVO ESPECÍFICO EJE 1

OBJETIVO GENERAL 1.1: Infraestructura y recursos apropiados y en buen estado de mantenimiento para la prestación de servicios de agua y saneamiento a toda la población	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	LÍNEAS DE ACCIÓN
1.1.1: Incrementar de manera sostenible la cobertura de agua potable y saneamiento bajo criterios de priorización de inversiones dirigidas a la disminución de brechas entre zonas de residencias, entre agua y saneamiento y entre cobertura y calidad.	1.1.1.1: Elaborar Planes Maestros para la expansión de la cobertura de agua y saneamiento, priorizando el mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura existente y un componente para provisión de servicios en las zonas rurales.
	1.1.1.2: Consensuar los planes maestros de los operadores de agua y saneamiento con los municipios e incluir acciones, responsabilidades y presupuestos al respecto en los Planes Municipales de Desarrollo.
	1.1.1.3: Desarrollar nuevas infraestructuras y rehabilitar las existentes de modo que permitan la ampliación de la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario, excretas, tratamientos de aguas servidas y protección del subsuelo, con un enfoque de desarrollo sostenible y con prioridad en las zonas tradicionalmente excluidas, incorporando un enfoque de equidad de género y de respeto a los derechos humanos.
	1.1.1.4: Elaborar e implementar normas de diseño para la construcción y rehabilitación de infraestructura de agua potable y saneamiento, incluyendo las intervenciones que realizan las ONGs y otros operadores no formales y tomando en cuenta aspectos de género, culturales y cambio climático.
	1.1.1.5: Definir un plan de salida del uso de letrinas como solución común al saneamiento rural y periurbano.
	1.1.1.6: Fortalecer y ampliar los sistemas de recolección de residuos sólidos, incorporando mecanismos apropiados a los diferentes grupos poblacionales.
	1.1.1.7: Implementar sistemas de manejo de residuos sólidos según condiciones y ubicación geográficas, aumentando las inversiones en equipos, construcción y operación de infraestructuras e instalaciones para aprovechamiento y valorización.
	1.1.1.8: Priorizar el desarrollo de planes y programas de manejo de residuos en comunidades aisladas privilegiando el diseño de obras acordes con la composición y cantidad de residuos generados, y garantizando la sostenibilidad y valorización in situ, sobre todo en comunidades remotas.

<p>1.2.1: Mejorar los niveles de calidad de servicio en agua potable y saneamiento en sistemas existentes, según las necesidades de los grupos poblacionales correspondientes.</p>	<p>1.2.1.1: Definir los criterios y respectivos estándares de calidad de acuerdo a las características de los servicios, recursos disponibles y capacidades de las comunidades, en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.</p>
	<p>1.2.1.2: Establecer los indicadores de calidad del servicio y desarrollar proyectos dirigidos a que en el mediano plazo todos los operadores se encuentren en condiciones de monitorearlos.</p>
	<p>1.2.1.3: Diseñar y ejecutar programas dirigidos a mejorar y garantizar la calidad de los servicios de agua y saneamiento a nivel urbano y rural.</p>
	<p>1.2.1.4: Desarrollar un sistema de vigilancia sanitaria para la calidad del agua de consumo que garantice el libre acceso al mismo a los ciudadanos y permita actuar de manera preventiva y correctiva sobre los riesgos a la salud asociados al agua y al saneamiento, especialmente frente a desastres a causa de fenómenos naturales.</p>
	<p>1.2.1.5: Fomentar mecanismos y acuerdos con agencias y organizaciones nacionales e internacionales de cooperación y financiamiento para disponer de fondos para el financiamiento dirigido a aspectos específicos de calidad de los servicios.</p>
<p>OBJETIVO GENERAL 1.2: Niveles adecuados de calidad de los servicios (calidad del agua, continuidad, tratamiento aguas residuales, frecuencia recolección residuos sólidos, atención al cliente, entre otros)</p>	
<p>1.3.1 Mejorar la gestión de saneamiento en infraestructuras municipales y otros establecimientos especiales</p>	<p>1.3.1.1: Diseñar e implementar un Programa Nacional para el Manejo del Saneamiento en Instalaciones Municipales, especialmente para mercados y mataderos.</p>
	<p>1.3.1.2 Establecer intervenciones nacionales y regionales para la gestión de residuos peligrosos del hogar, del sector salud, industrial y comercial, así como también para otros residuos como los voluminosos.</p>
	<p>1.3.1.3: Diseñar y desarrollar planes para garantizar y supervisar adecuadamente las condiciones de saneamiento en centros escolares y centros de salud</p>
	<p>1.3.1.4: Formular e implementar un plan nacional para garantizar el acceso al agua potable, al saneamiento e higiene y a la recogida y manejo integral de residuos sólidos a todos los centros escolares y de salud del país.</p>

CUADRO NO. 7: LÍNEAS DE ACCIÓN PARA CADA OBJETIVO ESPECÍFICO 2 (CONTINUACIÓN)

OBJETIVO GENERAL 2.1: Operadores de servicios incorporan una gestión de tipo empresarial fomentando la eficiencia y transparencia en el manejo de sus áreas económica-financiera y comercial.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	LINEAS DE ACCIÓN
2.1.2. Fortalecer la gestión comercial de los prestadores.	2.1.2.1: Desarrollar programas de fortalecimiento de la gestión comercial en los operadores de servicios de agua y saneamiento.
	2.1.2.2: Desarrollar planes de aumento de cobertura de macro y micromedición para los servicios de agua potable.
	2.1.2.3: Formular e implementar programas de reducción de agua no contabilizada para mejorar la eficiencia de los operadores.
	2.1.2.4: Llenar vacíos de información existentes y crear los mecanismos y procedimientos que sean necesarios para que los Ayuntamientos puedan monitorear indicadores del tipo comercial.
OBJETIVO GENERAL 2.2: Tarifas reflejan el costo económico de la prestación de los servicios y se implementan subsidios focalizados de acuerdo a la capacidad de pago de los usuarios.	
2.1.1. Promover la adopción de tarifas justas que reflejen el costo económico de la prestación de los servicios, los principios de equidad y solidaridad, se adecúen a la capacidad de pago de los usuarios y faciliten la implementación de subsidios focalizados.	2.2.1.1: Diseñar e implementar instrumentos para la proyección y monitoreo de costos en el cálculo de tarifas.
	2.2.1.2: Implementar mecanismos de subsidios y focalización de la inversión dirigidos a la reducción de brechas y aumento de la solidaridad y sostenibilidad de los servicios.
	2.2.1.3: Desarrollar RRHH para apoyar la gestión de los operadores y la capacitación en los temas vinculados a costos y tarifas (para agua potable, alcantarillados y residuos sólidos).
	2.2.1.4: Desarrollar estrategias de consenso en la sociedad que permitan la aplicación de un régimen de tarifas solidario y equilibrado.
	2.2.1.5: Garantizar que los subsidios focalizados se fundamenten en criterios en beneficio de las poblaciones mas vulnerables, tales como quintiles de ingresos, regiones y zonas de residencia.
OBJETIVO GENERAL 2.3: Las tecnologías implementadas son apropiadas a los recursos disponibles y tienen una incidencia positiva en el desarrollo de los sectores productivos del país.	
2.3.1. Promover alternativas tecnológicas apropiadas a los recursos disponibles y que tengan una incidencia positiva en el desarrollo de sectores productivos del país.	2.3.1.1: Promover la transferencia y experiencias en otros países vinculadas al desarrollo y aplicación de tecnologías costo efectivas y sostenibles, acordes con la capacidad de gestión local, para el abastecimiento de agua y el mejoramiento de las condiciones de saneamiento y de higiene.
	2.3.1.2: Establecer mecanismos para la transferencia de conocimientos y experiencias dirigidas a promover la innovación tecnológica para el aprovechamiento/valorización de residuos y lodos de plantas de depuradoras, así como la investigación en tratamiento de agua residual.

CUADRO NO. 7: LÍNEAS DE ACCIÓN PARA CADA OBJETIVO ESPECÍFICO 2 (CONTINUACIÓN)

OBJETIVO GENERAL 2.3: Las tecnologías implementadas son apropiadas a los recursos disponibles y tienen una incidencia positiva en el desarrollo de los sectores productivos del país.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	LINEAS DE ACCIÓN
2.3.1 Promover alternativas tecnológicas apropiadas a los recursos disponibles y que tengan una incidencia positiva en el desarrollo de sectores productivos del país.	2.3.1.3: Promover la innovación tecnológica mediante subvenciones e incentivos para desarrollar la cooperación con centros de investigación y universidades nacionales e internacionales para el aprovechamiento/valorización de residuos y lodos de plantas de depuradoras, así como la investigación en tratamiento de agua residual.
	2.3.1.4: Desarrollar mecanismos que aumenten el acceso a financiamiento de la banca internacional para que tanto el sector productivo como los operadores puedan integrar tecnologías de valorización en sistemas de gestión de residuos y lodos de plantas depuradoras, así como mejorar la gestión y el tratamiento de aguas residuales.
	2.3.1.5: Aumentar la participación de la cooperación internacional para la transferencia de conocimientos y buenas prácticas dirigidas a que los sectores productivos y el sector público integren sistemas de gestión acordes a cada uno de los sectores con tecnología que promueve la valorización.
	2.3.1.6: Desarrollar mecanismos de captación de recursos, incluyendo a la cooperación internacional e inversiones privadas, especialmente para la valorización, reciclaje, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.
	2.3.1.7 Promoción de alternativas tecnológicas que tengan un impacto positivo en el desarrollo de los sectores productivos del país.



IV.2.4.3.- Eje Estratégico 3: Desarrollo Institucional con Participación Social

CUADRO NO. 8: LÍNEAS DE ACCIÓN PARA CADA OBJETIVO ESPECÍFICO 3

OBJETIVO GENERAL 3.1: Marco institucional moderno, transparente, eficaz y eficiente con una adecuada asignación de responsabilidades y funciones a los distintos organismos.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	LINEAS DE ACCIÓN
3.1.1 Dotar de un marco legal e institucional moderno, transparente, eficaz y eficiente con una adecuada asignación de responsabilidades y funciones a los distintos organismos que intervienen en los servicios de agua, saneamiento e higiene.	3.1.1.1: Promover y crear los mecanismos necesarios para facilitar la discusión y posterior aprobación de los proyectos de Ley General de Agua y de Manejo de Residuos Sólidos que se encuentran en el Congreso de la República.
	3.1.1.2: Formular y desarrollar un proceso de participación a nivel nacional sobre un anteproyecto de Ley de Reforma del Sector Agua Potable y Saneamiento.
	3.1.1.3: Fortalecer las capacidades del Consejo Directivo para la Reforma y Modernización del Sector APS (CDA) para coordinar el proceso de reforma sectorial.
	3.1.1.4: Establecer comités de trabajo bajo el liderazgo del CDA en diferentes áreas vinculadas a la promoción e implementación de la política, la formulación e implementación del plan de sector, la coordinación inter-sectorial entre otros.
	3.1.1.5: Establecer plataformas de coordinación entre instituciones nacionales, organismos bilaterales y multilaterales en forma de asistencia técnica y financiera con el objetivo fortalecer sus propias capacidades para coordinar el proceso de reforma sectorial y de preparar instrumentos básicos como apoyo al referido proceso.
	3.1.1.6: Establecer un sistema de metas e indicadores de desempeño con base en los objetivos presentados en la política para agua y saneamiento y en los planes sectoriales.
	3.1.1.7: Elaborar un Plan Estratégico para el Sector Agua Potable y Saneamiento, el cual incluya además de las actividades para la implementación de la reforma sectorial, las acciones que pueden realizarse al margen de la aprobación de un nuevo marco institucional y los costos requeridos para su implementación.
	3.1.1.8: Definir y establecer una estructura institucional específica para la zona rural que ejerza como mínimo funciones de formulación de políticas públicas, planificación y asistencia técnica, desarrollando instrumentos y metodologías.
	3.1.1.9: Desarrollar y consolidar el proceso de implementación de nuevos marcos institucionales vinculados al agua y saneamiento, a través de la puesta en marcha y desarrollo institucional de las instituciones e instrumentos que se creen o transformen como parte del proceso.
	3.1.1.10: Promover marcos regulatorios para la contratación de servicios públicos al sector privado.

CUADRO NO. 8: LÍNEAS DE ACCIÓN PARA CADA OBJETIVO ESPECÍFICO 3 (CONTINUACIÓN)

OBJETIVO GENERAL 3.1: Marco institucional moderno, transparente, eficaz y eficiente con una adecuada asignación de responsabilidades y funciones a los distintos organismos.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	LÍNEAS DE ACCIÓN
3.1.2. Desarrollar mecanismos para la coordinación de acciones entre los diferentes actores que intervienen en agua, saneamiento, higiene, promoción y educación sanitaria.	3.1.2.1: Implementar mecanismos para la divulgación de la información para cooperantes, instituciones de gobierno, municipalidades, prestadores, universidades, profesionales, técnicos y público interesado.
	3.1.2.2: Promover la realización de estudios técnicos, socioeconómicos, financieros que evidencien el impacto de las inversiones en agua y saneamiento para el mejoramiento de la salud pública y desarrollo económico.
	3.1.2.3: Incorporar un sistema de indicadores acordado para los diferentes actores y compartir los resultados de interés para el accionar de cada uno de ellos, enfatizando en sectores vulnerables y género.
	3.1.2.4: Promover la inclusión del tema del agua y saneamiento en la agenda política del país.
	3.1.2.5: Garantizar que Ayuntamientos y Juntas Municipales conocen y dan seguimiento a los planes operativos de los operadores de servicios de agua y alcantarillados e implementan sistemas de manejo integrales y sistémicos, de forma permanente y adaptados a condiciones sociales, económicas y geográficas de sus demarcaciones territoriales.
	3.1.2.6: Crear una plataforma institucional de carácter intersectorial para que se diseñen y se promueva la implementación planes de gestión de residuos con énfasis en la valorización y participación ciudadana.
	3.1.2.7: Crear programas de fomento a la responsabilidad extendida del productor para que las empresas aumenten las medidas de recuperación/gestión de los envases y otros materiales residuales generados post-consumo de sus productos.
OBJETIVO GENERAL 3.2: Operadores eficientes y con modelos de prestación y gestión orientados a resultados en beneficio de la población.	
3.2.1: Fortalecer los operadores y transformar los modelos de prestación y gestión de los servicios hacia un comportamiento eficiente y la obtención de resultados en beneficio de la población.	3.2.1.1: Elaborar e implementar planes de negocios, que se entienden por planes del prestador que fijan objetivos y metas de prestación de servicios, organización interna, presupuesto y fuentes de financiación, metas a alcanzar, estrategias organizacionales, asimismo define el proceso participativo a través del cual deben ser desarrollados.
	3.2.1.2: Modernizar los operadores de servicios de APS, a través del fortalecimiento institucional y desconcentración de su estructura orgánica, orientado a conseguir una mayor eficiencia operacional y una autosuficiencia financiera gradual, con los objetivos de mejorar los indicadores de gestión, incrementar la cobertura, especialmente en los grupos más vulnerables, y mejorar la calidad de los servicios.
	3.2.1.3: Fortalecer y ampliar el programa del INAPA y CORAAS dirigido a descentralizar los servicios en el área rural.

CUADRO NO. 8: LÍNEAS DE ACCIÓN PARA CADA OBJETIVO ESPECÍFICO 3 (CONTINUACIÓN)

OBJETIVO GENERAL 3.2: Operadores eficientes y con modelos de prestación y gestión orientados a resultados en beneficio de la población.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	LÍNEAS DE ACCIÓN
3.2.1: Fortalecer los operadores y transformar los modelos de prestación y gestión de los servicios para dirigirlos hacia un comportamiento eficiente y la obtención de resultados en beneficio de la población.	3.2.1.4: Promover el desarrollo de modelos de gestión de servicios de participación comunitaria o de organizaciones de la sociedad civil y de los gobiernos locales, especialmente en el ámbito rural y periurbano.
	3.2.1.5: Promover en los Ayuntamientos el desarrollo de mecanismos para incentivar y coordinar la cogestión de residuos con las empresas comunitarias de recolección, los centros de acopio de materiales comunitarios y privados, así como redes de reciclaje.
	3.2.1.6: Incentivar la creación de cooperativas y asociaciones para la administración de sistemas rurales de agua potable y de servicios de saneamiento en zonas urbanas o rurales que lo requieran.
	3.2.1.7: Implementar para todos los operadores un programa sistematizado de fortalecimiento, capacitación y asistencia técnica dirigido a desarrollar las capacidades requeridas para la implementación del nuevo modelo de gestión.
	3.2.1.8: Incorporar el Servicio Civil y la Carrera Administrativa en los operadores de servicios de agua y saneamiento, respetando la equidad de género, para dotarlos de personal idóneo para el alcance de sus objetivos.
	3.2.1.9: Implementar planes de gestión de residuos sólidos en las instituciones y empresas públicas con atención a la minimización, valorización y gestión adecuada de residuos peligrosos.
	3.2.1.10: Transformar el modelo de gestión de los servicios de agua potable y saneamiento para orientarlo hacia el control de la demanda que desincentive el uso irracional y tome en cuenta el carácter social de los servicios mediante la introducción de mecanismos de educación y sanción.
	3.2.1.11: Definir los modelos de gestión para cada tipo de operador, partiendo de la revisión de los que existen en operación, tanto en el país como en operadores exitosos con características similares a las nuestras, para garantizar la eficiencia de los mismos.
	3.2.1.12: Desarrollar planes y programas integrales para cada etapa de la gestión de residuos sólidos dirigidos tanto al sector público como privado.
	3.2.1.13: Desarrollar un Programa integral de recursos humanos coherente con el modelo de gestión que se defina implementar para cada operador, que incluya la revisión y adecuación de sus estructuras organizacionales, perfiles de cargos, niveles de preparación requeridos, y procesos de reclutamiento y selección del personal, entre otros.

CUADRO NO. 8: LÍNEAS DE ACCIÓN PARA CADA OBJETIVO ESPECÍFICO 3 (CONTINUACIÓN)

OBJETIVO GENERAL 3.2: Operadores eficientes y con modelos de prestación y gestión orientados a resultados en beneficio de la población.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	LÍNEAS DE ACCIÓN
3.2.1. Fortalecer los operadores y transformar los modelos de prestación y gestión de los servicios para dirigirlos hacia un comportamiento eficiente y la obtención de resultados en beneficio de la población.	3.2.1.14: Promover la articulación de encadenamientos de ciclos productivos entre empresas y proveedores, mediante el establecimiento, entre otros mecanismos de una red o bolsa de comercialización o transferencia de residuos o subproductos.
	3.2.1.15: Implementar planes de gestión de residuos municipales que promueven las prácticas de reducción, reúso y reciclaje de residuos, enfatizando el modelo de la cuna a la cuna.
	3.2.1.16: Implementar programas de asistencia técnica para fortalecer la gestión a los prestadores de servicios en las zonas rurales.
OBJETIVO GENERAL 3.3: Participación activa de la sociedad en la gestión de los servicios de agua, saneamiento, higiene, promoción y educación sanitaria	
3.3.1: Promover el desarrollo de herramientas de participación de la sociedad civil tanto en las tareas de formulación de políticas públicas como en la planificación, fiscalización, control y monitoreo de la prestación de los servicios.	3.3.1.1: Estimular y consolidar redes comunitarias, incluyendo las cooperativas, asociaciones y formas de economía solidaria, que contribuyan a la formación de valores, al fortalecimiento del capital social y al abordaje colectivo de los problemas comunitarios ambientales y de vulnerabilidad ante desastres, a fin de mejorar los niveles de convivencia, participación, salud y condiciones de vida.
	3.3.1.2: Crear mecanismos para promover la participación de la mujer en las diferentes fases y componentes que forman parte de los servicios de agua, saneamiento y la sostenibilidad ambiental.
	3.3.1.3: Fortalecer la participación y corresponsabilidad de los usuarios del agua en su conservación, aprovechamiento, mejora y uso ambiental, garantizando que sea financieramente sostenible.
	3.3.1.4: Promover la responsabilidad social y ambiental corporativa, tomando en cuenta los principios de la legislación ambiental (p.e. el que contamina paga).
	3.3.1.5: Implementar programas en las municipalidades de educación ambiental y sensibilización dirigidas a la minimización de los residuos sólidos, así como para el desarrollo de sistemas de vigilancia y control en la participación ciudadana en la gestión de residuos o para la provisión del servicio de recolección.

CUADRO NO. 8: LÍNEAS DE ACCIÓN PARA CADA OBJETIVO ESPECÍFICO 3 (CONTINUACIÓN)

OBJETIVO GENERAL 3.3: Participación activa de la sociedad en la gestión de los servicios de agua, saneamiento, higiene, promoción y educación sanitaria	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	LINEAS DE ACCIÓN
3.3.1 Promover el desarrollo de herramientas de participación de la sociedad civil tanto en las tareas de formulación de políticas públicas como en la planificación, fiscalización, control y monitoreo de la prestación de los servicios.	3.3.1.6: Apoyar el establecimiento de organizaciones comunitarias legalmente constituidas que asuman la prestación del servicio en áreas rurales o periurbanas y promover la generación de esquemas regionales, en donde sea posible.
	3.3.1.7: Brindar asistencia técnica e institucional permanente a comunidades y organizaciones comunitarias, teniendo en cuenta la gestión de riesgos y el cambio climático.
	3.3.1.8: Desarrollar conciencia ciudadana sobre el ahorro, conservación y uso racional del recurso agua y el manejo adecuado de los residuos sólidos.
	3.3.1.9: Implementar programas de educación y sensibilización a nivel nacional con los Ministerios de Educación, Salud Pública y Medio Ambiente, los gobiernos locales, ONG's, medios de comunicación y otras instituciones.
	3.3.1.10: Desarrollar normas y guías técnicas para la selección, diseño y construcción de soluciones y tecnologías no convencionales de agua potable y saneamiento, de menor costo y apropiadas para sistemas pequeños y especialmente para la población rural dispersa, que incorporen la participación de la comunidad en todo el ciclo del proceso y que sean adaptables al cambio climático.
	3.3.1.11: Implementar mecanismos de monitoreo y control de la prestación de servicios comunitarios.
	3.3.1.12 Desarrollar los mecanismos para que el sistema de información definido en la línea de acción 1.1.3.5 sea de acceso público y disponga la información en formatos reutilizables.
OBJETIVO GENERAL 3.4: Desarrollo del conocimiento en agua potable y saneamiento.	
3.4.1 Promover herramientas que faciliten el desarrollo del conocimiento y la investigación.	3.4.1.1 Promover maestrías especializadas en universidades y desarrollo de centros de investigación
	3.4.1.2 Desarrollar certificaciones especializadas para personal de nivel técnico en los temas de agua y saneamiento.
	3.4.1.3: Promover la vinculación de la academia, la investigación, desarrollo e innovación tecnológica en temas vinculados a la prestación de servicios en agua y saneamiento.

CUADRO NO. 9: LÍNEAS DE ACCIÓN PARA CADA OBJETIVO ESPECÍFICO 4 CONTINUACIÓN)

OBJETIVO GENERAL 4.1: Gestión del recurso hídrico eficaz y sostenible garantizando el ciclo cerrado del agua en la prestación de los servicios de agua y saneamiento.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	LÍNEAS DE ACCIÓN
4.1.2: Proteger la calidad de las aguas garantizando que la gestión y disposición final de lodos cloacales y de plantas de tratamiento cumplan con los instrumentos normativos establecidos.	4.1.2.1: Realizar un diagnóstico con el objetivo de determinar la cantidad y la localización de lodos cloacales que se generan, identifique las prácticas de manejo vigentes con el objetivo de desarrollar un programa dirigido al control, manejo y adecuados tratamiento y disposición final de los mismos.
	4.1.2.2: Desarrollar programas para el manejo, reuso, valorización y disposición final con tecnología adecuada que apoye la mitigación a los efectos del cambio climático.
	4.1.2.3: Elaborar los instrumentos normativos necesarios y desarrollar mecanismos para el control y seguimiento de la fiscalización en la implementación de los mismos.
	4.1.2.4: Garantizar que las plantas de tratamiento de aguas residuales dispongan de Planes de Manejo y Adecuación Ambiental, monitoreado por el Ministerio Ambiente.
4.1.3: Desarrollar acciones para la protección y sostenibilidad ambiental del recurso hídrico.	4.1.3.1: Aplicar un enfoque de gestión integral del recurso hídrico en todas las fases del ciclo de la prestación de los servicios, iniciando desde la concepción del proyecto.
	4.1.3.2: Fortalecer alianzas estratégicas con otras instituciones y la sociedad civil para el cumplimiento de las acciones necesarias para la protección y sostenibilidad ambiental del recurso hídrico.
	4.1.3.3: Modificar la filosofía hídrica para pasar de un modelo de gestión históricamente enfocado a la expansión de la oferta a un modelo que enfatice en el control de la demanda, el uso y el reúso y el aumento de la eficiencia en el uso del agua.
	4.1.3.4: Implementar un sistema de ordenamiento y clasificación de la calidad de agua en ríos, lagos, embalses, costas y otros cuerpos hídricos, en función de la capacidad de dilución de los mismos, que incluya mecanismos de monitoreo y fiscalización, así como de control de vertidos a los cuerpos de agua.
	4.1.3.5: Establecer planes de protección y remediación ambiental de las áreas de cuencas, sub-cuencas, micro cuencas, donde se realicen vertidos de efluentes y sean especialmente sensibles, como puede ser el caso de acuíferos, humedales o abastecimiento de agua potable; incluir los mecanismos de financiamiento para su implementación, incluyendo el pago por servicios ambientales o pagos compensatorios a mediano o largo plazo.
	4.1.3.6: Desarrollar normativa nacional e implementar un Programa para el reúso del agua.

CUADRO NO. 9: LÍNEAS DE ACCIÓN PARA CADA OBJETIVO ESPECÍFICO 4 (CONTINUACIÓN)

OBJETIVO GENERAL 4.2: Eficaz gestión integral de desechos, sustancias contaminantes y fuentes de contaminación.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	LÍNEAS DE ACCIÓN
4.2.1. Proteger la calidad del medio ambiente y la salud de los ciudadanos, garantizando una eficiente gestión de los residuos sólidos	4.2.1.1: Fortalecer el marco normativo con una visión de manejo integral, valorización y reducción de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, para garantizar la sostenibilidad ambiental y financiera de la gestión, incorporando el enfoque preventivo.
	4.2.1.2: Asegurar un manejo sostenible, especialmente mediante el control de impactos por emisiones y lixiviados de las infraestructuras de reciclaje, valorización y disposición final de residuos sólidos.
	4.2.1.3: Desarrollar a través de los centros de educación superior e investigación, la preparación e implementación de un programa de recuperación de sitios y áreas contaminadas por descargas y residuos, especialmente en ríos y costas.
	4.2.1.4: Desarrollar mecanismos de captación de recursos, incluyendo a la cooperación internacional e inversiones públicas y privadas, especialmente para la valorización, reciclaje, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.
	4.2.1.5: Desarrollar un diagnóstico de los vertederos municipales con la finalidad implementar un programa de rehabilitación para cierre y control de impactos, disminuyendo entre otras acciones, la cantidad de vertederos incontrolados.
	4.2.1.6: Implementar PMAA en las instituciones y empresas públicas con atención a la minimización y gestión adecuada de residuos, especialmente los peligrosos.
4.2.2. Proteger la calidad del medio ambiente y la salud de los ciudadanos, garantizando una eficiente gestión de sustancias contaminantes y fuentes de contaminación.	4.2.2.1: Desarrollar mecanismos de coordinación para una gestión integral de desechos peligrosos para centros de salud.
	4.2.2.2: Desarrollar mecanismos de coordinación para una gestión integral de residuos sólidos en instalaciones industriales.
	4.2.1.3: Fortalecer los programas de monitoreo frente a las regulaciones emanadas de los convenios para el control y manejo de sustancias contaminantes.
	4.2.1.4: Fortalecer la implementación de los instrumentos normativos para el control, manejo y tratamiento final de residuos peligrosos y sustancias contaminantes especialmente industriales, del sector privado y sectores productivos (turismo, agricultura, minería).

CUADRO NO. 9: LÍNEAS DE ACCIÓN PARA CADA OBJETIVO ESPECÍFICO 4 CONTINUACIÓN)

OBJETIVO GENERAL 4.2: Eficaz gestión de desechos, sustancias contaminantes y fuentes de contaminación	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	LINEAS DE ACCIÓN
4.2.2. Proteger la calidad del medio ambiente y la salud de los ciudadanos, garantizando una eficiente gestión de sustancias contaminantes y fuentes de contaminación.	4.2.2.5: Garantizar la efectiva implementación de la legislación sobre compuestos orgánicos persistentes.
	4.2.2.6: Fortalecer la regulación y gestionar financiamiento para la implementación de sistemas de gestión para los generadores de residuos peligrosos industriales y comerciales; y desechos biomédicos.
	4.2.2.7: Establecer intervenciones nacionales y regionales para la gestión de residuos peligrosos del hogar, del sector salud, sector turismo, industrial y comercial, así como también para otros residuos como los voluminosos.
4.3.1 Desarrollar capacidades para el diseño e implementación de estrategias para mitigar y enfrentar los efectos de los desastres en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.	4.3.1.1: Aplicar un enfoque de gestión integral de prevención de riesgos en todas las fases del ciclo de la prestación de los servicios, iniciando desde la concepción inicial del proyecto.
	4.3.1.2: Garantizar el suministro adecuado y oportuno de agua potable y el acceso a campañas de saneamiento a poblaciones afectadas por la ocurrencia de desastres.
	4.3.1.3: Incorporar en la normativa medidas que reduzcan la vulnerabilidad física y operativa frente a fenómenos naturales extremos de los sistemas de provisión de servicios de agua y saneamiento.
	4.3.1.4: Concienciar y capacitar a la población sobre sus derechos y deberes en materia de gestión de riesgos para lograr la actuación responsable de las comunidades antes, durante y después de la ocurrencia de los desastres.
	4.3.1.5: Desarrollar medidas de adaptación sobre todo en infraestructuras de agua y saneamiento incluyendo residuos sólidos, en la protección de costas y en el manejo de los recursos hídricos.
	4.3.1.6: Mejorar las capacidades para enfrentar los efectos de un fenómeno natural de las infraestructuras, instituciones y la población.
	4.3.1.7: Desarrollar y aplicar índices de infraestructura segura en las construcciones del Sector APS.
OBJETIVO GENERAL 4.3: Eficaz gestión del riesgo y cambio climático en la prestación de los servicios de agua y saneamiento.	
4.3.2 Reducir la vulnerabilidad, avanzar en la adaptación del cambio climático y contribuir a la mitigación de sus causas.	4.3.2.1: Desarrollar estudios sobre los impactos del cambio climático en la isla y sus consecuencias ambientales y para los servicios de agua y saneamiento para los distintos grupos poblacionales, a fin de fundamentar la adopción de políticas públicas y concienciar a la población.

CUADRO NO. 9: LÍNEAS DE ACCIÓN PARA CADA OBJETIVO ESPECÍFICO 4 (CONTINUACIÓN)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	LINEAS DE ACCIÓN
4.3.2 Reducir la vulnerabilidad, avanzar en la adaptación del cambio climático y contribuir a la mitigación de sus causas.	4.3.2.2: Caracterizar los episodios de sequía e impactos en el recurso hídrico, estudiar escenarios pasados y realizar proyecciones a futuro con el objetivo de desarrollar medidas de adaptación para dar respuesta a los escenarios de sequía y amenazas en los sistemas de agua y saneamiento.
	4.3.2.3: Gestionar de manera sostenible los recursos hídricos superficiales y subterráneos, con el propósito de atenuar los efectos del cambio climático.
	4.3.2.4: Implementar programas dirigidos a prevenir, mitigar y revertir, en coordinación con las autoridades nacionales y locales, los efectos del cambio climático en la salud, sectores productivos y calidad ambiental.

IV.2.4.5.- Eje Estratégico 5: Prácticas Ciudadanas, Educación Sanitaria e Higiene

CUADRO NO. 10: LÍNEAS DE ACCIÓN PARA CADA OBJETIVO ESPECÍFICO 5

OBJETIVO GENERAL 5.1: Sociedad con prácticas ciudadanas y hábitos de higiene que promueven la sostenibilidad ambiental y reducen riesgos de enfermedades asociadas al manejo inadecuado del agua, residuos sólidos y excretas.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	LINEAS DE ACCIÓN
5.1.1 Promover espacios de articulación intersectorial Salud-Educación-APS-Gobiernos Locales-Comunidades, en el marco de la estrategia nacional de atención primaria de salud y de prevención de dengue-zika-chikungunya-cólera.	5.1.1.1: Integrar comités de salud-agua y saneamiento vinculados con las escuelas y con las UNAP, aprovechando los mecanismos de organización comunitaria existentes, entre ellos las asociaciones de padres-madres y amigos de las escuelas.
	5.1.1.2: Definir roles y responsabilidades de cada uno de los actores participantes: mecanismos y fuentes de financiamiento, mecanismos de vigilancia, sistema de reporte, etc.
	5.1.1.3: Evaluar las diferentes intervenciones que se desarrollan en el país para incorporar hábitos adecuados de higiene en la población y potenciar aquellas que resulten más promisorias.
	5.1.1.4: Desarrollar mapas de riesgo por zonas de salud y regiones para priorizar intervenciones.
	5.1.1.5: Propiciar el desarrollo de diagnósticos comunitarios participativos a escala nacional, para identificar riesgos, focos de contaminación, etc. a nivel local.

CUADRO NO. 10: LÍNEAS DE ACCIÓN PARA CADA OBJETIVO ESPECÍFICO 5 (CONTINUACIÓN)

OBJETIVO GENERAL 5.1: Sociedad con prácticas ciudadanas y hábitos de higiene que promueven la sostenibilidad ambiental y reducen riesgos de enfermedades asociadas al manejo inadecuado del agua, residuos sólidos y excretas.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	LÍNEAS DE ACCIÓN
5.1.1 Promover espacios de articulación intersectorial Salud-Educación-APS-Gobiernos Locales-Comunidades, en el marco de la estrategia nacional de atención primaria de salud y de prevención de dengue-zika-chikungunya-cólera.	5.1.1.5: Propiciar el desarrollo de diagnósticos comunitarios participativos a escala nacional, para identificar riesgos, focos de contaminación, etc. a nivel local.
	5.1.1.6: Aprobar de manera consensuada la implementación de una estrategia de promoción de higiene continua y control de vectores (dengue-zika-chikungunya-cólera), que incluya el uso de soluciones sanitarias individuales, metodologías, materiales (manuales, guías, mensajes), así como medios de comunicación y redes sociales.
	5.1.1.7: Aprobar normativa para que todos los programas de desarrollo de infraestructuras de agua potable y/o saneamiento contengan un componente de educación sanitaria e higiene.
5.1.2. Promover el desarrollo de programas y herramientas dirigidos a incorporar prácticas ciudadanas y hábitos de higiene que propicien la sostenibilidad ambiental y reduzcan los riesgos de enfermedades asociadas al manejo inadecuado del agua, residuos sólidos y las excretas, , así como programas educacionales para mantener las infraestructuras.	5.1.2.1: Implementar programas complementarios de asistencia técnica y capacitación que permitan reducir los riesgos de dengue-zika-chikungunya-cólera y otras enfermedades asociadas al manejo inadecuado del recurso hídrico y la higiene, tales como: a) lavado de manos con jabón; b) disposición segura de excretas; c) higiene en el hogar; d) prácticas de desinfección de agua para consumo humano; e) entornos saludables, disposición adecuada de residuos sólidos, entre otros.
	5.1.2.2: Promover la capacitación y participación de actores comunitarios en temas de control de epidemias y de enfermedades recurrentes y emergentes (dengue-zika-chikungunya-cólera), incluyendo la cooperación transfronteriza y la población inmigrante haitiana.
	5.1.2.3: Implementar mecanismos de comunicación y sensibilización, sobre la importancia del uso racional apropiado de los servicios de agua y saneamiento e higiene para el mejoramiento de las condiciones sanitarias y ambientales.
	5.1.2.4: Implementar campañas educativas para el manejo apropiado y el aprovechamiento de residuos y evitar el vertido incontrolado en ríos y costas.
	5.1.2.5: Capacitar y designar responsables del mantenimiento y cuidado de las instalaciones de acueductos en comunidades rurales, incluyendo cloración.
	5.1.2.6: Capacitar y designar responsables del monitoreo de la calidad de las fuentes de agua potable (sistema de alerta temprana).
	5.1.2.7: Desarrollar conciencia comunitaria sobre el pago del agua y de los servicios de saneamiento.

b) Aguas Residuales Domésticas y Excretas para todos	1.b.1 Cobertura Alcantarillado Sanitario (Total, Urbana, Rural, Región)	Sistema Indicadores Sociales de la Rep. Dominicana (SISDOM)/ Bienal
	1.b.2 Cobertura de disposición de excretas con soluciones individuales mejoradas (inodoro y/o letrinas con cajón) (Total, Urbana, Rural, Región)	ENHOGAR/Anual
	1.b.3 % Personas sin ningún tipo de servicio sanitario (Total, Urbana, Rural, Región)	ENHOGAR/Anual
b.i) Con un servicio de Calidad	1.b.4 Cobertura control de calidad descargas plantas de tratamiento aguas residuales.	Área Control Calidad Operadores/ Bienal
	1.b.5 Índice de Tratamiento de Aguas Residuales (Total, Urbana, Rural)	Área Operaciones de Operadores/ Bienal
c) Recolección de residuos sólidos para todos	1.c.1 Cobertura Recolección Residuos Sólidos (Total, Urbana, Rural)	ENHOGAR/ Bienal
	1.c.2 Porcentaje de Barrido (Total, Urbana, Rural)	ENHOGAR (propuesta a incluir)/ Bienal
c.i) Con Calidad	1.c.3 Frecuencia de Servicio Recolección Residuos Sólidos (Total, Urbana, Rural)	ENHOGAR/ Bienal
d) Aguas Pluviales	1.d.1 % Ayuntamientos que incluye acciones para la recolección y manejo de aguas pluviales en sus planes municipales.	Ayuntamiento LMD/ Bienal
e) Prioridad en las políticas públicas del país (financiamiento estatal).	1.e.1 Gasto público en agua potable y alcantarillado como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB).	Sistema de Indicadores Sociales de la Rep. Dominicana (SISDOM)/ Anual
	1.e.2 Gasto público en agua potable y alcantarillado como porcentaje del Gasto Social Total.	Sistema de Indicadores Sociales de la Rep. Dominicana (SISDOM)/ Anual
f) Reducción Brechas: f.i) Zonas de Residencia	1.f.1 Brecha cobertura agua potable, alcantarillados, servicios mejorados de saneamiento y recolección de residuos sólidos entre zona urbana y rural.	ENHOGAR/ Bienal
	1.f.2 Brecha cobertura agua potable, alcantarillados, servicios mejorados de saneamiento y recolección de residuos sólidos entre regiones de planificación.	ENHOGAR/ Bienal

f.ii) Agua y Alcantarillados	1.f.3 Índice de Rezago de alcantarillado frente a acueducto	Área comercial Operadores/ Bienal
	1.f.4 Relación entre el monto total invertido en agua potable y en alcantarillados	Área económico-financiera Operadores/C/4 años
g) Saneamiento en Establecimientos Municipales y Especiales	1.g.1 No. de Ayuntamientos que implementan planes de saneamiento de mercados y mataderos.	Operadores Ministerio Salud Pública Ministerio Ambiente/ C/4años
	1.g.2 No. de centros de salud que implementan planes de saneamiento.	Ministerio Salud Pública. C/4 años

CUADRO NO. 12: CATEGORIZACIÓN EN VARIABLES EJE ESTRATÉGICO NO. 2

EJE ESTRATÉGICO. - Modelos de gestión de tipo empresarial que garanticen la sostenibilidad económica-financiera de los servicios, sistemas tarifarios adecuados, vinculación con la calidad y capacidad de pago de la comunidad generando mecanismos de subsidios directos. Fomentar la transparencia. Promover alternativas tecnológicas apropiadas a los recursos disponibles y que tengan una incidencia positiva en el desarrollo de los sectores productivos del país.		
CATEGORIAS	INDICADORES	FUENTE/ FRECUENCIA
a) Gestión Comercial	2.a.1 Eficiencia Facturación (Total país)	Área Comercial Operadores/ Bienal
	2.a.2 Índice de Cobranza (Total país)	Área Comercial Operadores/ Bienal
	2.a.3 Índice de Agua No Contabilizada (Total país)	Área Comercial Operadores/ Bienal
	2.a.4 Cobertura de Micromedición (Total país)	Área Comercial Operadores/ Bienal
b) Eficiencia y Sostenibilidad	2.b.1 Cobertura de Costos (Total país)	Área Comercial Operadores/ Bienal
	2.b.2 Sostenibilidad Financiera (Total país)	Área Adm.-Fin. de Operadores/ Bienal
	2.b.3 Índice de Productividad (Total país)	Área Adm y Comercial Operadores/ Bienal
	2.b.4 Toneladas de Residuos recogidos por Trabajador (Total país)	Ayuntamientos/ Bienal

CUADRO NO. 12: CATEGORIZACIÓN EN VARIABLES EJE ESTRATÉGICO NO. 2 CONTINUACIÓN

CATEGORIAS	INDICADORES	FUENTE/ FRECUENCIA
c) Equidad	2.c.1 No. Operadores con sistemas tarifarios implementados que incorporan subsidios cruzados.	Operadores/ Bienal
d) Transparencia	2.d.1 % de instituciones operadores por sector que cuentan con una Oficina de Acceso a la Información (OAI) que funciona adecuadamente.	Operadores/ Bienal
	2.d.2 % de instituciones operadoras que publica los resultados de sus auditorías y ejecuciones presupuestarias	Operadores/ Bienal
	2.d.3 No. instituciones operadores que disponen de un Portal de Compras en funcionamiento	Operadores/ Bienal

CUADRO NO. 13: CATEGORIZACIÓN EN VARIABLES EJE ESTRATÉGICO NO. 3

EJE ESTRATÉGICO. III.- Desarrollo Institucional del sector y sus instituciones. Desarrollo de modelos de prestación y de gestión de los servicios eficientes, así como a la creación de instrumentos que faciliten que la comunidad participe activamente en la gestión de los servicios de agua y saneamiento. Fortalecer la relación con otros actores como las Universidades y ONGs.		
CATEGORIAS	INDICADORES	FUENTE/ FRECUENCIA
a) Ordenamiento Sectorial	Metas vinculadas a las Leyes: 1) Aguas; 2) Agua Potable y Saneamiento; 3) Residuos Sólidos	Gaceta Oficial MEPyD/ Bienal
b) Desarrollo Institucional	3.b.1 % Operadores con Contratos de Desempeño formulados y acordados con el MEPyD/MH/MAP	Operadores MEPyD/Anual
	3.b.2 % Ayuntamientos que implementan un Plan de Desarrollo Institucional dirigido a fortalecer sus capacidades técnico-administrativas y de gestión.	LIDOM FEDOMU/ Bienal
	Metas vinculadas a: 1) Sistema de Información Sectorial; 2) Planes de Desarrollo Institucional	MEPyD/ Bienal
c) Participación de la Sociedad	3.c.1 % de integrantes de la sociedad civil que participa en los Consejos u otros mecanismos similares en los operadores.	Operadores/ Bienal
	3.c.2 % de acueductos rurales en que la sociedad participa directamente en su administración.	Operadores/ Bienal
	Metas vinculadas a herramientas que faciliten la participación de la sociedad.	Operadores/Cada 4 años

CUADRO NO. 13: CATEGORIZACIÓN EN VARIABLES EJE ESTRATÉGICO NO. 3 (CONTINUACIÓN)

CATEGORIAS	INDICADORES	FUENTE/ FRECUENCIA
d) Género	3.d.1 % de los proyectos y programas de saneamiento que están concebidos con equidad de género.	Operadores Ministerios/Cada 4 años
	3.d.2 % de mujeres que participan en las ASOCARES.	Operadores/ Bienal
	3.d.3 % de mujeres que participan en la recolección de residuos sólidos	Operadores/ Cada 4 años
	3.d.4 % de gestores de políticas de saneamiento, capacitados en la perspectiva de género.	Operadores Ministerios/ Bienal
	3.d.5 % de mujeres que participa en los Consejos u otros mecanismos similares de las instituciones operadoras de servicios.	Operadores/ Bienal
e) Relación con Otros Actores	Metas vinculadas a la conformación de plataformas interinstitucionales.	Operadores Ministerios/ Bienal

CUADRO NO. 14: CATEGORIZACIÓN EN VARIABLES EJE ESTRATÉGICO NO. 4

<p>EJE ESTRATÉGICO. III.- IV.- Cumplimiento de los instrumentos normativos ambientales correspondientes a la recolección, tratamiento, disposición final y reúso, según sea el caso, vinculadas a las aguas residuales, lodos y residuos sólidos, concientización ciudadana en relación a la importancia de protección del recurso y su eficiente utilización. Promover tecnologías que apoyen la sostenibilidad ambiental. Desarrollar la prestación en el marco de una gestión ambiental sostenible, dentro del ciclo cerrado del agua, incorporando la gestión de riesgos, así como la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático.</p>		
CATEGORIAS	INDICADORES	FUENTE/ FRECUENCIA
a) Legislación	Metas vinculadas a la disponibilidad y cumplimiento de instrumentos normativos adecuados (recolección, tratamiento, disposición final y reúso).	Ministerio Medio Ambiente Ministerio Salud Pública/ Bienal
b) Concientización Ciudadana	Metas vinculadas a la concientización ciudadana en relación a la preservación y uso sostenible del recurso hídrico.	INDRHI/ Bienal

CATEGORIAS	INDICADORES	FUENTE/ FRECUENCIA
c) Gestión Ambiental Sostenible c.i) Aguas Residuales Domésticas c.ii) Aguas Residuales No-Domésticas c.iii) Lodos provenientes de Plantas de Tratamiento, sépticos y letrinas	4.c.1 % Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de operadores de servicios que cumplen con normativa.	Operadores/ Bienal
	4.c.2 % de Instalaciones Hoteleras que cuentan con plantas de tratamiento de aguas residuales con PMAA.	Operadores/ Bienal
	4.c.3 Índice de rezago de alcantarillado frente a acueducto (1.e.3)	Operadores/Cada 4 años
	4.c.4 Índice de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (1.b.5)	Operadores. Ministerio Medio Ambiente/ Bienal
	4.c.5 % instalaciones que generan aguas residuales industriales que disponen de una planta de tratamiento en operación.	Ministerio de Medio Ambiente/ Bienal
	4.c.6 % de instalaciones que generan aguas residuales industriales con plantas de tratamiento con PMAA.	Ministerio de Medio Ambiente/ Bienal
	4.c.7 % Plantas de Tratamiento Aguas Residuales con tratamiento adecuado de lodos.	Operadores Ministerio de Medio Ambiente/ Bienal
	Metas vinculadas a la gestión de lodos	Operadores Ministerio Medio Ambiente/ Bienal
c.iv) Residuos Sólidos	4.c.8 % Instalaciones de Tratamiento de Residuos Sólidos que cuentan con un Plan de Manejo Ambiental monitoreado por el Ministerio de Medio Ambiente	Ayuntamientos Ministerio de Medio Ambiente/ Bienal
	4.c.9 % de vertederos cerrados y rehabilitados.	Ministerio de Medio Ambiente. Municipios/ Alcaldías/ Bienal
	4.c.10 % de residuos peligrosos generados en el sector industrial que son gestionados adecuadamente.	Ministerio de Medio Ambiente/ Cada 4 años
	4.c.11 % Centros de Salud que gestionan desechos biomédicos e infecciosos.	Ministerio de Medio Ambiente y MSP/ Bienal
c.v) Prevención Riesgos y Cambio Climático	Metas vinculadas a la gestión de riesgos y cambio climático	MEPyD Consejo de Cambio Climático/ Bienal



CUADRO NO. 15: CATEGORIZACIÓN EN VARIABLES EJE ESTRATÉGICO NO. 5

<p>EJE ESTRATÉGICO V.- Promoción e implementación de buenas prácticas ciudadanas y de higiene, así como del manejo del agua, excretas y residuos sólidos, a través de una educación continua orientada a incorporar en la población comportamientos sanitarios dirigidos a disminuir la morbimortalidad y preservar el medio ambiente.</p>		
CATEGORIAS	INDICADORES	FUENTE/ FRECUENCIA
a) Buenas prácticas de la Ciudadanía	5.a.1 % de hogares que queman los residuos sólidos	ENHOGAR/ Bienal
	5.a.2 % de hogares que vierten los residuos sólidos en cañadas o cuerpos de agua.	ENHOGAR/ Bienal
	5.a.3 % hogares con un lugar específico para lavado de manos con agua	ENHOGAR-MICS/ Bienal
b) Educación	5.b.1 % Centros Educativos que incorpora programa con contenidos de recolección selectiva.	MINERD/ Bienal
	5.b.2 % Centros Educativos que incorpora contenidos cultura del agua en su programa educativo.	MINERD/ Bienal
	Metas vinculadas a la educación para incorporar adecuados comportamientos sanitarios.	MSP/ Bienal

IV.2.5.1. Metas para cada Eje Estratégico

A continuación se presentan los **Cuadros Nos. 16, 17, 18, 19 y 20** los cuales incluyen para cada eje estratégico: los indicadores dentro de su categoría correspondiente,

acompañados de su descripción, líneas de base y metas. De su parte, los **Cuadros Nos. 16.1, 17.1, 18.1, 19.1 y 20.1**, contienen las metas de carácter cualitativo para cada uno de los cinco ejes.

CUADRO NO. 16: INDICADORES, LÍNEAS DE BASE Y METAS DEL EJE ESTRATÉGICO NO. 1

1. a) AGUA POTABLE PARA TODOS						
Cobertura de Agua: Se refiere a la relación entre el número de personas residentes en el área X con acceso a agua dentro o en el patio de la vivienda, y la población total del área X. Cobertura Intradomiciliaria de Agua: Se refiere a la relación entre el número de personas residentes en el área X con acceso a agua dentro de la vivienda, y la población total del área X.						
INDICADOR	UNIDAD	SITUACIÓN MAS RECIENTE DISPONIBLE	META 2020	META 2025	META 2030	FUENTE
1.a.1 Cobertura de Agua a Nivel Nacional (*)	(%)	77.5 (2013)	81.0	88.0	95.0	ENHOGAR (2013)
1.a.1 Cobertura de Agua Zona Urbana	(%)	83.7 (2013)	88.0	94.0	98.0	ENHOGAR (2013)
1.a.1 Cobertura de Agua Zona Rural	(%)	59.4 (2013)	70.0	80.0	90.0	ENHOGAR (2013)
1.a.2 Cobertura Intradomiciliaria a Nivel Nacional	(%)	45.8 (2013)	52.0	60.0	68.0	ENHOGAR (2013)
1.a.2 Cobertura Intradomiciliaria Zona Urbana	(%)	52.9 (2013)	60.0	70.0	80.0	ENHOGAR (2013)
1.a.2 Cobertura Intradomiciliaria Zona Rural	(%)	25.1 (2013)	35.0	45.0	55.0	ENHOGAR (2013)
1.a.i) CON CALIDAD						
Cobertura de Cloración: Se refiere a la relación entre el número de acueductos con cloración instalada en el área X y el total de acueductos el área X por 100. Índice de Potabilidad: Se refiere a la relación número de muestras negativas a la presencia de coliformes y/o cloro residual ≥ 0.3 mg/l y el total de muestras analizadas X100. Cobertura Control Calidad del Agua: Se refiere al número de acueductos a los que se les controla la calidad del agua y el total de acueductos en operación X 100.						
1.a.3 Cobertura cloración a nivel Nacional	(%)	40.3 (2012)	95.0	100.0	100.0	Operadores

CUADRO NO. 16: INDICADORES, LÍNEAS DE BASE Y METAS DEL EJE ESTRATÉGICO NO. 1 (CONTINUACIÓN)

INDICADOR	UNIDAD	SITUACIÓN MAS RECIENTE DISPONIBLE	META 2020	META 2025	META 2030	FUENTE
1.b.1 Cobertura Alcantarillado Sanitario Zona Rural	(%)	4.4 (2014)	10.0	15.0	25.0	SISDOM
1.b.2 Cobertura de disposición de excretas con soluciones individuales mejoradas a nivel Nacional	(%)	79.9 (2013)	85.0	93.0	100.0	ENHOGAR
1.b.2 Cobertura de disposición de excretas con soluciones individuales mejoradas en la Zona Urbana	(%)	83.2 (2013)	88.0	94.0	100.0	ENHOGAR
1.b.2 Cobertura de disposición de excretas con soluciones individuales mejoradas en la Zona Rural.	(%)	70.7 (2013)	78.0	86.0	95.0	ENHOGAR
1.b.3 % Personas sin servicio sanitario a nivel nacional	(%)	4.9 (2013)	3.5	2.0	0.0	ENHOGAR
1.b.3 % Personas sin servicio sanitario en Zona Urbana	(%)	3.2 (2013)	2.1	1.0	0.0	ENHOGAR
1.b.3 % Personas sin servicio sanitario en Zona Rural	(%)	9.5 (2013)	6.0	3.0	0.0	ENHOGAR

(*) El valor de la línea de base incluida en la END es 86.1% correspondiente a ENDESA 2007 (indicador 2.35). Hemos seleccionado como fuente la encuesta ENHOGAR (ya que se realiza anualmente) incorporando una definición mas exigente para el indicador de cobertura que la de la END. Por lo tanto, alcanzando los valores propuestos, se garantiza el cumplimiento de la meta establecida en la END.

CUADRO NO. 16: INDICADORES, LÍNEAS DE BASE Y METAS DEL EJE ESTRATÉGICO NO. 1 (CONTINUACIÓN)

1. b.i) CON CALIDAD						
<p>Cobertura control de calidad descargas plantas de tratamiento aguas residuales: Se refiere al número de plantas de tratamiento con control de calidad de sus descargas y el total de plantas de tratamiento en operación X 100.</p> <p>Índice de Tratamiento de Aguas Residuales: Se refiere al Caudal de Aguas Residuales Domésticas que se tratan en PTARs y el Caudal total de aguas residuales generadas en una zona Z X 100.</p>						
INDICADOR	UNIDAD	SITUACIÓN MAS RECIENTE DISPONIBLE	META 2020	META 2025	META 2030	FUENTE
1.b.4 Cobertura control de calidad descargas plantas de tratamiento aguas residuales.	(%)	No disponible	50.0	75.0	100	Operadores
1.b.5 Índice de Tratamiento de Aguas Residuales	(%)	11.0 (2015)	16.0	22.0	35.0	Operadores
1.c) RESIDUOS SÓLIDOS						
<p>Cobertura Recolección Residuos Sólidos: Se refiere al número de personas que reciben el servicio de recolección de residuos sólidos en la zona Z y el total de personas que residen en la zona Z X 100.</p> <p>Porcentaje de Barrido: Se refiere a la relación entre los kms de calle barridos en la zona Z y el total de kms de la zona Z X 100.</p>						
1.c.1 Cobertura Recolección Residuos Sólidos a nivel nacional.	(%)	76.4 (2012)	80.0	84.0	88.0	ENHOGAR
1.c.1 Cobertura Recolección Residuos Sólidos a nivel nacional zona urbana.	(%)	87.1 (2012)	90.0	92.0	95.0	ENHOGAR
1.c.1 Cobertura Recolección Residuos Sólidos zona rural.	(%)	46.2 (2012)	60.0	67.0	75.0	ENHOGAR
1.c.2 Porcentaje de Barrido a nivel nacional	(%)	No disponible	Línea de base	> 10.0%	> 25.0%	ENHOGAR
1.c.2 Porcentaje de Barrido zona urbana	(%)	No disponible	Línea de base	> 7.0%	> 20.0%	LMD/ Ayuntamientos
1.c.2 Porcentaje de Barrido zona rural	(%)	No disponible	Línea de base	> 15.0%	> 30.0%	LMD/ Ayuntamientos

CUADRO NO. 16: INDICADORES, LÍNEAS DE BASE Y METAS DEL EJE ESTRATÉGICO NO. 1 (CONTINUACIÓN)

1.c. i) CON CALIDAD						
<p>Frecuencia de Servicio de Recolección de Residuos Sólidos: Se refiere a la relación de personas que residen en la zona Z que reciben servicio de recolección de residuos sólidos 2 o mas veces/sem y el total de personas que residen en la zona Z X 100</p>						
INDICADOR	UNIDAD	SITUACIÓN MAS RECIENTE DISPONIBLE	META 2020	META 2025	META 2030	FUENTE
1.c.3 Frecuencia de Servicio Recolección Residuos Sólidos a nivel nacional	(%)	35.4 (2013)	45.0	55.0	65.0	ENDESA
1.c.3 Frecuencia de Servicio Recolección Residuos Sólidos zona urbana.	(%)	35.5 (2013)	40.0	50.0	65.0	ENDESA
1.c.3 Frecuencia de Servicio Recolección Residuos Sólidos zona rural.	(%)	34.9 (2013)	40.0	45.0	60.0	ENDESA
1. d) AGUAS PLUVIALES						
<p>Porcentaje de Ayuntamientos que incluye acciones para la recolección y manejo de aguas pluviales en sus planes municipales: Se refiere a la relación entre el número de Ayuntamientos que incluye acciones para la recolección y mane de aguas pluviales en sus planes municipales y el total de Ayuntamientos del país X100.</p>						
1.d.1 % Ayuntamientos que incluye acciones para la recolección y manejo de aguas pluviales en sus planes municipales.	(%)	No disponible	> de al menos 25.0%	> 50.0%	100.0	Ayuntamientos/ LMD
1. e) PRIORIDAD EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DEL PAÍS						
<p>Gasto público en agua potable y alcantarillado como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB): Se refiere a la relación entre el gasto público en agua y alcantarillados en el año Z y el PIB del año Z X 100.</p> <p>Gasto público en agua potable y alcantarillados como porcentaje del Gasto Social Total: Se refiere a la relación entre el gasto público en agua y alcantarillados en el año Z y el total del gasto social del año Z X 100.</p>						
1.e.1 Gasto público en agua potable y alcantarillado como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB).	(%)	0.4 (2013)	0.75	1.25	1.75	SISDOM

CUADRO NO. 16: INDICADORES, LÍNEAS DE BASE Y METAS DEL EJE ESTRATÉGICO NO. 1 (CONTINUACIÓN)

1.e.2 Gasto público en agua potable y alcantarillado como % del Gasto Social Total	%	4.4 (2013)	6.0	7.5	9.0	SISDOM
1. f) REDUCCIÓN BRECHAS						
<p>Brecha cobertura: Diferencia entre valores de las coberturas que se comparan y/o entre las coberturas mayor y menor, según sea el caso.</p> <p>Índice de Rezago de Alcantarillado frente a Acueducto: Se refiere a la relación entre la diferencia entre conexiones de agua potable y de alcantarillados y el número total de conexiones de agua potable mas alcantarillados X 100 .</p>						
1.f.1 Brecha entre: 1) cobertura agua potable, 2) alcantarillados, 3) servicios mejorados de saneamiento y 4) recolección de residuos sólidos entre zona urbana y rural.	(%)	1) 24.3; 2) 31.0; 3) 12.5; 4) 40.9 (2013)	< en 15.0%	< en 25.0%	< en 50.0%	ENHOGAR SISDOM
1.f.2 Brecha cobertura agua potable, alcantarillados, servicios mejorados de saneamiento y recolección de residuos sólidos entre regiones de planificación.	(%)	No definido	< en 15.0%	< en 25.0%	100.0% regiones alcanza el valor nacional	ENHOGAR
1.f.3 Índice de Rezago de alcantarillado frente a acueducto	(%)	56 (2011)	50	45	40	Operadores
1. f) REDUCCIÓN BRECHAS						
<p>Relación entre el monto total invertido en agua potable y en alcantarillados: Se refiere a la relación entre el monto invertido en agua potable y el monto invertido en alcantarillados</p>						
1.f.4 Relación entre el monto total invertido en agua potable y en alcantarillados	(%)	No disponible	Línea de base	> 25.0%	> de al menos 25.0.0%	Operadores

CUADRO NO. 16: INDICADORES, LÍNEAS DE BASE Y METAS DEL EJE ESTRATÉGICO NO. 1 (CONTINUACIÓN)

1. g) SANEAMIENTO EN INSTALACIONES SANITARIAS						
No. de Ayuntamientos que implementan planes de saneamiento de mercados y mataderos No. de centros de salud que implementan planes de saneamiento.						
INDICADOR	UNIDAD	SITUACIÓN MAS RECIENTE DISPONIBLE	META 2020	META 2025	META 2030	FUENTE
1.g.1 No. de Ayuntamientos que implementan planes de saneamiento de mercados y mataderos.	Unidades	No disponible	Línea de base	> de al menos 25.0%	> de al menos 50.0%	Operadores
1.g.2 No. de centros de salud que implementan planes de saneamiento.	Unidades	No disponible	Línea de base	> de al menos 50.0%	> de al menos 50.0%	Ministerio Salud Pública

CUADRO NO. 16.1: 16.1: METAS CUALITATIVAS EJE ESTRATÉGICO NO. 1

No.	DESCRIPCIÓN
1.1	Para el 2020, se implementa un sistema de información para mejorar la planificación, el control, la transparencia y la focalización de la inversión, a través del cual se registra y monitorea la asignación y ejecución de recursos financieros provenientes de cualquier fuente pública o privada.
1.2	Para el 2020, se desarrollan planes Maestros para la expansión de las coberturas de agua y saneamiento, priorizando el mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura existente y un componente para provisión de servicios en las zonas rurales.
1.3	Para el 2022, el país dispondrá de un plan para abandonar las letrinas como alternativa de disposición de excretas en las zonas rurales y periurbanas de país.
1.4	Para el 2020, se ha diseñado un mecanismo de financiamiento para la gestión de residuos sólidos.

2.b.2 Sostenibilidad Financiera	(%)	No disponible	Línea de base	Disminuir al menos 30.0%	Disminuir al menos 60.0%	Operadores
2.b.3 Índice de Productividad	Empleados/1,000 conex	10 (2011)	8.0	6.0	5.0	Operadores
2.b.4 Toneladas de Residuos recogidos por Trabajador	Empleados/Toneladas	No disponible	Línea de base	Disminuir al menos 30.0%	Disminuir al menos 60.0%	Operadores
2.c) EQUIDAD						
No. Operadores con sistemas tarifarios que incorporan subsidios cruzados implementados						
2.c.1 No. Operadores con sistemas tarifarios implementados que incorporan subsidios cruzados.	Unidades	No disponible	2	4	6	Operadores
2.d) TRANSPARENCIA						
<p>% de instituciones operadores por sector que disponen de una Oficina de Acceso a la Información (OAI): Se refiere al número de operadores de un sector que disponen de una Oficina de Acceso a la Información y el total de operadores del mismo sector X 100.</p> <p>% de operadores que publica los resultados de sus auditorías y ejecuciones presupuestarias: Se refiere al número de operadores que publica los resultados de auditorías y ejecuciones presupuestarias y el total de operadores X 100.</p> <p>No. operadores que disponen de un Portal de Compras en funcionamiento</p>						
2.d.1 % de instituciones operadores por sector que cuentan con una OAI que funciona adecuadamente.	(%)	No disponible	100.0	100.0	100.0	Operadores
2.d.2 % de operadores que publica los resultados de sus auditorías y ejecuciones presupuestarias	(%)	No disponible	80.0	90.0	100.0	Operadores
2.d.3 No. operadores que disponen de un Portal de Compras en funcionamiento	(%)	No disponible	100.0	100.0	100.0	Operadores



CUADRO NO. 17.1: METAS CUALITATIVAS EJE ESTRATÉGICO NO. 2

No.	DESCRIPCIÓN
2.1	Para el 2022, los operadores desarrollan sistemas y capacidades para adecuar sistemas contables que permitan asignar y administrar recursos bajo esquemas de una gestión empresarial.
2.2	Para el 2020, los operadores de agua y alcantarillados, desarrollan planes de aumento de cobertura de macro y micromedición.
2.3	Para el 2020, los Operadores implementan mecanismos de subsidios y focalización de la inversión dirigidos a la reducción de brechas y aumento de la solidaridad y sostenibilidad de los servicios.
2.4	Para el 2018, el país dispone de una metodología para poder evaluar el impacto que tiene el sector del tratamiento de aguas y del saneamiento en el desarrollo de los sectores productivos del país.

CUADRO NO. 18: INDICADORES, LÍNEAS DE BASE Y METAS DEL EJE ESTRATÉGICO NO. 3)

3.b) DESARROLLO INSTITUCIONAL						
% Operadores con Contratos de Desempeño formulados y acordados con el MEPyD: Se refiere a la relación entre el número de Operadores con Contratos de Desempeño formulados y acordados con el MEPyD y el total de Operadores X 100. % Ayuntamientos que implementan un Plan de Desarrollo Institucional dirigido a fortalecer sus capacidades técnico-administrativas y de gestión: Se refiere a la relación entre el número de Ayuntamientos que implementan un Plan de Desarrollo Institucional dirigido a fortalecer sus capacidades técnico-administrativas y de gestión.						
INDICADOR	UNIDAD	SITUACIÓN MAS RECIENTE DISPONIBLE	META 2020	META 2025	META 2030	FUENTE
3.b.1 % Operadores con Contratos de Desempeño formulados y acordados con el MEPyD.	(%)	0.0 (2016)	30.0	60.0	100.0	MEPyD
3.b.2 % Ayuntamientos que implementan un Plan de Desarrollo Institucional para fortalecer sus capacidades técnico-administrativas y de gestión.	(%)	No disponible	25.0	50.0	70.0	Operadores LMD
3.c) PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD						
% de integrantes de la sociedad civil que participa en los Consejos u otros mecanismos similares en los operadores: Se refiere a la relación entre el número de integrantes de la sociedad civil que participa en los Consejos de los operadores y el total de integrantes X 100. % de acueductos rurales en que la sociedad participa directamente en su administración: Se refiere a la relación del número de acueductos rurales en que la sociedad participa directamente en su administración y el total de acueductos rurales X 100.						
3.c.1 % de integrantes de la sociedad civil que participa en los Consejos u otros mecanismos similares en los operadores.	(%)	No disponible	Al menos 10.0	15.0	20.0	Operadores
3.c.2 % de acueductos rurales en que la sociedad participa directamente en su administración.	(%)	No disponible	20.0	35.0	50.0	Operadores

CUADRO NO. 18: INDICADORES, LÍNEAS DE BASE Y METAS DEL EJE ESTRATÉGICO NO. 3 (CONTINUACIÓN)

3.d) GÉNERO						
<p>% de los proyectos y programas de saneamiento que están concebidos con equidad de género: Se refiere a la relación entre el número de proyectos y programas de saneamiento que están concebidos con equidad de género y el total de proyectos de saneamiento X 100.</p> <p>% de mujeres que participan en las ASOCARES: Se refiere al número de mujeres que participan en las ASOCARES y el total de integrantes X 100.</p> <p>% de mujeres que participan en la recolección de residuos sólidos: Se refiere al número de mujeres que participan en la recolección de residuos sólidos y el total de participantes en esta actividad X 100.</p> <p>% de gestores de políticas de saneamiento, capacitados en la perspectiva de género: Se refiere el número de gestores de políticas de saneamiento capacitados en la perspectiva de género y el total de gestores de políticas de saneamiento X 100.</p> <p>% de mujeres que participa en los Consejos u otros mecanismos similares de las instituciones operadoras de servicios: Se refiere al número de mujeres que participa en los Consejos u otros mecanismos similares de los operadores y el total de integrantes X 100.</p>						
INDICADOR	UNIDAD	SITUACIÓN MAS RECIENTE DISPONIBLE	META 2020	META 2025	META 2030	FUENTE
3.d.1 % de los proyectos y programas de saneamiento que están concebidos con equidad de género.	(%)	No disponible	Línea de base	> al menos 25.0	> al menos 50.0	Operadores
3.d.2 % de mujeres que participan en las ASOCARES.	(%)	No disponible	Línea de base	> al menos 25.0	> al menos 50.0	Operadores
3.d.3 % de mujeres que participan en la recolección de residuos sólidos	(%)	No disponible	Línea de base	> al menos 25.0	> al menos 50.0	Operadores
3.d.4 % de gestores de políticas de saneamiento, capacitados en la perspectiva de género.	(%)	No disponible	Línea de base	> al menos 25.0	> al menos 50.0	Operadores MEPyD
3.d.5 % de mujeres que participa en los Consejos u otros mecanismos similares de las instituciones operadoras de servicios.	(%)	No disponible	Línea de base	> al menos 25.0	> al menos 50.0	Operadores

CUADRO NO. 18.1: METAS CUALITATIVAS EJE ESTRATÉGICO NO. 3

No.	DESCRIPCIÓN
3.1	Para el 2018, el país cuenta con una Ley General de Agua que regula el dominio publico del recurso hídrico, las competencias del Estado para su tutela, el marco institucional para la conservación, el manejo integral y el uso racional de los recursos hídricos; y, la protección de la calidad de las aguas, entre otros aspectos.
3.2	Para el 2019, el país cuenta con una Ley de Reforma de Agua Potable y Saneamiento que ordena el marco institucional para este Sector.
3.3	Para el 2020 el país cuenta con una Ley de Manejo de Residuos Sólidos que ordena el marco institucional y regula la prestación de los servicios de residuos sólidos.
3.4	Para el 2022, el Sector APS desarrolla un Plan Estratégico que además de las actividades para la implementación de la reforma sectorial, ejecuta acciones que pueden realizarse al margen de la aprobación de un Nuevo marco institucional.
3.5	Para el 2022 existirá una plataforma institucional de carácter intersectorial que diseña y promueve la implementación planes de gestión de residuos con énfasis en la valorización y participación ciudadana.
3.6	Al 2025 se implementan en los Ayuntamientos mecanismos para regular e incentivar la coordinación con diversas opciones de ejecución, como son las empresas comunitarias de recolección, los centros de acopio de materiales comunitarios y privados, así como redes de reciclaje en funcionamiento.
3.7	Al 2022, se habrá incorporado el Servicio Civil y la Carrera Administrativa en los operadores de servicios de agua y saneamiento, respetando la equidad de género, para dotarlos de personal idóneo para el alcance de sus objetivos.
3.8	Al 2020 se Implementan planes de gestión de residuos municipales que promueven las prácticas de reducción, reúso y reciclaje de residuos, enfatizando el modelo de la cuna a la cuna.
3.9	Para el 2018 se Implementan programas en las municipalidades de educación ambiental y sensibilización dirigidas a la minimización de los residuos sólidos, así como para el desarrollo de sistemas de vigilancia y control en la participación ciudadana en la gestión de residuos o para la provisión del servicio de recolección.
3.10	Para el 2020 el país dispone de normas y guías técnicas para la selección, diseño y construcción de soluciones y tecnologías no convencionales de agua potable y saneamiento, de menor costo y apropiadas para sistemas pequeños y especialmente para la población rural dispersa, que incorporen la participación de la comunidad en todo el ciclo del proceso y que sean adaptables al cambio climático.
3.11	Para el 2020 se cuenta con una plataforma de coordinación entre operadores de acueductos y alcantarillado y los Ayuntamiento para controlar y mejorar los sistemas de manejo de aguas pluviales, tomando en cuenta los instrumentos normativos para la prevención de impactos ambientales, la gestión de riesgos frente a fenómenos naturales y la adaptación al cambio climático.
3.12	Para el 2020 el país cuenta con xx centros de investigación / departamentos en universidades especializados en investigación en temas relacionados con saneamiento y tratamiento de aguas residuales.

c.ii) AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS

% instalaciones que generan aguas residuales industriales que disponen de una planta de tratamiento en operación: Se refiere al número de instalaciones que generan aguas industriales que disponen de una planta de tratamiento y el total de instalaciones X 100.

% de instalaciones que generan aguas residuales industriales con plantas de tratamiento en cumplimiento: Se refiere al número de instalaciones que generan aguas residuales industriales que cuentan con plantas de tratamiento en cumplimiento y el total de instalaciones X 100.

4.c.5 % instalaciones que generan aguas residuales industriales que disponen de una planta de tratamiento en operación.	(%)	No disponible	> en al menos 25.0	> en al menos 50.0	80.0	Ministerio Medio Ambiente
4.c.6 % de instalaciones que generan aguas residuales industriales con plantas de tratamiento en cumplimiento.	(%)	No disponible	> en al menos 25.0	> en al menos 50.0	90.0	Ministerio Medio Ambiente

c.iii) LODOS PROVENIENTES DE PLANTAS DE TRATAMIENTO, SÉPTICOS Y LETRINAS

% Plantas de Tratamiento Aguas Residuales con sistemas de gestión y disposición de lodos gestionados: Se refiere al número de PTARs con sistemas de gestión y disposición de lodos gestionados y el total de PTARs X 100.

4.c.7 % Plantas de Tratamiento Aguas Residuales con sistemas de gestión y disposición de lodos gestionados.	(%)	No disponible	20.0	40.0	50.0	Operadores
---	-----	---------------	------	------	------	------------

c.iv) RESIDUOS SÓLIDOS

% Instalaciones de Tratamiento de Residuos Sólidos que cuentan con un Plan de Manejo Ambiental monitoreado por el Ministerio de Medio Ambiente: Se refiere al número de instalaciones de tratamiento de residuos sólidos que cuentan con un Plan de Manejo Ambiental monitoreado por Ministerio de Medio Ambiente y el total de instalaciones X 100.

% de vertederos cerrados y rehabilitados: Se refiere a la relación entre el número de vertederos cerrados y rehabilitados y el total de vertederos X 100.

% de residuos peligrosos generados en el sector industrial que son gestionados adecuadamente: Se refiere al número de toneladas de residuos peligrosos que generados en el sector industrial son gessrionados adecuadamente y el total de toneladas de residuos peligrosos generados en el sector industrial X 100.

4.c.8 % Instalaciones de Tratamiento de Residuos Sólidos que cuentan con un Plan de Manejo Ambiental monitoreado por el Ministerio de Medio Ambiente	(%)	No disponible	> en al menos 25.0	> en al menos 50.0	75.0	Ministerio Medio Ambiente
4.c.9 % de vertederos cerrados y rehabilitados.	(%)	No disponible	Al menos 25.0	Al menos 40.0	60.0	Ministerio Medio Ambiente
4.c.10 % de residuos peligrosos generados en el sector industrial que son gestionados adecuadamente.	(%)	No disponible	Linea de base	Al menos 20.0	> en al menos 50.0	Ministerio Medio Ambiente

CUADRO NO.19.1: METAS CUALITATIVAS EJE ESTRATÉGICO NO. 4

No.	DESCRIPCIÓN
4.1	Para el 2019, se cuenta con un inventario completo de todas las descargas de aguas residuales domésticas y no domésticas que sirva de base para el diseño de un Programa Nacional para el control de este tipo descargas.
4.2	A partir del 2017, se cuenta con un inventario de aquellas infraestructuras de agua potable que carecen del componente de saneamiento.
4.3	A partir del 2020, se establecen e implementan regulaciones para el seguimiento y control a través de los instrumentos normativos a los vertidos que van a las fuentes de agua.
4.4	A partir del 2019, se desarrolla un programa dirigido al control, manejo y adecuado tratamiento y disposición final de lodos
4.5	A partir del 2020 se fortalece la implementación de los instrumentos normativos para el control, manejo y tratamiento final de residuos peligrosos y sustancias contaminantes especialmente industriales, del sector privado y sectores productivos (agricultura, minería).
4.6	A partir del 2018, se fortalece la regulación y gestiona financiamiento para la implementación de sistemas de gestión para los generadores de residuos peligrosos industriales y comerciales; y desechos biomédicos.
4.7	Al 2025, se habrá implementado un sistema de ordenamiento y clasificación de la calidad de agua en ríos, lagos, embalses, costas y otros cuerpos hídricos, en función de la capacidad de dilución de los mismos, que incluya mecanismos de monitoreo y fiscalización, así como de control de vertidos a los cuerpos de agua.
4.8	A partir del 2017, se desarrolla la normativa nacional e implementa un Programa para el reúso del agua.
4.9	Al 2020, se ha incorporado en la normativa medidas para reducir la vulnerabilidad física y operativa frente a fenómenos naturales extremos de los sistemas de provisión de servicios de agua y saneamiento.
4.10	A partir del 2017, se desarrollan medidas de adaptación para dar respuesta a los escenarios de sequía para el manejo del recurso hídrico, amenazas en los sistemas de agua y alcantarillado
4.11	Al 2030 el país implementa un plan nacional de reúso de las aguas pluviales.

CUADRO NO. 20: INDICADORES, LÍNEAS DE BASE Y METAS DEL EJE ESTRATÉGICO NO. 5

5. a) BUENAS PRÁCTICAS DE LA CIUDADANÍA						
% de hogares que queman los residuos sólidos: Se refiere al número de hogares en la zona Z que queman la basura y el total de hogares de la zona Z X 100.						
% de hogares que vierten los residuos sólidos en cañadas o cuerpos de agua: Se refiere al número de hogares que vierten los residuos sólidos en cañadas o cuerpos de agua en la zona Z y el total de hogares de la zona Z X 100.						
% hogares con un lugar específico para lavado de manos con agua: Se refiere al número de hogares con un lugar específico para lavado de manos con agua en zona Z y el total de hogares de la zona Z X 100.						
INDICADOR	UNIDAD	SITUACIÓN MAS RECIENTE DISPONIBLE	META 2020	META 2025	META 2030	FUENTE
5.a.1 % de hogares que queman los residuos sólidos a nivel nacional	(%)	12.9 (2012)	10.0	8.0	5.0	ENHOGAR
5.a.1 % de hogares que queman los residuos sólidos zona urbana	(%)	3.9 (2012)	2.9	2.0	1.0	ENHOGAR
5.a.1 % de hogares que queman los residuos sólidos zona rural	(%)	38.1 (2012)	30.0	22.0	15.0	ENHOGAR
5.a.2 % de hogares que vierten los residuos sólidos en cañadas o cuerpos de agua a nivel nacional	(%)	2.19 (2012)	1.7	1.2	0.8	ENHOGAR
5.a.2 % de hogares que vierten los residuos sólidos en cañadas o cuerpos de agua, zona urbana	(%)	1.78 (2012)	1.2	0.8	0.5	ENHOGAR
5.a.2 % de hogares que vierten los residuos sólidos en cañadas o cuerpos de agua, zona rural	(%)	3.36 (2012)	2.4	1.5	1.0	ENHOGAR
5.a.3 % hogares con un lugar específico para lavado de manos con agua a nivel nacional	(%)	56.1 (2014)	70.0	80.0	90.0	ENHOGAR
5.a.3 % hogares con un lugar específico para lavado de manos con agua, zona urbana	(%)	No disponible	> 50.0	85.0	95.0	ENHOGAR

INDICADOR	UNIDAD	SITUACIÓN MAS RECIENTE DISPONIBLE	META 2020	META 2025	META 2030	FUENTE
5.a.3 % hogares con un lugar específico para lavado de manos con agua, zona rural	(%)	No disponible	> 50.0	70.0	85.0	ENHOGAR
5. b) EDUCACIÓN						
% Centros Educativos que incorpora programa contenidos de recolección selectiva: Se refiere al número de centros educativos que incorpora programa contenidos de recolección selectiva y el total de centros educativos X 100.						
5.b.1 % Centros Educativos que incorpora programa contenidos de recolección selectiva.	(%)	No disponible	> 25.0	> 50.0	75.0	MINERD
5.b.2 % Centros Educativos que incorpora contenidos de cultura del agua en su programa educativo	(%)	No disponible	> 25.0	> 50.0	80.0	MINERD

CUADRO NO. 20.1: METAS CUALITATIVAS EJE ESTRATÉGICO NO. 5

No.	DESCRIPCIÓN
5.1	Al 2020, se implementa una estrategia de promoción de higiene continua y el uso de soluciones sanitarias individuales, incluyendo roles y responsabilidades, mecanismos de financiamiento, metodologías, materiales (manuales, guías, mensajes), medios de comunicación y otro.
5.2	A partir del 2018, se Implementan mecanismos de comunicación y sensibilización, sobre la importancia del uso racional apropiado de los servicios de agua y saneamiento e higiene para el mejoramiento de las condiciones sanitarias y ambientales.
5.3	Al 2020, se Implementan campañas educativas para el manejo apropiado de residuos y evitar el vertido incontrolado en rios y costas.

IV.2.6.- Algunas Consideraciones Finales.

Los desafíos que enfrenta el saneamiento en la República Dominicana obligan a actuar en varias líneas y a formular políticas e iniciativas específicas que puedan implementarse para adelantar soluciones a los temas más críticos.

En tal sentido, la propuesta de Estrategia Nacional de Saneamiento (ENS) busca proporcionar un marco que guíe y oriente la toma de decisiones para el desarrollo de los sectores que participan en este tema, a través de un abordaje integral para intervenir en los diferentes ámbitos vinculados a los puntos críticos. También se incluyen estrategias para hacer operativos los objetivos políticos y guiar las intervenciones de los actores del sector. La definición y desarrollo de planes y programas no está incluido en el alcance de este documento.

La **Figura No.30** muestra la similitud en estructura de la ENS con la END y los ODS, instrumentos que forman parte esencial del abordaje metodológico y conceptual de esta Estrategia Nacional de Saneamiento, tal y como se ha descrito anteriormente en este documento. En resumen, la estructura de la ENS parte de una Visión y está compuesta por:

- 5 Ejes Estratégicos.
- 14 Objetivos Generales.
- 23 Objetivos Específicos
- 163 Líneas de Acción.
- 58 Indicadores
- 34 Metas Cualitativas

Figura No. 30 | Estructura General de la END, ODS y ENS

END	ODS	ENS
1 Visión	1 Visión	1 Visión
4 Ejes o Pilares	2 Ejes o Pilares	5 Ejes o Pilares
19 Objetivos Generales	17 Objetivos	14 Objetivos Generales
57 Objetivos Específicos	169 Metas	23 Objetivos Específicos
425 Líneas de Acción		163 Líneas de Acción
Un sistema de indicadores	Un sistema de indicadores de seguimiento	58 indicadores con sus metas propuestas y 34 metas cualitativas

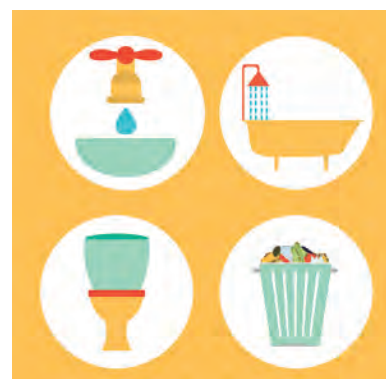
Los objetivos definen y especifican con mayor claridad los lineamientos establecidos en los ejes estratégicos. Cada Objetivo Específico ha sido asociado con un conjunto de Líneas de Acción. Las Líneas de Acción constituyen un instrumento de vital importancia dentro de la Estrategia, pues aportan el nexo entre el nivel estratégico y el nivel operativo. Así, mientras la Visión describe las características deseadas, y los Objetivos (Generales y Específicos) las formas a través de las cuales tal visión se materializaría, las Líneas de Acción identifican que tipo de intervenciones son necesarias para alcanzar los objetivos.

Es importante hacer referencia al gran esfuerzo desarrollado en la formulación de la ENS con el objetivo de integrar los elementos esenciales tanto de la END como de los ODS en su conceptualización.

La **Figura No. 31** esquematiza el número de Ejes Estratégicos, Objetivos Generales, Objetivos Específicos y Líneas de Acción de la END que son abordados por la ENS.

Figura No. 31 | Número de Ejes Estratégicos, Objetivos Generales, Objetivos Específicos y Líneas de Acción de la END abordados por la ENS

TOTAL END	Cantidad abordado en laENS
4 Ejes o Pilares	5 Ejes o Pilares
19 Objetivos Generales	14 Objetivos Generales
57 Objetivos Específicos	23 Objetivos Específicos
425 Líneas de Acción	163 Líneas de Acción



Consideramos importante en este punto hacer referencia al rol que deben tener en el futuro inmediato actores nuevos claves en la situación actual en que se encuentra el sector: Mesa Nacional del Agua y el Consejo Directivo del Agua para la Reforma y Modernización del Sector Agua Potable y Saneamiento (CDA).

Estos actores claves, son mecanismos transitorios que vienen asumiendo roles de coordinación y liderazgo sectorial, que el marco institucional vigente no tiene definido para ninguna institución existente. Estos mecanismos, deben fortalecerse para continuar impulsando el proceso de reforma sectorial, eje transversal a todas las estrategias que implemente el sector para el cumplimiento de sus objetivos.

La Mesa Nacional del Agua, como se señalaba en el epígrafe III.5, creada dentro del marco de la Iniciativa Participativa Anti-Corrupción (IPAC), con el objetivo general de contribuir a mejorar los niveles de transparencia del sector APS de la República Dominicana, fomentando la erradicación de prácticas inadecuadas, y el objetivo específico, mejorar el nivel de eficiencia en la gestión y la calidad de las operadoras de servicios públicos de agua potable y saneamiento. Con la creación de esta Mesa, y del Consejo Directivo del Agua se han creado condiciones en el país y el sector, para avanzar, sin descuidar el día a día en el proceso de reforma y modernización del sector APS. Esta mesa es facilitada por la AECID y coordinada por el INAPA, siendo conformada por los siguientes miembros:

- Ministerio de la Presidencia
- Ministerio Medio Ambiente y Recursos Naturales
- Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo
- Ministerio Salud Pública
- INAPA
- CAASD
- CORAASAN
- CORAAMOCA
- CORAAPLATA
- CORAAVEGA



- CORAAROM
- INDRHI
- Oficina de Desarrollo Territorial
- Comisión Bicameral del Congreso de la República
- ADEAGUA
- Representantes Sociedad Civil
- Donantes

En dicha Mesa se identificó con amplio consenso, un conjunto de acciones para guiar el proceso de reforma legal, institucional y regulatoria del sector APS y de las entidades operadoras de servicios que lo conforman, la cual se sintetiza en las siguientes pautas:

1. Adecuar el marco legal del sector agua;
2. Regular adecuadamente el sector agua;
3. Mejorar la gestión de las instituciones operadoras del servicio, mediante el establecimiento de contratos de gestión a cada una de estas, estableciendo estrategias y planes plurianuales de inversión y acompañando su adaptación y seguimiento.

El otro actor clave es el Consejo Directivo del Agua para la Reforma y Modernización del Sector Agua Potable y Saneamiento (CDA), creado mediante Decreto No.465-11 de fecha 15 de agosto de 2011 como un organismo



encargado de organizar y dar seguimiento al proceso de reforma y modernización de dicho sector, hasta que se constituya la entidad reguladora que contempla el marco legal en proceso de discusión. Está conformado por:

- Director Ejecutivo del Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA), Presidente.
- Un representante del Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPYD), Vicepresidente.
- Un representante del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Miembro.
- Un representante del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Miembro.
- Un representante del Ministerio de Turismo, Miembro
- Un representante del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), Miembro.
- Un representante de la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD), Miembro.
- Dos representantes, rotativos cada seis (6) meses de las demás Corporaciones de Acueductos y Alcantarillados, en operación, Miembros.

Dentro de sus atribuciones del CDA se encuentran la de coordinar el proceso de reforma y modernización del sector; realizar los estudios y acciones necesarios que sugieran las posibles modificaciones a las atribuciones de las instituciones existentes, o crear nuevas instancias dentro del sector; y, preparar el proyecto que crea el nuevo marco legal e institucional para dar soporte al proceso de reforma y modernización, entre otras.

Para el corto plazo, la Estrategía Nacional de Saneamiento debe priorizar el fortalecimiento institucional del Consejo Directivo para la Reforma y Modernización del Sector con el objetivo de aumentar

sus capacidades para coordinar el proceso de reforma sectorial.

Las acciones que se proponen a ser desarrolladas por el Consejo Directivo para la Reforma con el acompañamiento de su órgano consultivo, la Mesa Nacional del Agua, durante los próximos dos años son las siguientes:

1. Promover y crear los mecanismos necesarios para facilitar la discusión y posterior aprobación del Anteproyecto de Ley General de Agua Potable y Saneamiento que se encuentra en el Congreso de la República.
2. Implementar un proceso de socialización del Anteproyecto de Ley General de Agua Potable y Saneamiento y Políticas Públicas para lograr un mayor conocimiento en los actores sobre los objetivos para el desarrollo del sector y sus respectivas responsabilidades.
3. Gestionar el apoyo de instituciones nacionales, organismos bilaterales y multilaterales en forma de asistencia técnica y financiera con el objetivo for-

talecer sus propias capacidades para coordinar el proceso de reforma sectorial y de preparar instrumentos básicos como apoyo al referido proceso.

4. Elaborar un Plan Estratégico para el Sector Agua Potable y Saneamiento, el cual incluya además de las actividades para la implementación de la reforma sectorial, las acciones que pueden realizarse al margen de la aprobación de un Nuevo marco institucional.
5. Definir niveles de calidad y sostenibilidad en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.
6. Elaborar y dar seguimiento al cumplimiento de contratos de gestión con las instituciones operadoras de servicios de agua y alcantarillados.

Finalmente, entendemos que el Consejo Directivo para la Reforma del Sector Agua Potable, para el inicio del nuevo período de gobierno (2016 -2020) debe contar con un Plan de Acción que impulse la aprobación e implementación de esta ENS como el Plan Estratégico del Sector APS.



V

Recomendaciones para el plan general de prioridades de inversión

El objetivo de este capítulo es plantear recomendaciones prioritarias para la formulación de un Plan General de Inversiones hasta el 2030 dirigido a implementar, monitorear y alcanzar las metas de la Estrategia Nacional de Saneamiento.

El primer paso para alcanzar el objetivo de referencia, consiste en categorizar los problemas identificados en los diagnósticos previamente realizados (Cuadro No. 1) de acuerdo a su relevancia para mejorar las condiciones del saneamiento en la República Dominicana y disminuir los impactos negativos para la sostenibilidad ambiental, así como en la salud y calidad de vida de los habitantes del país.

Para tales fines, este capítulo se divide en los siguientes dos componentes: 1) Criterios de Priorización; y, 2) Intervenciones recomendadas como prioritarias.

V.1. Criterios para la Priorización.

Del estudio de los resultados de los diagnósticos realizados, y tomando en cuenta las limitaciones que tiene el país tanto de tipo económico como en sus capacidades institucionales para abordar en conjunto esta problemática, se concluye la necesidad de establecer una priorización que sirva de base a la elaboración a la formulación de un Plan de Inversiones para el desarrollo de la ENS.

Para esta finalidad, primero se describen aquellos aspectos en que se fundamenta la priorización. En primer lugar, se deben privilegiar los puntos cuya consecución contribuirán mayormente con el alcance de la finalidad de la ENS, mas aún, si estos pueden lograrse en el corto plazo y con costos relativamente bajos. Se incluirán, además, acciones que pareciendo de menor importancia constituyen pasos previos para aspectos altamente prioritarios.

En consecuencia, partiendo de la realidad ya conocida y tomando en cuenta las limitaciones que tiene el país tanto de tipo económico como en sus capacidades institucionales para abordar en conjunto esta problemática, se han propuesto los siguientes criterios para realizar la priorización:

- a) **Bajo costo y alto impacto:** actividades que requieren de pocos recursos y cuyos resultados son de alto impacto.
- b) **Focalización: intervenciones que implican magnitudes importantes en recursos y/o tiempo,** deberán ser realizadas estableciendo una secuencia que permita la reducción de brechas de diferentes tipos.
- c) **Vacíos de información:** actividades que necesitan ser desarrolladas para completar información en aspectos importantes que no cuentan con una línea de base, y como consecuencia tampoco con la posibilidad de ser monitoreados.

V.2. Intervenciones Recomendadas como Prioritarias.

Los Cuadros Nos. 21, 22, 23, 24 y 25 describen las acciones prioritarias identificadas para cada una de las siguientes categorías de problemas descritos en el Cuadro No. 1, indicando en cada caso el criterio por el cual fueron seleccionadas:

- I. Cobertura y Calidad Servicios
- II. Planificación, Financiamiento y Gestión
- III. Marco Legal e Institucional
- IV. Sostenibilidad Ambiental
- V. Participación, Conciencia y Prácticas Ciudadanas

Para cada caso se especifica el plazo en el que deben desarrollarse las acciones: a) Inmediato: < 2 años; b) Mediano: 2 a 10 años; y, c) Largo: >10 años.

V.2.1.- Recomendaciones para la Cobertura y Calidad de los Servicios

CUADRO NO. 21: RECOMENDACIONES PARA PLAN GENERAL DE PRIORIDADES DE INVERSION: CATEGORÍA COBERTURA Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS

COMPONENTE: I.1 Agua Potable			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
I.1.1 Bajo costo y alto impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos adecuados de cloración en cantidad y calidad. • Recursos humanos calificados. • Suministro adecuado y oportuno de desinfectante. 	I.1.1.1 Formular e implementar un Plan Nacional de Desinfección 100.0%.	Inmediato
	<ul style="list-style-type: none"> • Equipamiento mínimo para un control de calidad del agua básico. • Recursos humanos calificados. • Suministro oportuno de insumos. 	I.1.1.2 Diseñar un sistema de vigilancia de la calidad del agua para consumo que permita actuar de manera preventiva y correctiva sobre los riesgos a la salud asociados al agua y al saneamiento e implementar su primera fase.	Inmediato

CUADRO NO. 21: RECOMENDACIONES PARA PLAN GENERAL DE PRIORIDADES DE INVERSION: CATEGORÍA COBERTURA Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS

COMPONENTE: I.1 Agua Potable			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
I.1.2 Vacíos de información.	<ul style="list-style-type: none"> • Inventario de todos los sistemas de abastecimiento de agua en operación, incluyendo su estado de mantenimiento. • Inventario de todos los sistemas en construcción y el nivel de avance de cada uno. • Comunidades sin servicio de agua por acueducto identificadas. 	I.1.2.1 Realizar un Diagnóstico de Infraestructura de Abastecimiento de Agua.	Inmediato
	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de un indicador para monitorear la continuidad del servicio 	I.1.2.2 Realizar gestiones con la Oficina Nacional de Estadísticas para incluir en ENHOGAR, preguntas dirigidas a formular un indicador de continuidad.	Inmediato
	<ul style="list-style-type: none"> • Construir y monitorear un indicador de control de pérdidas físicas y económicas. 	I.1.2.3 Diseñar y desarrollar programas de micro y macro medición.	Inmediato
	<ul style="list-style-type: none"> • Catastro de redes y usuarios. 	I.1.2.4 Diseñar e implementar Plan para mejorar los catraatos de usuarios de los operadores.	Inmediato
	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios homogéneos para la construcción y operación de infraestructura de agua potable y saneamiento, especialmente para las intervenciones de ONGs y Operadores no formales. 	I.1.2.5 Elaborar e implementar normas de diseño para la construcción de infraestructura de agua potable y saneamiento, incluyendo las intervenciones que realizan las ONGs y otros operadores no formales, tomando en cuenta aspectos de género, culturales y cambio climático.	Inmediato
	<ul style="list-style-type: none"> • Desagregación adecuada para monitorear la fuente de abastecimiento de agua para uso doméstico 	I.1.2.6 Realizar gestiones con la Oficina Nacional de Estadísticas para suministrar datos de la encuesta ENHOGAR del desglose rural/urbano no solo a nivel país, sino también a nivel región.	Inmediato

CUADRO NO. 21: RECOMENDACIONES PARA PLAN GENERAL DE PRIORIDADES DE INVERSION: CATEGORÍA COBERTURA Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS

COMPONENTE: I.1 Agua Potable			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
I.1.3 Focalización	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura nueva. • Mejoramiento de infraestructura existente. • Optimización de la capacidad instalada. 	I.1.3.1 Establecer metas de coberturas de agua potable a mediano plazo, provinciales, regionales, nacionales y por zonas de residencia, orientadas a disminuir las brechas existentes.	Inmediato
		I.1.3.2 Diseñar un Plan Maestro de Abastecimiento de Agua Potable que priorice las intervenciones en los territorios con menores niveles de cobertura, la rehabilitación de acueductos y la terminación de sistemas en construcción que se encuentran en su fase final.	Inmediato
		I.1.3.3 Desarrollar la primera fase del Plan Maestro de Abastecimiento de Agua Potable.	Mediano
		I.1.3.4 Desarrollar las siguientes fases del Plan Maestro de Abastecimiento de Agua Potable.	Largo
	<ul style="list-style-type: none"> • Continuidad del servicio. • Disminuir las pérdidas físicas de agua • Plantas de tratamiento en buenas condiciones y con adecuados sistemas de control operacional • Atención al Cliente 	I.1.3.5 Diseñar proyectos dirigidos a mejorar los diferentes aspectos de la calidad de los servicios.	Inmediato
		I.1.3.6 Diseñar un plan nacional de control de pérdidas de agua.	Inmediato
		I.1.3.7 Rehabilitar las plantas potabilizadoras de agua e implementar un control operacional adecuado en cada una de ellas.	Mediano
	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías costo efectivas y sostenibles 	I.1.3.8 Promover el desarrollo y aplicación de tecnologías costo efectivas y sostenibles, acordes con la capacidad de gestión local, para el abastecimiento de agua y el mejoramiento de las condiciones de saneamiento y de higiene.	Inmediato

CUADRO NO. 21: RECOMENDACIONES PARA PLAN GENERAL DE PRIORIDADES DE INVERSION:
CATEGORÍA COBERTURA Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS

COMPONENTE: I.2 Aguas Residuales Domésticas			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
I.2.1 Bajo costo y alto impacto	<ul style="list-style-type: none"> Equipamiento mínimo para un control de calidad del agua básico. Recursos humanos calificados. Suministro oportuno de insumos. 	I.2.1.1 Diseñar e implementar un sistema de control de calidad del agua para todas las PTARs en operación que incluya los parámetros básicos de control.	Inmediato
I.2.2 Vacíos de información.	<ul style="list-style-type: none"> Inventario de todos los sistemas de alcantarillados en operación, incluyendo su estado de mantenimiento. Inventario de todos los sistemas en construcción y el nivel de avance de cada uno. 	I.2.2.1 Realizar un Diagnóstico de Infraestructura de sistemas de alcantarillados sanitarios y PTARs	Inmediato
	<ul style="list-style-type: none"> No se conoce el volumen de aguas que se tratan en PTARs. 	I.2.2.2 Implementar sistemas de medición de aguas tratadas en las PTARs	Mediano
		I.2.2.3 Censar el número de habitantes conectados a los sistemas de alcantarillado y PTAR, en su caso, así como el sistema mediante el que se conectan (condominial, etc)	Mediano
I.2.3 Focalización	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura nueva. Mejoramiento de infraestructura existente. 	I.2.3.1 Establecer metas de coberturas de alcantarillado sanitario a mediano plazo, provinciales, regionales, nacionales y por zonas de residencia, orientadas a disminuir las brechas existentes, muy especialmente la que se presenta frente a las coberturas de agua potable.	Inmediato
		I.2.3.2 Diseñar un Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario en coherencia con el Plan Maestro de Abastecimiento de Agua Potable, que priorice las intervenciones en los territorios con menores niveles de cobertura, la rehabilitación de sistemas y la terminación de aquellos en construcción que se encuentran en su fase final.	Inmediato

CUADRO NO. 21: RECOMENDACIONES PARA PLAN GENERAL DE PRIORIDADES DE INVERSION:
 CATEGORÍA COBERTURA Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS

COMPONENTE: I.3 Excretas			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
I.3.2 Focalización	<ul style="list-style-type: none"> Eliminar letrinas 	I.3.2.1 Diseñar un plan para ir eliminando gradualmente el uso de letrinas como alternativa para la recolección de aguas residuales domésticas, priorizando de acuerdo a los criterios de focalización que se elijan.	Inmediato
		I.3.2.2 Implementar plan de eliminación gradual de letrinas.	Largo
I.3.3 Vacíos de información	<ul style="list-style-type: none"> Desagregación adecuada para monitorear el tipo de facilidad sanitaria usada por el hogar. 	I.1.2.2 Realizar gestiones con la Oficina Nacional de Estadísticas para suministrar datos de la encuesta ENHOGAR del desglose rural/urbano no solo a nivel país, sino también a nivel región	Inmediato
I.4 Residuos Sólidos			
I.4.1 Bajo costo y alto impacto	<ul style="list-style-type: none"> Equipamiento vehicular. Equipamiento y sistemas de barrido de calles. 	I.4.1.1 Implementar programas de adquisición de equipos básicos para la recolección de residuos y barrido de calles dirigidos a pequeños Ayuntamientos y Distritos Municipales.	Mediano
I.4.2 Vacíos de información	<ul style="list-style-type: none"> Caracterización de residuos. 	I.4.2.1 Caracterizar los residuos en zonas seleccionadas de intervención, determinando cobertura del servicio.	Mediano
		I.4.2.2 Realizar estudios para caracterizar los residuos sólidos en ciudades medianas y grandes del país.	Mediano
I.4.3 Focalización	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de comunidades sin servicio. Equipamiento vehicular. Equipamiento y sistemas de barrido de calles. Sistemas de recolección efectivos. 	I.4.3.1 Fortalecer y ampliar los sistemas de recolección de residuos sólidos incorporando mecanismos apropiados a los diferentes grupos poblacionales, priorizando las poblaciones con menores niveles de cobertura.	Mediano
	<ul style="list-style-type: none"> Inclusión social recicladores y recicladoras 	I.4.3.2 Establecer medidas sociales y económicas para la inclusión de los y las recicladores informales en los sistemas de gestión de residuos. I.4.3.3 Incorporar estrategias para promover la minimización y la clasificación en la fuente de generación, optimizando la eficiencia en la cobertura de recolección.	Mediano

CUADRO NO. 21: RECOMENDACIONES PARA PLAN GENERAL DE PRIORIDADES DE INVERSION:
CATEGORÍA COBERTURA Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS

COMPONENTE: I.5 Establecimientos Municipales y otros Especiales			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
I.5.1 Vacíos de información	<ul style="list-style-type: none"> • Inventario de infraestructura y condiciones saneamiento de mataderos, mercados, centros escolares y de salud. 	I.5.1.1 Realizar diagnóstico de infraestructura y condiciones de saneamiento de mataderos y mercados.	Inmediato
		I.5.1.2 Realizar diagnóstico de infraestructura y condiciones de saneamiento de centros escolares y de salud.	Inmediato
I.5.2 Focalización	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura mataderos y mercados en mal estado. • Infraestructura insuficiente. • Mataderos y mercados con inadecuadas condiciones de saneamiento. 	I.5.2.1 Diseñar y desarrollar un plan para rehabilitación y construcción de nueva infraestructura de mercados y mataderos, priorizando las instalaciones en peor estado.	Mediano
		I.5.2.2 Desarrollar un programa de manejo y adecuación ambiental de mataderos y mercados.	Mediano
	<ul style="list-style-type: none"> • Centros escolares y de salud con inadecuadas condiciones de saneamiento. • Equipamiento. • Tratamiento de desechos biomedicos. 	I.5.2.3 Desarrollar un programa de manejo y adecuación ambiental en centros escolares, haciendo énfasis en las zonas de mayor morbilidad por EDAs y menores coberturas de servicios.	Mediano
		I.5.2.4 Desarrollar un programa de manejo y adecuación ambiental en centros de salud, que incluya el manejo de desechos biomedicos.	Inmediato
COMPONENTE: I.6 Aguas Pluviales			
I.6.1 Vacíos de información	<ul style="list-style-type: none"> • Consideración de pluviales en proyectos de saneamiento y depuración 	1.6.1.1 Diagnóstico situación de la infraestructura existente de alcantarillado pluvial en el país.	Mediano

V.2.2.- Recomendaciones para la Planificación, Financiamiento y Gestión

CUADRO NO. 22: RECOMENDACIONES PARA EL PLAN GENERAL DE PRIORIDADES DE INVERSION: CATEGORÍA PLANIFICACIÓN, FINANCIAMIENTO Y GESTIÓN

COMPONENTE: II.1 Agua Potable y Aguas Residuales Domésticas			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
II.1.1 Bajo costo y alto impacto	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Inversiones Sector APS. Planes Estratégicos Institucionales Actualizados y Oficializados. 	II.1.1.1 Formular un Plan de Inversiones para el Sector APS que priorice las acciones dirigidas a la reducción de brechas entre agua y saneamiento, cobertura y calidad, regiones, y que incorpore el financiamiento para toda la asistencia técnica que se requiere para la transformación del sector y sus instituciones.	Inmediato
		Idem. I.1.3.2 y I.2.3.2	Inmediato
		II.1.1.2 Formular y/o actualizar los planes estratégicos de los operadores de servicios de APS, tomando en cuenta las propuestas de la ENS.	Inmediato
II.1.2 Vacíos de Información	<ul style="list-style-type: none"> Metas Sectoriales e Institucionales. Valores confiables montos por diferentes conceptos por parte de operadores (inversiones agua y alcantarillados, gastos operacionales, entre otros). Montos desagregados de las asignaciones del Gobierno (agua y alcantarillados, recursos nacionales y externos, entre otros). Medida del desempeño institucional de operadores. 	II.1.2.1 Establecer y oficializar un conjunto de metas sectoriales que determinen las metas que cada operador debe alcanzar.	Inmediato
		II.1.2.2 Diseñar para los operadores sistemas administrativos, contables y financieros modernos y estandarizados que permitan asignar y administrar recursos bajo esquemas de una gestión empresarial.	Mediano
		II.1.2.3 Establecer la línea de base para todos los indicadores que requieren datos administrativos financieros de los operadores.	Inmediato
		II.1.2.4 Desarrollar los mecanismos necesarios para separar y controlar uso de las asignaciones del gobierno a los prestadores de servicios APS: para agua y alcantarillados, gastos de capital y gastos corrientes, recursos nacionales y externos.	Mediano
		II.1.2.5 Consensuar indicadores y parámetros para la evaluación del desempeño institucional y sectorial en APyS.	Mediano

CUADRO NO. 22: RECOMENDACIONES PARA EL PLAN GENERAL DE PRIORIDADES DE INVERSIÓN: CATEGORÍA PLANIFICACIÓN, FINANCIAMIENTO Y GESTIÓN

COMPONENTE: II.1 Agua Potable y Aguas Residuales Domésticas			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
II.1.3 Focalización	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Información Sectorial. • Elevar asignaciones del Gobierno a los operadores APS. • Procedimientos inadecuados para la asignación de recursos a los operadores de servicios. • Baja eficiencia de los operadores. 	Idem. III.1.3.4	Inmediato
		II.1.3.1 Promover la realización de estudios técnicos, socioeconómicos, financieros que evidencien el impacto de las inversiones en agua y saneamiento para el mejoramiento de la salud pública y desarrollo económico.	Inmediato
		II.1.3.2 Desarrollar acciones para colocar el tema del agua y saneamiento en la agenda pública.	Inmediato
		Idem. III.1.3.1	Inmediato
		II.1.3.3 Diseñar e implementar un marco financiero que defina mecanismos de aplicación, gestión de recursos y criterios para su asignación con un enfoque basado en la demanda y gestión eficiente de los servicios, según las necesidades establecidas por los planes que se elaboren.	Mediano
		II.1.3.4 Desarrollar en los operadores instrumentos de planificación y mejoras continuas del uso de recursos.	Mediano
		II.1.3.5 Desarrollar programas de fortalecimiento de la gestión comercial en los operadores de servicios de agua y saneamiento.	Mediano
		II.1.3.6 Desarrollar programas de operación y mantenimiento en todos los sistemas orientados no solo a mejorar la calidad de los servicios, sino a la obtención de costos eficientes de operación.	Mediano
		II.1.3.7 Fortalecer el sistema de control interno y externo y los mecanismos de acceso a la información, como medio de garantizar la transparencia, la rendición de cuentas y la calidad del gasto.	Mediano
		II.1.3.8 Diseñar e implementar sistemas tarifarios que incorporan subsidios cruzados en beneficio de las poblaciones más pobres.	Mediano
		II.1.3.9 Desarrollar el Sistema de Información Sectorial con la información relevante de los operadores y definir una estrategia para la actualización de los datos.	Inmediato

CUADRO NO. 22: RECOMENDACIONES PARA EL PLAN GENERAL DE PRIORIDADES DE INVERSION:
 CATEGORÍA PLANIFICACIÓN, FINANCIAMIENTO Y GESTIÓN

COMPONENTE: II.2 Residuos Sólidos			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
II.2.1 Bajo Costo y Alto Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Incrementar el reciclaje y definir de metas nacionales sistemas administrativos, financieros y tecnología adecuada para la gestión integral de residuos sólidos a nivel municipal. Catastros y sistemas de tarifas y cobranzas del servicio en municipios medianos y pequeños. 	II.2.1.1. Formulación del Plan nacional de Reciclaje.	Mediano
		II.2.1.2 Formulación del Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	Mediano
		II.2.1.3 Estudio de identificación de Mejoras en la Administración Municipal, especialmente para la Planificación y Financiamiento del servicio.	Mediano
		II.2.1.4 Modelización de la prestación de servicios con calidad en pequeños, medianos y grandes municipios.	Mediano
		II.2.1.5 Asistencia técnica a municipios medianos y pequeños para la Implementación de sistemas de catastro, tarifas y cobros.	Mediano
		II.2.1.6 Programa de fortalecimiento y capacitación a técnicos municipales en las Direcciones de Limpieza de los Ayuntamientos, orientando la formación de Unidades de Reciclaje y Valorización de residuos sólidos.	Mediano
II.2.2 Vacíos de Información	<ul style="list-style-type: none"> Generación actual y proyecciones de generación y composición RS. Ampliación Indicadores de gestión y provisión del servicio RS. Información actualizada sobre costos nacionales del manejo y provisión del servicio. Indicadores de sistemas administrativos, de asignación de recursos y gestión financiera. Flujos y estimaciones materiales reciclados y mercado de reciclaje a nivel nacional. 	II.2.2.1 Diseñar y desarrollar sistema nacional de caracterización Bianual con estimaciones de GEI.	Largo
		II.2.2.2 Integrar la captura de información para el seguimiento a los indicadores en encuestas, sistemas de información y censos nacionales.	Mediano
		II.2.2.3 Desarrollar el marco de seguimiento y monitoreo mediante coordinación interinstitucional con ONE, Ministerios de Administración Pública y Hacienda, LMD, de los indicadores de gestión administrativa y financiera de los servicios.	Mediano
		II.2.2.4 Realizar Diagnóstico y análisis económico, social y ambiental del mercado de reciclaje a nivel nacional.	Mediano

CUADRO NO. 22: RECOMENDACIONES PARA EL PLAN GENERAL DE PRIORIDADES DE INVERSION: CATEGORÍA PLANIFICACIÓN, FINANCIAMIENTO Y GESTIÓN

COMPONENTE: II.2 Residuos Sólidos			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
II.2.3 Focalización	<ul style="list-style-type: none"> • Zonificaciones de la recolección en municipios medianos y pequeños • Personal calificado en planificación y gestión RS en municipios • Aumento capacidades de personal técnico • Sistemas de recolección operando con eficiencia. • Tecnologías costo efectivas y sostenibles. • Incentivos y subvenciones para la cogestión de servicios con participación de la sociedad civil y sector privado. • Definir y asignar montos de Inversión para la construcción de infraestructuras de tratamiento y disposición final de residuos sólidos a nivel nacional. 	II.2.3.1. Mecanismos de monitoreo y seguimiento a los prestadores de manejo de residuos sólidos.	Mediano
		II.2.3.2 Programa de fortalecimiento de capacidades técnicas municipales para manejo integral de residuos sólidos, con énfasis en administración de infraestructuras y provisión de servicio de recolección.	Mediano
		II.2.3.3 Elaboración e implementación de los Planes Municipales de Gestión Integral de Residuos Sólidos que incorporen la gestión de riesgo y cambio climático.	Mediano
		II.2.3.4 Acuerdos de colaboración entre FEDOMU y FEDODIM con ong’s universidades y centros de investigación nacionales e internacionales para la generación de conocimiento y tecnología en gestión de residuos sólidos.	Largo
		II.2.3.5 Desarrollo y aplicación de tecnologías costo eficiente y sostenible, acorde con la capacidad de gestión local, tomando en cuenta gestión de riesgos y cambio climático.	Mediano



V.2.3.- Recomendaciones para el Marco Legal e Institucional

CUADRO NO. 23: RECOMENDACIONES PARA EL PLAN GENERAL DE PRIORIDADES DE INVERSION: CATEGORÍA MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

COMPONENTE: III.1 Agua Potable			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
III.1.1 Bajo Costo y Alto Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Modelo de gestión de empresas adecuado. Ordenamiento Sectorial. 	III.1.1.1 Desarrollar acciones para gestionar la aprobación por parte del Congreso de una Ley para la Reforma y Modernización del Sector APS.	Inmediato
		III.1.1.2 Implementar y fortalecer el nuevo marco institucional para el Sector APS.	Mediano
		III.1.1.3 Fortalecer las capacidades del Consejo Directivo para la Reforma y Modernización del Sector APS (CDA) para coordinar el proceso de reforma sectorial.	Inmediato
		III.1.1.4 Diseñar e implementar Programas de Reforma y Modernización para cada una de las instituciones operadoras de servicios.	Mediano
III.1.2 Vacíos de información	<ul style="list-style-type: none"> Guías e instrumentos normativos. 	III.1.2.1 Evaluar y priorizar los vacíos en los instrumentos normativos existentes.	Inmediato
III.1.3 Focalización	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar el desempeño operadores servicios APS. Fortalecer servicios en área rural. Sistema de Información Sectorial. RRHH calificados Guías e instrumentos normativos. 	III.1.3.1 Diseñar e implementar Contratos de Desempeño entre el MEPyD y cada uno de los operadores de servicios de APS.	Inmediato
		III.1.3.2 Diseñar e implementar un Plan Estratégico Sectorial, que incluya las acciones que pueden ir desarrollándose independientemente de la aprobación de un nuevo marco legal.	Inmediato
		III.1.3.3 Fortalecer y ampliar el programa del INAPA y CORAAS dirigido a descentralizar los servicios en el área rural.	Mediano
		III.1.3.4 Diseñar e implementar un sistema de información sectorial, útil para la toma de decisiones.	Inmediato
		III.1.3.5 Diseñar e implementar un programa de formación de RRHH para dar respuesta a las necesidades de las transformaciones sectoriales e institucionales.	Inmediato
		III.1.3.6 Desarrollar e implementar guías e instrumentos normativos faltantes, priorizando aquellos que se identifiquen como mas importantes para los servicios de agua potable.	Mediano

CUADRO NO. 23: RECOMENDACIONES PARA EL PLAN GENERAL DE PRIORIDADES DE INVERSION: CATEGORÍA MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL (CONTINUACIÓN)

COMPONENTE: III.4 Aguas Residuales No Domésticas			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
III.4.1 Vacíos de Información	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentos normativos 	III.4.1.1 Evaluar y priorizar los vacíos en los instrumentos normativos existentes.	Inmediato
III.4.2 Focalización	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer la fiscalización. Guías e instrumentos normativos. 	Idem. III.3.3.1	Mediano
		III.4.2.1 Desarrollar e implementar guías e instrumentos normativos faltantes, priorizando aquellos que se identifiquen como mas importantes para la sostenibilidad ambiental.	Mediano

COMPONENTE: III.6 Residuos Sólidos			
III.6.1 Bajo Costo y Alto Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Ordenamiento Institucional. Fortalecer fiscalización cumplimiento instrumentos normativos. Coordinación interinstitucional. 	III.6.1.1 Desarrollar acciones para gestionar la aprobación por parte del Congreso de una Ley que ordene el subsector de residuos sólidos.	Inmediato
		III.6.1.2 Diseñar e implementar un plan para el fortalecimiento de la fiscalización del Ministerio de Medio Ambiente en el cumplimiento de los instrumentos normativos vigentes, priorizando los de mayor impacto a la sostenibilidad ambiental.	Inmediato
		III.6.1.3. Crear una plataforma de coordinación para acordar las competencias de los Ayuntamientos y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, junto a otras instituciones concernidas para adecuar la provisión del servicio y la gestión general de todo tipo de residuos a estándares de calidad.	Inmediato
III.6.2 Vacíos de Información	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentos normativos 	III.6.2.1 Evaluar y priorizar los vacíos en los instrumentos normativos existentes.	Inmediato

V.2.4.- Recomendaciones para la Sostenibilidad Ambiental

CUADRO NO. 24: RECOMENDACIONES PARA PLAN GENERAL DE PRIORIDADES DE INVERSION: CATEGORÍA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

COMPONENTE: IV.1 Agua Potable			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
IV.1.1 Focalización	<ul style="list-style-type: none"> Plantas de tratamiento con PMAA y en cumplimiento ambiental. 	IV.1.1.1 Desarrollar un programa dirigido a incorporar al sistema de gestión ambiental las Plantas de Tratamiento de Aguas Potables en operación bajo la responsabilidad de los operadores de los servicios de APS.	Mediano
		IV.1.1.2 Implementar un programa que incorpore los aspectos de gestión de riesgos y mitigación de los efectos del cambio climático en los sistemas de abastecimiento de agua potable.	Largo



CUADRO NO. 24: RECOMENDACIONES PARA PLAN GENERAL DE PRIORIDADES DE INVERSION: CATEGORÍA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (CONTINUACIÓN)

COMPONENTE: IV.2 Aguas Residuales Domésticas			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
IV.2.1 Bajo costo y alto impacto	<ul style="list-style-type: none"> Equipamiento mínimo para un control de calidad del agua básico. 	Idem. I.2.1.1	Inmediato
		IV.2.1.1 Rehabilitar todas las PTARs que se encuentran fuera de servicio, tomando en cuenta gestión de riesgos y mitigación de los efectos del cambio climático.	Inmediato
IV.2.2 Vacíos de información.	<ul style="list-style-type: none"> Inventario de todos los sistemas de alcantarillados en operación, incluyendo su estado de mantenimiento. Inventario de todos los sistemas en construcción y el nivel de avance de cada uno. Ubicación y estimación volúmenes de descargas de alcantarillados sin tratamiento. Instalaciones hoteleras con autorización ambiental, sin autorización ambiental y en cumplimiento ambiental. 	IV.2.2.1 Realizar inventario descargas de alcantarillados sin tratamiento.	Inmediato
		IV.2.2.2 Realizar un inventario de las instalaciones hoteleras del país, tomando en cuenta su nivel de cumplimiento ambiental.	Inmediato
	<ul style="list-style-type: none"> No se conoce el volumen de aguas que se tratan en PTARs. 	Idem I.2.2.3 Censar el número de habitantes conectados a los sistemas de alcantarillado y PTAR, en su caso, así como el sistema mediante el que se conectan (condominial, etc)	Mediano
	<ul style="list-style-type: none"> No se conocen cargas por habitante ni dotaciones reales. 	IV.2.2.3 Elaborar guía sobre cargas y dotaciones por habitante a considerar en proyectos de alcantarillado y PTAR en República Dominicana.	Mediano
	<ul style="list-style-type: none"> No se conoce el volumen de aguas que se tratan en PTARs 	Idem. I.2.2.2	Mediano

CUADRO NO. 24: RECOMENDACIONES PARA PLAN GENERAL DE PRIORIDADES DE INVERSION:
 CATEGORÍA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (CONTINUACIÓN)

COMPONENTE: IV.2 Aguas Residuales Domésticas			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
IV.2.3 Focalización	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura nueva. • PTARs con autorización ambiental, PMAA y en cumplimiento ambiental. 	Idem. I.2.3.1	Inmediato
		Idem. I.2.3.2	Inmediato
		IV.2.3.1 Diseñar y construir PTARs para todos los sistemas de alcantarillados en operación que lo requieran, tomando en cuenta gestión de riesgos y mitigación de efectos de cambio climático.	Mediano
		IV.2.3.2 Desarrollar un programa dirigido a incorporar al sistema de gestión ambiental las PTARs en operación bajo la responsabilidad de los operadores de los servicios de APS.	Mediano
		IV.2.3.3 Desarrollar un programa dirigido a incorporar al sistema de gestión ambiental el 100.0% de las instalaciones hoteleras grandes y medianas.	Mediano

COMPONENTE: IV.3 Aguas Residuales No Domésticas			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
IV.3.1 Vacíos de Información	<ul style="list-style-type: none"> • Inventario de descargas de aguas residuales no domésticas a nivel nacional. • Inventario de industrias que generan aguas residuales de tipo "no domésticas" con PMAA. 	IV.2.1.1 Realizar estudio completo con objetivo de realizar inventario de las descargas de aguas residuales de tipo "no domésticas" a nivel nacional, identificando aquellas que no cuentan con PMAA.	Mediano
IV.3.2 Focalización	<ul style="list-style-type: none"> • Descargas de aguas residuales "no domésticas" cumplan con normativa vigente. 	IV.2.2.1 Desarrollar un programa dirigido a incorporar al sistema de gestión ambiental las industrias que generan aguas residuales del tipo "no domésticas", priorizando aquellas que generan mas volumen y/o descargan sustancias mas peligrosas.	Mediano
		IV.2.2.2 Diseñar e implementar un plan dirigido a fortalecer la fiscalización a las industrias que generan aguas residuales del tipo "no domésticas" para que cumplan con la normativa correspondiente, priorizando aquellas que generan mas volumen y/o descargan sustancias mas peligrosas.	Largo

CUADRO NO. 24: RECOMENDACIONES PARA PLAN GENERAL DE PRIORIDADES DE INVERSION: CATEGORÍA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (CONTINUACIÓN)

COMPONENTE: IV.4 Agua como Recurso			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
IV.4.1 Vacíos de Información	<ul style="list-style-type: none"> Clasificar de la calidad del agua de ríos, lagos, embalses y otros cuerpos hídricos. 	IV.4.1.1 Desarrollar un estudio que permita conocer y clasificar los recursos hídricos de acuerdo a su calidad y capacidad de dilución.	Mediano
	<ul style="list-style-type: none"> Alcance práctica reúso del agua en el país. 	IV.4.1.2 Realizar un diagnóstico de la práctica de reúso del agua en el país.	Mediano
	<ul style="list-style-type: none"> Conocer los efectos del cambio climático en los cuerpos hídricos. 	IV.4.1.3 Realizar estudios sobre los efectos del cambio climático en los cuerpos hídricos.	Mediano
IV.4.2 Focalización	<ul style="list-style-type: none"> Ordenar y clasificar los cuerpos hídricos de acuerdo a su calidad. 	IV.4.2.1 Implementar un sistema de ordenamiento y clasificación de la calidad de agua en cuerpos hídricos, en función de la capacidad de dilución de los mismos, que incluya mecanismos de monitoreo y fiscalización.	Largo
	<ul style="list-style-type: none"> Implementar práctica reúso del agua en el país. 	IV.4.2.2 Implementar un programa para reúso de agua a nivel nacional.	Largo
	<ul style="list-style-type: none"> Medidas para mitigar impactos del cambio climático en cuerpos hídricos. 	IV.4.2.3 Desarrollar medidas para mitigar impactos del cambio climático en cuerpos hídricos.	Largo

COMPONENTE: IV.5 Lodos			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
IV.5.1 Vacíos de Información	<ul style="list-style-type: none"> Caracterización y situación del manejo, tratamiento y disposición de lodos cloacales. 	IV.5.1.1 Realizar diagnóstico de situación del manejo, tratamiento y disposición final de lodos cloacales independientemente de su fuente de generación (PTARs, sépticos o letrinas).	Mediano

CUADRO NO. 24: RECOMENDACIONES PARA PLAN GENERAL DE PRIORIDADES DE INVERSIÓN: CATEGORÍA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (CONTINUACIÓN)

COMPONENTE: IV.5 Lodos			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
IV.5.2 Focalización	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo adecuado de lodos en las PTARs y Plantas Potabilizadoras • Control sobre disposición final de lodos provenientes de sépticos y letrinas. • Gestión y modelos de valorización • Gestión de lodos de sectores industrial y minero. 	IV.5.2.1 Implementar un programa dirigido al manejo adecuado de lodos en PTARs y plantas potabilizadoras, que incluya la aprobación y monitoreo de un PMAA con el Ministerio de Medio Ambiente.	Largo
		IV.5.2.2 Desarrollar un programa con el objetivo de fiscalizar que la valorización y disposición final de lodos provenientes de sépticos y letrinas la realicen empresas autorizadas y en lugares aprobados para estos fines por el Ministerio de Medio Ambiente.	Largo
		IV.5.2.3 Establecer planes regionales para gestión de vaciados de sistemas no colectivos (ordenación del servicio de recogida de vaciados de fosas sépticas de zonas periurbanas y su tratamiento en las PTAR).	Mediano

COMPONENTE: IV.6 Residuos Sólidos			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
IV.6.1 Bajo costo y alto impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitación y remediación de vertederos municipales en pequeños y medianos municipios. 	IV.6.1.1. Implementación de programa nacional de cierre, rehabilitación y remediación ambiental de vertederos municipales.	Inmediato
		IV.6.1.2. Formulación y desarrollo de plan de inversiones para construcción de infraestructuras regionales de tratamiento y/o disposición final, que toma en cuenta gestión de riesgos y mitigación efectos cambio climático.	Inmediato

V.2.5.- Recomendaciones para la Participación, Conciencia y Prácticas Ciudadanas

CUADRO NO. 25: RECOMENDACIONES PARA EL PLAN GENERAL DE PRIORIDADES DE INVERSION: CATEGORÍA PARTICIPACIÓN, CONCIENCIA Y PRÁCTICAS CIUDADANAS

COMPONENTE: V.1 Agua Potable, Aguas Residuales Domésticas y Excretas			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
V.1.1 Bajo Costo y Alto Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Educación Sanitaria e Higiene a la Población. • Conciencia ciudadana sobre necesidad ahorro del agua. • Participación sociedad civil en órganos directivos de los prestadores 	V.1.1.1 Implementar programas complementarios de asistencia técnica y capacitación que permitan reducir los riesgos de enfermedades asociadas al manejo inadecuado del recurso hídrico y la higiene, tales como: a) lavado de manos con jabón; b) disposición segura de excretas; c) higiene en el hogar; d) prácticas de desinfección de agua para consumo humano; e) entornos saludable, disposición adecuada de residuos sólidos, entre otros.	Inmediato
		V.1.1.2 Desarrollar conciencia ciudadana sobre el ahorro, conservación y uso racional del recurso agua.	Inmediato
		V.1.1.3 Incrementar el porcentaje de usuarios y/o personas de la sociedad en los organismos directivos de los prestadores de servicios.	Mediano
V.1.2 Vacíos de Información	<ul style="list-style-type: none"> • Inventario de proyectos y programas con perspectiva de género. • Participación de la ciudadanía y/o de la mujer en Organismos de Dirección de operadores. • Tipos y efectividad de intervenciones para incorporar hábitos adecuados de higiene en población. 	V.1.2.1 Identificar los proyectos y programas que incorporan la perspectiva de género en su desarrollo.	Inmediato
		V.1.2.2 Evaluar la participación de la sociedad y la mujer en los organismos de dirección de los operadores de servicios.	Inmediato
		V.1.2.3 Evaluar las diferentes intervenciones que se desarrollan en el país en relación a incorporar hábitos adecuados de higiene en la población.	Mediano

CUADRO NO. 25: RECOMENDACIONES PARA EL PLAN GENERAL DE PRIORIDADES DE INVERSION: CATEGORÍA PARTICIPACIÓN, CONCIENCIA Y PRÁCTICAS CIUDADANAS (CONTINUACIÓN)

COMPONENTE: V.2 Residuos Sólidos			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
V.2.1 Bajo Costo y Alto Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Control de vertido de residuos sólidos en solares, calles y cuerpos de agua. Aprobación de Ordenanzas Municipales para el control y sanción por vertidos de RS 	V.2.1.1 Programa de Difusión en Medios Masivos y Redes de impactos en la salud y ambiente vertido incontrolado de residuos sólidos	Inmediato
		V.2.1.2 Programa de incentivos y facilidades para buenas prácticas de manejo de residuos en centros educativos, instituciones sector público, sector privado y ciudadanía que involucra a organizaciones de la sociedad civil y la academias.	Mediano
		V.2.1.3 Promulgación de ordenanzas de control y sanciones frente al vertido incontrolado de residuos sólidos, especialmente para grandes generadores.	Inmediato
V.2.2 Vacíos de Información	<ul style="list-style-type: none"> Percepción ciudadana y actitudes para la participación en la gestión de RS. Estudio de prácticas, mercado y redes de reciclaje. 	V.2.2.1 Estudio sobre actitudes ciudadanas para la participación en la gestión de RS y percepción del servicio de recolección.	Inmediato
		V.2.2.2 Desarrollo de estrategias de educación con difusión masiva de buenas prácticas en el manejo de residuos sólidos.	Inmediato
		V.2.2.3 Establecer alianzas con medios de comunicación a través de programas de cooperación internacional desde LMD, FEDOMU y FEDODIM para fomentar el reciclaje en la sociedad civil.	Mediano
V.2.3 Focalización	<ul style="list-style-type: none"> Promoción de buenas prácticas de manejo de residuos sólidos Promoción de reciclaje y valorización de residuos sólidos 	V.2.3.1 Asistencia técnica de la cooperación internacional, hacia y desde las organizaciones municipales FEDOMU y FEDODIM se establece programa municipal que fomenta e integra organizaciones de la sociedad civil y la Academia para la promoción de buenas prácticas de gestión de residuos sólidos y el reciclaje.	Largo
		V.2.3.2 Programa de incentivo y fortalecimiento de cadenas de valor de residuos sólidos apoyado por Ministerio de Ambiente.	Mediano



CUADRO NO. 25: RECOMENDACIONES PARA EL PLAN GENERAL DE PRIORIDADES DE INVERSION: CATEGORÍA PARTICIPACIÓN, CONCIENCIA Y PRÁCTICAS CIUDADANAS (CONTINUACIÓN)

COMPONENTE: V.2 Residuos Sólidos			
CRITERIO DE PRIORIZACIÓN	NECESIDADES	INTERVENCIONES	PLAZO
V.2.3 Focalización	<ul style="list-style-type: none"> Promoción de buenas prácticas de manejo de residuos sólidos Promoción de reciclaje y valorización de residuos sólidos 	V.2.3.3 Programa de facilidades de equipamiento para clasificación y almacenamiento de residuos sólidos, orientado al reciclaje en instituciones y sociedad civil.	Mediano
		V.2.3.4 Programa de gestión del conocimiento, tecnología y formación de especialistas en gestión de residuos y reciclaje con universidades y centros de investigación.	Mediano

VI



Consideraciones a tener en cuenta para completar la estrategia a medida que avance su implementación

Uno de los principales objetivos que se han tenido en cuenta a la hora de elaborar esta estrategia, ha sido que pudiera empezarse a hacer un seguimiento de la misma de forma inmediata. Por este motivo, los indicadores propuestos en este documento (capítulo IV) se han establecido de manera que puedan ser medidos con la información disponible en el país a día de hoy. No obstante, a medida que se vayan llevando a cabo las líneas de acción recomendadas en la estrategia sería interesante ir incorporando nuevos indicadores que permitan cuantificar con mayor detalle la evolución que, en materia de saneamiento, está teniendo lugar en el país.

Así pues, el objeto de este capítulo es establecer una serie de indicadores con los que se podrían completar los ya propuestos en este documento con el fin de ir avanzando, no sólo en los temas relacionados con el servicio (cobertura, fortalecimiento normativo e institucional, sostenibilidad económico-financiera, sostenibilidad am-





biental y educación), sino en el soporte de la evolución y evaluación del servicio, el cual se basa en la información disponible sobre el mismo. Cuanto más completa sea la información que se tiene del servicio, más eficaces podrán ser las medidas a llevar a cabo para mejorarlo y hacerlo sostenible.

En este sentido, se considera que los indicadores propuestos en el capítulo IV para la evaluación de los diferentes ejes estratégicos, podrían ser completados con los siguientes:

EJE 1: Cobertura de servicios de agua y saneamiento

- Número de plantas de tratamiento de aguas residuales que cumplen con las normas de vertido.
- Caudal de dotación por habitante.
- % pérdidas en la red de agua potable.
- % de sistemas de alcantarillado condominiales / total de sistemas de alcantarillado.

EJE 2: Modelo de gestión bajo marco sostenibilidad económico-financiera

- Nivel de endeudamiento de los operadores.
- Inclusión en las tarifas del coste de operación y mantenimiento e inversiones de agua potable y alcantarillado.

- % financiación pública en los operadores.
- % reclamaciones atendidas de forma eficiente.
- N° operadores que cuentan con un sistema de auditoría interna.
- N° operadores con auditoría externa.
- Nivel de salario del personal de los operadores.
- N° operadores que publican los datos de sus servicios.
- Incidencia en el desarrollo de sectores productivos del país.

EJE 3: Ordenamiento y fortalecimiento del sector

- Existencia de leyes específicas para los servicios de APS.
- Existencia de normas/guías nacionales de diseño y construcción de infraestructuras de saneamiento.
- Presupuesto del estado destinado a subvencionar centros de investigación o departamentos de universidades en la temática de agua y saneamiento.
- Presupuesto con el que cuentan los centros de investigación o departamentos de universidades para destinar a investigaciones en agua y saneamiento.
- Existencia de planes de formación y capacitación del personal por parte de los operadores.
- Número de alumnos de maestrías y especializaciones relacionadas con agua y saneamiento.

EJE 4: Sostenibilidad ambiental y prevención de riesgos.

- Número de plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas con medidor de caudal.
- Índice de tratamiento de aguas residuales domésticas en volumen.
- Índice de caudal de agua residual doméstica tratada de acuerdo a los límites de calidad exigidos en la normativa existente



- Número de plantas de aguas residuales domésticas fuera de servicio o que no cumplen con la normativa existente.
- Volumen de agua residual descargada por camiones cisterna procedente de vaciados de sistemas no colectivos.
- Número de plantas de tratamiento de aguas residuales no domésticas con medidor de caudal.
- Índice de tratamiento de aguas residuales no domésticas en volumen.
- Índice de agua residual no doméstica tratada de acuerdo a los límites de calidad exigidos en la normativa existente.
- Caudal de agua reutilizado global.
- Caudal de agua reutilizada en los diferentes usos (servicios públicos, agricultura, etc).
- Índice de plantas de reutilización de aguas residuales domésticas que cumplen con la normativa existente.
- Índice de plantas de reutilización de aguas residuales no domésticas que cumplen con la normativa existente.
- N° (%) de mataderos y mercados que gestionan adecuadamente los residuos sólidos que producen.
- Cantidad de lodos generados.



- Cantidad de lodos tratados correctamente/de acuerdo a las normas existentes.
- Cantidad de lodos destinados a los distintos sistemas de gestión (vertedero, valorización energética, valorización agrícola, etc).
- Cantidad de residuos (según los tipos) gestionada en los diferentes destinos finales (vertedero, compostaje, valorización energética, etc)
- Índice de masas de agua clasificadas según sistema de ordenamiento y clasificación
- Número de ayuntamientos con sistemas separativos/unitarios para la recogida de pluviales

EJE 5: Prácticas ciudadanas, educación sanitaria e higiene

- % hogares que hacen una separación selectiva de residuos
- Ratio de incidencia de la calidad del agua potable y saneamiento en las enfermedades
- Emisiones de CO2 equivalentes asociadas al sector del agua.

Hay que tener en cuenta que, para que la información que aportan los indicadores sea realmente útil, tienen que cumplirse dos características:

- que la información recogida debe de estar en un formato unificado para todo el país y reutilizable.
- que la disgregación que presenten los datos debería de llegar al máximo de detalle posible. Así, debería poder disponerse de datos totales a nivel de país, de región, de provincia, de ayuntamiento y de los mismos datos separados en función de si se refiere a zonas urbanas o rurales. Además, es posible que, en grandes zonas metropolitanas, sea necesario disponer una desagregación de los datos por barrios, para poder establecer los criterios de priorización de actuaciones.

Por último, se considera importante tener georeferenciados los puntos en los que se producen los vertidos de las aguas residuales, hayan o no sido tratadas, de los vertederos o puntos de acumulación o almacenamiento de residuos de cualquier tipo (urbanos, peligrosos, etc), así como de las plantas de tratamiento, tanto de aguas como de residuos.

Bibliografía

Abreu, R. U. Informe Final Objetivos de Desarrollo del Milenio. Objetivo 7: Componente de Medio Ambiente. Meta 10: Agua Potable y Servicios de Saneamiento Básico, Sto. Dgo. Junio, 2005.

ADERASA. Manual de Indicadores de Gestión para Agua Potable y Alcantarillado.- Marzo, 2007.

AECID. Documento Mesa del Agua. Creación de nuevas corporaciones de agua y alcantarillados: Representan un Avance hacia la necesaria reforma sectorial.- Sto. Dgo., Nov. 2011.

AECID. Documento Mesa del Agua. Relatoría Recomendaciones para la Mejora de la Eficiencia del Sector Agua Potable y Saneamiento- Sto. Dgo., 2010.

BID. Guías operacionales para la aplicación de la Política de .Servicios Públicos Domiciliarios al Sector de agua y saneamiento.- Marzo, 2003.

Bonifaz, J. Plan Estratégico Sectorial de Agua Potable y Saneamiento en Perú, BID.- Lima, 2009.

Caliani, S., Torre, I. Calidad del agua, enfermedades relacionadas con el agua y condiciones socioeconómicas

en República Dominicana. Banco Interamericano de Desarrollo.- Santo Domingo, marzo, 2012.

CEPAL. Lineamientos de Política Pública para el Sector Agua Potable y Saneamiento.- Naciones Unidas, Santiago de Chile, junio, 2011.

CEPAL. Lineamientos de Política Pública para el Sector Agua Potable y Saneamiento en las áreas rurales.- Santiago de Chile, marzo, 2011.

CEPAL. Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Guatemala: beneficios potenciales y determinantes de éxito.- Santiago de Chile, julio 2010.

Centro de Estudios de Transporte e Infraestructura S.A (CETI S.A.).

Consejo Nacional de Agua Potable y Saneamiento. Política Nacional del Sector Agua Potable y Saneamiento de Honduras, CONASA.- Honduras, Sept., 2011.

Congreso Nacional. Ley Orgánica de la Estrategia Nacional de Desarrollo de la República Dominicana 2030 (Versión aprobada por el Senado de la República, Sto. Dgo. Diciembre, 2011).

Constitución Política de la República Dominicana, proclamada el 26 de enero. Publicada en la Gaceta Oficial No. 10561, del 26 de enero de 2010.

Dirección General de Presupuesto. Ejecuciones Presupuestarias.- Sto. Dgo., Rep. Dom. 1990-2011.

ENDESA. Encuestas Demográficas y de Salud.- Sto. Dgo., 2002 y 2007.

Eptisa. Proyecto de Mejoramiento del Acceso de la Población a los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado. Diagnóstico Institucional. INAPA, AECID, Diciembre, 2008.

FOCARD-APS. Consultoría Elaboración de documentos base en apoyo al plan de trabajo del grupo temático regional de excretas y aguas residuales.- Santo Domingo, 2011.

INAPA. Diagnóstico preliminar a nivel nacional de los mini-sistemas rurales y acueductos.- Sto. Dgo., Rep. Dom., 2011.

INAPA/AECID/FCAS. Documento Diagnóstico Nacional Aguas Residuales y Excretas. Informe Consultoría Diagnóstico Aguas Residuales y Excretas y Coordinación Técnica de la Estrategia Nacional de Saneamiento de Ángel Leonardo Mercedes. Sto. Dgo., Marzo, 2015.

INAPA/AECID/FCAS. Documento Diagnóstico Sector Residuos Sólidos en República Dominicana de Yeni Cornelio. Sto. Dgo., Sept. 2015.

MEPyD. Proyecto Agua y Saneamiento en Centros Turísticos. Estrategia y Políticas Públicas del Sector Agua Potable y Saneamiento. Sto. Dgo., Rep. Dom., Sept. 2012.

ONE. Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, Datos Preliminares.- Sto. Dgo., 2012.

ONE. Encuesta General de Hogares de Propósitos Múltiples 2009-2010. Informe General.- Santo Domingo, Diciembre, 2011.

ONE. Las encuestas socioeconómicas y demográficas con periodicidad definida en la República Dominicana: Una revisión a su contenido temático.- Santo Domingo, Septiembre, 2009.

OPS/OMS. Agua y Saneamiento: Evidencias para políticas públicas con enfoque de Derechos Humanos y resultados en Salud Pública.- Washington, D.C., 2011.

Roda, P., Meléndez, M. Diagnóstico y Plan de Acción para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico de la República Dominicana.- Santo Domingo, febrero, 2009.

Secretaría de Estado de Economía, Planificación y Desarrollo, Consejo Nacional para la Reforma del Estado. Documento Base de la Propuesta de Estrategia Nacional de Desarrollo 2010-2030.- Sto. Dgo., Nov., 2009.

SENPLADES. Guía para la formulación de políticas públicas sectoriales.- Quito, 2011.

Unite Nations Development Group. Presentación 2015 Time for global action for people and planet. 2015.

USAID, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Lineamientos de Política de Agua Potable y Saneamiento Básico para la Zona Rural de Colombia.- Colombia, Octubre, 2005.

Anexo No. I

Constitución de la República Dominicana y Políticas Públicas de Saneamiento

**ANEXO NO. I: CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
Y POLÍTICAS PÚBLICAS DE SANEAMIENTO**

INSTRUMENTO: CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA		
DESCRIPCIÓN	OBJETO ESPECÍFICO	RESUMEN CONTENIDO
Artículo 15: Recursos Hídricos	Agua Aguas Residuales Excretas Residuos Sólidos	El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida. El uso humano del agua tiene prioridad sobre cualquier otro uso. El Estado promoverá la elaboración e implementación de políticas efectivas para la protección de los recursos hídricos de la Nación.
Artículo 39: Derecho a la igualdad.	Agua Aguas Residuales Excretas Residuos Sólidos	Todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, reciben la misma protección y trato de las instituciones, autoridades y demás personas y gozan de los mismos derechos, libertades y oportunidades, sin ninguna discriminación por razones de género, color, edad, discapacidad, nacionalidad, vínculos familiares, lengua, religión, opinión política o filosófica, condición social o personal
Artículo 50: Libertad de Empresa. Párrafo 3.	Agua Aguas Residuales Excretas Residuos Sólidos	El Estado puede otorgar concesiones por el tiempo y la forma que determine la ley, cuando se trate de explotación de recursos naturales o de la prestación de servicios públicos, asegurando siempre la existencia de contraprestaciones o contrapartidas adecuadas al interés público y al equilibrio medioambiental.
Artículo 61: Derecho a la Salud y dentro de este marco al acceso de agua potable, servicios sanitarios, condiciones higiénicas, saneamiento ambiental y a la prevención de enfermedades.	Agua Aguas Residuales Excretas Residuos Sólidos	Toda persona tiene derecho a la salud integral. En consecuencia: <ol style="list-style-type: none"> 1. El Estado debe velar por la protección de la salud de todas las personas, el acceso al agua potable, el mejoramiento de la alimentación, de los servicios sanitarios, las condiciones higiénicas, el saneamiento ambiental, así como procurar los medios para la prevención y tratamiento de todas las enfermedades, asegurando el acceso a medicamentos de calidad y dando asistencia médica y hospitalaria gratuita a quienes la requieran; 2. El Estado garantizará, mediante legislaciones y políticas públicas, el ejercicio de los derechos económicos y sociales de la población de menores ingresos y, en consecuencia, prestará su protección y asistencia a los grupos y sectores vulnerables; combatirá los vicios sociales con las medidas adecuadas y con el auxilio de las convenciones y las organizaciones internacionales.

**ANEXO NO. I: CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
Y POLÍTICAS PÚBLICAS DE SANEAMIENTO**

INSTRUMENTO: CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA		
DESCRIPCIÓN	OBJETO ESPECÍFICO	RESUMEN CONTENIDO
Artículo 66: Derechos Colectivos y Difusos	Agua Aguas Residuales Excretas Residuos Sólidos	Reconoce los derechos del Medio Ambiente y por lo tanto debe protegerlo.
Artículo 67: Protección del Medio Ambiente	Agua Aguas Residuales Excretas Residuos Sólidos	Deberes del Estado para prevenir la contaminación, proteger y mantener el medio ambiente en provecho de las presentes y futuras generaciones.
Artículo 75: Deberes Fundamentales	Agua Aguas Residuales Excretas Residuos Sólidos	Deberes fundamentales de las personas son desarrollar y difundir la cultura dominicana y proteger los recursos naturales del país, garantizando la conservación de un ambiente limpio y sano.
Artículo 93: Atribuciones del Congreso Nacional para supervisar las políticas públicas que implemente el gobierno y las instituciones autónomas.	Agua Aguas Residuales Excretas Residuos Sólidos	El Congreso Nacional legisla y fiscaliza en representación del pueblo, le corresponden en consecuencia atribuciones en materia de fiscalización y control y supervisar todas las políticas públicas que implemente el gobierno y sus instituciones autónomas y descentralizadas, sin importar su naturaleza y alcance.
Artículo 138: Principios de la Administración Pública.	Agua Aguas Residuales Excretas Residuos Sólidos	La Administración Pública está sujeta en su actuación a los principios de eficacia, jerarquía, objetividad, igualdad, transparencia, economía, publicidad y coordinación.
Artículo 147: Finalidad de los Servicios Públicos. Párrafos 1, 2 y 3	Agua Aguas Residuales Excretas Residuos Sólidos	Finalidad de los servicios públicos y la necesidad de que el Estado garantice servicios de calidad, directamente o por delegación; obligación del Estado de que los servicios públicos prestados respondan a los principios de universalidad, accesibilidad, eficiencia, transparencia, responsabilidad, continuidad, calidad, razonabilidad y equidad tarifaria, y la facultad del Estado como regulador de los servicios públicos, respectivamente.


**ANEXO NO. I: CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
Y POLÍTICAS PÚBLICAS DE SANEAMIENTO**

INSTRUMENTO: CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA		
DESCRIPCIÓN	OBJETO ESPECÍFICO	RESUMEN CONTENIDO
Art.194: Plan Ordenamiento Territorial	Agua Aguas Residuales Excretas Residuos Sólidos	Es prioridad del Estado la formulación y ejecución, mediante ley, de un plan de ordenamiento territorial que asegure el uso eficiente y sostenible de los recursos naturales de la Nación, acorde con la necesidad de adaptación al cambio climático.
Artículo 217: Orientación y Fundamento.	Agua Aguas Residuales Excretas Residuos Sólidos	Vinculación del desarrollo económico y la sostenibilidad ambiental. El régimen económico se orienta hacia la búsqueda del desarrollo humano. Se fundamenta en el crecimiento económico, la redistribución de la riqueza, la justicia social, la equidad, la cohesión social y territorial y la sostenibilidad ambiental, en un marco de libre competencia, igualdad de oportunidades, responsabilidad social, participación y solidaridad.

Anexo No. II

Estrategia Nacional de Desarrollo (END 2030) y Políticas Públicas de Saneamiento

ANEXO NO. II-1: OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DE LA END 2030 DE INTERÉS PARA LA ENS

 CONTENIDO DE LA END VINCULADOS AL AGUA Y AL SANEAMIENTO: OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS		
EJE	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO
1	1.1: Administración pública, eficiente, transparente y orientada a resultados.	1.1.1: Estructurar una administración pública eficiente que actúe con honestidad, transparencia y rendición de cuentas y se oriente a la obtención de resultados en beneficio de la sociedad y del desarrollo nacional y local.
1	1.3: Democracia participativa y ciudadanía responsable.	1.3.1: Promover la calidad de la democracia, sus principios, instituciones y procedimientos, facilitando responsable de los derechos y deberes ciudadanos.
2	2.2: Salud y Seguridad Social integral	2.2.1: Garantizar el derecho de la población al acceso a un modelo de atención integral, con calidad y calidez, que privilegie la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, mediante la consolidación del Sistema Nacional de Salud.
	2.3: Igualdad de derechos y oportunidades	2.3.3: Disminuir la pobreza mediante un efectivo y eficiente sistema de protección social, que tome en cuenta las necesidades y vulnerabilidades a lo largo del ciclo de vida.
	2.5: Vivienda digna en entornos saludables	2.5.2: Garantizar el acceso universal a servicios de agua potable y saneamiento, provistos con calidad y eficiencia.
3	3.1: Una economía articulada, innovadora y ambientalmente sostenible, con una estructura productiva que genera crecimiento alto y sostenido, con trabajo digno, que se inserta de forma competitiva a la economía global.	3.1.2: Consolidar una gestión de finanzas públicas sostenible, que asigne los recursos en función de las prioridades de desarrollo nacional y propicie una distribución equitativa de la renta nacional.

ANEXO NO. II-1: OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DE LA END 2030 DE INTERÉS PARA LA ENS (CONTINUACIÓN)



CONTENIDO DE LA END VINCULADOS AL AGUA Y AL SANEAMIENTO: OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

EJE	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO
4	4.1: Manejo sostenible del medio ambiente	4.1.3: Desarrollar una gestión integral de desechos, sustancias contaminantes y fuentes de contaminación. 4.1.4: Gestionar el recurso agua de manera eficiente y sostenible,, para garantizar la seguridad hídrica.
	4.2: Eficaz gestión de riesgos para minimizar pérdidas humanas, económicas y ambientales.	4.2.1.10 Concienciar y capacitar a la población sobre sus derechos en materia de gestión de riesgos, particularmente a la población más vulnerable, para lograr la actuación responsable de las comunidades antes, durante y después de la ocurrencia de los desastres.
	4.3: Adecuada adaptación al cambio climático.	4.3.1: Reducir la vulnerabilidad, avanzar en la adaptación a los efectos del cambio climático y contribuir a la mitigación de sus causas.



ANEXO NO. II-2: MATRIZ DE LAS LÍNEAS DE ACCIÓN DE LA END 2030 DE INTERÉS PARA LA ENS, VINCULADAS A SUS OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.

OBJETIVO GENERAL 1.1: Administración pública, eficiente, transparente y orientada a resultados.	
OBJETIVO ESPECÍFICO	
1.1.1: Estructurar una administración pública eficiente que actúe con honestidad, transparencia y rendición de cuentas y se oriente a la obtención de resultados en beneficio de la sociedad y del desarrollo nacional y local.	1.1.1.1 Racionalizar y normalizar la estructura organizativa del Estado, incluyendo tanto las funciones institucionales como la dotación de personal, para eliminar la duplicidad y dispersión de funciones y organismos y propiciar el acercamiento de los servicios públicos a la población en el territorio, mediante la adecuada descentralización y desconcentración de la provisión de los mismos cuando corresponda.
	1.1.1.2 Establecer un marco jurídico acorde con el derecho administrativo moderno que propicie la conformación de un Estado transparente, ágil e inteligente.
	1.1.1.3 Fortalecer el sistema de control interno y externo y los mecanismos de acceso a la información de la administración pública, como medio de garantizar la transparencia, la rendición de cuentas y la calidad del gasto público.
	1.1.1.4 Promover la gestión integrada de procesos institucionales, basada en medición, monitoreo y evaluación sistemática.
	1.1.1.5 Fortalecer el Servicio Civil y la Carrera Administrativa, respetando la equidad de género, para dotar a la Administración Pública de personal idóneo y seleccionado por concurso que actúe con apego a la ética, transparencia y rendición de cuentas, mediante mecanismos de ingreso, estabilidad, promoción y remuneración por resultados, méritos, idoneidad profesional y ética.
	1.1.1.7 Promover la continua capacitación de los servidores públicos para dotarles de las competencias requeridas para una gestión que se oriente a la obtención de resultados en beneficio de la sociedad y del desarrollo nacional y local.
	1.1.1.9 Consolidar y fortalecer el Sistema Estadístico Nacional con estándares nacionales únicos, a fin de generar información confiable, necesaria, suficiente, oportuna, desagregada por sexo y de uso colectivo para establecer un correcto diagnóstico de la realidad nacional y de los distintos grupos poblacionales, que permita planificar el desarrollo y ejecutar políticas públicas eficaces y eficientes a todos los niveles.
	1.1.1.10 Armonizar y actualizar el marco legal para una implementación efectiva de las políticas públicas relativas al desarrollo sostenible, a partir de lo consagrado en la nueva Constitución.
	1.1.1.14 Impulsar el desarrollo del Gobierno Electrónico sobre la base de redes tecnológicas interoperables entre sí, propiciando la interacción y cooperación con la población y el sector productivo nacional.

ANEXO NO. II-2: MATRIZ DE LAS LÍNEAS DE ACCIÓN DE LA END 2030 DE INTERÉS PARA LA ENS, VINCULADAS A SUS OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.

OBJETIVO GENERAL 1.3: Democracia participativa y ciudadanía responsable	
OBJETIVO ESPECÍFICO	
1.3.1: Promover la calidad de la democracia, sus principios, instituciones y procedimientos, facilitando la participación institucional organizada de la población y el ejercicio responsable de los derechos y deberes.	1.3.1.2 Desarrollar y consolidar mecanismos de participación y veeduría social, sustentados en el acceso a la información pública, rendición de cuentas y evaluación y control de calidad de las políticas y servicios públicos.
	1.3.1.4. Consolidar y promover la participación de las organizaciones de la sociedad civil en la gestión de lo público.
OBJETIVO GENERAL 2.2: Salud y Seguridad Social integral	
2.2.1: Garantizar el derecho de la población al acceso a un modelo de atención integral, con calidad y calidez, que privilegie la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, mediante la consolidación del Sistema Nacional de Salud.	2.2.1.5 Promover la capacitación y participación de actores comunitarios en temas de control de epidemias y de enfermedades recurrentes y emergentes.
	2.2.1.17 Superar el modelo actual de atención, aumentando la capacidad del primer nivel de atención, reestructurando los servicios por ciclos de vida, orientado a la promoción y prevención por prioridades.
OBJETIVO GENERAL 2.3: Igualdad de derechos y oportunidades	
2.3.3: Disminuir la pobreza mediante un efectivo y eficiente sistema de protección social, que tome en cuenta las necesidades y vulnerabilidades a lo largo del ciclo de vida.	2.3.3.1 Estimular y consolidar redes comunitarias, incluyendo las cooperativas y formas de economía solidaria, que contribuyan a la formación de valores, al fortalecimiento del capital social y al abordaje colectivo de los problemas comunitarios, incluyendo los ambientales y de vulnerabilidad ante desastres, a fin de mejorar los niveles de convivencia, participación, condiciones de vida y seguridad ciudadana.
	2.3.3.4 Promover la participación activa de los diferentes actores y sectores sociales en los procesos de diseño, ejecución, evaluación y monitoreo de políticas, programas y proyectos orientados a la reducción de la pobreza, incluyendo aquellos que también impactan positivamente en la sostenibilidad del medio ambiente y la gestión de riesgos.
OBJETIVO GENERAL 2.5: Vivienda digna en entornos saludables	
2.5.2: Garantizar el acceso universal a servicios de agua potable y saneamiento, provistos con calidad y eficiencia.	2.5.2.1 Desarrollar el marco legal e institucional de las organizaciones responsables del sector agua potable y saneamiento, para garantizar la provisión oportuna y de calidad, así como la gestión eficiente y sostenible del servicio.

ANEXO NO. II-2: MATRIZ DE LAS LÍNEAS DE ACCIÓN DE LA END 2030 DE INTERÉS PARA LA ENS, VINCULADAS A SUS OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.

OBJETIVO GENERAL 2.5: Vivienda digna en entornos saludables	
OBJETIVO ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO
<p>2.5.2: Garantizar el acceso universal a servicios de agua potable y saneamiento, provistos con calidad y eficiencia.</p>	<p>2.5.2.2 Transformar el modelo de gestión de los servicios de agua potable y saneamiento para orientarlo hacia el control de la demanda que desincentive el uso irracional y tome en cuenta el carácter social de los servicios mediante la introducción de mecanismos de educación y sanción.</p>
	<p>2.5.2.3 Desarrollar nuevas infraestructuras de redes que permitan la ampliación de la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial, tratamiento de aguas servidas y protección del subsuelo, con un enfoque de desarrollo sostenible y con prioridad en las zonas tradicionalmente excluidas.</p>
	<p>2.5.2.4 Garantizar el mantenimiento de la infraestructura necesaria para la provisión del servicio de agua potable y saneamiento y la disposición final de residuos.</p>
	<p>2.5.2.5 Desarrollar una conciencia ciudadana sobre el ahorro, conservación y uso racional del recurso agua y el desecho de los residuos sólidos.</p>
	<p>2.5.2.6 Incentivar la creación de cooperativas para la administración de acueductos rurales de agua potable y de servicios de saneamiento en zonas urbanas o rurales que lo requieran.</p>
	<p>2.5.2.7 Garantizar el suministro adecuado y oportuno de agua potable y el acceso a campañas de saneamiento a poblaciones afectadas por la ocurrencia de desastres.</p>
OBJETIVO GENERAL 3.1: Una economía articulada, innovadora y ambientalmente sostenible, con una estructura productiva que genera crecimiento alto y sostenido, con trabajo digno, que se inserta de forma competitiva a la economía global.	
<p>3.1.2: Consolidar una gestión de las finanzas públicas sostenible, que asigne los recursos en función de las prioridades del desarrollo nacional y propicie una distribución equitativa de la renta nacional.</p>	<p>3.1.2.2 Elevar la calidad del gasto público, asignando prioridad a la dimensión social del desarrollo humano, entre otros mecanismos, mediante la racionalización de los subsidios y pre-asignaciones presupuestarios, incluyendo la focalización de éstos cuando proceda.</p>
	<p>3.1.2.3 Fortalecer el Sistema de Planificación e Inversión Pública como mecanismo de priorización de la asignación del gasto público, en particular, de los proyectos de inversión, en función de las necesidades del desarrollo nacional, teniendo en cuenta una adecuada distribución territorial e incidencia en los distintos grupos poblacionales, con miras a garantizar la cohesión social y territorial.</p>

ANEXO NO. II-2: MATRIZ DE LAS LÍNEAS DE ACCIÓN DE LA END 2030 DE INTERÉS PARA LA ENS, VINCULADAS A SUS OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.

OBJETIVO GENERAL 4.1: Manejo sostenible del medio ambiente	
OBJETIVO ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO
<p>4.1.3: Desarrollar una gestión integral de desechos, sustancias contaminantes y fuentes de contaminación.</p>	<p>4.1.3.1 Desarrollar un marco normativo para la gestión, recuperación y correcta eliminación de los desechos, incorporando el enfoque preventivo.</p>
	<p>4.1.3.2 Ampliar la cobertura de los servicios de recolección de residuos sólidos, asegurando un manejo sostenible de la disposición final de los mismos y establecer regulaciones para el control de vertidos a las fuentes de agua.</p>
	<p>4.1.3.3 Promover la articulación de encadenamientos de ciclos productivos entre empresas y suplidores, mediante el establecimiento, entre otros mecanismos, de una red o bolsa de comercialización o transferencia de residuos o subproductos.</p>
	<p>4.1.3.4 Fomentar las prácticas de reducción, reúso y reciclaje de residuos.</p>
	<p>4.1.3.5 Garantizar la efectiva implementación de la legislación sobre compuestos orgánicos persistentes y contaminantes.</p>
<p>4.1.4: Gestionar el recurso agua de manera eficiente y sostenible, para garantizar la seguridad hídrica.</p>	<p>4.1.4.1 Desarrollar un marco legal e institucional que garantice la gestión sostenible y eficiente de los recursos hídricos superficiales y subterráneos.</p>
	<p>4.1.4.3 Conservar y gestionar de manera sostenible los recursos hídricos superficiales y subterráneos, con el propósito de atenuar los efectos del cambio climático.</p>
	<p>4.1.4.4 Modificar la filosofía de la política hídrica para pasar de un modelo de gestión históricamente enfocado a la expansión de la oferta a un modelo que enfatice el control de la demanda y el aumento de la eficiencia en el uso del agua.</p>
	<p>4.1.4.6 Fortalecer la participación y corresponsabilidad de las y los usuarios de los sistemas de riego en su conservación, mejora y uso ambiental y financieramente sostenible.</p>
	<p>4.1.4.8 Desarrollar un sistema de ordenamiento y calificación de la calidad de agua en ríos, lagos, embalses y costas que incluya mecanismos de monitoreo y fiscalización, así como de control de vertidos a los cuerpos de agua.</p>
	<p>4.1.4.9 Educar a la población en la conservación y consumo sostenible del recurso agua.</p>

ANEXO NO. II-2: MATRIZ DE LAS LÍNEAS DE ACCIÓN DE LA END 2030 DE INTERÉS PARA LA ENS, VINCULADAS A SUS OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.

OBJETIVO GENERAL 4.2: Eficaz gestión de riesgos para minimizer pérdidas humanas, económicas y ambientales.	
OBJETIVO ESPECÍFICO	
4.2.1: Desarrollar un eficaz sistema nacional de gestión integral de riesgos, con activa participación de las comunidades y gobiernos locales, que minimice los daños y posibilite la recuperación rápida y sostenible de las áreas y poblaciones afectadas.	4.2.1.10 Concienciar y capacitar a la población sobre sus derechos en materia de gestión de riesgos, particularmente a la población más vulnerable, para lograr la actuación responsable de las comunidades antes, durante y después de la ocurrencia de los desastres.
OBJETIVO GENERAL 4.3: Adecuada adaptación al cambio climático	
4.3.1: Reducir la vulnerabilidad, avanzar en la adaptación a los efectos del cambio climático y contribuir a la mitigación de sus causas.	4.3.1.1 Desarrollar estudios sobre los impactos del cambio climático en la isla y sus consecuencias ambientales, económicas, sociales y políticas para los distintos grupos poblacionales, a fin de fundamentar la adopción de políticas públicas y concienciar a la población.
	4.3.1.6 Prevenir, mitigar y revertir, en coordinación con las autoridades nacionales y locales, los efectos del cambio climático sobre la salud.

Anexo No. III

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Estrategia Nacional de Saneamiento (ENS).

ANEXO NO. III.1: OBJETIVOS DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Objetivos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de nutrición y promover la agricultura sostenible.
3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
5. Lograr la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas.
6. Garantizar la disponibilidad y gestión sostenible del agua y saneamiento para todos.
7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
10. Reducir la desigualdad en y entre los países.
11. Conseguir que las ciudades y asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
14. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, efectuar una ordenación sostenible de los bosques, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de diversidad biológica.
16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
17. Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

ANEXO NO. III.2: METAS E INDICADORES DE LOS ODS DE INTERÉS PARA LA ENS

1.4 Para **2030**, garantizar que todos los hombres y mujeres en particular los pobres y los vulnerables tengan los mismos derechos a los recursos económicos, así como acceso a los servicios básicos, la propiedad y el control de las tierras y otros bienes, la herencia, los recursos naturales, las nuevas tecnologías apropiadas y los servicios financieros incluida la microfinanciación.

1.4.1 Proporción de la población que vive en hogares con acceso a servicios básicos.

1.5 Para **2030**, fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras perturbaciones y desastres económicos, sociales y ambientales.

1.5.1 Número de muertos, desaparecidos, heridos, reubicados o evacuados debido a desastres por cada 100.000 personas.

1.5.2 Pérdidas económicas causadas directamente por los desastres en relación con el PBI.

1.5.3 Número de países que cuentan con estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel nacional y local.

1.a Garantizar una movilización significativa de recursos procedentes de diversas fuentes, incluso mediante la mejora de la cooperación para el desarrollo, a fin de proporcionar medios suficientes y previsibles a los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, para que implementen programas y políticas encaminados a poner fin a la pobreza en todas sus dimensiones.

1.a.1 Proporción de recursos asignados por el gobierno directamente a programas de reducción de la pobreza.

1.a.2 Proporción del gasto público total en servicios esenciales (educación, salud y protección social).

1.b Crear marcos normativos sólidos en los planos nacional, regional e internacional, sobre la base de estrategias de desarrollo en favor de los pobres que tengan en cuenta las cuestiones de género, a fin de apoyar la inversión acelerada en medidas para erradicar la pobreza.

1.b.1 Proporción del gasto público asignado periódico y de capital destinado a sectores que benefician de forma desproporcionada a las mujeres, los pobres y los grupos vulnerables.

ANEXO NO. III.2: METAS E INDICADORES DE LOS ODS DE INTERÉS PARA LA ENS (CONTINUACIÓN)

4.7 Para 2030, garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible, entre otros medios.

4.7.1 Grado en que i) la educación cívica y ii) la educación para el desarrollo sostenible, incluida la igualdad entre los géneros y los derechos humanos, se incorporan en todos los niveles en: a) las políticas nacionales de educación, b) los planes de estudio. c) la formación del profesorado y d) la evaluación de los estudiantes.

4.a Construir y adecuar instalaciones educativas que tengan en cuenta las necesidades de los niños y las personas con discapacidad y las diferencias de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos.

4.a.1 Porcentaje de escuelas con acceso a: a) electricidad; b) Internet con fines pedagógicos; c) computadoras con fines pedagógicos; d) infraestructura y materiales adaptados a los estudiantes con discapacidad; e) instalaciones de saneamiento básicas segregadas por sexo; y f) instalaciones básicas para lavarse las manos (según las definiciones de Agua, Saneamiento e Higiene para Todos (WASH)).

5.4 Reconocer y valorar los cuidados y el trabajo doméstico no remunerados mediante servicios públicos, infraestructuras y políticas de protección social, y promoviendo la responsabilidad compartida en el hogar y la familia, según proceda en cada país.

5.4.1 Proporción de tiempo dedicado a quehaceres domésticos y cuidados no remunerados, por sexo, grupo de edad y ubicación.

5.5 Velar por la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles de decisión en la vida política, económica y pública.

5.5.2 Proporción de mujeres en cargos directivos.

6.1 Para 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos

6.1.1 Proporción de la población que dispone de servicios de suministro de agua potable gestionados de manera segura.

ANEXO NO. III.2: METAS E INDICADORES DE LOS ODS DE INTERÉS PARA LA ENS (CONTINUACIÓN)

6.2 Para **2030**, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerables.

6.2.1 Proporción de la población que utiliza servicios de saneamiento gestionados de manera segura, incluida una instalación para lavarse las manos con agua y jabón

6.3 Para **2030**, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial

6.3.1 Proporción de aguas residuales tratadas de manera seguras.

6.3.2 Proporción de masa de agua de buena calidad.

6.4 Para **2030**, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

6.4.1 Cambio en la eficiencia del uso del agua con el tiempo.

6.4.2 Nivel de estrés por escasez de los recursos de agua dulce disponibles.

6.5 Para **2030**, poner en práctica la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda

6.5.1 Grado de aplicación de la ordenación integrada de los recursos hídricos (0-100).

6.5.2 Proporción de la superficie de cuencas transfronterizas con un arreglo operacional para la cooperación en la esfera del

6.6 Para **2030**, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos

6.6.1 Cambio en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua a lo largo del tiempo.

6.a Para **2030**, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización

6.a.1 Volumen de la asistencia oficial para el desarrollo destinada al agua y el saneamiento que forma parte de un plan de gastos coordinados del gobierno.

ANEXO NO. III.2: METAS E INDICADORES DE LOS ODS DE INTERÉS PARA LA ENS (CONTINUACIÓN)

6.b Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento

6.b.1 Proporción de dependencias administrativas locales con políticas y procedimientos operacionales establecidos para la participación de las comunidades locales en la ordenación del agua y el saneamiento

9.4 Para **2030**, mejorar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas.

9.4.1 Emisiones de CO₂ por unidad de valor añadido.

9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo de los sectores públicos y privados para 2030.

9.5.1 Gastos en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB.

9.5.2 Investigadores (valor equivalente a tiempo completo) por millón de habitantes.

11.1 Para **2030**, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales.

11.1.1 Proporción de la población urbana que vive en barrios marginales, asentamientos improvisados o viviendas inadecuadas.

11.3 Para **2030**, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países

11.3.1 Cociente entre la tasa de consumo de tierras y la tasa de crecimiento de la población.

11.3.2 Proporción de ciudades con una estructura de participación directa de la sociedad civil en la planificación y la gestión urbanas que opera regular y democráticamente.

11.5 Para **2030**, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad

11.5.1 Número de muertos, desaparecidos, heridos, reubicados o evacuados debido a desastres por cada 100.000 personas.

ANEXO NO. III.2: METAS E INDICADORES DE LOS ODS DE INTERÉS PARA LA ENS (CONTINUACIÓN)

11.6 Para **2030**, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.

11.6.1 Proporción de residuos sólidos urbanos recolectados periódicamente con descarga final adecuada con respecto al total de los desechos generados por la ciudad

11.6.2 Niveles medios anuales de partículas finas (por ejemplo, PM2.5 y PM10) en las ciudades (ponderados según la población)

11.b De aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles.

11.b.1 Proporción de ciudades que aplican estrategias de reducción del riesgo y promoción de la resiliencia en consonancia con el Marco Sendai para la Reducción de Riesgo de Desastres 2015-2030.

11.b.2 Número de países que cuentan con estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel nacional y local.

12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.

12.2.1 Huella material en términos absolutos, huella material per cápita y huella material por PIB.

12.2.2 Consumo material interior en términos absoluto, consumo material interior per cápita y consumo material interior por PIB.

12.4 De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de reducir de manera significativa su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de reducir al mínimo sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.

12.4.1 Número de partes en los acuerdos ambientales multilaterales internacionales relacionados con los productos químicos peligrosos y de otro tipo, y los desechos, que cumplen sus compromisos y obligaciones de transmitir información como lo exige cada acuerdo pertinente.

12.4.2 Desechos peligrosos, generados per cápita y proporción de desechos peligrosos tratados, desglosados por tipo de tratamiento.

12.6 Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes.

12.5.1 Número de empresas que publican informes sobre sostenibilidad

12.7 Promover prácticas de adquisición pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales.

12.7.1 Número de países que aplican políticas de adquisiciones públicas y planes de acción sostenibles.

12.8 Para 2030, velar por que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.

12.8.1 Grado en que i) educación cívica mundial y ii) la educación para el desarrollo sostenible (incluida la educación sobre cambio climático) se incorporan en: a) las políticas nacionales de educación; b) los planes de estudio; c) la formación de profesorado y d) la evaluación de los estudiantes.

13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.

13.1.1 Número de países que cuentan con estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel nacional y local.

13.1.2 Número de muertes, personas desaparecidas, y afectados por desastres por cada 100,000 personas.

13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.

13.2.1 Número de países que han comunicado oficialmente el establecimiento o puesta en marcha de la política estrategia o plan integrado que aumenta su capacidad para adaptarse a los efectos adversos del cambio climático y promueven la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, de modo que no comprometa la producción de alimentos (como un plan nacional de adaptación, una contribución determinada a nivel nacional o un enfoque bienal de actualización).

13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana

13.3.1 Número de países que han incorporado la mitigación, la adaptación, la reducción del impacto y la alerta temprana en los planes de estudios de la enseñanza primaria, secundaria y terciaria

13.3.2 Número de países que han comunicado una mayor creación de capacidad institucional, sistémica e individual para aplicar la adaptación, la mitigación y la transferencia de tecnología y las medidas de desarrollo.

ANEXO NO. III.2: METAS E INDICADORES DE LOS ODS DE INTERÉS PARA LA ENS (CONTINUACIÓN)

14.1 Promover prácticas de adquisición pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales.

14.1.1 Índice de eutrofización costera y densidad de desechos plásticos flotantes.

16.6 Crear instituciones eficaces, responsables y transparentes a todos los niveles. Para 2030, velar por que las personas de todo el mundo tengan información y conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.

16.6.1 Gastos primarios del gobierno como proporción del presupuesto aprobado original, desglosados por el sector (o por códigos presupuestarios o elementos similares).

16.6.2 Proporción de la población que se siente satisfecha con su última experiencia de los servicios públicos.

16.7 Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades.

16.7.1 Proporciones de posiciones (por grupo de edad, sexo, personas con discapacidad y grupos de población) en las instituciones públicas (asambleas legislativas nacionales y locales, administración pública, poder judicial), en comparación con las distribuciones nacionales.

16.7.2 Proporción de la población que se considera que la adopción de decisiones es inclusiva y participativa, desglosada por el sexo, edad, discapacidad y grupo de población.

16.10 Garantizar el acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales

16.10.1* Número de casos verificados de homicidio, secuestro, desaparición forzada, detención arbitraria y tortura de periodistas, miembros asociados de los medios de comunicación, sindicalistas y defensores de los derechos humanos, en los 12 meses anteriores.

16.10.2 Número de países que adoptan y aplican las garantías constitucionales, reglamentarias y/o normativas para acceso público a la información.

Fuente: Elaboración propia con datos del Informe del grupo interconstitucional y de expertos sobre los indicadores de los objetivos de desarrollo sostenible. Comisión de estadística. 47º período de sesiones. 8 a 11 marzo, 2016.

Indicadores que no son de interés para la ENS, aunque la meta a que pertenecen si.



Anexo No. IV
Vínculos de los Ejes Estratégicos
de la ENS con los Objetivos
Específicos de la END 2030
identificados de interés para las
políticas públicas de saneamiento

ANEXO NO. IV: VÍNCULOS DE LOS EJES ESTRATÉGICOS DE LA ENS CON LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA END 2030 IDENTIFICADOS

OBJETIVO ESPECÍFICO	EJE	
1.1.1: Estructurar una administración pública eficiente que actúe con honestidad, transparencia y rendición de cuentas y se oriente a la obtención de resultados en beneficio de la sociedad y del desarrollo nacional y local.	4	Desarrollo Institucional con Participación Social.
1.3.1 Promover la calidad de la democracia, sus principios, instituciones y procedimientos facilitando la participación institucional y organizada de la población y el ejercicio responsable de los derechos y deberes ciudadanos.	4	Desarrollo Institucional con Participación Social.
2.2.1 Garantizar el derecho de la población al acceso a un modelo de atención integral con calidad y calidez, que privilegie la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad mediante la consolidación del Sistema Nacional de Salud.	5	Prácticas Ciudadanas Educación Sanitaria e Higiene.
2.3.3 Disminuir la pobreza mediante un efectivo y eficiente sistema de protección social, que tome en cuenta las necesidades y vulnerabilidad a lo largo del ciclo de vida.	1	Acceso Universal a Servicios de Calidad
	2	Sostenibilidad Económica-Financiera
2.5.2 Garantizar el acceso universal a servicios de agua potable y saneamiento, provistos con calidad y eficiencia.	1	Acceso Universal a Servicios de Calidad
	2	Sostenibilidad Económica-Financiera
	3	Sostenibilidad Ambiental
	4	Desarrollo Institucional con Participación Social.
	5	Prácticas Ciudadanas Educación Sanitaria e Higiene.
3.1.2 Consolidar una gestión de las finanzas públicas sostenibles, que asigne los recursos en función de las propiedades del desarrollo nacional y propicie una distribución equitativa de la renta nacional.	1	Acceso Universal a Servicios de Calidad
	2	Sostenibilidad Económica-Financiera
4.1.3 Desarrollar una gestión integral de desechos, sustancias contaminantes y fuente de contaminación.	1	Acceso Universal a Servicios de Calidad
	2	Sostenibilidad Económica-Financiera
	3	Sostenibilidad Ambiental
	4	Desarrollo Institucional con Participación Social.
	5	Prácticas Ciudadanas Educación Sanitaria e Higiene.

ANEXO NO. IV: VÍNCULOS DE LOS EJES ESTRATÉGICOS DE LA ENS CON LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA END 2030 IDENTIFICADOS (CONTINUACIÓN)

OBJETIVO ESPECÍFICO	EJE	
<p>4.1.4: Gestionar el recurso agua de manera eficiente y sostenible para garantizar la seguridad hídrica.</p>	1	Acceso Universal a Servicios de Calidad
	2	Sostenibilidad Económica-Financiera
	3	Sostenibilidad Ambiental
	4	Desarrollo Institucional con Participación Social.
	5	Prácticas Ciudadanas Educación Sanitaria e Higiene.
<p>4.2.4 Desarrollar un eficaz sistema nacional de gestión integral de riesgos, con activa participación de las comunidades y gobiernos locales, que minimice los daños y posibilite la recuperación rápida y sostenible de las áreas y poblaciones afectadas.</p>	2	Sostenibilidad Económica-Financiera
	3	Sostenibilidad Ambiental
	4	Desarrollo Institucional con Participación Social.
	5	Prácticas Ciudadanas Educación Sanitaria e Higiene.
<p>4.3.1 Reducir la vulnerabilidad avanzar en la adaptación a los efectos del cambio climático y contribuir a la mitigación de sus causas.</p>	1	Acceso Universal a Servicios de Calidad
	2	Sostenibilidad Económica-Financiera
	3	Sostenibilidad Ambiental
	4	Desarrollo Institucional con Participación Social.
	5	Prácticas Ciudadanas Educación Sanitaria e Higiene.



Anexo No.V

Construcción de los Indicadores seleccionados para cada una de las categorías resultantes de la operacionalización de cada Eje Estratégico

ANEXO NO. V: CONSTRUCCIÓN DE LOS INDICADORES PARA CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS RESULTANTES DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE CADA EJE ESTRATÉGICO

EJE 1: ACCESO UNIVERSAL A SERVICIOS DE CALIDAD			
CATEGORÍAS	Indicador	DEFINICIÓN	DATOS
(a) AGUA POTABLE PARA TODOS	1.a.1 Cobertura de Agua Potable: <ul style="list-style-type: none"> • Total • Urbana • Rural 	Se refiere a la relación entre el número de hogares en el área Z con acceso a agua potable de la red pública (llave dentro y/o en el patio de la vivienda) y la cantidad total hogares en el área Z. (%) = Número de viviendas con conexión domiciliaria dentro y/o en el patio de la vivienda en el área Z / Total de viviendas en el área Z X 100.	El valor del indicador se obtiene ya procesado en Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR)
	1.a.2 Cobertura Intradomiciliaria de Agua Potable: <ul style="list-style-type: none"> • Total • Urbana • Rural 	Se refiere a la relación entre el número de hogares en el área Z con acceso a agua potable dentro de la vivienda y la cantidad total de hogares en el área Z. (%) = Número de viviendas con conexión domiciliaria dentro y/o en el patio de la vivienda en el área Z / Total de viviendas en el área Z X 100.	El valor del indicador se obtiene ya procesado en Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR)
(a.i) CON UN SERVICIO DE CALIDAD	1.a.3 Cobertura de Cloración: <ul style="list-style-type: none"> • Total • Urbana • Rural 	Se refiere a la relación de acueductos en operación con sistema de cloración instalado y el total de acueductos en operación en área Z (%) = No. de acueductos en operación con sistema de cloración instalado en área Z / No. total de acueductos en operación en área Z X 100.	Número de acueductos en operación con sistema de cloración instalado en área Z (1)
			Total de acueductos en operación en área Z (2)
			Dpto. Operaciones Operadoras
			Dpto. Operaciones Operadoras

ANEXO NO. V: CONSTRUCCIÓN DE LOS INDICADORES PARA CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS RESULTANTES DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE CADA EJE ESTRATÉGICO

EJE 1: ACCESO UNIVERSAL A SERVICIOS DE CALIDAD			
CATEGORÍAS	Indicador	DEFINICIÓN	DATOS
	1.b.1 Cobertura de Alcantarillado: <ul style="list-style-type: none"> • Total • Urbana • Rural 	Se refiere a la relación entre el número de viviendas con conexión a un sistema de alcantarillado sanitario con tecnología apropiada en el área Z, y la cantidad total de viviendas en la misma área de jurisdicción. (%) = $\frac{\text{Número de viviendas con conexión de alc. Sanitario en área Z}}{\text{Total de viviendas en la zona Z}} \times 100$	El valor del indicador se obtiene ya procesado en SISDOM, y proviene de una estimación de la Encuesta de Fuerza de Trabajo (EFT) y el Censo Nacional de Población y Vivienda. Sistema de Indicadores Sociales de la Rep. Dominicana (SISDOM)
(b) ACCESO A RECOLECCIÓN DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS Y EXCRETAS PARA TODOS	1.b.2 Cobertura Disposición Adecuada Excretas: <ul style="list-style-type: none"> • Total • Urbana • Rural 	Se refiere a la relación entre el número de viviendas en área Z con acceso a servicios de disposición de excretas con soluciones mejoradas individuales (inodoro y/o letrina con cajón) y la cantidad total de viviendas en el área Z. (%) = $\frac{\text{Número de viviendas en área Z con acceso a servicios de disposición de excretas con soluciones mejoradas individuales (inodoro y/o letrina con cajón)}}{\text{Total de viviendas en el área Z}} \times 100$	El valor del indicador se obtiene ya procesado en Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR) ENHOGAR
	1.b.3 Sin Servicio Sanitario: <ul style="list-style-type: none"> • Total • Urbana • Rural 	Se refiere a la relación entre el número de viviendas que no disponen de ninguna instalación para disponer sus excretas en el área Z, y la cantidad total de viviendas en la misma área de jurisdicción. (%) = $\frac{\text{Número de viviendas sin instalación para disponer sus excretas en área Z}}{\text{Total de viviendas en la zona Z}} \times 100$	El valor del indicador se obtiene ya procesado en Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR) ENHOGAR

ANEXO NO. V: CONSTRUCCIÓN DE LOS INDICADORES PARA CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS RESULTANTES DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE CADA EJE ESTRATÉGICO

EJE 1: ACCESO UNIVERSAL A SERVICIOS DE CALIDAD				
CATEGORÍAS	Indicador	DEFINICIÓN	DATOS	FUENTE
(b.i) CON UN SERVICIO DE CALIDAD	1.b.4 Cobertura Control de Calidad de Descargas PTARs	Se refiere a la relación entre el número de PTARs con monitoreo de control de calidad de sus descargas y el total de PTARs en operación. (%) = No. PTARs con monitoreo de control de calidad de sus descargas/ Total de PTARs en operación X 100	No. PTARs con monitoreo de control calidad (1) No. PTARs en operación (2)	Operadores Operadores
	1.b.5 Índice de Tratamiento de Aguas Residuales	Se refiere a la relación de aguas residuales domésticas que se tratan en relación al total de aguas residuales producidas. (%) = Capacidad en m3/seg de las plantas de tratamiento en operación en el área Z / Caudal m3/seg de aguas residuales generadas en el área Z X 100	Capacidad total plantas tratamiento (1) Caudal de agua potable producido en m3/seg X 0.8 (2)	Operadores Operadores
	1.c.1 Cobertura Recolección Residuos Sólidos:	Se refiere a la relación entre el número de hogares que disponen de un servicio de recolección de residuos sólidos en el área Z, y la cantidad total de hogares en la misma área de jurisdicción. (%) = Número de hogares con servicio de recolección de basura en área Z / Total de hogares en la zona Z X 100	El valor del indicador se obtiene ya procesado en Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR)	ENHOGAR
	1.c.1 Porcentaje de Barrido	Mide el porcentaje de Kms. de calles con servicio de barrido, en relación a los Kms. de calles totales de la ciudad. (%) = Número de hogares con servicio de recolección de basura en área Z / Total de hogares en la zona Z X 100	El valor del indicador se obtiene ya procesado en Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR)	ENHOGAR

ANEXO NO. V: CONSTRUCCIÓN DE LOS INDICADORES PARA CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS RESULTANTES DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE CADA EJE ESTRATÉGICO

EJE 1: ACCESO UNIVERSAL A SERVICIOS DE CALIDAD			
CATEGORÍAS	Indicador	DEFINICIÓN	DATOS
(c.i) ACCESO A SERVICIOS CON CALIDAD	1.c.3 Frecuencia servicio recolección basura	Mide el porcentaje de hogares que recibe el servicio de recolección de residuos sólidos al menos 2 o 3 veces/semana, o 1 vez/semana, según sea el caso. $(\%) = \text{Número de hogares con servicio de recolección de basura en área Z} / \text{Total de hogares en la zona Z} \times 100$	El valor del indicador se obtiene ya procesado en Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR) ENHOGAR
(d) AGUAS PLUVIALES	1.d.1 % Ayuntamientos que incluye acciones para la recolección y manejo de aguas pluviales en sus planes municipales.	Se refiere al porcentaje de Ayuntamientos que incluye acciones de recolección y manejo de aguas pluviales en sus planes municipales. $(\%) = \text{Número de Ayuntamientos que incluye acciones de recolección y manejo de aguas pluviales en sus planes municipales} / \text{Total de Ayuntamientos} \times 100$	No. Ayuntamientos que incluye acciones de recolección y manejo de aguas pluviales en sus planes municipales. (1) Ayuntamiento/LMD
(e) PRIORIDAD EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DEL PAÍS	1.e.1 Gasto público en agua potable y alcantarillado como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB).	Se refiere a la relación entre el gasto total en agua potable y alcantarillado anual y el PIB para el mismo período. $\% = \text{Gasto público en agua y alcantarillados a precios corrientes en el año Z} / \text{Producto Interno Bruto (PIB) del país en el año Z} \times 100$	Total de Ayuntamientos (2) LMD
			El valor del indicador se obtiene ya procesado en el SISDOM, partiendo de Informes Anuales de Ejecución Presupuestaria de la DIGEPRES e Informes Anuales de Cuentas Nacionales, Banco Central de la República Dominicana. Sistema de Indicadores Sociales de la Rep. Dominicana (SISDOM)

ANEXO NO. V: CONSTRUCCIÓN DE LOS INDICADORES PARA CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS RESULTANTES DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE CADA EJE ESTRATÉGICO

EJE 1: ACCESO UNIVERSAL A SERVICIOS DE CALIDAD				
CATEGORÍAS	Indicador	DEFINICIÓN	DATOS	FUENTE
(e) PRIORIDAD EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DEL PAÍS	1.e.2 Gasto público en agua potable y alcantarillado como porcentaje del Gasto Social Total	Se refiere a la relación entre el gasto total en agua potable y alcantarillado anual y el gasto social total para el mismo período. % = Gasto público en agua y alcantarillados en el año Z / Gasto público social total del país en el año Z X 100	El valor del indicador se obtiene ya procesado en el SISDOM, partiendo de Informes Anuales de Ejecución Presupuestaria de la DIGEPRES e Informes Anuales de Cuentas Nacionales, Banco Central de la República Dominicana.	Sistema de Indicadores Sociales de la Rep. Dominicana (SISDOM)
(f) REDUCCIÓN DE BRECHAS:	1.f.1 Brecha cobertura agua potable, alcantarillados, servicios mejorados de saneamiento y recolección de residuos sólidos entre zona urbana y rural.	Se refiere a la diferencia de cobertura de X (agua potable, alcantarillados, servicios mejorados de saneamiento y recolección de residuos sólidos) entre zona urbana y zona rural. Brecha = Cobertura de X para zona urbana – Cobertura de X para zona rural	Los valores de cobertura se obtienen en la Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR)	ENHOGAR
(f.i) ZONAS DE RESIDENCIA	1.f.2 Brecha cobertura agua potable, alcantarillados, servicios mejorados de saneamiento y recolección de residuos sólidos entre regiones de planificación.	Se refiere a la diferencia de cobertura de X (agua potable, alcantarillados, servicios mejorados de saneamiento y recolección de residuos sólidos) entre región de planificación de mayor valor (Z1) y región de planificación de menor valor (Z2). Brecha = Cobertura de X para zona Z1 – Cobertura de X para zona Z2.	Los valores de cobertura se obtienen en la Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR)	ENHOGAR

ANEXO NO. V: CONSTRUCCIÓN DE LOS INDICADORES PARA CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS RESULTANTES DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE CADA EJE ESTRATÉGICO

EJE 1: ACCESO UNIVERSAL A SERVICIOS DE CALIDAD				
CATEGORÍAS	Indicador	DEFINICIÓN	DATOS	FUENTE
(f) REDUCCIÓN DE BRECHAS:	1.f.3 Índice de Rezago de alcantarillado frente a acueducto.	Se refiere a la relación entre la diferencia entre conexiones de agua potable y de alcantarillados y el número total de conexiones de agua potable mas alcantarillados X 100 .	No. Conexiones Agua Potable y No. Conexiones Alcantarillados (1)	Operadores
		% = $\frac{\text{No. Conexiones de Agua Potable} - \text{No. Conexiones de Alcantarillados}}{\text{Total de Conexiones}} \times 100$	Total de Conexiones (2)	Operadores
(f.ii) AGUA Y ALcantarillados	1.f.4 Relación entre el monto total invertido en agua potable y en alcantarillados.	Se refiere a la relación entre el monto invertido en agua potable y el monto invertido en alcantarillados.	Monto Invertido en Alcantarillados (1)	DIGEPRES/ Operadores
		% = $\frac{\text{Monto Invertido en Alcantarillados}}{\text{Monto Invertido en Agua Potable} + \text{Monto Invertido en Agua Potable}} \times 100$	Monto Invertido en Agua Potable (2)	DIGEPRES/ Operadores
(g) SANEAMIENTO EN ESTABLECIMIENTOS MUNICIPALES Y ESPECIALES	1.g.1 No. de Ayuntamientos que implementan planes de saneamiento de mercados y mataderos.	Se refiere al número de Ayuntamientos que implementan planes de saneamiento de mercados y mataderos.	No. Planes de saneamiento	Operadores
		1.g.2 No. de centros de salud que implementan planes de saneamiento	No. Planes de saneamiento	Ministerio Salud Pública

ANEXO NO. V: CONSTRUCCIÓN DE LOS INDICADORES PARA CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS RESULTANTES DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE CADA EJE ESTRATÉGICO

EJE 2: SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA-FINANCIERA				
CATEGORÍAS	Indicador	DEFINICIÓN	DATOS	FUENTE
(a) GESTIÓN COMERCIAL • AGUA POTABLE • AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS • RESIDUOS SÓLIDOS	2.a.1 Eficiencia de Facturación	Se refiere a la efectividad de la empresa para facturar a los usuarios del servicio % = Número de usuarios en catastro/ Número total de usuarios X 100	Total usuarios en el catastro (1)	Dpto. Comercial Operadores (1)
			Número total de usuarios (2)	Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR) (2)
	2.a.2 Índice de Cobranza	Se refiere a la efectividad de la empresa para cobrar a los usuarios facturados. % = Monto Recaudado / Monto total facturado en un período de un año X 100 Estos montos incluyen cargos fijos, consumos, conexión, reconexión, intereses, multas y otros.	Monto recaudado por venta de servicios (1)	Estados Financieros Operadores (1)
Monto Total Facturado en un año (2)			Dpto. Comercial Operadores (2)	
2.a.3 Índice Agua No Contabilizada	Se refiere al porcentaje de agua no contabilizada por las instituciones oficiales prestadoras de servicios, entendida como la relación entre el agua facturada y el agua producida. % = Facturación total en RD\$ de acs. de las instituciones operadoras de servicios / Costo total en RD\$ del agua producida producida por acs. X 100	Facturación Total RD\$ (1)	Dpto. Comercial Operadores (1)	
		Costo Total Agua Producida RD\$ (2)	Dpto. Operaciones Operadores (2)	

ANEXO NO. V: CONSTRUCCIÓN DE LOS INDICADORES PARA CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS RESULTANTES DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE CADA EJE ESTRATÉGICO

EJE 2: SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA-FINANCIERA				
CATEGORÍAS	Indicador	DEFINICIÓN	DATOS	
(a) GESTIÓN COMERCIAL • AGUA POTABLE • AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS	2.a.4 Cobertura de Micromedición	Se refiere a la cantidad de usuarios medidos en relación al total de conexiones para agua potable en la empresa. $\% = \frac{\text{Conexiones de Agua con Medidor} / \text{Conexiones de Agua (Activas + Suspendidas)}}{\text{Total conexiones de agua (activas + suspendidas)}} \times 100$	No. medidores instalados (1)	
			Dpto. Comercial Operadores (1)	
(b) EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD • AGUA POTABLE • AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS • RESIDUOS SÓLIDOS	2.b.1 Cobertura de Costos	Se refiere a la capacidad de la empresa de cubrir los gastos operacionales con los ingresos propios (no se incluye en el cálculo los gastos correspondientes a depreciación). $\% = \frac{\text{Ingresos operativos} / \text{Costos operacionales}}{\text{X 100}}$	Total conexiones de agua (activas + suspendidas) (2)	
			Dpto. Comercial Operadores (2)	
	2.b.2 Sostenibilidad Financiera	Se refiere a la capacidad de la empresa de cubrir sus gastos corrientes. $\% = \frac{\text{Ingresos por concepto de subsidio gubernamental para gastos corrientes} / \text{Total Gastos Corrientes}}{\text{X 100}}$	Ingresos operativos (1)	Estados Financieros Operadores (1)
			Costos Operativos (Sin depreciación) (2)	Estados Financieros Operadores (2)
2.b.3 Índice de Productividad	Se refiere a la cantidad de empleados por cada 1,000 conexiones domiciliarias Índice = $\frac{\text{No. Empleados}}{\text{Total Conexiones}} \times 1000$	Monto total subsidios gubernamentales (1)	Estados Fin. Operadores (1)	
		Monto Total Ingresos (2)	Estados Fin. Operadores (2)	
		No. Empleados (1)	Dpto. Personal Operadores (1)	
		Total Conexiones Agua y Alcantarillados (2)	Dpto. Comercial Operadores (2)	

ANEXO NO. V: CONSTRUCCIÓN DE LOS INDICADORES PARA CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS RESULTANTES DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE CADA EJE ESTRATÉGICO

EJE 2: SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA-FINANCIERA				
CATEGORÍAS	Indicador	DEFINICIÓN	DATOS	FUENTE
(d) TRANSPARENCIA • AGUA POTABLE • AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS • RESIDUOS SÓLIDOS	2.d.2 % de operadores que publica los resultados de sus auditorías y ejecuciones presupuestarias	Se refiere al número de operadores que publica los resultados de sus auditorías y ejecuciones presupuestarias y el total de operadores del mismo sector. (%) = No. de Operadores que publica los resultados de sus auditorías y ejecuciones presupuestarias en el sector Z/ No. Operadores en el mismo sector X 100	No. de Operadores que publica los resultados de sus auditorías y ejecuciones presupuestarias (1)	Operadores (2)
	2.d.3 No. operadores que disponen de un Portal de Compras en funcionamiento	Se refiere al número de operadores que disponen de un Portal de Compras en funcionamiento.	Total de Operadores (1)	Operadores (2)

ANEXO NO. V: CONSTRUCCIÓN DE LOS INDICADORES PARA CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS RESULTANTES DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE CADA EJE ESTRATÉGICO

EJE 3: DESARROLLO INSTITUCIONAL CON PARTICIPACIÓN SOCIAL					
CATEGORÍAS	Indicador	DEFINICIÓN	DATOS	FUENTE	
(b) DESARROLLO INSTITUCIONAL <ul style="list-style-type: none"> • AGUA • AGUA POTABLE • AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS • LETRINAS Y SÉPTICOS • LODOS • RESIDUOS SÓLIDOS 	3.b.2 Ayuntamientos que implementan un Plan de Desarrollo Institucional dirigido a fortalecer sus capacidades técnicas-administrativas y de gestión.	Se refiere a la relación entre el número de operadores (Ayuntamientos) que implementan un Plan de Desarrollo Institucional dirigido a fortalecer sus capacidades técnico-administrativas y de gestión y el total de operadores (Ayuntamientos).	No. Ayuntamientos que implementan un Plan de Desarrollo Institucional dirigido a fortalecer sus capacidades (1)	Ayuntamientos/ LIDOM	
		$(\%) = \text{No. de Ayuntamientos que implementan un Plan de Desarrollo Institucional dirigido a fortalecer sus capacidades} / \text{Total de Ayuntamientos} \times 100$	Total de Ayuntamientos (2)	Ayuntamientos/ LIDOM	
	(c) PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD <ul style="list-style-type: none"> • AGUA • AGUA POTABLE • AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS • LETRINAS Y SÉPTICOS • LODOS • RESIDUOS SÓLIDOS 	3.c.1 Porcentaje de integrantes de la sociedad civil que participa en los Consejos u otros mecanismos similares en los operadores	Se refiere a metas tales como: 1) Sistema de Información Sectorial; 2) Planes de Desarrollo Institucional	NA	MEPyD
			Mide la relación entre los integrantes de la sociedad civil y el total de integrantes en los organismos de dirección de los operadores	No. integrantes soc. civil en organismos operadores (1)	Operadores
			$\% = \text{No. integrantes sociedad civil en Organismos de Dirección de Operadores} / \text{Total integrantes de Organismos de Dirección de Operadores} \times 100$	No. integrantes organismos dirección operadores (2)	Operadores

ANEXO NO. V: CONSTRUCCIÓN DE LOS INDICADORES PARA CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS RESULTANTES DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE CADA EJE ESTRATÉGICO

EJE 3: DESARROLLO INSTITUCIONAL CON PARTICIPACIÓN SOCIAL			
CATEGORÍAS	Indicador	DEFINICIÓN	DATOS
<p>(c)</p> <p>PARTIIPACIÓN DE LA SOCIEDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • AGUA • AGUA POTABLE • AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS • LETRINAS Y SÉPTICOS • LODOS • RESIDUOS SÓLIDOS 	<p>3.c.2 Porcentaje de acueductos rurales en que la sociedad participa directamente en su administración.</p>	<p>Relaciona los acueductos rurales que cuentan con ASOCARES u otros Organismos similares y el total de acueductos rurales.</p> <p>% = No. acueductos rurales que cuentan con ASOCARES u organismos similares/Total acueductos rurales X 100</p>	<p>No. ac. rurales con ASOCARES (1)</p> <p>No. ac. rurales a cargo de operadores (2)</p>
<p>(d)</p> <p>PARTIIPACIÓN DE LA SOCIEDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • AGUA • AGUA POTABLE • AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS • LETRINAS Y SÉPTICOS • LODOS • RESIDUOS SÓLIDOS 	<p>Metas vinculadas al Desarrollo Institucional</p> <p>3.d.1 Porcentaje de los proyectos y programas de saneamiento que están concebidos con equidad de género.</p>	<p>Se refiere a metas vinculadas a herramientas que faciliten la participación de la sociedad.</p> <p>Relaciona los proyectos y programas de saneamiento que están concebidos con equidad de género y el total de proyectos de saneamiento.</p> <p>% = No. Proyectos y Programas de Saneamiento concebidos con equidad de género /Total Proyectos y Programas de Saneamiento X 100</p>	<p>NA</p> <p>No. Proyectos y Programas de Saneamiento concebidos con equidad de género (1)</p> <p>Total de Proyectos y Programas de Saneamiento (2)</p>
			<p>Operadores</p> <p>Operadores Ministerios Salud Pública, Medio Ambiente y MEPyD</p> <p>Operadores Ministerios Salud Pública, Medio Ambiente y MEPyD</p> <p>Operadores Ministerios Salud Pública, Medio Ambiente y MEPyD</p>

ANEXO NO. V: CONSTRUCCIÓN DE LOS INDICADORES PARA CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS RESULTANTES DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE CADA EJE ESTRATÉGICO

EJE 3: DESARROLLO INSTITUCIONAL CON PARTICIPACIÓN SOCIAL				
CATEGORÍAS	Indicador	DEFINICIÓN	DATOS	FUENTE
GÉNERO <ul style="list-style-type: none"> • AGUA • AGUA POTABLE • AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS • LETRINAS Y SÉPTICOS • LODOS • RESIDUOS SÓLIDOS 	3.c.2 P3.d.2 % de mujeres que participan en las ASOCARES.	Se refiere a la relación entre en número de mujeres que participan en las ASOCARES y el total de personas que conforman su administración.	No. de mujeres que participan en las ASOCARES (1)	Operadores
		% = No. de mujeres que participan en las ASOCARES/Total de personas que conforman las administraciones de las ASOCARES X 1000	Total personas que conforman las juntas de administración de ASOCARES (2)	Operadores
	3.d.3 % de mujeres que participan en la recolección de residuos sólidos	Mide la participación de la mujer en la recolección de residuos sólidos.	No. mujeres que participan en la recolección de residuos sólidos (1)	Operadores
		% = No. mujeres que participan en la recolección de residuos sólidos/ Total de empleados que participan en la recolección de residuos sólidos X 100	Total de empleados que participan en la recolección de residuos sólidos. (2)	Operadores
3.d.4 % de gestores de políticas de saneamiento, capacitados en la perspectiva de género.	Mide el nivel de conocimiento y concientización de los gestores de políticas de saneamiento en el tema de género.	No. de gestores de políticas de saneamiento capacitados en género. (1)	Operadores Ministerios Salud Pública, Medio Ambiente y MEPyD	
	% = No. gestores de políticas de saneamiento capacitados en la perspectiva de género/ Total de gestores de políticas de saneamiento X 100	Total gestores de políticas de saneamiento (2)	Operadores Ministerios Salud Pública, Medio Ambiente y MEPyD	

ANEXO NO. V: CONSTRUCCIÓN DE LOS INDICADORES PARA CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS RESULTANTES DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE CADA EJE ESTRATÉGICO

EJE 3: DESARROLLO INSTITUCIONAL CON PARTICIPACIÓN SOCIAL			
CATEGORÍAS	Indicador	DEFINICIÓN	DATOS
<p>(d)</p> <p>GÉNERO</p> <ul style="list-style-type: none"> • AGUA • AGUA POTABLE • AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS • LETRINAS Y SÉPTICOS • LODOS • RESIDUOS SÓLIDOS 	<p>3.d.5 Porcentaje de mujeres que participa en los Consejos u otros mecanismos similares de las instituciones operadoras de servicios.</p>	<p>Mide el peso de la participación de las mujeres en los organismos de dirección (Consejos u Organismos similares) de operadores.</p> <p>$\% = \frac{\text{No. de mujeres en Organismos Dirección de Operadores}}{\text{Total integrantes X 100}}$</p>	<p>No. de mujeres en organismos de dirección de Operadores (1)</p> <p>Total integrantes de Organismos de Dirección de Operadores (2)</p>
<p>(e)</p> <p>GÉNERO</p> <ul style="list-style-type: none"> • AGUA • AGUA POTABLE • AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS • LETRINAS Y SÉPTICOS • LODOS • RESIDUOS SÓLIDOS 	<p>Metas vinculadas a la conformación de plataformas interinstitucionales</p>	<p>Se refiere a metas vinculadas a la conformación de plataformas interinstitucionales</p>	<p>NA</p> <p>Operadores Ministerios Salud Pública, Medio Ambiente y MEPyD</p>

ANEXO NO. V: CONSTRUCCIÓN DE LOS INDICADORES PARA CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS RESULTANTES DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE CADA EJE ESTRATÉGICO

EJE 4: SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL				
CATEGORÍAS	Indicador	DEFINICIÓN	DATOS	FUENTE
<p>(a)</p> <p>LEGISLACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • AGUA; • AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS; • LODOS; RESIDUOS SÓLIDOS; • ESTABLECIMIENTOS MUNICIPALES Y OTROS ESPECIALES 	<p>3.d.5 Metas vinculadas a la disponibilidad y cumplimiento de instrumentos normativos adecuados.</p>	<p>Se refiere a la necesidad de disponer de un marco normativo completo y de los mecanismos para su cumplimiento, para proteger la calidad ambiental.</p>	<p>NA</p>	<p>Ministerio de Medio Ambiente</p>
<p>(b)</p> <p>CONCIENTIZACIÓN CIUDADANA</p>	<p>Metas vinculadas a la concientización ciudadana en relación a la preservación y uso sostenible del recurso hídrico.</p>	<p>Se refiere a la necesidad de disponer de herramientas para concientizar a la ciudadanía para la prevención y uso sostenible del recurso hídrico.</p>	<p>NA</p>	<p>NDRHI</p>
<p>(C)</p> <p>GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE</p>	<p>4.c.1 % Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de operadores de servicios en operación que cumplen con normativa.</p>	<p>Se refiere a la relación de PTARs de operadores que cumplen con normativa y el total de PTARs en funcionamiento por los operadores.</p>	<p>No. de PTARs de Operadores que cumplen con normativa (1)</p>	<p>Operadores</p>
<p>(C.I)</p> <p>AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS</p>		<p>% = No. de PTARs de operadores que cumplen con normativa/ Total de PTARs en funcionamiento X 100.</p>	<p>Total PTARs en funcionamiento (2)</p>	<p>Operadores</p>

ANEXO NO. V: CONSTRUCCIÓN DE LOS INDICADORES PARA CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS RESULTANTES DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE CADA EJE ESTRATÉGICO

EJE 4: SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL			
CATEGORÍAS	Indicador	DEFINICIÓN	DATOS
(C) GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE	4.c.5 Porcentaje de instalaciones que generan aguas residuales industriales que disponen de una planta de tratamiento en operación.	Se refiere a la relación de las instalaciones que generan aguas residuales industriales que cuentan con una planta de tratamiento en operación. % = No. instalaciones que generan aguas residuales industriales que cuentan con planta de tratamiento/ Total Instalaciones que generan aguas industriales X 100.	No. instalaciones que generan aguas residuales industriales con plantas de tratamiento (1) Total instalaciones que generan aguas residuales industriales (2)
	(C.I) AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS	4.c.6 Porcentaje de instalaciones que generan aguas residuales industriales con PMAA	No. instalaciones que generan aguas residuales industriales con PMAA (1) Total instalaciones que generan aguas residuales industriales (2)

 Ministerio Medio Ambiente **(1)**

 Ministerio Medio Ambiente **(2)**

 Ministerio Medio Ambiente **(1)**

 Ministerio Medio Ambiente **(2)**

ANEXO NO. V: CONSTRUCCIÓN DE LOS INDICADORES PARA CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS RESULTANTES DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE CADA EJE ESTRATÉGICO

EJE 4: SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL				
CATEGORÍAS	Indicador	DEFINICIÓN	DATOS	FUENTE
(C) GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE	4.c.10 % de residuos peligrosos generados en el sector industrial que son gestionados adecuadamente.	Se refiere a la relación entre la cantidad de residuos peligrosos en el sector industrial que se gestionan de manera adecuada y el total de residuos peligrosos que genera ese sector.	Toneladas de residuos sólidos peligrosos en el sector industrial gestionadas adecuadamente (1)	Ministerio de Medio Ambiente
		% = Toneladas de residuos peligrosos generados en el sector industrial gestionados adecuadamente/ Toneladas totales de residuos peligrosos industriales en el mismo sector X 100.	Toneladas de residuos sólidos peligrosos generados en el sector industrial (2)	Ministerio de Medio Ambiente
(C.IV) RESIDUOS SÓLIDOS	4.c.11 % Centros de Salud que gestionan desechos biomédicos e infecciosos.	Se refiere a la relación entre los Centros de Salud que gestionan desechos biomédicos e infecciosos y el Total de Centros de Salud.	No. Centros de Salud que gestionan sus desechos biomédicos e infecciosos (1)	Ministerio de Salud Pública
		% = No. Centros de Salud que gestionan sus desechos biomédicos e infecciosos / Total de Centros de Salud X 100.	Total de Centros de Salud (2)	Ministerio de Salud Pública
(C) GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE (C.V) PREVENCIÓN RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO	Metas vinculadas a la gestión de riesgos y cambio climático.	Se refiere a las metas vinculadas a la gestión de riesgos y cambio climático, vinculadas al agua y a los servicios de agua potable y saneamiento.	NA	MEPyD/ Consejo de Cambio Climático

ANEXO NO. V: CONSTRUCCIÓN DE LOS INDICADORES PARA CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS RESULTANTES DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE CADA EJE ESTRATÉGICO

EJE 5: EDUCACIÓN SANITARIA E HIGIENE				
CATEGORÍAS	Indicador	DEFINICIÓN	DATOS	
(A) BUENAS PRÁCTICAS DE LA CIUDADANÍA	5.a.1 % de hogares que queman los residuos sólidos	Se refiere a la relación entre los hogares que queman los residuos sólidos y el total de hogares. % = No. de Hogares que quema la basura en la zona Z/ Total de Hogares en la Zona Z X 100.	El valor del indicador se obtiene ya procesado en Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR)	ENHOGAR
	5.a.2 % de hogares que vierten los residuos sólidos en cañadas o cuerpos de agua.	Se refiere a la relación entre los hogares que vierten los residuos en cañadas y cuerpos de agua y el total de hogares. % = No. de Hogares que vierte la basura en cañadas y cuerpos de agua en la zona Z/ Total de Hogares en la Zona Z X 100.	El valor del indicador se obtiene ya procesado en Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR)	ENHOGAR
(C) GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE	5.a.3 % hogares con un lugar específico para lavado de manos con agua.	Se refiere a la relación entre los hogares con un lugar específico para lavado de manos y el total de hogares. % = No. de Hogares con un lugar específico para lavado de manos con agua en la zona Z/ Total de Hogares en la Zona Z X 100.	El valor del indicador se obtiene ya procesado en Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR-MICS)	ENHOGAR-MICS

ANEXO NO. V: CONSTRUCCIÓN DE LOS INDICADORES PARA CADA UNA DE LAS CATEGORÍAS RESULTANTES DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE CADA EJE ESTRATÉGICO

EJE 5: EDUCACIÓN SANITARIA E HIGIENE				
CATEGORÍAS	Indicador	DEFINICIÓN	DATOS	
(B) EDUCACIÓN	5.b.1 % Centros Educativos que incorpora programa con contenidos de recolección selectiva.	Se refiere a la relación entre los centros educativos que incorporan programas con contenidos de recolección selectiva y el total de centros educativos $\% = \text{No. Centros Educativos que incorporan en sus programas contenidos de recolección selectiva en el área Z} / \text{Total Centros Educativos en el área Z} \times 100.$	No. Centros Educativos que incorporan programas de recolección selectiva (1) Total de Centros Educativos (2)	MINERD
	5.b.2 % Centros Educativos que incorpora contenidos cultura del agua en su programa educativo.	Se refiere a la relación entre los centros educativos que incorporan contenidos de cultura del agua y el total de centros educativos. $\% = \text{No. Centros Educativos que incorporan contenidos de cultura del agua en el área Z} / \text{Total Centros Educativos en el área Z} \times 100.$	No. Centros Educativos que incorporan contenidos de cultura del agua (1) Total de Centros Educativos (2)	MINERD
	Metas vinculadas a la educación para incorporar adecuados comportamientos sanitarios.	Se refiere a metas vinculadas a la educación dirigida a promover comportamientos sanitarios adecuados.	NA	Operadores/ Ministerios Educación, Salud Pública y Medio Ambiente.

