

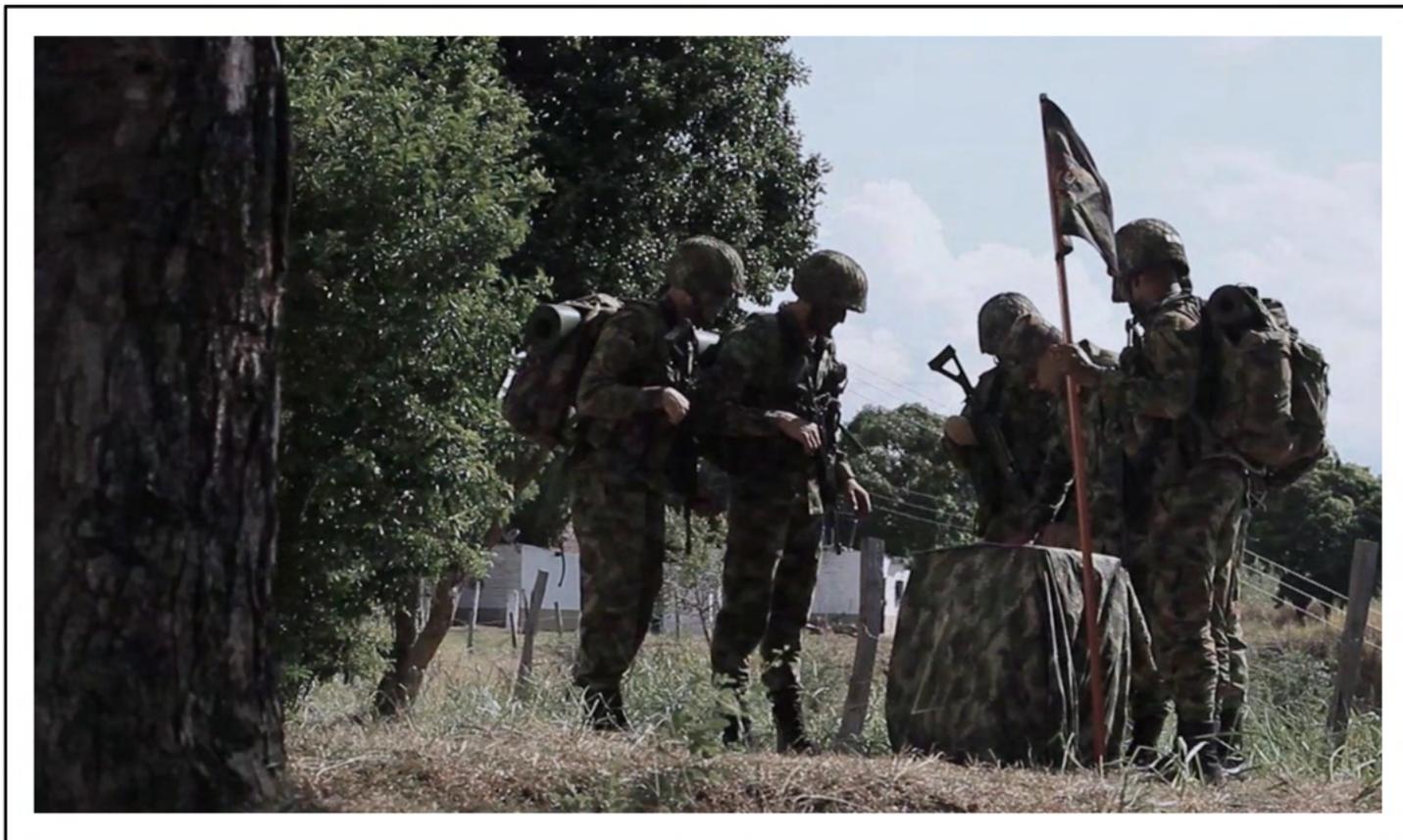
LAS POLÍTICAS DE SANEAMIENTO BÁSICO COMO RETO REGIONAL Y PARTE FUNDAMENTAL EN EL DESARROLLO HUMANO

ARTÍCULO

AUTORAS

Jennyfer Andrea Betancourt Castro - Laura Alejandra Garzón Barragán

Especialistas en Gerencia Social en Formación • Corporación Universitaria Minuto de Dios
jennyferandreab5@gmail.com - lgarzon1990@hotmail.com



Fotografía tomada en la Escuela Militar de Suboficiales Alumnos áreas de Instrucción, Colombia 2019, por Miguel Díaz

RESUMEN

Este artículo pretende poder entender cómo la política de saneamiento básico es fundamental para el desarrollo humano. En el proceso se consideran aspectos desde el campo de acción de la gerencia social, las generalidades actuales de saneamiento básico de manera deductiva, desde los estándares de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Por otra parte, se lleva a cabo una introspección frente la posición que ejerce el saneamiento básico en el plano nacional y departamental con un paralelo que deja ver las características más relevantes entre las diferencias y las similitudes que existen entre el departamento de Cundinamarca y Boyacá; así como también, una postura desde lo que menciona Amartya Sen en su libro *Desarrollo y Libertad* en contraste con el tema en cuestión de saneamiento básico.

PALABRAS CLAVE

Saneamiento básico, desarrollo humano, desarrollo sostenible, tejido social.

ABSTRACT

This article tries to understand how basic sanitation policy is fundamental for human development. The process considers aspects from the field of action of social management, the current generalities of basic sanitation deductively, from the standards of the Sustainable Development Goals. On the other hand, an introspection is carried out regarding the position of basic sanitation at the national and departmental levels with a parallel that reveals the most relevant characteristics between the differences and similarities that exist between the department of Cundinamarca and Boyacá; as well as, a position from what Amartya Sen mentions in his book *Development and Freedom* in contrast to the subject in question of basic sanitation.

KEYWORDS

Basic sanitation, human development, sustainable development, social fabric.

INTRODUCCIÓN

Este artículo pretende dar a conocer principalmente, cómo la política de saneamiento básico es fundamental en el desarrollo humano, durante este proceso se tienen en cuenta los lineamientos, normas, aportes y tareas que ha ejecutado los organismos e instituciones a nivel internacional, nacional; así como en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá, en materia de un sistema de salubridad que beneficie a las familias de la región.

De este modo, con base a lo anterior desde la gerencia social se puede inferir como parte fundamental en el desarrollo social, para alcanzar así las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles, en adelante (ODS) propuestas para la agenda del 2030 teniendo en cuenta el sexto 6 objetivo, que pretende garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.

Siendo así, el saneamiento básico según la Organización Mundial de la Salud, a partir de este momento (OMS), refiere que se entiende como el suministro de instalaciones y servicios “que permiten eliminar sin riesgo la orina y las heces. El término saneamiento también hace referencia al mantenimiento de buenas condiciones de higiene gracias a servicios como la recogida de basura y la evacuación de aguas residuales” (OMS, 2015), donde en éste proceso interfieren diferentes esferas en el marco normativo y desarrollo de dichos procesos, toda vez que:

El sector de agua y saneamiento es fundamental dado que contribuye en forma determinante en la calidad de vida de la población, por causa del mejoramiento de las condiciones de salubridad y el desarrollo económico de las regiones. En este contexto, el sector es variable fundamental para el crecimiento económico territorial, al generar condiciones para la expansión de la actividad urbana, comercial e industrial en las ciudades (DPN, 2020).

Debido a ello y al ejercer la responsabilidad social para alcanzar el desarrollo humano, este artículo busca integrar un enfoque de la política de saneamiento básico desde la gerencia social.

Por otra parte, los propósitos de los ODS del Programa Para Las Naciones Unidas (PNUD), dará una mirada a la política de saneamiento básico en el plano nacional y en el plano regional, especialmente basado en la responsabilidad social, como especialistas en

formación de Gerencia Social orientados a la construcción del capital social bajo un mecanismo de reconocimiento, adaptación e implementación y promoción de los derechos humanos, como lo promueve la Corporación Universitaria Minuto de Dios dentro de sus políticas, la cual está comprometida con el desarrollo humano, tejido social y la buena praxis de sus profesionales y especialistas en formación que pretenden generar un impacto mediante la sensibilización del contenido con referencia al saneamiento básico y al ejercicio integral dentro de la problemática social le exige a la Gerencia Social la incorporación de perspectivas gerenciales y educativas que aporten a la construcción de políticas sociales tendientes a la justicia y a la equidad del pleno de la ciudadanía, no sólo a aquellos a quienes la focalización designa como vulnerables. (Corporación Universitaria Minuto De Dios Regional Girardot, 2019).

Se plantea generar conciencia y brindar herramientas a la comunidad para el desarrollo humano, el desarrollo sostenible y la inclusión, y así la comunidad fortalezca sus habilidades donde cada individuo sea el arquitecto de su propia realidad y su propio bienestar potencializando los recursos con los que cuenta.

GENERALIDADES DE LAS POLÍTICAS DE SANEAMIENTO Y DESARROLLO SOCIAL

Para hablar de saneamiento básico indiscutiblemente se deben abordar temas de orden natural en la búsqueda de la mitigación de problemáticas desde lo económico, político, ambiental y social, donde interfieren organizaciones a nivel mundial, nacional y departamental que van encaminados a elaborar políticas dirigidas al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y que apunten al cumplimiento del Objetivo 6. Agua limpia y saneamiento. Algunas de las organizaciones son véase Tabla 1. Organizaciones Internacionales de Saneamiento Básico.

Tabla 1. Organizaciones Internacionales de Saneamiento Básico

La UNESCO	Asociación internacional del agua (IWA)	Asociación Internacional de Distribución de Agua (IWSA)
Asociación internacional de hidrogeólogos (AIH)	Asociación internacional de recursos hídricos (AIRE)	Asociación internacional de ciencias hidrológicas (AISH)

Asociación internacional de hidro-electricidad (IHA)	Asociación Internacional de Ingeniería e Investigaciones Hidro Ambientales (AIRH)	Asociación internacional de derecho de aguas (AIDA), asociación internacional de historia del agua (IWHA)
Asociación de hidrólogos africanos (AAH), asociación de agricultura tropical (TAA)	Sociedad hidrológica británica (BHS), centro internacional de agua potable y saneamiento (IRC)	Comité internacional de coordinación de los trabajos sobre la sedimentación en los embalses (ICCORES)
Comité científico de investigaciones hídricas (SCOWAR), comisión internacional de grandes presas (ICOLD)	Comisión internacional de riego y drenajes (ICID)	Consejo internacional de ingeniería y tecnología (ICET)
Consejo internacional para la ciencia (ICSU)	Consejo mundial del agua (CMA)	Consortio internacional sobre desprendimiento de tierras (ICL)
Federación mundial de organizaciones de ingenieros (FMOI) Instituto internacional de análisis aplicados de sistemas (IIAAS)	Fondo mundial para la naturaleza (WWF) Comisión internacional de nieve y hielo (ICSI)	Instituto de investigación para el desarrollo (IRD) Federación internacional de información y documentación (IFID)
Oficina internacional del agua (O.I.EAU)	Asociación mundial para el agua (GWP)	Programa internacional sobre la geosfera y la biosfera - aspectos biosféricos del ciclo hidrológico (IGBP-BAHC)

Fuente: UNESCO Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Por eso, estas organizaciones ayudan a cumplir o aportar de alguna manera desde el punto de vista de la responsabilidad social y ambiental a generar cumplimiento en el marco normativo legal vigente y/o

a dirigir los esfuerzos para el cumplimiento del sexto objetivo de los ODS, así pues, las pretensiones son conexas desde el saneamiento básico, el desarrollo humano y el desarrollo sostenible. Según el PNUD.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, también conocidos como Objetivos Mundiales, se adoptaron por todos los Estados Miembros en 2015 como un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030. Los 17 ODS están integrados, ya que reconocen que las intervenciones en un área afectarán los resultados de otras y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad medio ambiental, económica y social (PNUD, 2020).

En el objetivo número 6, que habla de garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos, es el eje principal que se debe abordar en las políticas de saneamiento en los gobiernos y su vez ser un foco de construcción de desarrollo humano y tejido social, ya que éste objetivo también apunta a mejorar las condiciones de vida de millones de personas y trabajar en pro del planeta el cual actualmente se encuentra sumergido en el caos del calentamiento global generado por el mal manejo de los recursos naturales, todo ello, a causa de la extracción de combustibles fósiles como gas, carbón petróleo, la tala de árboles, la deforestación y la sobreexplotación del agua, además de su contaminación por factores como residuos sólidos, hospitalarios e industriales, así como la carencia de un buen manejo de aguas residuales, sistema de aseo y sistema de acueducto entre otros. Es por ello que, las metas para el 2030 de este ODS no sólo se enfoca en el acceso universal y equitativo al agua potable, sino que también pretende influir positivamente en la seguridad alimentaria en que el servicio sea adecuado sobre todo para la población vulnerable, las mujeres y los niños, minimizar los riesgos en el plano mundial; reducir la contaminación; realizar un uso eficiente y responsable de los recursos hídricos; asegurar la sostenibilidad; proteger y restablecer los ecosistemas; ampliar la cooperación internacional creando actividades y programas relativos al agua y el saneamiento así como apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento (PNUD, 2020).

Es por eso, que con base al desarrollo de éstas metas también se ejerce la función del tejido social y la inclusión que aportan de manera activa al desarrollo humano y sostenible de la población, por ende se deben agotar todos los esfuerzos para lograr lo anterior expuesto, considerando especialmente que Latinoamérica goza de la mayor disponibilidad de

recursos de agua dulce del mundo con 22.651 metros cúbicos per cápita por encima de Europa y Asia Central entre otros, sin embargo como lo refiere (**FINDETER, Financiera de Desarrollo Territorial S.A, 2017**):

“La generosa disponibilidad del recurso hídrico en Latinoamérica no garantiza su accesibilidad. En la región existen alrededor de 34 millones de personas sin acceso a agua potable y más de 106 millones de individuos no poseen instalaciones de saneamiento básico, lo que genera que 18 millones de ellos recurran a la defecación al aire libre”.

Lo cual provoca que se dificulte los avances en el enfoque desarrollo humano y todo lo que en torno a esto se quiere desarrollar, afectando particularmente a niños y niñas menores de 5 años que padecen de diarrea siendo esto un reflejo de las desigualdades que aún persiste en el planeta en pleno siglo XXI, por lo cual hay que trabajar diariamente con más ahínco, aún en medio de esto es importante mencionar que la región ha logrado mejorar en 25 años el suministro de agua en 9.8 puntos porcentuales y las instalaciones sanitarias en 16,2 puntos porcentuales lo que muestra el compromiso a medio plazo por Latinoamérica con el logro de los objetivos propuestos por el ODS 6, específicamente en sus dos primeras sub-metas, que pretenden lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos y el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos (**ONU, 2017**). Colombia en relación a Latinoamérica se encuentra a un nivel promedio según el indicador de mejoras de suministro de agua potable, que indica que 91,4 personas de 100 accedieron a estas mejoras en 2015. Sin embargo, no ocurre lo mismo con el indicador de mejoras de las instalaciones sanitarias, en el que Colombia obtuvo los segundos peores resultados después de Bolivia. Pero Bolivia tuvo una variación porcentual de 77, superando a Colombia en 59 puntos porcentuales. Por otro lado, con respecto a la defecación al aire libre, Colombia obtiene un nivel de mejora promedio con una variación de 73 por ciento en 25 años, pasando de 16 por ciento en 1990 a 4.4 por ciento en 2015.

A pesar de esto, es el primer país con más personas defecando al aire libre, pues 4,4 de cada 100 realizaron esta práctica en 2015, como lo plantea (**FINDETER, Financiera de Desarrollo Territorial S.A, 2017**).

En este aspecto se debe prolongar y reunir esfuerzos entre las organizaciones y la comunidad bajo la prevención y promoción de la política de saneamiento básico hacia la construcción del desarrollo humano y la superación de la pobreza en el

país, a través del mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de los colombianos.

Primordialmente en asegurar accesibilidad del agua potable y saneamiento básico como lo plantea el ODS 6. Tanto en las zonas urbanas y rurales del país aminorando la brecha entre estas dos, pues desde el punto de vista estadístico de (**FINDETER, Financiera de Desarrollo Territorial S.A, 2017**), actualmente, en la zona urbana 97 personas de 100 pueden acceder a suministros de agua potable, mientras que en la rural solo 74 (de 100) lo logran. Sucede igual con las mejoras sanitarias, que en la zona urbana alcanzan 85,2 por ciento de acceso, mientras que en la rural tan solo 67,9 por ciento.

En definitiva, Colombia va en la dirección correcta generando mejoras hacia el desarrollo humano y la calidad de vida de sus habitantes. No obstante, es ineludible continuar creando políticas que amplíen el porcentaje de personas con acceso a agua potable y saneamiento básico, para alcanzar en 2030 la meta propuesta por el ODS 6 y que haya una cobertura del 100 % a nivel nacional en ambos servicios.

En el plano nacional y departamental ¿qué sucede con el saneamiento básico?

Para hablar un poco de cifras en Colombia y en comparación con otros países de Latinoamérica presenta dificultades para la asequibilidad a los servicios de acueducto y alcantarillado. Según Paula Delgado Gómez quien escribió para una columna del periódico El Espectador informa que en Latinoamérica, la inversión sostenida más grande para este rubro la ha hecho Brasil, que sólo en 2017 destinó US\$218,6 millones, aunque en 2012 alcanzó un monto récord de más de US\$4.500 millones, según indicadores del Banco Mundial. Los demás países de la región, por su parte, no han superado los US\$700 millones anuales en más de una década. (EL ESPECTADOR, 2018).

Por lo tanto, es una inyección económica importante que aporta al saneamiento y el agua potable que son identificados como derechos humanos básicos, dado que son necesarios para mantener medios de vida saludables, además son fundamentales para mantener la dignidad de todos los seres humanos.

También, con respecto al sistema de saneamiento básico en Colombia se establece que está amparado por una serie de leyes, reglamentación jurídica y aplicación de diferentes planes y proyectos que pretenden acoger y promover el sexto objeto de desarrollo sostenible en el país, pero a su vez no es

tangible y se queda corto ante la gran necesidad con la que cuenta el Estado y muchas familias que se ven enfrentadas a la vulnerabilidad, por no contar con instalaciones de saneamiento mejoradas que pueden garantizar con más probabilidad su privacidad y usos higiénicos adecuados. En Colombia, según su legislación en el artículo 49 de la Constitución Política consagra que la atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado; en el artículo 79 constitucional señala que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano; en el artículo 334 de la Carta dispone que el Estado deberá intervenir de manera especial, y progresiva para que todas las personas, en especial las de menores ingresos, tengan acceso efectivo al conjunto de los bienes y servicios básicos; y, en el artículo 365 Constitución Política establece que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y que es su deber asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional (**Constitución Política 1991**).

Con base a esto, los gobiernos departamentales deben implementar políticas para la función del saneamiento básico en Colombia. Pues, mediante la implantación de políticas centradas para proveer servicios de agua y saneamiento sostenibles de los recursos hídricos y de nuestros entornos como un todo, son en virtud de ello, parte integral del desarrollo sostenible, por lo tanto, en Colombia y según un informe presentado en el 2017 por la Superintendencia de Servicios Públicos, advirtió que los departamentos con mayor riesgo de calidad de agua para consumo humano, es decir, que el recurso suministrado no sea apto y haya una posibilidad de daño sobre la salud de los usuarios eran (de mayor a menor) Putumayo, Chocó, Vaupés y Vichada, (**El Espectador 2018**).

Problemática que se agudiza para estas comunidades del país, puesto que enfrentan del mismo modo la ausencia de otros derechos humanos, incluidos el derecho a la vida, la salud y la alimentación. En cuanto a esto, los más afectados son los NNA (niños, niñas y adolescentes); donde sus posibilidades de cambiar su calidad de vida se limitan, así como su sano crecimiento y desarrollo. En conformidad con esto el (Grupo de Investigación Agua y Desarrollo Sostenible, 2014) refiere que, el agua es un recurso amable y tranquilizador que, al entrar en la lógica económica de la escasez, nos pone frente a la realidad: la pérdida de agua potable garantizada es, de lejos, la mayor amenaza para la seguridad de los seres humanos, y ello pese a su gran abundancia. Agua, agua en todas partes, y ni una gota se puede beber, parece ser la divisa del mundo contemporáneo. El 2,5% del agua de la tierra es agua dulce, pero casi toda esta

atrapada en enormes acuíferos subterráneos o en los casquetes del hielo de los polos o, como ocurre en nuestro país en los páramos que estamos destruyendo.

Hay que mencionar además que el agua es un elemento complejo, pero al parecer el ser humano no se ha percatado de esto, ya que día a día nos muestra su indiferencia con cada actuación que pone en riesgo la preservación de la raza humana con sus actuaciones habituales; nos encontramos en medio de una constante competencia con este recurso; este es uno de los problemas centrales que debe atender las políticas medio ambientales de manejo del agua potable y saneamiento básico y de las políticas económicas que se diseñen para su explotación y distribución.

Sin embargo, es elemental aclarar que el estado colombiano adolecía de un documento de política pública de saneamiento básico, con una visión estratégica y en virtud de ello el Gobierno presidido por Juan Manuel Santos, período 2010 - 2018 presentó un instrumento al país basado en una propuesta con estrategias y acciones concretas de corto, mediano y largo plazo, en este sentido se puede inferir que se ha dado el primer paso hacia adelante para cooperar con el sexto Objetivo de Desarrollo Sostenible, el cual responde al agua limpia y saneamiento.

Como resultado de esto, se observará cómo está la región de Cundinamarca y Boyacá en materia de saneamiento básico y cómo sus instituciones, así como sus dirigentes han trabajado en planes y proyectos que impulsan el 6 sexto objetivo de los ODS; igualmente con respecto al proceso de desarrollo humano al interior de sus comunidades que se han generado mediante estas acciones.



Fotografía tomada en la Escuela Militar de Suboficiales Alumnos en Instrucción, Colombia 2019, por Miguel Díaz

Ahora bien, en el departamento de Cundinamarca se observará cuáles han sido los avances que permiten las políticas y proyectos de saneamiento básico en el territorio y, que no obstante, apuntan al desarrollo de las políticas nacionales en ejercicios internos que intentan cubrir también las necesidades para el foco de intervención basado en los ODS sobre todo del objetivo 6 de saneamiento básico, pero que, asombrosamente en pleno siglo XXI, se siguen identificando hogares sin unidades sanitarias, fuentes de aguas no cubiertas, sin redes de acueducto y alcantarillado, sin mencionar que en diferentes Municipios de Cundinamarca se observa que no cuentan con plantas de tratamientos para acueducto y aguas residuales o por el contrario, no garantizan un buen funcionamiento de este proceso, por lo tanto, conviene subrayar que bajo el marco de la constitución de 1991 se ha dado en los últimos años un desarrollo de la norma en doble vía: de una parte, la legislación referida al agua como recurso natural renovable cuya base es el artículo 3° del decreto ley 2811 de 1974 (código de recursos naturales renovables). De estas normas hacen parte los temas de conservación en la fuente, el manejo de cuencas y otros temas conexos como las tasas retributivas y compensatorias de las que trata la Ley 99 de 1993. De otra parte, la legislación ha pretendido, sin desconocer los aspectos sociales y meritorios del agua y las condiciones monopolísticas de su producción, considerarla un bien económico que se comporta como cualquier otro bien en el mercado, objeto de apropiación de parte de los individuos y con un valor asignado (Jairo Salamanca León, 2001). Cosa que hace necesario:

Promover sistemas de información intersectoriales para la toma de decisiones con base en evidencia; Fortalecimiento institucional del sector desde una perspectiva amplia que comprende: la adecuación normativa para los retos actuales y futuros, un análisis crítico del arreglo organizacional del sector y la construcción de las capacidades empresariales de los prestadores; articular las políticas públicas y la planificación del sector de agua potable y saneamiento básico entre diferentes niveles de gobierno y otros sectores; concienciar de una manera holística a los usuarios del agua para que reconozcan y valoren la parte ambiental, social y económica, la disponibilidad de este recurso, para que de este modo le puedan dar un uso eficiente y racional y, por último, impulsar el uso de la infraestructura sostenible adaptada a las necesidades diferenciales de los territorios e implementación de tecnologías innovadoras y eficientes (Ministerio de Vivienda, 2018).

De igual manera, es necesario poder abarcar otros aspectos, como lo puede ser el ampliar el

bienestar de los habitantes rurales e iniciar con la integración de las regiones, el desarrollo social y económico partiendo de los proyectos de intervención de saneamiento básico y su contribución con la disminución de las brechas de desigualdad.

De esta manera Cundinamarca presentó los adelantos que ha tenido en materia de cobertura y calidad para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, especialmente en la zona urbana; pese a esto se evidencia que no se obtuvieron los mismos resultados de los avances en el área rural, identificando un contraste que enmarca una alta desigualdad entre el sector del casco urbano y el campo; aunado a ello, Cundinamarca dentro de su Plan de Desarrollo Departamental y su informe intersectorial del último periodo de gobierno informa que en el componente de proyectos locales existe el mecanismo departamental de proyectos en el sector de agua potable y saneamiento básico donde las empresas públicas de Cundinamarca y la Secretaría de Planeación encuentran para el año 2015, 442 proyectos radicados entre los municipios del departamento y se viabilizaron 310 proyectos sobre: unidades sanitarias, infraestructura, residuos sólidos, intradomiciliarias y emergencias (Gobernación de Cundinamarca, 2019).

Sin embargo, para poder entender un poco los avances en diferentes sectores se observará el siguiente cuadro comparativo véase Tabla 2. el cual contiene un informe de obras de Empresas Públicas de Cundinamarca, en adelante (EPC) que contribuyen al proceso de saneamiento básico.



Fotografía tomada en la Escuela Militar de Suboficiales Alumnos en Instrucción, Colombia 2019, por Miguel Díaz

Tabla 2. Informe de Obras de Empresas Publicas de Cundinamarca EPC que Contribuyen al Proceso de Saneamiento Básico

Cuadro comparativo de proyectos de saneamiento básico en Cundinamarca, para el periodo de gobernación de Jorge Emilio Rey, entrega de informe para el año 2020.	
ACUEDUCTO RURAL Empalme en octubre de 2019	ACUEDUCTO URBANO Empalme en octubre de 2019
Qué encontramos: En ejecución 7 estudios y diseños, 11 proyectos de obra en 11 municipios y en ejecución la segunda fase del programa agua vida y saber con 85 plantas de tratamiento de agua potable.	Qué encontramos: 6 proyectos de estudio y diseño, 20 de obra en ejecución.
Qué hicimos: Los 7 estudios y diseños de acueducto recibidos en ejecución se terminaron. Se contrataron 50 estudios y diseños, de las 11 obras de acueductos recibidas en ejecución 10 se terminaron y una se encuentra suspendida.	Qué hicimos: Se ejecutaron el 100% de los 6 proyectos, 43 proyectos de estudio de los cuales 7 terminados, 26 en ejecución 6 suspendidos, 1 liquidado anticipadamente y 3 por iniciar; de los 20 en ejecución se terminaron 19 y 1 quedó suspendido. Se contrató la ejecución de 28 proyectos de los cuales se tienen 8 terminados 9 en ejecución, 4 suspendidos, y 7 por iniciar por parte del municipio.
ALCANTARILLADO RURAL	ALCANTARILLADO URBANO
Qué encontramos: 2 proyectos de estudio y diseño, así como 6 proyectos de obra.	Qué encontramos: 1 proyecto en estudio y 28 en ejecución.
Qué hicimos: 1 se encuentra terminado y 1 en ejecución, también se encontraron 10 proyectos de estudio y diseño de los cuales 7 se encuentran en ejecución 1 liquidado anticipadamente, 1 suspendido, 1 en proceso de incumplimiento, de los 6 proyectos de obra encontrados se terminaron 4, 1 está en ejecución y 1 suspendido, además se encontraron 12 proyectos de los cuales tenemos 4 terminados 2 en ejecución 5 por iniciar y 1 suspendido.	Qué hicimos: se ejecutó 1 proyecto en estudio y diseño, 28 en ejecución, también 56 proyectos de estudio y diseño de los cuales terminaron 7, 34 en ejecución, 7 por iniciar, 6 suspendidos y 2 en proceso de incumplimiento. De los 28 proyectos recibidos 21 se encuentra terminados, 4 en ejecución y 3 suspendidos. Para el 2019 se adelantó la ejecución de 27 proyectos de los cuales se han terminado 4 en ejecución 7, 6 suspendidos y 10 por iniciar.
AMBIENTAL Y SANEAMIENTO BÁSICO URBANO	
RURAL	URBANO
Qué encontramos: 42 proyectos en ejecución 2.913 unidades.	Qué encontramos: 1 proyecto suscrito para la construcción de 545 intradomiciliarias.
Qué hicimos: entregamos 2.913 unidades y viabilizadas 6.808 unidades sanitarias contratadas 6.126 a través de 113 convenios en 80 municipios y 682 a través de contratación (empresas públicas de Cundinamarca) EPC en 16 municipios.	Qué hicimos: se ejecutó en su totalidad convenio con Girardot 500 en el 2016 y 45 en el 2017. Hemos viabilizado 42 proyectos: 3.707 en 40 municipios. En la ventanilla única departamental se viabilizaron 37 proyectos con un total de 3440 intradomiciliarias y gestionando 267 conexiones por el programa obras por impuesto en 5 municipios contratados y puestos en ejecución 23, de los cuales 7 han sido terminados.

Quedan 46 proyectos de estudios y diseños, de los cuales 25 se encuentran en ejecución, 11 suspendidos, 6 por iniciar y 4 en proceso de incumplimiento.

En cuanto a los proyectos de obra a la fecha se tienen en ejecución 3 proyectos, por iniciar 5 proyectos, 6 suspendidos, y 1 en proceso de incumplimiento.

Se encuentra en ejecución la tercera y cuarta fase del programa Agua, Vida y Saber con la construcción de 150 nuevas plantas compactas.

De acuerdo al cuadro anterior, se puede rescatar que en un gran porcentaje en el departamento de Cundinamarca se está logrando cumplir paulatinamente con el objetivo 6 de los ODS, esto al hacer una verificación con el informe estadístico de los proyectos encontrados en ejecución, proyectos viabilizados y entregados que le permiten tener una mejor calidad de vida a la población. Ahora bien, es necesario señalar que, sin importar que los esfuerzos sean grandes por parte de los gobiernos, aún se requiere no sólo entregar los proyectos, sino mejorar las condiciones en las diferentes esferas de recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros, que disminuyan y mitiguen las problemáticas que el saneamiento básico desencadena en el plano ambiental, económico y social; donde el departamento está fortaleciendo sus políticas y recursos para el pleno desarrollo en la consecución de la meta.

Como lo establece él (Estudio Sectorial de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado 2014 - 2017) se da a conocer, de qué manera está Cundinamarca en cuanto a suministro de agua potable y saneamiento básico para el desarrollo humano en esta región, encontrando que el suministro de agua potable es apropiada para el consumo humano, recordando en este punto que, para el 2014 contaban con el 2%, 2015 2,1% 2016 2,8% y 2017 2,8% a diferencia de otros departamentos, en cuanto a esto Cundinamarca se ha mantenido estable frente a este tema.

En términos de disponibilidad del servicio de acueducto medido en horas al día, en el plano regional calculado por departamentos, permite identificar que en Cundinamarca para el 2014 contó con un 23,6hr 2015 23,1hr 2016 22,4hr y 2017 23,0hr esta información reconoce generar acciones para mejorar las condiciones técnicas en la calidad, continuidad y suministro del servicio de acueducto, así como direccionar y fortalecer los recursos.

Por otra parte los tres municipios que se encuentran con mayor distribución por longitud de red de alcantarillado expresada en kilómetros con mayor concentración de población en Cundinamarca son, Zipaquirá con una longitud de 447,5, Soacha con una longitud total en kilómetros de 291,1 y Mosquera con 108,8. También el Departamento de Cundinamarca,

contó con el mayor sistema de tratamiento de aguas residuales STAR para el 2017 (123 en total), situación que puede obedecer a la cantidad de población, ubicación geográfica, así como la priorización en los proyectos de saneamiento básico.

A continuación, se presentarán los registros y las características más relevantes que se dan en materia de saneamiento básico en el departamento de Boyacá, lo cual se busca hallar esas diferencias o similitudes con la región de Cundinamarca y así conocer las problemáticas más críticas que presenta esta población.

El plan departamental de agua y saneamiento en Boyacá, se construyó con el fin de crear estrategias encaminadas hacia la búsqueda y crecimiento para mejorar la cobertura de los servicios de saneamiento básico y agua potable; alineándose con los ODS y con el cumplimiento de la política nacional, es por ello que es importante mencionar en este artículo a (Carolina Hernández Arias y Luis Andrés Ramírez Obando, 2013) al mencionar en su tesis que se debe tener en cuenta la ley 142 de 1994 que sirvió como fundamento para la adopción de una política sectorial para el agua potable de saneamiento básico. A lo largo de dos decenios de reformas para el conjunto de los servicios públicos domiciliarios, se ha venido estructurando el sector; con la primera, se despejó el camino para la participación del sector privado en su prestación; con la segunda se crearon los instrumentos para la regulación tarifaria. El sector se fundamenta en la separación entre las funciones de formulación de la política, la regulación y el control, en cabeza del gobierno nacional, y la responsabilidad de los municipios de asegurar la prestación eficiente de los servicios.

Esta norma se debe tener en cuenta puesto que se identifica que para el 2015, se registraron 81,33% familias con acceso al servicio de agua potable; sin embargo, aún se observan algunos atrasos en el que se registran un 18,67% restante donde se provee de otras fuentes, donde un 8,65% consume agua de pozo, 0,30% agua de lluvia, 1,19% agua de río, 0,08% agua de pila, 0,22% agua de laguna, 6,56% agua de manantial, 0,81% agua de tanque, y 0,84% agua de otras fuentes.

Frente a esta condición es insustituible enseñar a la comunidad, particularmente a la población rural, quienes presentan índices muy bajos de cobertura del servicio de acueducto, en la medida en que son ellos los que practican métodos de tratamientos adaptados durante el tiempo que no son seguros para el tratamiento del recurso hídrico, de igual forma se evidencian dificultades y riesgos a la hora del almacenamiento del líquido en las viviendas. Debido a esto la (Empresa Departamental De Servicios Públicos De Boyacá, 2010, 2011)" indica que la cobertura de servicios públicos de Boyacá para el 2010 en zona urbana corresponde al 98,75% de acueducto. En el "área rural la situación de agua y saneamiento en el departamento de Boyacá comparada con promedios nacionales, son 48,9% de cobertura de abastecimiento y solo el 8,7% presenta agua tratada, mientras que a nivel nacional se encuentra con una cobertura de abastecimiento de agua del 56,3% y con agua tratada el 11,8%.

Referente a ello las zonas rurales de Boyacá, presentan desventajas en cuanto al abastecimiento de agua potable y a las condiciones óptimas para tener absceso al saneamiento básico que contribuyan al desarrollo humano de los habitantes; por consiguiente, el departamento está trabajando para reforzar y diseñar mecanismos de protección que les propicie crecimiento y el diseño de proyectos para la construcción de manejos en aguas residuales y abastecimiento o conexión a una red de acueducto, así garantizar el derecho que tienen las personas a tener asequibilidad a los servicios públicos.

En atención a lo cual se acogen a los Planes Departamentales de Agua, (PDA) que funcionan como un conjunto de metodologías y planes formulados, con la intención de incorporar recursos eficientes y sostenibles con destino a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico, con la ayuda de fortalecimiento institucional y la promoción de una cultura responsable desde los servidores públicos hasta los beneficiarios, para que las obras e inversiones lleguen a los más vulnerables frente a esta temática.

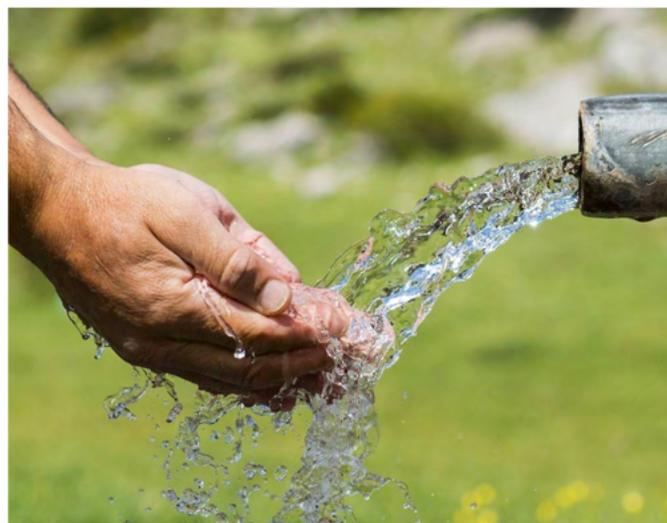
Por lo anterior la región busca crear sinergia con las instituciones nacionales para financiar los proyectos; a pesar de esto según (Carolina Hernández Arias y Luis Andrés Ramírez Obando, 2013), concluyen que aún se requiere un esfuerzo del gobierno nacional para el fortalecimiento institucional de las empresas de servicios públicos municipales, "ya sea con apoyo técnico por parte del ministerio de vivienda ciudad y territorio; y de la superintendencia de servicios públicos, y la modificación o expansión de nuevas leyes", por lo tanto el departamento no invierte todos

los recursos a favor del mejoramiento y la ejecución de obras para acueductos y alcantarillados.

Sobre las consideraciones que hasta aquí anteceden y, para poder comprender los adelantos en infraestructura, se presenta el siguiente cuadro de resultados y propuestas para los avances en materia de agua potable y saneamiento básico en el departamento de Boyacá, véase Tabla 3, dimensión funcional, servicios públicos e infraestructura.



Fotografía tomada en la Escuela Militar de Suboficiales Alumno en instrucción, Colombia 2019, por Miguel Díaz



Fotografía tomada en la Escuela Militar de Suboficiales Alumno en YATAI, Colombia 2019, por Miguel Díaz

Tabla 3. Dimensión funcional, servicios públicos e infraestructura.

Cuadro comparativo de proyectos de saneamiento básico en Boyacá, para el periodo de gobernación de Carlos Andrés Amaya Rodríguez, entrega de informe para el año 2018	
RURAL / planes y programas para optimizar la infraestructura de los sistemas de acueducto e implementación de tecnologías para la potabilización del agua lo cual le permitirá reducir el índice de riesgo de la calidad del agua.	URBANO / PROYECTOS DE INTERVENCIÓN DE PTAR- para el primer y segundo semestre del 2018 se encuentran formulados y radicados proyectos con respecto a la intervención de plantas de tratamiento de aguas residuales, a fin de adelantar lo concerniente se han desarrollado mesas técnicas y visitas en los siguientes municipios.
Qué encontramos: la aprobación de \$3.108 millones para la ejecución del Plan de Aseguramiento de Calidad de Agua Rural. Destinado para la ejecución de tres (03) proyectos encaminados al mejoramiento y optimización de sistemas de acueducto rural con índices de riesgo de calidad de agua inviable sanitariamente y riesgo alto.	Qué encontramos: 1 proyecto en proceso de evaluación y viabilización y 4 en formulación y radicados.
Proyecto 1: Estudios y diseños de detalle para la construcción de infraestructura en 48 acueductos rurales inviables sanitariamente y en riesgo alto del Departamento de Boyacá. Contempla la ejecución para 27 sistemas de acueductos completos y 21 plantas de tratamiento de agua potable (acueductos veredales).	Optimización Y Construcción De La PTAR Del Casco Urbano Del Municipio De Aquitania Del Departamento De Boyacá Fase 1: municipio: Aquitania Valor: \$3.606.779.901.43 Periodo de radicación: primer semestre de 2018.
Proyecto 2: Aseguramiento para acueductos rurales con IRCA inviable sanitariamente y alto en el Departamento de Boyacá. Se divide en dos componentes: -Contempla la formulación del estudio de costos y tarifas de 83 sistemas de acueducto, teniendo como insumo los lineamientos establecidos en las metodologías expedidas por la comisión de regulación de aguas potables y Saneamiento Básico – CRA. -Capacitación al sistema único de información- SUI, para mejorar la gestión de estas empresas, se requiere una asistencia técnica y acompañamiento especializado, que, sumado con la formulación e implementación de los estudios de costos y tarifas, permitirán que los prestadores del servicio de acueducto aquí priorizados cumplan con la normatividad vigente y puedan acceder a los subsidios de la nación. -proyecto de aseguramiento: se benefician 35 prestadores de servicio.	Construcción De La Planta De Tratamiento De Agua Residual Municipio: Tinjaca Valor: \$2.109.250.360.25 Periodo de radicación: segundo semestre de 2018
Proyecto 3: Asistencia técnica y operativa a sistemas de acueducto rural que se encuentran en riesgo alto según el IRCA del Departamento de Boyacá Adelantan gestiones con las principales universidades de la ciudad de Tunja con la finalidad de establecer un mecanismo de cooperación que permita llevar a cabo la ejecución de las actividades contempladas en el proyecto.	Construcción Y Optimización Del Sistema De Alcantarillado Sanitario Y Pluvial Incluye Planta De Tratamiento De Aguas Residuales Domesticas municipio: Iza Valor: \$2.412.821.760.33 Periodo de radicación: segundo semestre de 2018.

	Optimización De La Planta De Tratamiento De Agua Residual PTAR Y Optimización Del Alcantarillado municipio: Nuevo colon Valor: \$2.500.000.000.00 Periodo de radicación: segundo semestre de 2018
	Optimización De La Planta De Tratamiento De Agua Residual PTAR municipio: Umbita Valor: \$2.223.182.789.63 Periodo de radicación: segundo semestre de 2018

Según el cuadro anterior, se puede resaltar que Boyacá se ha enfocado principalmente en el sector rural por medio de proyectos, especialmente con el manejo de aguas residuales en vista de que el tratamiento de aguas el problema central para el medio ambiente, el cual va en aumento y origina contaminación a las fuentes hídricas de la región, así como afecta la salud de sus habitantes.

A propósito de esto, se registran en cuanto a la calidad de agua 13 municipios sin riesgo, 21 en riesgo bajo, 43 en riesgo medio, 46 en riesgo alto y 0 en inviable sanitariamente con base en el sistema de información para la vigilancia de calidad de agua potable- SIVICAP.2017. Como lo menciona la (Gobernación De Boyaca , 2018).

Es decir que, tan sólo 13 municipios no presentan riesgo, realidad que es realmente preocupante en la medida en que los 110 restantes pueden presentar diversas enfermedades relacionadas directa o indirectamente con el agua para el consumo humano, ya sea por abastecimientos de agua tratada o sin tratar, es decir cruda, como la enfermedad Diarreica Aguda - EDA, hepatitis A, cólera, fiebre tifoidea/paratifoidea, leptospirosis y Malaria, dengue, fiebre amarilla, chikungunya, zika, Chagas, leishmaniasis, oncocercosis y filariasis. Debido a esto es necesario que se adopten medidas desde la política departamental en pro del cuidado y salubridad de la sociedad como derecho mismo tanto de las personas que viven en el sector urbano y rural, así sumando esfuerzos en contribución al desarrollo humano del territorio.

Además de lo antepuesto como lo demuestra (Estudio Sectorial de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado 2014 - 2017), se puede identificar que el grado de suministro de agua potable en el departamento de Boyacá para el consumo humano entre el 2014 y 2017 arrojó los siguientes resultados, en primer lugar 1,9%, 1,6%, 2,2%, y finalmente 2,8% para el 2017 notando un avance progresivo para el cumplimiento de las metas de la región.

Ahora bien, en cuanto a la disponibilidad del servicio de acueducto calculado en horas al día, se establece que en Boyacá para el 2014 21,9hr, 2015 20,4hr, 2016 19,8hr, y 2017 20,5hr. Esta referencia da a conocer que la región se encuentra dentro de las 18 horas estándares establecidas dentro de la norma.

En ese mismo orden de ideas, los dos municipios con mayor distribución por longitud de red de alcantarillado expresada en kilómetros con mayor concentración de población, son los municipios de Tunja con 408,3 y Sogamoso con 165,3 De igual forma, en esta región se registraron 37 sistemas de tratamiento de aguas residuales STAR para el 2017, ocupando el tercer lugar en el plano nacional.

Para concluir, en términos generales se evidencia que Cundinamarca a través de los años ha ido consolidando y fortaleciendo planes y programas frente al tema de suministro de agua y saneamiento básico, por medio de la construcción de redes de alcantarillado, ocupando así el primer puesto en todo el país referente al sistema de tratamiento de aguas residuales, y generando proyectos para la construcción de obras intradomiciliarias que favorecen al sector urbano con una menor cobertura al sector rural, gracias a la construcción de obras en las unidades sanitarias,; este tipo de intervenciones priorizan principalmente espacios de baños y cocinas para mejorar las condiciones de habita en las familias cundinamarqueses, teniendo en cuenta que aun en pleno siglo XXI muchas personas no suplen sus necesidades básicas de salubridad. Es por lo anterior que, Boyacá por su problemática de manejo de aguas residuales, se ha enfocado en ejecutar obras de infraestructura para la construcción de una Planta de tratamiento de aguas residuales, en adelante (PTAR), priorizando principalmente al campo. En ese mismo orden de ideas se podría decir que les faltaría consolidar más proyectos para ampliar la cobertura de redes de alcantarillado, aunque estos dos departamentos se encuentran en los estándares en el plano nacional de saneamiento básico, posicionándose Boyacá en el tercer lugar para el año 2017, haciendo referencia a la cantidad de sistemas de tratamientos de aguas residuales.

En correspondencia a esto, se quiere presentar por qué es indispensable para la gerencia social articular y discutir sobre los temas referentes al suministro de agua potable y saneamiento básico, ya que este es fundamental para el progreso de las regiones y el desarrollo humano. Asimismo, inicialmente se debe tener presente que hace referencia a lo eficiente, en la medida en que esto tiene que ver con optimizar el rendimiento y la calidad planteada de los esfuerzos sobre las labores sociales en el enfrentamiento de los grandes déficits nacionales y departamental es que asume hoy la comunidad. Además, se deben conocer los adelantos y el mejoramiento, así como el funcionamiento de los resultados de la inversión en capital humano y capital social.

La gerencia social debe conducir a la obtención de metas determinadas de desarrollo social y humano, mediante el uso eficiente y racional de recursos. De esta manera como especialistas en Gerencia Social se puede analizar y construir estrategias e indicadores encaminados al mejoramiento de la gestión pública hacia la lucha contra la pobreza extrema.

Es por esto que en temas relacionados con el saneamiento básico, la gerencia social interviene y se enfoca hacia la construcción y la gestión de proyectos que promuevan el mejoramiento de las condiciones de habita de las familias en el país, y en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá; mediante la optimización de los recursos y al mismo tiempo trabajar arduamente para que los programas tramitados logren sostenibilidad en el tiempo, participación de la población objeto, así como también la identificación asertiva de los potenciales involucrados o beneficiarios, logrando una interculturalidad y obteniendo el éxito del proyecto bajo el cumplimiento de las metas, visión y objetivos del mismo.

Por otra parte, el concepto de desarrollo humano se vuelve fundamental para los procesos de desarrollo de cualquier población considerando que garantiza la calidad de vida y el buen vivir de sus ciudadanos, por ello y como lo establece **Amartya Sen, en su libro Desarrollo y Libertad**, al mencionar que las oportunidades sociales se refieren a los sistemas de educación, sanidad, etc., que tiene la sociedad y que influyen en la libertad fundamental del individuo para vivir mejor. Estos servicios son importantes no solo para la vida privada (como llevar una vida sana y evitar la morbilidad evitable y la muerte prematura), sino también para participar más eficazmente en las actividades económicas y políticas (2000, p58).

Apostarle a un sistema de salubridad, mejora la calidad de vida de familias que se encuentran en riesgo, puesto que el alcantarillado y la higiene están entre las intervenciones de salud pública más rentables, así como está relacionado de manera directa también con la dignidad de las personas, el desarrollo social y humano. Cada vez que una región invierte en obras para el mejoramiento de los servicios sanitarios se contribuye a la equidad de género, a la promoción social, se incrementa la asistencia escolar y, finalmente se desarrolla la cohesión social mediante la contribución de la comunidad con el fin de cooperar para reducir y erradicar la pobreza.

Lo anterior ayuda a los individuos a construir el camino hacia el desarrollo sustentable de una forma precisa para salvaguardar la calidad medioambiental, en especial la de los recursos hídricos del país.

CONCLUSIONES

En este artículo se puede concluir que para hablar de saneamiento básico, indiscutiblemente se deben abordar temas de orden natural en la búsqueda de la mitigación de problemáticas desde lo económico, político, ambiental y social, donde interfieren organizaciones del plano mundial, nacional y departamental que van encaminadas a elaborar políticas dirigidas al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y que apunten al cumplimiento del Objetivo 6, así como garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos; teniendo presente que es el eje principal que se debe abordar en las políticas de saneamiento en los gobiernos, lo que a su vez les permite ser centro de construcción de tejido social, teniendo en cuenta que este objetivo también apunta a mejorar las condiciones de vida de millones de personas.

Es importante considerar que Colombia debe potencializar y fortalecer los programas o proyectos en relación con el saneamiento básico en la región, para así cubrir el déficit de la población que aún no cuenta con accesos a acueducto, alcantarillado o que, por el contrario, sus condiciones de habita e higiene ponen en riesgo su salud. Conforme a las circunstancias actuales se puede rescatar que en un gran porcentaje el departamento de Cundinamarca está logrando cumplir paulatinamente con el objetivo 6 de los ODS, verificando con el informe estadístico de los proyectos encontrados, en ejecución, viabilizados y entregados, que permiten tener una mejor calidad de vida a la población, en cuanto a Boyacá debe seguir mejorando el manejo de las aguas residuales mediante la construcción de PTAR para la protección de sus fuentes hídricas, se debe resaltar, que estos dos departamentos se encuentran en los estándares a

nivel nacional de saneamiento básico, posicionándose Cundinamarca en primer lugar y Boyacá en tercer lugar frente a la cantidad de sistemas de tratamientos de aguas residuales.

Aunque los esfuerzos son grandes por parte de los gobiernos, aún se requiere no sólo entregar los proyectos, sino mejorar las condiciones en las diferentes esferas de recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros que disminuya y mitigue las problemáticas que el saneamiento básico desencadena en la parte ambiental, económica y social, donde las políticas y los recursos se han quedado cortos para el pleno desarrollo de la consecución de la meta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carolina Hernández Arias y Luis Andrés Ramírez Obando. (Septiembre de 2013). Universidad Católica. Recuperado el 2 de Mayo de 2020, de Universidad Católica: <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/1007/2/Trabajo%20Final%20PDA%20Boyac%20C3%A1.pdf>

Corporación Universitaria Minuto De Dios Regional Girardot. (2019). Sub líneas de investigación Especialización Gerencia Social . Girardot .

DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (19 de Octubre de 2018). DANE. Recuperado el 29 de 2 de 2020, de DANE: <https://www.dane.gov.co/>

DPN. (2020). Departamento Nacional de Planeación. Recuperado el 04 de 03 de 2020, de <https://www.dnp.gov.co/programas/vivienda-agua-y-desarrollo-urbano/Paginas/agua-potable-y-saneamiento-basico-.aspx>

EL ESPECTADOR. (26 de JULIO de 2018). EL ESPECTADOR . Recuperado el 1 de MARZO de 2020, de EL ESPECTADOR : <https://www.elespectador.com/economia/lo-que-falta-en-suministro-de-agua-y-alcantarillado-en-colombia-articulo-802501>

Empresa Departamental De Servicios Públicos De Boyacá, 2010. (2011). Ministerio De Salud. Recuperado el 2 de Mayo de 2020, de Ministerio De Salud: <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/mapa/analisis-de-situacion-salud-boyaca-2011.pdf>

Estudio Sectorial de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado 2014 - 2017. (s.f.). superservicios. Recuperado el 7 de 4 de 2020, de superservicios: https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/Publicaciones/Publicaciones/2019/Ene/informe_sectorial-cuatrenio_2014-2017_.pdf

FINDETER, Financiera de Desarrollo Territorial S.A. (Agosto de 2017). FINDETER . Recuperado el 8 de Abril de 2020, de FINDETER : <https://www.findeter.gov.co/>

Gobernación De Boyaca . (2018). Gobernación de Cundinamarca . Recuperado el 2 de Mayo de 2020, de Gobernación de Cundinamarca : <http://www.dapboyaca.gov.co/wp-content/uploads/2018/09/ESTRUCTURA-BIOF%20C3%8DSICA.pdf>

Gobernación de Cundinamarca. (2019). PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO INSTITUCIONAL. Cundinamarca.

Grupo de Investigación Agua y Desarrollo Sostenible . (2014). Agua, páramo y Minería ¿ Utopía de un desarrollo sostenible? . Bogotá, D.C. Colombia: Universidad Central.

Iván Duque PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA. (24 de abril de 2019). Gestor Normativo. Recuperado el 04 de marzo de 2020, de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=92212>

Jairo Salamanca León. (2001). El Estado Del Arte De La Regulación En El Sector De Agua Potable Y Saneamiento Basico En Colombia. Bogotá DC Colombia : Comisión De Regulación De Agua Potable y Saneamiento Basico (CRA).

Jorge Emilio Rey Ángel . (2016-2020). Gobernación de Cundinamarca . Recuperado el 1 de 3 de 2020, de Gobernación de Cundinamarca : <http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/2a9dd7d1-d693-414a-94cd-37fe5f901e7d/PLAN+DE+DESARROLLO+VERSION+FINAL.pdf?MOD=AJPERES&CVID=IDIW39U>

Ministerio de Vivienda . (8 de 8 de 2018). MINISTERIO DE VIVIENDA. Recuperado el 1 de 03 de 2020, de MINISTERIO DE VIVIENDA : www.minvivienda.gov.co

Plan Regional de Inversiones en Ambiente y Salud. (5 de Agosto de 2017). Recuperado el 29 de 2 de 2020, de https://www.paho.org/col/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentos-nacionales&alias=1392-analisis-sectorial-de-agua-y-saneamiento-en-colombia&Itemid=688

OMS. (2015). Organización Mundial de la Salud. Recuperado el 05 de 03 de 2020, de <https://www.who.int/topics/sanitation/es/>

PNUD. (04 de 03 de 2020). Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Recuperado el 2020, de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

Programa Para Las Naciones Unidas PNUD. (s.f.). Programa Para Las Naciones Unidas PNUD. Obtenido de Programa Para Las Naciones Unidas PNUD: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-6-clean-water-and-sanitation.html>

Ricardo Motta Vargas. (2013). GOBERNANZA DEL AGUA EN CUNDINAMARCA. Republicana, 163-180.

Sen, A. (2000). Desarrollo y Libertad. Barcelona: Planeta.

UNESCO . (s.f.). UNESCO. Recuperado el 27 de 02 de 2020, de UNESCO: <http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/environment/water/ihp/partners/non-governmental-organizations-ngos/>