

AGUA: UN RECURSO VITAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE



Foto: Facilitando el acceso a agua

<https://www.accioncontraelhambre.org/es/facilitando-el-acceso-agua-en-mindanao-central>

INTRODUCCIÓN:

Buscar planetas con las condiciones oportunas para albergar vida ha sido una de las tareas centrales de la ciencia contemporánea, y en específico de la astronomía moderna. Para ello, científicos de agencias de exploración espacial, como la NASA y otras, desempeñan una intensa labor muestreando la galaxia para determinar cuán lejos debemos buscar para encontrar planetas potencialmente habitables como la Tierra¹, con condiciones esenciales tales como una atmósfera estable, y sobre todo, que cuenten con agua y que ésta pueda mantenerse en estado líquido.

En la vida terrestre como la conocemos, el agua es un recurso insustituible que permite la supervivencia de todos los seres vivos, la sostenibilidad ambiental así como los grandes progresos socioeconómicos de la humanidad. Sin embargo, como recurso insustituible es también finito, «[...] en la Tierra, únicamente el 2.53 % del total es agua dulce y el resto es agua salada. Aproximadamente las dos terceras partes del agua dulce se encuentra inmovilizada en glaciares y al abrigo de nieves perpetuas»². De esa proporción inferior al uno por ciento, no toda es apta para el consumo humano, aunque a través de diferentes procesos se puede lograr su salubridad³.

Por consiguiente, el agua como *activo ecosocial básico*⁴ juega un rol central en el desarrollo y, en consecuencia, la falta de acceso a esta profundiza la desigualdad de oportunidades e impide superar las barreras de la pobreza.

1 Véase el artículo de National Geographic, «Los nuevos planetas descubiertos por la NASA», <http://www.ngenespanol.com/ciencia/el-espacio/16/05/12/Un-telescopio-de-NASA-acaba-de-duplicar-su-redada-de-planetas-conocidos/>

2 UNESCO, «Agua para todos, agua para la vida: Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo», Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP) (Paris: UNESCO, 2015), p. 8.

3 Se considera salubre al agua libre de microorganismos o sustancias químicas o radiactivas que puedan constituir una amenaza para la salud de las personas.

4 Véase el artículo de Federico Aguilera Klink, «Hacia una nueva economía del agua: cuestiones fundamentales», en <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n8/afagu1.html>

El agua como activo ecosocial básico juega un rol central en el desarrollo, y en consecuencia, la falta de acceso a esta profundiza la desigualdad de oportunidades e impide superar las barreras de la pobreza.

Datos recientes (OMS 2017), indican que «En todo el mundo, alrededor de 3 de cada 10 personas, o 2100 millones de personas, carecen de acceso a agua potable y disponible en el hogar [...]. De los 2100 millones de personas que no disponen de agua gestionada de forma segura, 844 millones no tienen siquiera un servicio básico de agua potable. Esto incluye a 263 millones de personas que tienen que emplear más de 30 minutos por viaje para recoger agua de fuentes que se encuentran lejos de su hogar, y 159 millones que todavía beben agua no tratada procedente de fuentes de agua de superficie, como arroyos o lagos»⁵.

5 Véase el comunicado de prensa de la Organización Mundial de la Salud, en <http://www.who.int/es/news-room/detail/12-07-2017-2-1-billion-people-lack-safe-drinking-water-at-home-more-than-twice-as-many-lack-safe-sanitation>

Coordinación General

Margarita Cedeño

Vicepresidenta de la República y
Coordinadora del Gabinete de Coordinación
de Políticas Sociales

Dirección Técnica

Rosa María Suárez

Directora técnica del
Gabinete de Coordinación de Políticas Sociales

Contenido

Anna Cristina Hernández R.

Directora del
Observatorio de Políticas Sociales y Desarrollo

Jerson Del Rosario

Investigador cualitativo del
Observatorio de Políticas Sociales y Desarrollo

Yosendi Reyes

Edison Rodríguez

Apoyo Técnico de Investigación

Diseño gráfico y diagramación

Freddy Alcántara

Corrección de estilo

Alexis Peña

Milena Herazo



VICEPRESIDENCIA
DE LA REPÚBLICA DOMINICANA



GABINETE DE COORDINACIÓN
DE POLÍTICAS SOCIALES

ISSN 2613-8891

En vista de su trascendencia para la vida, el acceso al agua potable constituye entonces un derecho humano –fundamentado en el derecho a la vida–, reconocido explícitamente por primera vez en el Plan de Acción de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, en Mar de Plata (Argentina, 1977), donde se estableció que «Todos los pueblos, cualquiera que sea su nivel de desarrollo o condiciones económicas y sociales, tienen derecho al acceso a agua potable en cantidad y calidad acordes con sus necesidades básicas». Por tanto, es una obligación de los Estados⁶ garantizar su disponibilidad y gestión de manera segura, la cual se ve también reflejada como un compromiso global en la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, que establece como uno de sus objetivos el *Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible, así como el saneamiento para todos*⁷, con metas que aspiran desde lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible hasta mejorar su calidad.

Este boletín presenta un análisis del agua partiendo del entendido de que, como recurso vital, está presente en todos los ámbitos del desarrollo. El panorama del sector del agua en la República Dominicana nos permite contextualizar el abordaje de aspectos cruciales, como es la urgencia de adoptar marcos legales que permitan lograr la eficiencia del sector y el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos del país. Dada la multiplicidad de aspectos que abarca la gestión del agua, centramos el análisis en la importancia del acceso y la calidad del agua potable que garanticen una vida digna para todas las personas, y en cómo la carencia de ambas condiciones –acceso y calidad– eleva las vulnerabilidades de la población en condición de pobreza. Es así que desde un enfoque multidimensional, se muestra el estrecho vínculo entre agua y pobreza, así como el efecto diferenciado de un acceso limitado. Finalmente, se perfila la situación actual de la República Dominicana ante los principales desafíos globales que obstaculizan el desarrollo sostenible.

PANORAMA DEL AGUA EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

MARCO LEGAL Y GOBERNANZA DEL SECTOR HÍDRICO

La Constitución dominicana en el capítulo IV sobre recursos hídricos, en su artículo 15 establece que «El agua constituye un patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida. El consumo 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»⁸. Este recurso,

6 Asamblea General de las Naciones Unidas, «Obligaciones de derechos humanos relacionadas con el acceso al agua potable y el saneamiento», *Nota del Secretario General, A/65/254*, Sexagésimo quinto período de sesiones, 6 de agosto de 2010, párrafo 31.

7 Véase Objetivos de Desarrollo Sostenible, en <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>

8 «Constitución de la República Dominicana 2010: artículo 15», Congreso Nacional, <http://observatorio.serviciospublicos.gob.do/baselegal/constitucion2010.pdf>

como una prioridad nacional, también se contempla en la Estrategia Nacional de Desarrollo (END) al expresarlo como un objetivo específico⁹.

Además, el compromiso país de garantizar el agua como un derecho esencial, se elevó aún más en 2016, cuando la Presidencia de la República declaró el nuevo período de gobierno 2016-2020 como el *Cuatrienio del Agua*, en el cual se propone mejorar la capacidad institucional del sector, ampliar la cobertura de suministro a escala nacional y mejorar su salubridad, entre otras.

En el país, diversas instituciones intervienen en la gestión del suministro de agua¹⁰, desde aquellas cuyo rol se enmarca en la formulación de políticas, el control y la regulación, como son el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, el Ministerio de Salud Pública, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), hasta otras como el Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA), así como las diferentes Corporaciones de Agua y Saneamiento de Santo Domingo (CAASD), Santiago (CORAASAN), Puerto Plata (CORAAPLATA), La Romana (CORAAROM), Moca (CORAAOCA), Boca Chica (CORAABO), y La Vega (CORAAVEGA), que se encargan de operar el servicio de suministro. Esta pluralidad de entidades que intervienen no necesariamente son reflejo de una clara delimitación de roles y funciones, sino más bien de la alta necesidad de organización y articulación del sector de agua y saneamiento, para garantizar así una gestión eficiente de este recurso.

Los esfuerzos para lograr el ordenamiento del sector en el país han sido varios. Con un marco legal que cuenta con 56 años de haber sido promulgado (Ley 5852-62 de Dominio de Aguas Terrestres y Distribución de Aguas Públicas), la necesidad de emprender reformas normativas para lograr una mayor correspondencia entre la oferta y la demanda actual, impulsó a que en el año 2008 se elaborara un *anteproyecto de Ley de Aguas*¹¹ que posteriormente fue sometido al Congreso Nacional, con el cual se busca regular el dominio público hídrico de manera efectiva, así como la preservación de su calidad y cantidad, para alcanzar el desarrollo sustentable de la nación¹². Sin embargo, a la fecha este aún no ha sido aprobado. No obstante, como parte del compromiso asumido por el gobierno al enunciar el Cuatrienio del Agua (2016-2020), en 2016 mediante el Decreto 265-16 se creó la *Mesa*

de *Coordinación del Recurso Agua*¹³, cuya función principal es la de impulsar la creación de una estrategia integral para la gestión eficiente del agua, así como velar por la aprobación de las leyes concernientes al sector.

SITUACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

Los recursos hídricos se pueden definir como *las aguas superficiales y subterráneas disponibles en una región determinada*¹⁴, las cuales pueden estar disponibles o potencialmente disponibles para su utilización. Con relación a las aguas superficiales, es decir, el agua que fluye o se almacena sobre la superficie del terreno, tales como ríos, lagunas, lagos, arroyos y embalses¹⁵, según información del Plan Hidrológico Nacional elaborado por Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI)¹⁶, la República Dominicana cuenta con una disponibilidad total de agua superficial a escala nacional de aproximadamente 23 467.7 millones de metros cúbicos, y de este total, solo cerca del 30 % se categoriza como de *disponibilidad segura*. Este total está distribuido en seis (6) regiones hidrográficas (ver mapa 1), a saber la Atlántica, Yuna, Yaque del Norte, Yaque del Sur, Ozama-Nizao y Este; y a su vez estas regiones se pueden dividir en 47 cuencas hidrográficas (30 cuencas principales y 17 costeras) según la categorización del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Por otro lado, las aguas subterráneas, aquellas que se encuentran entre los espacios de las partículas de suelo y grietas de las rocas subterráneas naturales (normalmente en mantos acuíferos)¹⁷, según el mismo documento citado¹⁸, se encuentran divididas en 14 zonas hidrogeológicas, cuya proporción potencial de agua aprovechable es de un 59.3 % del total generada por *recarga*¹⁹. En términos de regiones hidrográficas, las sierras constituyen la fuentes principales de recarga²⁰ (ver tabla 1).

En términos de uso o demanda de agua, las proyecciones para 2015 calculadas en el Plan Hidrológico Nacional arrojan que esta era de 12 777 millones de metros cúbicos al año²¹, donde las actividades ecológicas, de riego y pecuaria en orden proporcional, demandan más de tres cuartas partes, mientras que la demanda de agua potable representa menos de un 9 %.

9 Véase la Ley 1-12 de Estrategia Nacional de Desarrollo de la República Dominicana.

10 Ana L. Pérez, y Luis A. Romero, «Producción de aguas servidas, tratamiento y uso en la República Dominicana», Proyecto de Desarrollo de Capacidades para el Uso Seguro de Aguas Servidas en Agricultura, (s.f.), recuperado en <http://www.ais.unwater.org/ais/mod/page/view.php?id=171>

11 Senado de la República Dominicana, «Anteproyecto de Ley de Aguas», recuperado en <http://www.senado.gov.do/masterlex/mlx/docs/1c/2/11/18/4581.pdf>

12 Véase el artículo de *Diario Hispaniola*, «Comisión Bicameral que estudia proyecto de Ley de Agua se declara en sesión permanente», en <http://www.diariohispaniola.com/noticia/41871/nacional/comision-bicameral-que-estudia-proyecto-de-ley-de-agua-se-declara-en-sesion-permanente.html>

13 Presidencia de la República Dominicana, «Decreto n.º 265-16», publicado el 23 de septiembre de 2016.

14 Néstor J. Fraume, *Diccionario Ambiental*, (Bogotá: Ecoe Ediciones, 2007).

15 Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, «Norma ambiental de calidad de aguas superficiales y costeras», (Santo Domingo- RD: 2012), p. 4.

16 Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), «Plan Hidrológico Nacional», (Santo Domingo: agosto 2012), p. 111.

17 Senado de la República Dominicana, «Anteproyecto».

18 MEPyD, «Contexto actual del agua en la República Dominicana», Documento País, publicado en febrero 2018, p. 37, recuperado en <http://economia.gob.do/publicaciones/CONTEXTO+ACTUAL+DEL+AGUA+EN+LA+REPUBLICA+DOMINICANA>

19 Los acuíferos «recargan agua» durante el ciclo hidrológico a través de las precipitaciones, de ríos y lagos, entre otras.

20 INDRHI, «Plan Hidrológico», p. 111.

21 INDRHI, «Plan Hidrológico», p. 131.

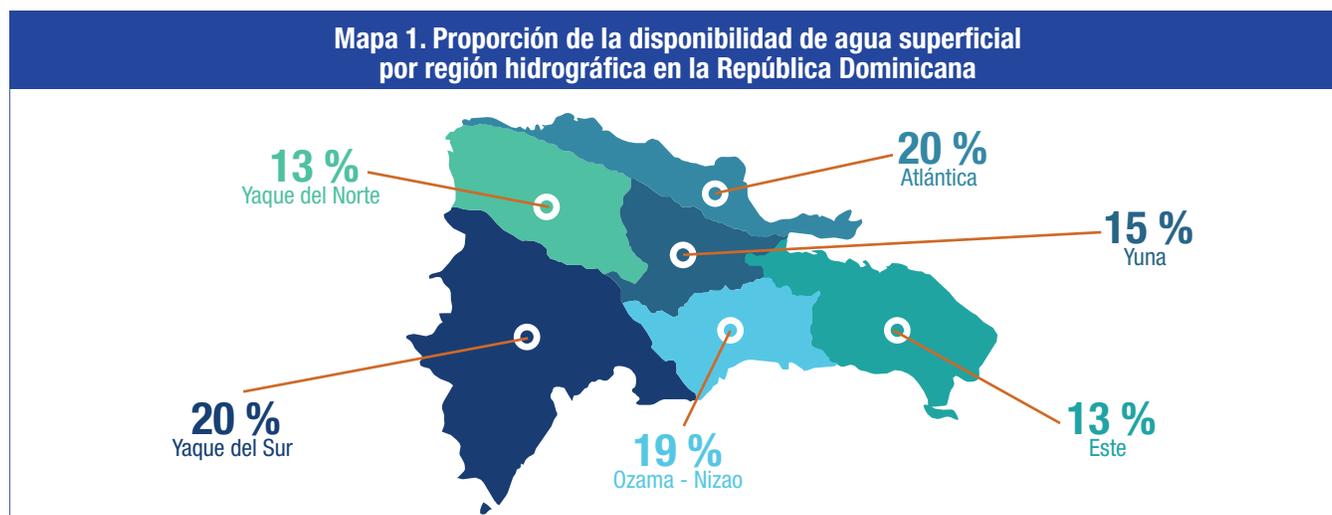
En este sentido, el agua almacenada en presas y lagunas juega un papel preponderante para satisfacer la demanda de este recurso. Según datos de la FAO (2016) el país cuenta con 38 presas²², con una capacidad de almacenaje que ronda el 18 % de la demanda total de agua²³. La mayor cantidad de estas se ubican en la región de Yaque del Norte, siendo además la región con una mayor *presión hídrica*²⁴ en el país, con un índice proyectado a 2015 superior al 98 % que lo sitúa en una clasificación de «fuerte», es decir, que la satisfacción de la demanda está justo en el límite; mientras que la presión hídrica promedio para el país era de 49.2 %, colocándolo igualmente en una de grado «fuerte»²⁵ (ver gráfica 1).

Esto denota la urgencia de poder aumentar la disponibilidad de agua a escala nacional, sobre todo en aquellas regiones

cuya demanda ejerce mayor presión sobre el recurso por el desarrollo de actividades agrícolas e industriales. Se requiere, por tanto, mejorar e invertir en infraestructura que permita un mayor almacenaje de agua, pero sobre todo mejorar los usos para lograr así una mayor *eficiencia hídrica*²⁶, en razón de que estudios señalan que del *agua servida, más del 65 % se pierde en fugas por el mal estado de la infraestructura y se desperdicia además debido al uso inadecuado en los hogares*²⁷. También, debido a la amenaza latente que representa el cambio climático a la disponibilidad de agua y sus cada vez más impredecibles efectos adversos en todo el mundo, mejorar el uso eficiente y sostenible del agua es de elevada prioridad para países con alta vulnerabilidad como la República Dominicana²⁸.

22 FAO, portal de AQUASTAT, consultado el 16 de julio de 2018, <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/dams/index.stm>
 23 INDRHI, «Plan Hidrológico», p. 452.
 24 La presión hídrica es la razón entre la demanda de agua sobre la disponibilidad.
 25 INDRHI, «Plan Hidrológico», p. 230.

26 Hace referencia a la reducción del consumo y/o desperdicio del recurso agua por medio de la innovación.
 27 INAPA, «Propuesta de Estrategia Nacional de Saneamiento: República Dominicana», (Santo Domingo: junio 2016), recuperado en <http://inapa.gob.do/index.php/documentos/category/estrategia-nacional-de-saneamiento>
 28 El Índice de Riesgo Climático Global 2018 sitúa a la República Dominicana como el décimo país del mundo más afectado por eventos climáticos extremos.

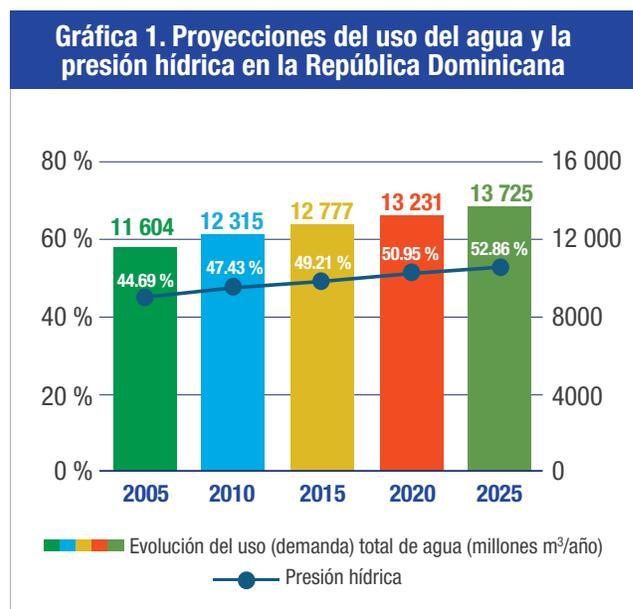


Elaboración propia con datos del Plan Hidrológico Nacional (INDRHI, 2012).

Tabla 1. Disponibilidad de agua subterránea por región hidrográfica

Región	Recarga (MM3)	Potencial aprovechable
Yaque del Norte	224	181
Atlántica	343	216
Yuna	438	236
Este	1212	758
Ozama - Nizao	767	457
Yaque del Sur	1177	621
Total	4161	2469

Elaboración propia con datos del Plan Hidrológico Nacional (INDRHI, 2012).



Elaboración propia con datos del Plan Hidrológico Nacional (INDRHI) 2012.

AGUA POTABLE: GESTIÓN DE MANERA SEGURA

La calidad y el acceso al agua potable pueden resultar claros indicadores del grado de desarrollo de una nación, dada su importancia como un elemento vital para el consumo e higiene, así como para el sustento diario y las labores productivas. Consecuentemente, las limitaciones en el acceso y la calidad del agua tienen un impacto directo en la seguridad alimentaria y la salud²⁹, y por ende, en la pobreza, constituyendo así un obstáculo para el desarrollo sostenible e inclusivo.

La definición de *agua potable* refiere a condiciones relacionadas con su calidad, que sea inocua, que no contenga elementos que supongan riesgos para el consumo humano o para cualquier uso doméstico, incluyendo la higiene personal, y que además cumpla con una serie de requisitos en cuanto a sus características físicas, químicas y microbiológicas³⁰. Para garantizar la calidad, las *fuentes de agua potable mejoradas*³¹ desempeñan un papel fundamental en la gestión de manera segura del agua, con tres (3) criterios básicos a cumplir³²:

-  Accesible en la vivienda
-  Disponible cuando se necesite
-  Libre de contaminación

29 Véase el portal de Acción contra el Hambre, <https://www.accioncontraelhambre.org/es/que-hacemos/ejes/agua-saneamiento-e-higiene>

30 Universidad del País Vasco, «Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo», recuperado en <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/8>

31 Una fuente que por el tipo de construcción protege apropiadamente el agua de la contaminación exterior, en particular de la materia fecal.

32 OMS y UNICEF, «Progresos en materia de agua potable, saneamiento e higiene: Informe de actualización de 2017 y línea de base de los ODS», (Ginebra: OMS y UNICEF, 2017), p. 8.

Ilustración 1. Servicio de agua potable gestionado de manera segura



Fuente: Adaptado de OMS et al., «Progresos en materia de agua potable, saneamiento e higiene: Informe de actualización de 2017 y línea de base de los ODS», (Ginebra: OMS y UNICEF, 2017), gráfico 11, p. 8.

Tabla 2. Niveles de acceso de agua potable

Nivel de servicio y definición	
GESTIONADO DE MANERA SEGURA	Agua para consumo proveniente de una fuente mejorada ubicada en la vivienda o lote, disponible cuando se necesita y libre de contaminación fecal y por químicos prioritarios.
BÁSICO	Agua para consumo proveniente de una fuente mejorada en la medida de que el tiempo de ida, espera y vuelta para conseguir agua no sea mayor a 30 minutos.
LIMITADO	Agua para consumo proveniente de una fuente mejorada con un tiempo de ida, espera y vuelta para conseguir agua mayor a 30 minutos.
NO MEJORADO	Agua para consumo de un pozo excavado no protegido o de un manantial no protegido.
AGUA DE SUPERFICIE	Agua para consumo procedente de ríos, represas, lagos, estanques, arroyos, canales o canales de riego.

*Nota: Las fuentes mejoradas incluyen: agua por tubería, pozos de sondeo o pozos entubados, pozos perforados protegidos, manantiales protegidos, agua de lluvia, y agua envasada o distribuida.

Fuente: Adaptado de OMS et al., «Progresos en materia de agua potable, saneamiento e higiene: Informe de actualización de 2017 y línea de base de los ODS», (Ginebra: OMS y UNICEF, 2017), gráfico 11, p. 8.

ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LOS HOGARES: ACCESO Y DISPONIBILIDAD EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

La República Dominicana, siendo un país de desarrollo humano alto³³, enfrenta problemáticas básicas de países de desarrollo medio y bajo. Tener acceso a agua potable, que sea apta para el consumo y que además se cuente con un suministro continuo adecuado, son desafíos «cotidianos» en el imaginario de muchos dominicanos, ya que la gran mayoría (en algunas circunstancias sin distinción de estrato social) ha padecido dificultades al percibir este recurso.

Si bien es cierto que el acceso a agua potable desde la vivienda en la República Dominicana ha mejorado (aunque de manera fluctuante, ver gráfica 2), a escala nacional todavía el 18 % de las viviendas no cuenta con una instalación para agua potable, elevándose esta proporción a más del 38 % para las zonas rurales en comparación al 13 % para las zonas urbanas³⁴. En adición, todavía a 2016 el 13.9 % de la población no utiliza *fuentes mejoradas* de abastecimiento de agua potable³⁵ (como son pozos o fuentes no cubiertas, estanques, ríos, etc.).

33 PNUD, «Informe sobre el Desarrollo Humano 2016: Desarrollo humano para todas las personas», (Nueva York: Estados Unidos, 2016).

34 MEPyD, «Sistema de Indicadores Sociales de la República Dominicana (SISDOM) 2016».

35 MEPyD, «SISDOM 2016».

Gráfica 2. Porcentaje de viviendas con acceso a agua potable



Elaboración propia con datos del SISDOM, 2016.

Para que el acceso y disponibilidad del agua sean adecuados, la Organización Mundial de la Salud (OMS) resalta igualmente algunas condiciones básicas necesarias que deben darse: 1) que la fuente ha de encontrarse a menos de un kilómetro de distancia del lugar de utilización; y 2) que se puedan obtener al menos 20 litros diarios para cada miembro de la familia³⁶. Según un informe de esta misma organización (OMS et al. 2017), en la República Dominicana un 94 % de la población en 2015 tenía por lo menos acceso a servicio básico de agua, es decir, que la distancia hasta la fuente de abastecimiento se encontraba a menos de 30 minutos, pero que todavía un 2 % de la población tenía acceso limitado.

Por otro lado, es necesario tener en cuenta que al hablar de la disponibilidad no sólo es importante que los hogares obtengan la cantidad requerida de agua para sus diversas necesidades, sino además la continuidad en el servicio, ya que este es un factor crucial que repercute de manera directa en el bienestar de los miembros del hogar. El problema no radica únicamente en el hecho de que no se disponga de este recurso en cualquier momento, que ya de por sí es un escollo importante, sino por la práctica común y lógica de almacenar agua para los momentos cuando se carezca de suministro. El riesgo está en que quienes mayormente incurren en esta práctica son hogares de bajos recursos que no cuentan con los medios necesarios para almacenar el agua de forma segura, convirtiéndose así, de manera involuntaria, en promotores potenciales de propagación de vectores que pueden transmitir enfermedades infecciosas.

En la República Dominicana la continuidad del servicio es diferenciada dependiendo del sector, tipo de residencia y de servicio (agua potable o alcantarillado). Un documento de la CAASD y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) señala que «sólo el 10.5 % de la

población con conexión a los sistemas de agua recibe un abastecimiento continuo de agua»³⁷, considerando además que no todo aquel que recibe el servicio paga por este, a pesar de que el Estado, como garante de derechos, a través de las entidades operadoras concede precios subsidiados muy por debajo de los costos operativos de estas³⁸, garantizando así la asequibilidad del servicio.

UNA MIRADA A LA POTABILIDAD DEL AGUA EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

La calidad del agua potable es un tema de alta preocupación entre la población, debido a que gran parte de esta asocia el consumo de agua que recibe en los hogares para beber con el desencadenamiento de enfermedades gastrointestinales transmitidas por las bacterias que se pueden encontrar presentes. No obstante a esto, según informes de junio 2018 de la CAASD (entidad que supe más de una tercera parte del agua suministrada en el país³⁹), el *índice de potabilidad*⁴⁰ del agua servida por esta es de 97.91, es decir, por encima del mínimo aceptado por la OMS para el consumo humano. En este sentido, expertos señalan que «realmente el agua que sale de la CAASD es potable y óptima para consumo humano, sin embargo suele contaminarse en el proceso de distribución y almacenamiento»⁴¹. Este argumento pudiese entonces resultar coherente con los datos que reporta la Oficina Nacional de Estadística (ONE), donde el nivel máximo resultante de este índice a escala nacional ha sido de 87.95 en 2016.

37 CAASD y AECID, «Pliego de condiciones específicas para contratación de servicios de consultoría para la realización de estudio de factibilidad con el objetivo de puesta en marcha del programa: ampliación acueducto oriental Santo Domingo Este», (s.f.), p. 58.

38 Véase el artículo de El Dinero, <https://www.eldinero.com.do/46733/la-caasd-pierde-rd29-00-por-cada-metro-cubico-de-agua-potable/>

39 Con base en el Censo 2010 se estima que la CAASD abastece a un 35.6 % del total de la población.

40 El *índice de potabilidad* mide el porcentaje de muestras negativas a la presencia de coliformes fecales. Según la OMS, debe estar por encima del 95 %.

41 Véase la entrevista a especialista José Mateo en artículo «Agua, ¿cuál es más recomendable?», <http://hoy.com.do/agua-cual-es-mas-recomendable/>

36 OMS, «Agua potable salubre y saneamiento básico en pro de la salud», recuperado en http://www.who.int/water_sanitation_health/mdg1/es/

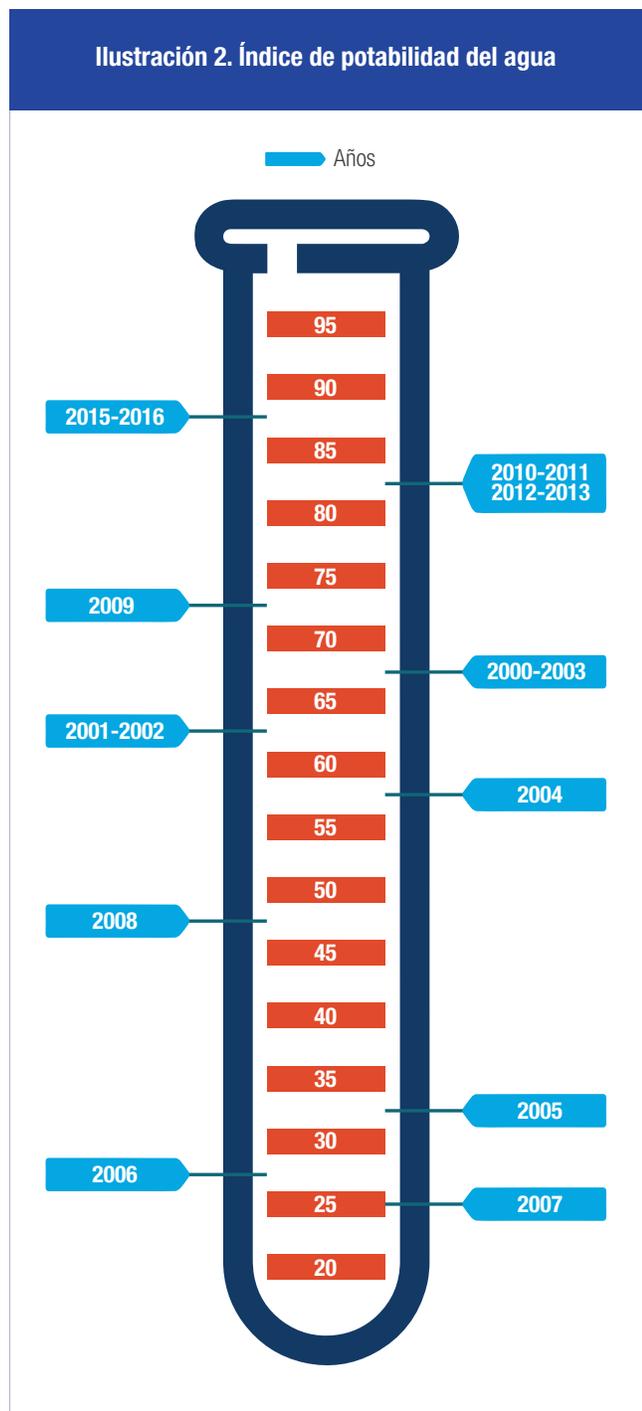
En virtud de esto, el tipo de fuente que utilizan los hogares para abastecerse de agua igualmente representa un factor determinante en su calidad y más aún si es para beber, con implicaciones directas en la salud. Debido a las dudas que tiene la población sobre la potabilidad del agua, datos de la ENHOGAR indican que la principal fuente de abastecimiento de agua para beber –de manera generalizada en todas las regiones del país y con casi el 84 % del total a escala nacional–, es el agua de botellón procesada⁴². «[...] la población toma

42 Oficina Nacional de Estadísticas, «Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR), 2016».

agua embotellada porque no confía en la calidad del agua que se le suministra» señala uno de los documentos elaborados para apoyar la *propuesta de la Estrategia Nacional de Saneamiento*⁴³ para la República Dominicana. Otras fuentes de abastecimiento de agua para beber incluyen en pequeñas proporciones agua proveniente del acueducto dentro o en el patio de vivienda, de la llave de otra vivienda o llave pública, de manantial, río, arroyo, canal, pozo, de la lluvia o de camiones cisterna, según datos de la ENHOGAR 2016 (ver ilustración 3).

43 INAPA, «Propuesta de Estrategia».

Ilustración 2. Índice de potabilidad del agua



Elaboración propia con datos de la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE).

Ilustración 3. Distribución porcentual de los hogares según fuente de agua para beber por tipo de abastecimiento (ENHOGAR-2016)



Elaboración propia con datos de ENHOGAR, 2016.

El agua embotellada constituye uno de los productos básicos dentro de la canasta familiar dominicana. Sin embargo, a pesar de ser un artículo de consumo masivo, para un porcentaje considerable de la población, comprar un botellón de agua es considerada prácticamente un «lujo»⁴⁴ al que mayormente pueden acceder grupos socioeconómicos de estrato elevado. Datos de la ENHOGAR 2016 indican que en los grupos «más bajo» y «bajo» sólo un 66.5 % y un 80.3 % respectivamente se abastecen de agua para beber de botellón, mientras que el grupo clasificado como «alto» es un 94.6 %. No obstante a esto, la misma ENHOGAR en sus más recientes ediciones anuales (2014-2016), revela cómo estas proporciones se han ido incrementado de manera considerable, fundamentalmente para el grupo «más bajo» (ver tabla 3).

Esta situación ha favorecido que sean las empresas privadas las más lucradas en el abastecimiento de agua para beber por ser las principales suplidoras de agua embotellada, cuya demanda, como se evidencia en la tabla 3, se ha visto incrementada. Esta situación ha hecho del mercado de venta de agua embotellada uno muy atractivo, lo que ha resultado en una también creciente proliferación de distribuidoras informales que no garantizan que el producto servido esté libre de contaminantes o microorganismos patógenos⁴⁵. Ante el incremento, tanto de consumidores como de empresas purificadoras y vendedores ambulantes de agua embotellada, entidades como el Instituto Nacional de Protección de los Derechos del Consumidor (Pro Consumidor), amparado en la Ley General de Protección de los Derechos del Consumidor o Usuario y en la ley que crea el Sistema Dominicano para

la Calidad (SIDOCAL), realiza procesos de inspección y supervisión mediante análisis de laboratorio para verificar igualmente las características de calidad del agua embotellada comercializada⁴⁶.

AGUA Y POBREZA DESDE UN ENFOQUE MULTIDIMENSIONAL

El acceso al agua potable es una de las carencias principales de las personas que viven en condición de pobreza, fundamentalmente en países en vías de desarrollo, donde problemas como la baja disponibilidad y calidad del agua, así como el deterioro de la infraestructura para el abastecimiento aún no han sido solucionados, y constituyen por tanto un freno al progreso social y económico⁴⁷. La imperante necesidad de servicios básicos de agua se hace más evidente al considerar su relación con las diversas dimensiones de la pobreza, y más aún cuando analizamos las implicaciones diferenciadas que un servicio inadecuado o inexistente de agua tiene para hogares pobres en las zonas urbanas y rurales en diferentes regiones del país. En la República Dominicana la brecha de acceso a agua potable en hogares urbanos y rurales se ha mantenido en torno al 30 % desde el año 2000, es decir, que residir en zonas rurales pudiese limitar aún más las posibilidades de bienestar de un hogar (ver gráfica 3). Sin embargo, esta cobertura también limitada para las zonas urbanas –fundamentalmente en zonas urbano-marginales que conforman asentamientos informales–, acentúa aún más las vulnerabilidades de la población en condición de pobreza que, además del agua, carecen de otros servicios básicos.

44 UNESCO, «The United Nations World Water Development Report 2015: Water for a sustainable world», United Nations World Water Assessment Programme (WWAP) (París: UNESCO, 2015), p. 52.

45 Véase el comunicado de Pro Consumidor, consultado el 16 de julio de 2018, en <http://proconsumidor.gob.do/2016/07/19/pro-consumidor-garantiza-calidad-de-agua-y-de-hielo-envasado/>

46 Véase el comunicado de Pro Consumidor, ya citado.

47 Véase Marion Vogel en «La utilidad de aproximaciones globales para la solución de la crisis del agua», Desarrollo y cooperación, n.º 3, (Barcelona: CIDOB, diciembre de 2017).

Tabla 3. Porcentaje de hogares con abastecimiento de agua para beber de botellón procesada, por grupo socioeconómico familiar

Grupo	ENHOGAR 2014	ENHOGAR 2015	ENHOGAR 2016
TOTAL PAÍS	79	78.9	83.8
Muy bajo	44.7	59	66.5
Bajo	78.1	75.6	80.3
Medio-bajo	85.3	83.8	89.2
Medio y medio-alto	91.5	90.9	92.9
Alto	95.5	93.7	94.6

Elaboración propia con datos de las ENHOGAR 2014, 2015 y 2016.

Como se puede evidenciar (ver gráfica 4), no es lo mismo ser pobre y tener acceso limitado al agua en el Gran Santo Domingo que en una zona rural del Cibao Norte o Enriquillo, cuya utilización muchas veces va más allá del consumo doméstico. El limitado acceso al agua potable genera costos adicionales para la subsistencia⁴⁸, derivando en efectos sobre la seguridad alimentaria, la salud y, por ende, en la posibilidad de generar ingresos (ver ilustración 4).

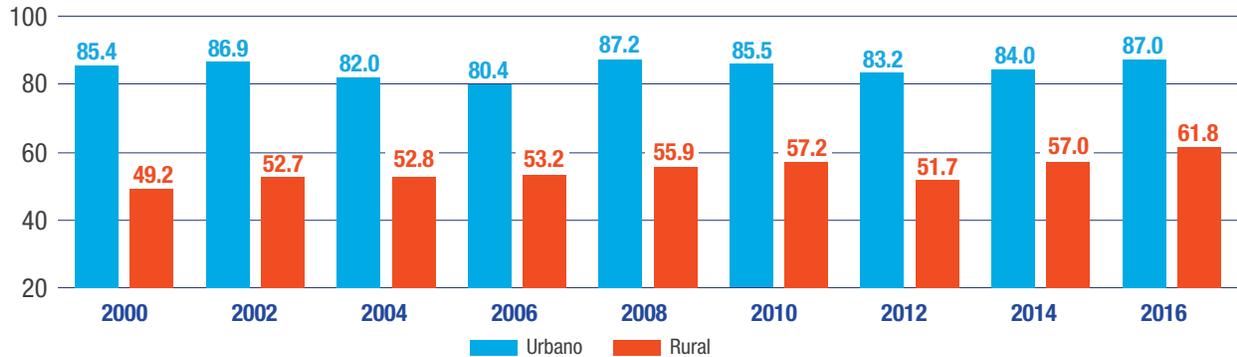
48 Christophe Bosch et al., *Agua, saneamiento y la pobreza*, recuperado en <http://cidbimena.desastres.hn/filemgmt/files/Aguaypobreza.pdf>

Si a esto le adicionamos que el acceso al agua, como componente dentro de los servicios básicos de una vivienda, tiene un peso diferenciado para las mujeres por el rol que desempeñan en su gestión dentro del hogar⁴⁹, se realza de manera más evidente el vínculo elemental existente entre el acceso al agua potable y otros múltiples aspectos planteados como objetivos en la Agenda de Desarrollo Sostenible⁵⁰.

49 Véase artículo de la FAO sobre «La mujer y los recursos de agua», <http://www.fao.org/FOCUS/S/Women/Water-s.htm>

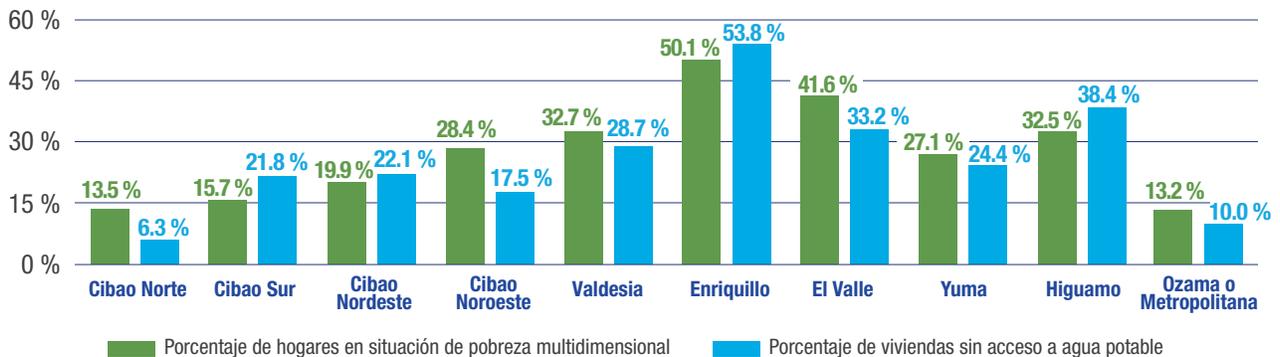
50 Véase Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), ya citado.

Gráfica 3. Porcentaje de viviendas con acceso a agua potable por zona de residencia



Elaboración propia con datos del SISDOM, 2016.

Gráfica 4. Porcentaje de hogares en situación de pobreza multidimensional versus porcentaje de viviendas sin acceso a agua potable (República Dominicana 2016)



* Metodología IPM-AL. Elaboración propia con datos del SISDOM 2016.

Ilustración 4. Efectos del limitado acceso al agua sobre el ingreso y el consumo



Adaptación de figura 5 (p. 10) en Bosch et al., *Agua, saneamiento y la pobreza*.

La pobreza se puede explicar en parte, e inclusive profundizar, por la carencia de ciertas condiciones que van más allá de los ingresos, como es el acceso al agua. En ese contexto, en la última década ha incrementado el número de países que han adoptado metodologías para la medición de la pobreza, que consideran las privaciones en múltiples dimensiones de la vida de las personas, como lo hace el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM-AL)⁵¹, para el cual la *carencia de agua de fuentes mejoradas* es un indicador dentro de una de las cinco (5) dimensiones que componen este índice (servicios básicos). Los resultados del IPM-AL por regiones de desarrollo para la República Dominicana, evidencia que aquellas con mayores porcentajes de hogares en situación de pobreza multidimensional (Enriquillo, El Valle, Valdesia e Higuamo), son a su vez aquellas donde existe un mayor porcentaje de viviendas sin acceso a agua potable (ver gráfica 4), revelando así la importancia de este recurso para la salida de la pobreza.

El gobierno dominicano en 2015, a través de la Vicepresidencia de la República, con el apoyo técnico de la Universidad de Oxford, el acompañamiento del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el consenso de diversas

instituciones gubernamentales e internacionales, ha ido más allá al construir un IPM para la República Dominicana (IPM-RD), que considera dimensiones e indicadores que explican de manera más cercana la realidad de la pobreza en el país⁵². En este índice el acceso a agua potable es también un indicador relevante dentro de la dimensión de *Vivienda y entorno* (ver gráfica 5). El informe resultante señala que un 59.4 % de los hogares dominicanos posee una privación de acceso al agua⁵³, y que de los hogares multidimensionalmente pobres, un 22.9 % presentan privaciones al respecto⁵⁴.

CONSIDERACIONES FINALES: DESAFÍOS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

De cara al futuro, la gestión eficiente del agua representa un desafío global para el desarrollo sostenible, con particularidades para cada región del planeta. Para la República Dominicana, al igual que para otros países, se le suman desafíos adicionales que inciden de manera directa en el acceso al agua potable, como lo es la escasez de agua ocasionada por

51 Antonio Morillo, *Índice de Pobreza Multidimensional para América Latina (IPM-LA): una aplicación para República Dominicana 2005-2016, informe preliminar*, (Santo Domingo: MEPyD, junio 2017).

52 Vicepresidencia de la República Dominicana et al., «Índice de Pobreza Multidimensional de la República Dominicana (IPM-RD, 2015)».

53 Vicepresidencia, «Índice IPM-RD», p. 52.

54 Vicepresidencia, «Índice IPM-RD», p. 53.

Gráfica 5. Contribución de cada indicador de la dimensión de *Vivienda y Entorno* en el IPM-RD

Indicadores	Total nacional	Dominio metropolitano	Dominio resto urbano	Dominio rural
Material de vivienda	1.4 %	0.5 %	1.3 %	2.1 %
Acceso al agua	3.9 %	4.5 %	3.5 %	3.8 %
Saneamiento	2.7 %	2.0 %	3.8 %	2.2 %
Combustible para cocinar	1.1 %	0.1 %	1.0 %	2.0 %
Electricidad	3.9 %	4.1 %	3.1 %	4.6 %
Hacinamiento	2.5 %	2.9 %	2.5 %	2.4 %
Cercanía a focos de contaminación	2.7 %	3.0 %	3.4 %	1.7 %
Cercanía a fuentes de peligro	3.4 %	3.0 %	3.8 %	3.2 %

Elaboración propia con datos del informe IPM-RD, 2015.

las sequías como efecto del cambio climático que altera el ciclo hidrológico⁵⁵ (menor cantidad de precipitaciones, menor humedad del suelo, mayor temperatura del agua y mayor vapor atmosférico). En la República Dominicana, fenómenos como el del «El Niño»⁵⁶ han provocado que desde finales de 2014 hasta 2016 el país experimentara *la peor situación de déficit hídrico de los últimos 20 años*⁵⁷, como señala un estudio publicado por Oxfam en 2016, el cual destaca además que según un comunicado de la *Red de Fondos Ambientales de Latinoamérica y el Caribe* (RedLAC) de 2015, *por lo menos 1.6 millones de personas fueron afectadas por esa sequía de larga duración*⁵⁸, siendo las zonas norte y sur del país las más afectadas.

Por otro lado, las fuentes de abastecimiento de agua potable en el país se ven año tras año más amenazadas por la creciente demanda de este recurso⁵⁹, tanto por efecto del crecimiento poblacional como por el incremento de las actividades productivas —principalmente en los sectores agropecuario e industrial—⁶⁰, que contribuyen a la sostenibilidad de las altas tasas de crecimiento económico que exhibe la República Dominicana. A esto se le añade el factor de ineficiencia generalizada en el uso y gestión del agua, tanto en términos domésticos como productivos, que genera pérdidas fácilmente prevenibles.

Asimismo, el ingeniero Gilberto Reynoso Sánchez en su libro *Contraste de la disponibilidad y demanda de agua por provincia* (2015), señala que en materia de cultivo, «el área bajo riego en el país se estima en 300 mil hectáreas (unos 4.8 millones de tareas) y que el mayor tipo de riego que se aplica es el de inundación (97.4 %) [...]». Ese uso excesivo del riego arrastra un desperdicio de agua que se estima en más de un 70 % de la disponibilidad, por diferentes causas. Una de ellas es que muchos agricultores dejan las compuertas abiertas durante la noche, además de que hay canales en mal estado y falta de control en el uso eficiente del agua»⁶¹. Para romper con estas prácticas que pueden conducir de manera más acelerada hacia el agotamiento de este recurso, es necesario llevar a cabo a través de nuevas tecnologías, sistemas de riego que permitan un mejor aprovechamiento del agua y que les permita estimar la cantidad de agua que realmente necesitan, así como también generar consciencia sobre prácticas de agricultura sostenible, que a la larga se traducen en reducción de costos y, por ende, en una mejora de las ganancias.

55 Senado de la República Dominicana, «Anteproyecto», p. 4.

56 Fenómeno natural caracterizado por el calentamiento anormal de la temperatura superficial del mar en el océano Pacífico ecuatorial central y oriental.

57 Oxfam, «Con la seca al cuello: Evaluación del impacto de la sequía en la zona de medios de vida de cultivo del plátano, provincia de Bahoruco y en la zona de medios de vida de cultivo del arroz, provincia de Monte Cristi, usando la metodología HEA», (Santo Domingo: junio de 2016), p. 7.

58 Oxfam, «Con la seca al cuello».

59 Ver las proyecciones de demanda de agua en Plan Hidrológico Nacional, ya citado.

60 Estos dos sectores, agropecuario e industria, en 2017 tenían una participación en el PIB de 30.5 %, según datos del Banco Central de la República Dominicana.

61 Gilberto Reynoso Sánchez, *Contraste de la disponibilidad y demanda de agua por provincia: situación actual y retos futuros*, 2015.

Justamente este tipo de intervenciones en materia de agricultura familiar son las que se impulsan desde la Vicepresidencia de la República, la cual actualmente lleva a cabo el proyecto de *Transferencia de capacidades y tecnologías para mejorar la adaptabilidad al cambio climático de la agricultura familiar en el Valle de Constanza República Dominicana*, cuyos resultados se esperan puedan ser replicados en el país.

Otro elemento de presión adicional sobre el acceso al agua potable, por su repercusión en la calidad, es la contaminación del agua producto de la falta de una *cultura de disposición adecuada de desperdicios*, así como de graves deficiencias en materia de saneamiento. En la República Dominicana, el *índice de saneamiento básico*⁶² para 2016 fue «deficiente» para más de una cuarta parte de la población⁶³. La propuesta de una Estrategia Nacional de Saneamiento para la República Dominicana elaborada por el INAPA junto a la Cooperación Española, destaca que de ciento cuatro (104) Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en el país, cincuenta y una (51) están en operación, veintisiete (27) están fuera de servicio y que las veintiséis (26) restantes están en rehabilitación, construcción o diseño⁶⁴. Este documento de propuesta eleva la necesidad de garantizar la asignación de recursos para la mejora de los servicios de saneamiento del país, puesto que se estima que del total de aguas residuales generadas sólo cerca de un 10 % recibe algún tipo de tratamiento.

Finalmente, cabe resaltar que diversos organismos internacionales coinciden en que la toma de acciones urgentes en materia de agua y saneamiento es clave para combatir la pobreza⁶⁵. Más allá de los compromisos, se necesitan acciones que vayan desde lo individual hasta el más alto nivel político y empresarial. El país no sólo tiene el reto de lograr un rápido consenso y aprobación de las leyes en materia de agua y saneamiento que circulan desde hace años en el Congreso Nacional, sino además el mejorar la inversión social (gasto público) en agua potable y alcantarillado, la cual pasó de representar cerca del 7 % del gasto público total en 1995 a apenas un 1.6 % en 2016⁶⁶. El compromiso de lograr un verdadero desarrollo sostenible no es con la comunidad internacional, sino con las propias sociedades que los habitan. El escenario actual de mayor escasez de recursos nos exhorta a buscar alternativas innovadoras y sostenibles que posibiliten la existencia y una vida digna de las generaciones presentes y futuras en nuestro planeta.

62 El *índice de saneamiento básico* mide el porcentaje de viviendas que poseen nivel aceptable o deficiente los servicios de agua potable y disposición de excretas.

63 MEPyD, «SISDOM 2016».

64 INAPA, «Propuesta de Estrategia».

65 Véase Banco Mundial en <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2017/08/28/millions-around-the-world-held-back-by-poor-sanitation-and-lack-of-access-to-clean-water> y OMS en http://www.who.int/water_sanitation_health/mdg1/es/

66 MEPyD, «SISDOM 2016».



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

HAMBRE CERO

El Objetivo de Desarrollo Sostenible n.º 2 de **Hambre cero**, mediante sus ocho (8) metas, busca poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria, mejorar la nutrición y promover la agricultura sostenible. Para esto, se aspira a que en 2030 se haya logrado alcanzar una mejora de la productividad agrícola, un incremento de las inversiones destinadas a garantizar la seguridad alimentaria, así como la adopción y corrección de medidas que apoyen al buen funcionamiento del mercado mundial de alimentos.

INDICADOR 2.a.1

ÍNDICE DE ORIENTACIÓN AGRÍCOLA PARA LOS GASTOS PÚBLICOS

PROPORCIÓN DEL GASTO PÚBLICO DESTINADO A LA AGRICULTURA



PROPORCIÓN DEL PIB EN AGRICULTURA



CÁLCULO AOI

(por sus siglas en inglés)



El **CÁLCULO AOI** resulta de dividir la participación agrícola en los gastos del gobierno entre la proporción del PIB en agricultura. Un AOI menor a 1 refleja una orientación más baja hacia el sector de la agricultura, es decir, el sector recibe una menor proporción del gasto público en relación con su contribución al valor agregado de la economía.