

# Exploratory study of the implementation of the Program of Intradomestic Connections for Drinking Water and Basic Sanitation Case study in the municipality of Girardot (Colombia)

Gledy Guevara-Romero, MSc(c)<sup>1</sup>, Oscar Vásquez-Bernal, PhD<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Colombia, [gledy15@hotmail.com](mailto:gledy15@hotmail.com)

<sup>2</sup> Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Colombia, [oscar.vasquez@unad.edu.co](mailto:oscar.vasquez@unad.edu.co)

*Abstract– The purpose of this paper is to present an exploratory study related to intradomestic drinking water and basic sanitation facilities in the city of Girardot, as a strategic objective of the Ministry of Housing, City and Territory of Colombia. The research describes the relevant aspects of the implementation of the Program for the beneficiary population in the municipality of Girardot-Cundinamarca (Colombia). The methodology used is of an exploratory type, based on secondary sources, documents generated in different National Entities were analyzed, resulting in an analysis of the conditions presented in the population that will result in the development of improvement strategies in the implementation of basic public services.*

*Keywords - Drinking water, sewerage, needs basic needs, poverty, public policies.*

# Estudio exploratorio de la implementación del Programa de Conexiones Intradomiciliarias de agua potable y saneamiento básico. Caso de estudio en el municipio de Girardot (Colombia)

Gledy Guevara-Romero, MSc(c)<sup>1</sup>, Oscar Vásquez-Bernal, PhD<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Colombia, gledy15@hotmail.com

<sup>2</sup> Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Colombia, oscar.vasquez@unad.edu.co

**Resumen**– Este documento tiene como propósito, exponer un estudio exploratorio relacionado con las instalaciones intradomiciliarias de agua potable y saneamiento básico en la ciudad de Girardot, como objetivo estratégico del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia. La investigación describe los aspectos relevantes de la implementación del Programa para la población beneficiaria en el municipio de Girardot-Cundinamarca (Colombia). La metodología utilizada es de tipo exploratorio, a partir de fuentes secundarias, se analizaron documentos que se generaron en diferentes Entidades de orden Nacional, dando como resultado un análisis de las condiciones presentadas en la población que redundará en el desarrollo de estrategias de mejoramiento en la implementación de servicios públicos básicos.

**Palabras clave**- Agua potable, alcantarillado, necesidades básicas, pobreza, políticas públicas.

## I. INTRODUCCIÓN

La Constitución Política de Colombia establece como uno de los fines principales de la actividad del Estado, la solución de las necesidades básicas insatisfechas, entre las que está el acceso al servicio de agua potable, que es fundamental para la vida humana [1]. En este sentido, el Gobierno Nacional identificó esta brecha gigante de accesibilidad a agua potable, la cual se hace más crítica en los sectores marginales y de extrema pobreza en especial de las zonas urbanas estrato 1 y 2 de las grandes ciudades [2]. Para lo cual se fijó una meta relevante de mejoramiento a redes domiciliarias e intradomiciliarias, las cuales se identifican como una causa principal de condiciones de pobreza extrema, dentro de las razones por las cuales dicha franja poblacional no construye las redes domiciliarias y/o intradomiciliarias, se identifican principalmente las condiciones de pobreza extrema, ya que los hogares carecen de los recursos económicos para asumir el costo de dichas conexiones [3].

En el municipio de Girardot (Cundinamarca) existen hogares en los barrios de estratos 1 y 2 que no cuentan con conexiones intradomiciliarias, esto según las encuestas realizadas por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Desarrollo (MVCT) en el año 2013 [4].

Las obras de conexiones intradomiciliarias están dirigidas a mejorar las condiciones de uso de los servicios públicos básicos de manera digna y salubre, lo que dinamiza la generación de la habilitación del suelo para vivienda, fundamental para la utilización de recursos apoyados por el Plan Nacional de Desarrollo para la población más pobre. [5]

## II. ANTECEDENTES NORMATIVOS

El marco referencial que se abordó será el examen de la política pública para agua potable y saneamiento básico en Colombia. La política pública puede comprenderse como un conjunto específico de acciones de gobierno que requieren de determinadas inversiones conducentes al desarrollo económico y social de la población [6]. Para el diseño de las políticas públicas son necesarios los estudios sectoriales que contienen diagnósticos, antecedentes, análisis de planes y programas que tienen en cuenta las particularidades de los territorios [7]. De este modo los programas y proyectos para el sector de agua potable y saneamiento se diseñan para conseguir determinados resultados, por lo general para aumentar coberturas, por tanto, es de gran importancia tener en cuenta el conjunto de actores sociales e institucionales que están involucrados en los problemas identificados [8].

También se trabajó el marco conceptual desde el punto de vista del enfoque de derechos dentro del marco de una política de desarrollo social. Garantizar el acceso al agua como derecho humano, es fundamental teniendo en cuenta lo que ha planteado La Asamblea General de las Naciones Unidas en el año 2010, en la cual reconoció explícitamente el derecho humano al agua y al saneamiento, reafirmando que el agua potable limpia y el saneamiento son esenciales para la realización de todos los derechos humanos.

La Resolución exhorta a los Estados y organizaciones internacionales a proporcionar recursos financieros. Con el Análisis de la Implementación del Programa Conexiones Intradomiciliarias para la población beneficiada del municipio de Girardot-Cundinamarca, se identifica que es importante propiciar la capacitación y la transferencia de tecnología para

ayudar a los países, en particular a los países en vías de desarrollo, a suministrar de agua potable y saneamiento saludable, limpio, accesible y asequible para todos [9].

### III. METODOLOGÍA

La metodología desarrollada en este estudio tuvo un enfoque cualitativo y analítico, de tipo exploratorio en el cual se hace un acercamiento al problema que se quiere estudiar y permite conocer de mejor manera la implementación del Programa de Conexiones Intradomiciliarias en el Municipio de Girardot, Cundinamarca. El diseño del estudio fue de tipo observacional, dado que se analizó un caso particular y sus resultados son la base para sacar conclusiones de carácter general que servirá de insumo para desarrollar otros tipos de estudio de índole descriptivo. Esta metodología se desarrolló a partir de la revisión y análisis de fuentes secundarias tales como reglamentación y normatividad gubernamental, documentos estructurales de índole internacional que soportó la importancia de la necesidad de la implementación de soluciones de agua y saneamiento básico. Para ello se realizó un trabajo de investigación en los diferentes entes involucrados con el enfoque en la implementación del Programa Conexiones Intradomiciliarias, a partir de la indagación de los diferentes documentos utilizados en el proyecto del Municipio de Girardot, Cundinamarca y que son documentos producidos a nivel nacional y por los ejecutores del Programa.

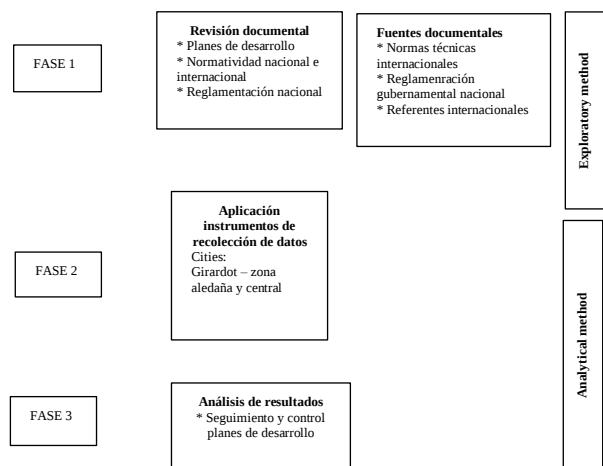


Fig. 1 Descripción de la metodología a partir de [14]

### IV. RESULTADOS

En Colombia, según el análisis de información de indicadores aplicados por diferentes entidades del orden Nacional, Regional, Local, y de organismos de control y empresas prestadoras de servicios públicos, se identificó un importante número de familias que habitan viviendas ubicadas

en sectores que cuentan con cobertura nominal de acueducto y alcantarillado, pero no hacen uso efectivo de estas redes, debido a que carecen de las acometidas, accesorios y aparatos hidrosanitarios internos [10].

Esta problemática se presenta, a nivel urbano, en áreas en donde se concentra población en condiciones de pobreza extrema que fueron conformando barrios de manera informal e ilegal, los cuales con el paso del tiempo fueron legalizados y formalizados por las entidades territoriales mediante distintos procesos urbanísticos entre los que se encuentra la instalación de redes de distribución de acueducto y redes de recolección de aguas residuales domésticas (alcantarillado sanitario) [11].

La falta de conectividad a los servicios de acueducto y alcantarillado genera una serie de impactos negativos y efectos de carácter ambiental, sanitario y social. Identificando estas necesidades en el municipio de Girardot, se realizó la implementación del Programa, con el objetivo de realizar la socialización y la intervención en 21 barrios de estratos 1 y 2.

El alcance del programa se materializa en un subsidio que cubre los costos de formulación, ejecución, suministro de aparatos y las adecuaciones necesarias para garantizar el adecuado funcionamiento de las intradomiciliarias construidas al interior de las viviendas.

La implementación del Programa de Conexiones Intradomiciliarias (PCI) en el municipio de Girardot Cundinamarca, se inició el 31 de Mayo de 2013, según las cifras presentadas por el Ministerio de Vivienda estos fueron los resultados de la implementación: Se instalaron 1.519 conexiones intradomiciliarias, unidades sanitarias construidas 853, inodoros instalados: 1.394, lavamanos instalados: 1.419, duchas instaladas: 1.429, lavaplatos instalados: 1.027, lavaderos Instalados: 450, valor del proyecto fue de: \$ 5.979.160.664, el costo promedio por vivienda intervenida fue de \$ 3.621.348, se generaron 300 empleos directos y 1.200 empleos indirectos (Tabla 1).

TABLA I  
CONEXIONES INTRADOMICILIARIAS INSTALADAS [15]

| Municipio    | Población Beneficiada PCI |     |            |     | Unidad Sanitaria construida | Puntos Instalados PCI |           |       |            |          |
|--------------|---------------------------|-----|------------|-----|-----------------------------|-----------------------|-----------|-------|------------|----------|
|              | Victimas                  |     | Red Unidos |     |                             | Inodoro               | Lavamanos | Ducha | Lavaplatos | Lavadero |
|              | Unidad                    | %   | Unidad     | %   |                             |                       |           |       |            |          |
| Cartagena    | 369                       | 9%  | 1.141      | 28% | 4.056                       | 3.446                 | 3.624     | 3.506 | 3.539      | 0        |
| Barranquilla | 311                       | 9%  | 476        | 13% | 3.463                       | 3.113                 | 3.055     | 3.062 | 2.251      | 1.750    |
| Apartadó     | 196                       | 52% | 165        | 44% | 161                         | 276                   | 354       | 304   | 122        | 1        |
| Leticia      | 7                         | 2%  | 45         | 14% | 136                         | 272                   | 245       | 264   | 252        | 81       |
| Armenia      | 130                       | 10% | 474        | 36% | 62                          | 562                   | 656       | 623   | 590        | 1.068    |
| Girardot     | 20                        | 1%  | 458        | 30% | 853                         | 1.394                 | 1.419     | 1.429 | 1.027      | 450      |
| Ibagué       | 183                       | 13% | 361        | 25% | 186                         | 1214                  | 1247      | 1242  | 836        | 263      |

El MVCT reportó que la base de datos de beneficiarios se remitió a Agencia Nacional para la Superación de la Pobreza (ANSPE) para la identificación de familias Red Unidos, y a la Unidad de Víctimas para identificación de desplazados. De acuerdo con los reportes de dichas entidades, y a lo reportado por Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo (FONADE), se obtuvo la siguiente información:

1.519 familias con acceso real a agua potable, de las cuales 1.394 tienen un sanitario completo por primera vez. 853 familias que no tenían espacio adecuado y separado de baño por fin cuentan con un espacio privado y digno para su aseo personal.

458 familias (30% de los beneficiados) pertenecen a la estrategia Red Unidos y superaron el logro 24, en un esfuerzo por superar la pobreza extrema. 20 familias son desplazadas y con este beneficio continuaron su proceso de mejora de calidad de vida. (Tabla 2).

TABLA II  
INDICADORES PROGRAMA PCI GIRARDOT [15]

| Indicador                                                                                | Fórmula aplicada                                                 | Unidad de medida | Al momento de la aprobación del proyecto |           | Al momento de finalización del proyecto |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|-----------|
|                                                                                          |                                                                  |                  | Fecha                                    | Resultado | Fecha                                   | Resultado |
| Conexiones intradomiciliarias de acueducto y alcantarillado apoyadas financieramente.    |                                                                  | Número           | 2/01/2013                                | 2.079     | 31/01/2014                              | 1.519     |
| Población beneficiada con cobertura real de los servicios de acueducto y alcantarillado. | No. de viviendas beneficiadas X Habitantes promedio por vivienda | Habitantes       | 2/01/2013                                | 7.693     | 31/01/2014                              | 5.621     |
| Familias Red Unidos beneficiadas con conexiones intradomiciliarias construidas.          |                                                                  | Número           | 2/01/2013                                | 445       | 31/01/2014                              | 458       |
| Empleos directos generados                                                               |                                                                  | Número           | 2/01/2013                                | 208       | 31/01/2014                              | 300       |

## V. DISCUSIÓN

Con el desarrollo del estudio se identificaron los aspectos relevantes de la implementación del Programa de Conexiones Intradomiciliarias del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en el Municipio de Girardot, Cundinamarca, tales como el mejoramiento de la calidad de vida en la población beneficiada con el programa, suministro adecuado de agua potable y saneamiento básico, disminución en enfermedades, impacto positivo en la salud, concientización de la necesidad de mejorar e implementar hábitos de higiene adecuados, generación de empleo en la región, entre otros.

Para la población beneficiada del municipio de Girardot, se identificó el impacto positivo de forma directa para alcanzar algunos de los objetivos de superación de la pobreza extrema, como el logro No. 24: “La vivienda cuenta con abastecimiento de agua potable y un sistema de desagües”, El No 21: “La familia practica hábitos saludables en la manipulación y

preparación de alimentos” y el No.27: “La vivienda cuenta con espacios diferenciados de baño, cocina, lavadero y dormitorios” [12].

El estudio encontró que la sostenibilidad de los impactos del programa depende de una serie de factores entre los que se encuentran la calidad del agua, la presión hidráulica y la continuidad del servicio de acueducto, la capacidad del sistema de alcantarillado, la durabilidad y el buen uso de los aparatos instalados, las buenas prácticas de higiene, la cultura de pago y el seguimiento a la intervención. Se evidencio que se requiere mayor inversión por parte del Gobierno o las Entidades Nacionales para lograr beneficiar a más población vulnerable.

## VI. CONCLUSIONES

Los programas que benefician a los estratos 1 y 2 y a sectores vulnerables de la sociedad determinan inclusión social y garantizan una disminución de la pobreza en las diferentes mediciones de orden gubernamental.

El programa Conexiones Intradomiciliarias está contribuyendo de manera satisfactoria a disminuir los índices de pobreza, ya que, al lograr una adecuada conexión domiciliarias e intradomiciliarias, en el caso del servicio de acueducto, las familias están supliendo su carencia de acceso al agua a través de alternativas y medios que les garantizan condiciones de potabilidad para su consumo.

Con este estudio se logró analizar el impacto social generado en los beneficiarios del programa de conexiones intradomiciliarias, en el Municipio de Girardot, Cundinamarca. Al igual que sondear acerca del cambio en la calidad de vida que estas mejoras proponen, todo esto enmarcado dentro de la estrategia de superación de la pobreza [10], [13].

Este programa ha pretendido el mejoramiento de las condiciones de abastecimiento de agua, salud e higiene, que contribuye al desarrollo del individuo y del hogar, reduce el ausentismo y la inasistencia escolar, tiene como fin incrementar el rendimiento y la productividad de todos los miembros del hogar y promover el desarrollo social, el desarrollo humano y la autoestima.

## RECONOCIMIENTOS

Se resalta el apoyo a las diferentes Entidades de orden, Municipal, Departamental y Nacional que han contribuido a la implementación, socialización, evaluación del Programa Conexiones Intradomiciliarias ya que con su colaboración se ha logrado mejorar la calidad de vida de personas vulnerables del municipio de Girardot.

## REFERENCIAS

- [1] Constitución Política de Colombia. Bogotá: Gaceta institucional No. 116 de 1991.
- [2] Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Resolución 494 de 2012 Lineamientos para la Implementación del PCI. recuperado de <http://www.minvivienda.gov.co/ResolucionesAgua/0494%20-%202012.pdf>
- [3] Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio Resolución 169 de 2013 Modifica los artículos 6 y 7 de la Resolución 494 de 2012. Recuperado de <http://www.minvivienda.gov.co/ResolucionesAgua/0169%20-%202013.pdf>
- [4] Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2013). Encuestas priorización barrios-Girardot, Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico.
- [5] Plan Nacional de Desarrollo. Recuperado de <https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/Plan-Nacional-deDesarrollo.aspx>
- [6] Departamento Nacional de Planeación, Estrategia para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social. Documento CONPES 3918. 2018.
- [7] Corporación Andina de Fomento. Agua Potable y Saneamiento en América Latina y el Caribe: Metas realistas y soluciones sostenibles propuestas para el 6to Foro Mundial del Agua. 2012.
- [8] Ministerio de Salud y Protección Social - Organización Panamericana de la Salud. Propuesta para el Diseño Conceptual, Metodológico e Instrumental del Programa Nacional de Agua Potable (PNAP). 2017.
- [9] Naciones Unidas. (2015). Resolución 70/1. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.
- [10] Objetivos Desarrollo Sostenible. Recuperado de [https://www.undp.org/content/dam/colombia/docs/ODS/undp\\_co\\_PUBL\\_julio\\_ODS\\_en\\_Colombia\\_los\\_retos\\_para\\_2030\\_ONU.pdf](https://www.undp.org/content/dam/colombia/docs/ODS/undp_co_PUBL_julio_ODS_en_Colombia_los_retos_para_2030_ONU.pdf).
- [11] DANE. (2015) Archivo nacional de datos - Colombia - Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano - IRCA 2007-2013 - Información general. Recuperado 29 de julio de 2015, a partir de [http://formularios.dane.gov.co/Anda\\_4\\_1/index.php/catalog/285](http://formularios.dane.gov.co/Anda_4_1/index.php/catalog/285)
- [12] Embid, Antonio; Martín, Liber. El Nexo entre el agua, la energía y la alimentación en América Latina y el Caribe. Planificación, marco normativo e identificación de interconexiones prioritarias. Series recursos naturales e infraestructura. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ); 2017
- [13] Objetivos erradicación de la Pobreza. Recuperado de <https://www.ods.gov.co/es/objetivos/fin-de-la-pobreza>
- [14] Vásquez-Bernal, O.A., Pinzón-Hoyos, B., Mosquera-Laverde, W.E. Medical tourism in Colombia: A documentary analysis of the components of economic, social and environmental sustainability (2019) Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations
- [15] Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2014). Resultados Intradomiciliarias Instaladas, Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico.