



INVESTIGACION  
PROPUESTA PARA MITIGAR EL DAÑO PATRIMONIAL EN EMCALI POR TOMA  
IRREGULAR DE AGUA EN ASENTAMIENTO HUMANO ILEGAL PRECARIO

BEATRIZ ELENA PÉREZ SALDARRIAGA  
JULIO CÉSAR MARTÍNEZ ANDRADE

LA PRESENTE INVESTIGACIÓN ESTÁ CENTRADA EN LOS PROBLEMAS QUE AFRONTA EMCALI POR CAUSA DE LAS TOMAS IRREGULARES DE AGUA, DONDE SE ENCUENTRAN UBICADOS ASENTAMIENTOS HUMANOS ILEGALES PRECARIOS – AHIP, LO CUAL GENERA UN EVIDENTE DAÑO PATRIMONIAL. POR LO TANTO, ESTE FENÓMENO DEBE ATENDERSE DE UNA MANERA DIFERENTE, DESDE LA VISIÓN SOCIAL Y BUSCANDO SOLUCIONAR LAS CAUSAS RAÍCES DEL PROBLEMA, DADO QUE LOS INSTRUMENTOS DE LEY PROMULGADOS SE ENFOCAN EN ATENDER LAS CONSECUENCIAS DEL MISMO.

PALABRAS CLAVE: ASENTAMIENTOS HUMANOS ILEGALES PRECARIOS, DAÑO PATRIMONIAL



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA - CALI  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
MAESTRÍA EN POLÍTICA SOCIAL  
SANTIAGO DE CALI  
2023

INVESTIGACION  
PROPUESTA PARA MITIGAR EL DAÑO PATRIMONIAL EN EMCALI POR TOMA  
IRREGULAR DE AGUA EN ASENTAMIENTO HUMANO ILEGAL PRECARIO

BEATRIZ ELENA PÉREZ SALDARRIAGA  
JULIO CÉSAR MARTÍNEZ ANDRADE



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA - CALI  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
MAESTRÍA EN POLÍTICA SOCIAL  
SANTIAGO DE CALI  
2023

INVESTIGACION  
PROPUESTA PARA MITIGAR EL DAÑO PATRIMONIAL EN EMCALI POR TOMA  
IRREGULAR DE AGUA EN ASENTAMIENTO HUMANO ILEGAL PRECARIO

BEATRIZ ELENA PÉREZ SALDARRIAGA  
JULIO CÉSAR MARTÍNEZ ANDRADE

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de MAGISTER EN  
POLITICA SOCIAL

Director del Trabajo de Grado: Luís Alberto Sevillano Boya, PHD ©



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA - CALI  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
MAESTRÍA EN POLÍTICA SOCIAL  
SANTIAGO DE CALI  
2023

Santiago de Cali, 11 de octubre de 2023

Doctor (a)

**Fabián Fernando Osorio Tinoco, Ph.D**

Decano

Facultad De Ciencias Económicas y Administrativas

Pontificia Universidad Javeriana

La Ciudad

Por medio de la presente estamos entregando a usted el Trabajo de Grado cuyo título es **“Propuesta Para Mitigar el Daño Patrimonial en EMCALI por Toma Irregular de Agua en Asentamiento Humano Ilegal Precario”**.

Esperamos que este Trabajo cumpla con los requisitos académicos exigidos y que alcance el propósito para el cual fue elaborado.

Atentamente



---

Beatriz Elena Pérez Saldarriaga  
C.C. 29.180.241



---

Julio César Martínez Andrade  
C.C. 16.882.328

Santiago de Cali, 5 de marzo de 2023

Doctor (a)

**Fabián Fernando Osorio Tinoco, Ph.D**

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Pontificia Universidad Javeriana

La Ciudad

Por medio de la presente me permito comunicarle, que en mi calidad de director de trabajo de grado he leído detenidamente el informe final del estudio titulado "**Propuesta Para Mitigar el Daño Patrimonial en EMCALI por Toma Irregular de Agua en Asentamiento Humano Ilegal Precario**", realizado por los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Javeriana Cali: Beatriz Elena Pérez Saldarriaga con código 0056682, cédula de ciudadanía 29.180.241 y Julio César Martínez Andrade código 8957239, cédula de ciudadanía 16.882.328, y considero que cumple con todos los requisitos requeridos para ser presentada a evaluación.

Atentamente



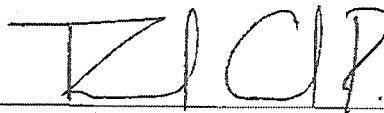
---

Luis Alberto Sevilla Boya  
Director del Trabajo de Grado

ARTÍCULO 23 de la resolución N° 13 de julio 6 de 1946

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de Tesis. Sólo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y porque la Tesis no contenga ataques o polémicas puramente personales; antes bien, se vea en ellas al anhelo de buscar la Verdad y la Justicia”.

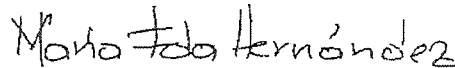
“PROPUESTA PARA MITIGAR EL DAÑO PATRIMONIAL EN EMCALI POR TOMA IRREGULAR DE AGUA EN ASENTAMIENTO HUMANO ILEGAL PRECARIO” Aprobado por el Comité de Trabajos de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Pontificia Universidad Javeriana para optar por el título de Magíster en Política Social.



Fabian Fernando Osorio Tinoco  
Decano  
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas



Gustavo Adolfo Gomez Florez  
Director Maestría en Política Social



María Fernanda Hernandez Cabrera  
Jurado



Luis Alberto Scvillano Boya  
Director del Trabajo de Grado

Santiago de Cali, 09 de octubre de 2023

**Agradecimientos**

*Agradecimiento total a Dios Todopoderoso por permitir llegar a este triunfo personal, familiar, académico y laboral.*

*A la familia, que siempre estuvo al lado apoyando en este complejo pero gratificante proceso de formación como Máster en Política Social.*

*A la Pontificia Universidad Javeriana, Cali, por ser el centro de formación que me acogió y me entrega estos saberes para aportar a la sociedad.*

*A las Empresas Municipales de Cali – EMCALI, por patrocinar este logro y brindar un importante respaldo institucional.*

**Dedicatorias**

*Este triunfo es dedicado a Dios Todopoderoso, porque la gloria siempre es toda para él.*

*A las personas e instituciones que apoyaron este proceso, se les dedica el triunfo logrado.*

*A nosotros mismos, por creer en nosotros y emprender con empeño este reto personal, académico y profesional.*

## Tabla de Contenido

	Pág.
Resumen.....	18
Introducción .....	20
1. Planteamiento del Problema .....	24
1.1 Antecedentes del Problema.....	27
1.2 Formulación de la Pregunta de Investigación.....	33
2. Objetivos.....	34
2.1 Objetivo General.....	34
2.2 Objetivos Específicos .....	34
3. Justificación .....	35
4. Estado del Arte .....	37
4.1 Estado del Arte Internacional .....	37
4.2 Estado del Arte Nacional .....	41
4.3 Análisis del Estado del Arte .....	46
5. Marco Referencial .....	49
5.1 Marco Teórico .....	49
5.1.1 Enfoque de Derechos y de Capacidades en el Sector Público.....	49
5.1.1.1 Características Ideales de las Capacidades en el Sector Público .....	51

5.1.1.2	La Clasificación de los Derechos y la Visión Ideal desde las Capacidades .....	51
5.1.2	Enfoque de Política o Método Comparado.....	53
5.1.2.1	El Método Comparado como Enfoque de Política .....	53
5.1.2.2	El Método Comparado Como Punto de Convergencia en las Ciencias Políticas.....	56
5.2	Marco Conceptual.....	57
5.2.1	Asentamientos Humanos Ilegales Precarios .....	57
5.2.2	Política Social .....	58
5.2.3	Derechos de Segunda Generación .....	58
5.2.4	Daño Patrimonial .....	59
5.2.5	Agua Potable y Saneamiento Básico .....	59
5.3	Marco Normativo.....	59
5.4	Marco Contextual .....	61
5.5	Análisis al Marco de Referencia.....	65
6.	Metodología.....	67
6.1	Tipo, Diseño y Método de la Investigación.....	67
6.2	Recolección de la Información .....	67
6.3	Categorías de Análisis .....	68
6.4	Procedimiento Metodológico.....	69
6.5	Consideraciones Éticas .....	70
7.	Desarrollo y Discusión .....	71

7.1	Caracterización de Datos y Cifras Sobre de Pérdidas de Agua Potable Por Toma Irregular en AHIP en Santiago de Cali .....	71
7.1.1	Evolución y Situación Actual de los AHIP en Santiago de Cali .....	71
7.1.2	Impacto de los AHIP en Santiago de Cali .....	90
7.1.3	Análisis de las Cifras Sobre Pérdidas de EMCALI por Toma Irregular de Agua y la Incidencia de los AHIP .....	94
7.2	Análisis de las Políticas y Programas que Atienden el Fenómeno de los AHIP a Nivel Nacional y Local.....	96
7.2.1	Políticas y Programas Sobre el Fenómeno de los AHIP.....	96
7.2.2	Políticas y Programas Sobre Agua Tratada en Colombia.....	100
7.2.3	Resultados de las Políticas y Programas Sobre el Impacto de los AHIP en las Pérdidas de Agua Tratada en Colombia.....	102
7.3	Comparación Sobre Políticas y Programas Aplicados en AHIP en Contextos Similares a Santiago de Cali .....	105
7.3.1	Ciudad Lima – Perú .....	105
7.3.1.1	Análisis Comparativo entre Lima y Santiago de Cali .....	111
7.3.2	Ciudad Caracas – Venezuela .....	113
7.3.2.1	Análisis Comparativo entre Caracas y Santiago de Cali .....	120
7.4	Diseño de la Propuesta del Mecanismo que Permita Reducir las Pérdidas de Agua por Toma Irregular en AHIP de Santiago de Cali.....	122
7.4.1	Dimensión Normativa Como Sustento de la Propuesta.....	123

7.4.1.1	Exposición de motivos / soporte normativo .....	123
7.4.1.2	Ubicar el Esquema Diferencial Según Decreto 1272 de 2017 .....	125
7.4.1.3	Clasificación de la Zona de Intervención Según Decreto 1272 de 2017 .....	125
7.4.1.4	Proceso de Registro y Micro Medición del Agua a Suministrar .....	126
7.4.2	Dimensión Técnica de la Propuesta.....	128
7.4.2.1	Gestión Externa .....	128
7.4.2.2	Gestión Interna.....	130
7.1	Discusión .....	132
8.	Conclusiones y Recomendaciones.....	136
8.1	Conclusiones.....	136
8.2	Recomendaciones .....	137
	Referencias Bibliográficas .....	140
	Anexos.. .....	149

### Listado de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Marco Normativo.....	60
Tabla 2. Categorías de Análisis .....	68
Tabla 3. Crecimiento de AHI en Cali entre 2015 y 2019 .....	73
Tabla 4. Crecimiento de AHI en Comuna 1 de Cali entre 2007 y 2016 .....	75
Tabla 5. Análisis socioeconómico de los AHI en Comuna 1 de Cali según SISBEN III .....	76
Tabla 6. Crecimiento de AHI en Comuna 18 de Cali entre 2007 y 2016 .....	78
Tabla 7. Análisis socioeconómico de los AHI en Comuna 18 de Cali según SISBEN III .....	79
Tabla 8. Crecimiento de AHI en Comuna 20 de Cali entre 2007 y 2016 .....	81
Tabla 9. Análisis socioeconómico de los AHI en Comuna 20 de Cali según SISBEN III .....	82
Tabla 10. Crecimiento de AHI en Comuna 13 de Cali entre 2007 y 2016.....	84
Tabla 11. Análisis socioeconómico de los AHI en Comuna 13 de Cali según SISBEN III .....	85
Tabla 12. Crecimiento de AHI en Comuna 14 de Cali entre 2007 y 2016.....	87
Tabla 13. Análisis socioeconómico de los AHI en Comuna 14 de Cali según SISBEN III .....	87
Tabla 14. Crecimiento de AHI en Comuna 15 de Cali entre 2007 y 2016 .....	88
Tabla 15. Análisis socioeconómico de los AHI en Comuna 15 de Cali según SISBEN III.....	90
Tabla 16. AHIP en Lima Metropolitana por Conos al año 1993.....	107

## Listado de Figuras

	Pág.
Figura 1. Fórmula del Índice de Agua No Contabilizada – IANC .....	24
Figura 2. Indicador IANC para las 8 plantas más grades con sistemas interconectados .....	28
Figura 3. Fórmula Indicador IPUF.....	29
Figura 4. Indicador IPUF para sistemas interconectados.....	30
Figura 5. IPUF EMCALI periodo 2016 – 2019 y meta 2020 .....	31
Figura 6. Zonas con AHI en Cali al año 2019 .....	72
Figura 7. Mapa de AHI en Comuna 1 de Cali entre 2007 y 2016 .....	74
Figura 8. Mapa de AHI en Comuna 18 de Cali entre 2007 y 2016 .....	77
Figura 9. Mapa de AHI en Comuna 20 de Cali entre 2007 y 2016 .....	80
Figura 10. Mapa de AHI en Comuna 13 de Cali entre 2007 y 2016 .....	83
Figura 11. Mapa de AHI en Comuna 14 de Cali entre 2007 y 2016 .....	86
Figura 12. Mapa de AHI en Comuna 15 de Cali entre 2007 y 2016 .....	89
Figura 13. Mapa de Riesgos Identificados por los AHI en Cali al 2019 .....	91
Figura 14. Mapa Ecosistemas Afectados por los AHI en Cali al 2019.....	93
Figura 15. IPUF EMCALI periodo 2016 – 2019 y meta 2020 .....	94
Figura 16. Mapa de Lima Metropolitana – Perú.....	106
Figura 17. Mapa de Caracas – Venezuela.....	114
Figura 18. UPF El Valle – Caracas.....	116

Figura 19. UPF La Vega – Caracas .....	117
Figura 20. Esquema Propuesta Mecanismo Reducción P.A. Toma Irregular en AHIP Cali.....	122
Figura 21. Presentación Programa Agua al Barrio – Decreto 1272 de 2017 .....	127
Figura 22. Funcionamiento Programa Agua al Barrio – Decreto 1272 de 2017 .....	131

**Listado de Anexos**

	Pág.
Anexos A. Autorización como fuente de publicación posterior parcial o total .....	149

## Resumen

El objeto de la presente investigación está centrado en los problemas que afronta EMCALI por causa de las tomas irregulares de agua en sus redes matrices en zonas no reguladas, donde se encuentran ubicados Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, lo cual genera un evidente daño patrimonial.

El propósito fue proponer un mecanismo para mitigar el daño patrimonial en EMCALI causado por la toma irregular de agua en Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP de Santiago de Cali. Se utilizó una metodología de tipo cualitativa con enfoque descriptivo, mediante revisión documental con perspectiva a textos normativos y oficiales.

Se logró evidenciar la delicada situación social que reflejan los AHIP, el fuerte impacto que generan en el aspecto financiero con la toma irregular de agua; se reconoció el cuerpo normativo que se ha promulgado y sus resultados respecto a este fenómeno social; se corroboró la similitud tanto en la forma del fenómeno de los AHIP, como los cuerpos normativos para atenderlos en contextos internacionales similares a Santiago de Cali; se estableció la ruta normativa y técnica que permite crear una propuesta de solución a la problemática planteada.

Por lo tanto, este fenómeno debe atenderse de una manera diferente, desde la visión social y buscando solucionar las causas raíces del problema, dado que los instrumentos de Ley promulgados se enfocan en atender las consecuencias del mismo.

**Palabras clave:** Asentamientos humanos ilegales precarios, daño patrimonial, toma irregular de agua, pérdidas de agua, derechos.

### Abstract

The purpose of this investigation is to focus on the problems faced by EMCALI due to irregular water intakes in its main networks in unregulated areas, where precarious illegal human settlements - AHIP - are located, which generates evident patrimonial damage.

The purpose was to propose mechanisms to mitigate the patrimonial damage in EMCALI caused by the irregular intake of water in precarious illegal human settlements in Santiago de Cali. A qualitative methodology with a descriptive approach was used, through a documentary review with a perspective of normative and official texts.

It was possible to demonstrate the delicate social situation that the AHIPs reflect, the strong impact that they generate in the financial aspect with the irregular intake of water; The normative body that has been promulgated and its results regarding this social phenomenon were recognized; the similarity was corroborated both in the form of the AHIP phenomenon, as well as the regulatory bodies to attend to them in international contexts similar to Santiago de Cali; the normative and technical route was established that allows the creation of a proposal for a solution to the problem raised.

Therefore, this phenomenon must be addressed in a different way, from a social perspective and seeking to solve the root causes of the problem, since the enacted legal instruments focus on addressing its consequences.

**Key words:** Precarious illegal human settlements, property damage, irregular water intake, water losses, rights.

## Introducción

El presente documento corresponde al Trabajo de Grado como requisito para obtener el título de Master en Política Social, de la Pontificia Universidad Javeriana, Cali – Colombia. La temática que se aborda está enfocada en las dificultades que en el aspecto financiero presenta las Empresas Municipales de Cali – EMCALI EICE ESP, en donde uno de los factores principales de la problemática es la toma irregular de agua (EMCALI, 2020), los cuales se presentan principalmente en los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, denominados según la Ley 2044 de 2020, como urbanizaciones que se caracterizan por presentar “condiciones urbanísticas de desarrollo incompleto, en diferentes estados de consolidación, cuyas construcciones se encuentran ubicadas en predios públicos y/o privados sin contar con la aprobación del propietario y sin ningún tipo de legalidad, ni planificación urbanística” (Congreso de Colombia, 2020, p.1), propiciando un paulatino, constante y preocupante daño patrimonial a la empresa (Concejo de Cali, 2020a), lo que reúne varios aspectos e intereses para ser analizados desde la Política Social.

Por ende, el objetivo principal es proponer un mecanismo para mitigar el daño patrimonial en EMCALI causado por la toma irregular de agua en Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP de Santiago de Cali.

El contexto del estudio es el Distrito Especial, Deportivo, Cultural, Turístico, Empresarial y de Servicios de Cali (Congreso de Colombia, 2018), y las Empresas Municipales de Cali – EMCALI EICE ESP, cuya misión es la de prestar los servicios públicos domiciliarios, entre ellos el de acueducto (EMCALI, 2022a). Se utilizó metodología de investigación cualitativa con

enfoque descriptivo (Cebreiro y Fernández, 2004), basado en una revisión documental (Aleixandre-Benavent *et al.*, 2014).

Por su parte, los enfoques de análisis de política social aplicados son: a) análisis de políticas públicas (Roth, 2018); b) el enfoque de política comparada para las políticas sociales (Gunturiz *et al.*, 2018; López 2015; Morán, 2002); lo cual da paso al c) enfoque pragmático de la acción pública, el cual se basa en la evidencia como soporte para el desarrollo de políticas y programas (Zittoun, 2016; James, 2016).

La estructura del presente documento se compone por una introducción seguida de ocho capítulos, donde se plantea en el primero el problema de investigación, demostrando mediante explicación técnica los impactos negativos en el patrimonio Distrital con el estimado presupuestal que representa esta realidad con la pérdida de agua tratada por EMCALI principalmente donde se presentan los AHIP; seguido están los antecedentes de la investigación, donde se conocen los inicios de la problemática a nivel estructural en el país, para luego aterrizar a las características propias de Santiago de Cali como contexto de investigación, culminando se formula la pregunta de investigación a resolver.

En el segundo capítulo se establecen tanto el objetivo general como específicos a desarrollar; encontrando en el tercero la justificación del estudio desarrollado, resaltando en primer lugar los motivos que llevaron a los investigadores a realizarlo, destacando la viabilidad para poder llevar a cabo, continuando con los aportes del mismo desde los aspectos social, académico y jurídico, al tiempo que se cumplen con los intereses al respecto del programa académico de Maestría en Política Social, perteneciente a la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Pontificia Universidad Javeriana – Cali.

En el cuarto capítulo se estudia la literatura que se ha construido alrededor de la temática tanto a nivel internacional como nacional, con lo que se elabora el estado del arte, lo que permite hacer un análisis de lo que se conoce de la problemática y los aportes que en materia se hacen desde la elaboración de este estudio.

En el quinto capítulo se ubica el Marco de Referencia, el cual está conformado por: 1) el marco teórico, el cual resalta las teorías propuestas para estudiar el tipo de problemáticas que corresponde a esta investigación, así mismo desde las cuales se defiende la propuesta final formulada; 2) el conceptual, en el cual se establecen los conceptos principales que comprenden el estudio, para tener una base terminológica para todo lector del mismo; 3) el marco normativo se compone de los recursos legales que regulan la situación problemática elegida para este estudio; 4) el contextual explica las características del territorio donde se realiza el estudio, para contribuir a entender el por qué se presenta la problemática allí. Se culmina con un análisis del marco referencial, para comprender la relación que tienen entre sí y su aporte al desarrollo del estudio.

El sexto capítulo corresponde a la metodología de investigación, la cual explica el tipo de metodología utilizado, el diseño que se planteó su desarrollo, la forma en que se recolectó la información, las categorías de análisis que se establecieron para orientar los resultados, seguido del procedimiento metodológico a seguir, finalizando con las consideraciones éticas que se respetaron en la elaboración de este estudio.

El séptimo capítulo corresponde a los resultados producto del desarrollo de la investigación a partir de los objetivos específicos establecidos, teniendo en primer lugar la caracterización de los datos y cifras que comprenden el fenómeno de la pérdida de agua potable en Santiago de Cali y su relación con los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, pasando en segundo lugar a

estudiar los avances normativos y jurisprudenciales en materia, como sus resultados frente a este fenómeno social. En tercer lugar se realiza un análisis comparativo con contextos y problemáticas similares a Santiago de Cali, como lo es Lima – Perú y Caracas – Venezuela. Por último, se construye una propuesta de solución a la problemática, partiendo de la dimensión normativa que lo permite, pasando a la dimensión técnica que lo posibilita. Se culmina con la discusión de los resultados obtenidos.

En el octavo y último capítulo, se redactan tanto las conclusiones que deja el desarrollo de la investigación a partir de los resultados, seguido de las recomendaciones que redactan los autores para las autoridades competentes y para la academia. Se cierra el documento con la bibliografía consultada y los anexos adjuntos.

Para la elaboración del presente documento se tomó como referencia las normas de presentación, citado y referenciado establecidas por la American Psychological Association – APA (Sánchez, 2019), en su séptima edición.

## 1. Planteamiento del Problema

Las pérdidas de agua que presenta las Empresas Municipales de Cali – EMCALI EICE ESP calculadas mediante el Índice de Agua No Contabilizada – IANC alcanzaron niveles del 51,35% del total de agua potable tratada para la vigencia 2021 (EMCALI, 2022b), lo que genera dificultades a nivel financiero al no poder facturar gran parte de su producción (CRA, 2001; 2005), representando con ello una crisis financiera bastante preocupante, sumado a la complejidad para llevar a cabo soluciones estructurales (Concejo de Cali, 2020a).

Precisamente, el máximo nivel permitido de pérdidas de agua es del 30% del total de agua potable que sale de la planta de tratamiento, según la Resolución CRA 151 de 2001 de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA (CRA, 2001). La Resolución CRA 315 de 2005 (CRA, 2005), actualizó las metodologías para realizar estos cálculos, estableciendo la fórmula del Índice de Agua No Contabilizada:  $IANC(\%) = \frac{AP - AF}{AP}$ ; siendo AP la cantidad de M<sup>3</sup> de agua expedida desde la planta, y AF la cantidad de M<sup>3</sup> de agua facturada, tal como se ilustra en la Figura 1 a continuación:

### Figura 1

*Fórmula del Índice de Agua No Contabilizada – IANC*

$$IANC(\%) = \frac{AP - AF}{AP}$$

*Nota:* Tomado de *Resolución CRA 315 de 2005* (p. 27), por Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, 2005, Gobierno de Colombia. DOI: [https://normas.cra.gov.co/gestor/docs/pdf/resolucion\\_cra\\_0315\\_2005.pdf](https://normas.cra.gov.co/gestor/docs/pdf/resolucion_cra_0315_2005.pdf)

La fórmula del Índice de Agua No Contabilizada – IANC se utiliza como el indicador para medir el porcentaje de pérdidas totales de agua potable tratada, restando el volumen de agua en metros cúbicos – M<sup>3</sup> facturados al total agua expedida desde la planta, dividido por este último durante un periodo de tiempo (CRA, 2005).

Dentro del total de pérdidas de agua no contabilizada, se contemplan dos categorías: 1) las pérdidas técnicas, las cuales corresponden a las fugas por fallas que se presenten en la red, sea en conductos, tanques o redes; y 2) las pérdidas comerciales, que reúnen tanto los consumos no medidos como los ilegales, al igual los consumos no facturados sea por errores en los micro medidores o el proceso de facturación (CRA, 2001; 2005). Es en las segundas donde se ubica la toma irregular de agua, problemática que se presenta con gran volumen en los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP por tomas irregulares mediante conexiones clandestinas (EMCALI, 2020), fenómeno social que ha venido aumentando durante varios años en todo el perímetro urbano y rural del Distrito Especial de Santiago de Cali (Alcaldía de Cali, 2021).

En consecuencia, las pérdidas que viene presentando las Empresas Municipales de Cali – EMCALI EICE ESP, siendo la encargada de tratar y suministrar este líquido vital a todo el perímetro del Distrito Especial de Santiago de Cali, fueron del 53,25% para la vigencia 2019, 52,6% para el 2020 y 51,35 en el año 2021 (EMCALI, 2020; 2022).

Si bien, este índice viene mejorando según el informe de gestión de la empresa para la vigencia 2019, dado que para el año 2015 fue de 57,36%, con una reducción de 4,11% en cuatro años (EMCALI, 2020), sumado a una disminución del 1,9% entre las vigencias 2019 y 2021 (EMCALI, 2022), para un 6,01% de reducción en los últimos seis años, el porcentaje aún está 21,35% por encima del límite establecido en la mencionada Resolución CRA 151 de 2001, el cual

es del 30%, por lo que el excedente de este tope no puede ser reconocido en las tarifas, ni trasladado al usuario final, debiendo ser financieramente asumidas en su totalidad por la empresa (CRA, 2001; 2005).

Al respecto, la Comisión de Entidades Descentralizadas del Concejo Distrital de Santiago de Cali, como corporación encargada de llevar el control político al Distrito, manifestó su preocupación frente a las consecuencias en cuanto a la sostenibilidad financiera de la empresa (Concejo de Cali, 2020a), poniendo en riesgo a la empresa que surte de servicios públicos esenciales a la población del Distrito Especial de Santiago de Cali, como lo es el acueducto y alcantarillado, al tiempo el fluido eléctrico y la telefonía fija (EMCALI, 2022a).

En materia, el Consejo de Estado establece que el daño patrimonial "...consiste fundamentalmente en una lesión del patrimonio público, representada en... pérdida o deterioro de los bienes o recursos públicos..." (CE, 2007, p. 1). En consecuencia, las pérdidas de agua que está presentando EMCALI en referencia con lo presentado para la vigencia 2021, significa que actualmente por esta causa se están perdiendo \$314.000 millones de pesos aproximadamente por vigencia en recursos públicos (EMCALI, 2020; 2022b), lo que se configura según lo conceptualizado por el Consejo de Estado como un claro daño al patrimonio Distrital.

Lo anterior, teniendo en cuenta la función social que cumple EMCALI con la prestación de servicios básicos y esenciales como es el caso del agua potable mediante el servicio de acueducto, añadiendo el saneamiento básico con el servicio de alcantarillado (EMCALI, 2022a), crea la necesidad de optar por una visión desde la Política Social frente a esta problemática por la disminución que ello representa para la construcción de capacidades, con las cuales se podría garantizar los derechos humanos de acceso a condiciones dignas a las personas involucradas en el

fenómeno de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP. Tal como lo expresa Martha Nussbaum (2011), estos hacen parte de los derechos de segunda generación, entendidos como los de carácter económico y social, por lo que la autora propone que “...es necesario hacer más para explicar las razones teóricas para complementar el lenguaje de los derechos humanos con el lenguaje de las capacidades.” (p. 24)<sup>1</sup>.

### **1.1 Antecedentes del Problema**

Según el estudio sectorial de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado realizado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (2021), la posibilidad de contar con una estimación precisa de las cifras sobre pérdidas de agua a nivel nacional mediante el Índice de Agua No Contabilizada – IANC es muy complejo, esto “...debido al bajo nivel de reporte de información relacionada con los m<sup>3</sup> macromedidos en las plantas de potabilización, salidas de tanques de almacenamiento o medidores de control en la entrada de sectores hidráulicos en la red de distribución de agua potable, en un municipio o APS.” (p. 29).

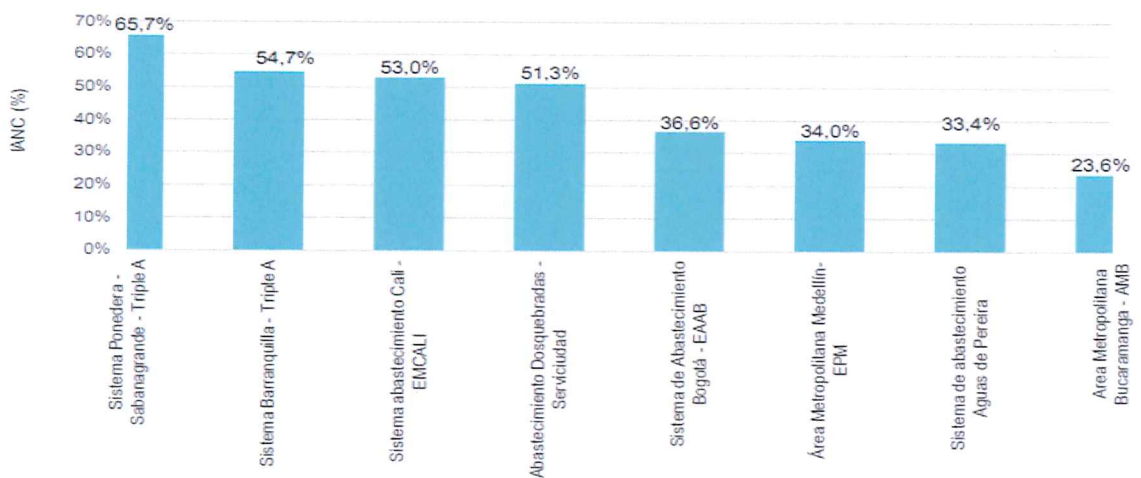
Lo anterior, dado que de las 871 plantas potabilizadoras registradas en el Sistema Único de Información – SUI “solo el 25% reporta datos de volúmenes de producción, utilizados para la estimación de este indicador” (SSPD, 2021, p. 29), con 121 plantas que reportaron información en la vigencia 2019 y 142 para el 2020. Para el caso de las 8 plantas de potabilización más grandes del país y que tienen sistemas interconectados con lo que abastecen varios municipios, el comparativo para octubre del año 2021 se ilustra a continuación en la Figura 2.

---

<sup>1</sup> Traducción al idioma español hecha por los autores.

**Figura 2**

*Indicador IANC para las 8 plantas más grandes con sistemas interconectados*



*Nota:* Tomado de *Estudio sectorial de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado 2020* (p. 31), por Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2021, Gobierno de Colombia. DOI: [https://www.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/informe\\_sectorial\\_aa\\_30-12-21\\_vf%20%281%29.pdf](https://www.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/informe_sectorial_aa_30-12-21_vf%20%281%29.pdf)

La Figura 2 da evidencia que la problemática de incumplimiento en el indicador IANC es casi generalizada, con el cumplimiento de apenas una planta de las ocho más grandes y con sistemas interconectados. Para el caso de EMCALI, según lo registrado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios a través del SUI para el mes de octubre del 2021, las pérdidas de agua calculadas mediante el indicador IANC son del 53%, ubicándose entre las tres plantas con el peor registro al respecto (SSPD, 2021, p. 31).

Otro indicador de medición es el Índice de Pérdidas por Usuario Facturado – IPUF, establecido mediante Resolución CRA 688 de 2014 (CRA, 2014), cuyo objetivo es medir dentro

de su Área de Prestación del Servicio – APS cuánto es el agua que se pierde por suscriptor, en una correlación directa con el Índice de Agua No Contabilizada – IANC. La fórmula para calcular el IPUF, se ilustra a continuación en la Figura 3.

**Figura 3**

*Fórmula Indicador IPUF*

$$IPUF = \frac{AS - AF}{NS \times 12}$$

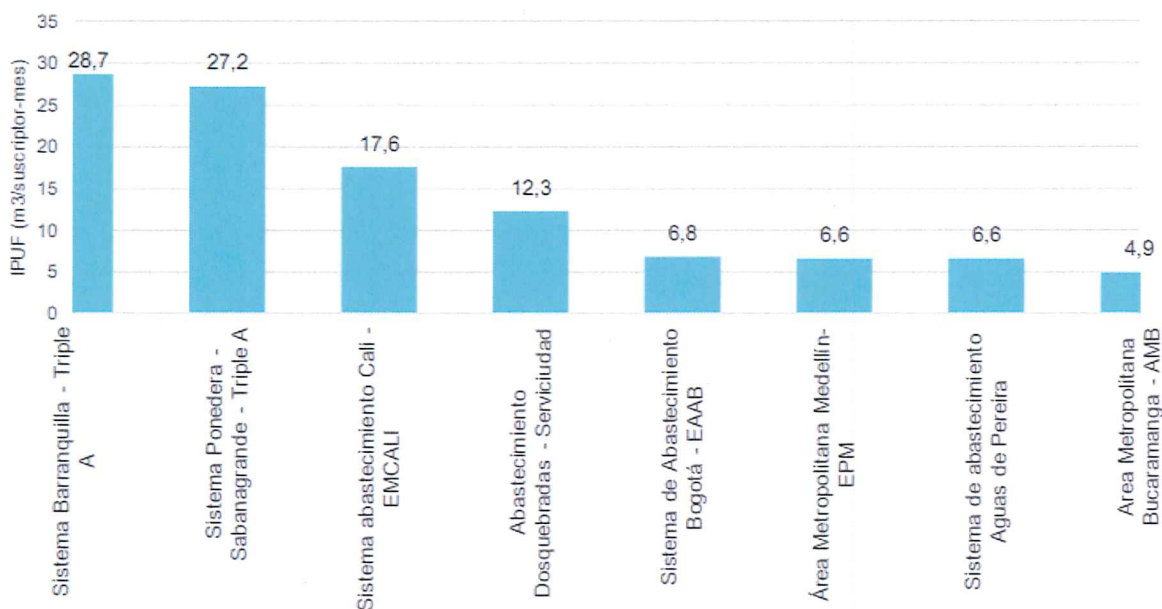
*Nota:* Elaboración propia tomado de *Resolución CRA 688 de 2014* (p. 31), por Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, 2005, Gobierno de Colombia. DOI: [https://normas.cra.gov.co/gestor/docs/resolucion\\_cra\\_0688\\_2014.htm](https://normas.cra.gov.co/gestor/docs/resolucion_cra_0688_2014.htm)

La Figura 3 muestra la siguiente fórmula del Índice de Pérdidas por Usuario Facturado: IPUF (%) = AS – AF / NS\*12; siendo AS el agua potable suministrada en M<sup>3</sup> por año, AF la cantidad de M<sup>3</sup> de agua facturada, NS la cantidad de suscriptores por mes que se multiplican por 12 en representación a los meses que tiene un año calendario.

El valor máximo establecido para el IPUF es de 6 M<sup>3</sup> por suscriptor (CRA, 2014), lo que no ha sido posible cumplir tal como lo demuestra a continuación la Figura 4, con un promedio de 11,1 M<sup>3</sup> por suscriptor.

**Figura 4**

*Indicador IPUF para sistemas interconectados*



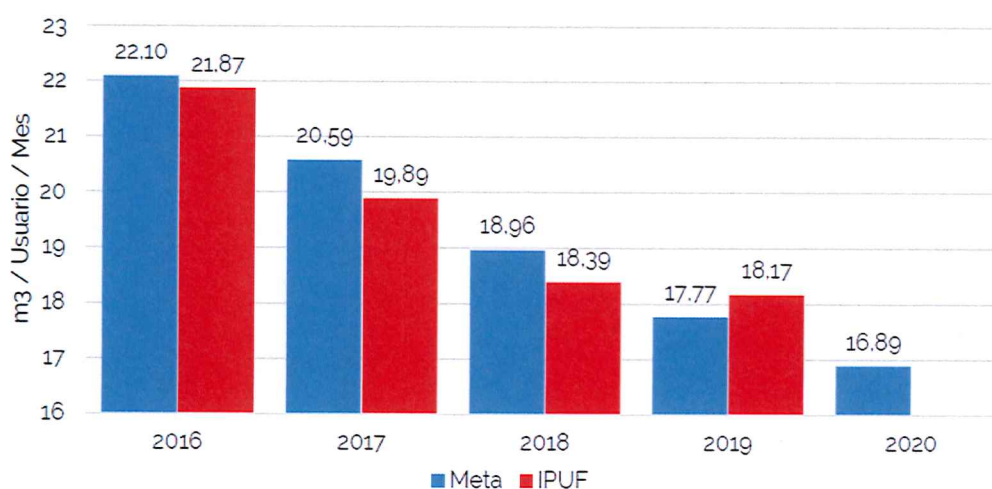
*Nota:* Tomado de *Estudio sectorial de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado 2020* (p. 32), por Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2021, Gobierno de Colombia. DOI: [https://www.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/informe\\_sectorial\\_aa\\_30-12-21\\_vf%20%281%29.pdf](https://www.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/informe_sectorial_aa_30-12-21_vf%20%281%29.pdf)

En consecuencia, las mediciones que lleva a cabo EMCALI como encargada del tratamiento y distribución del agua potable en el Distrito Especial de Santiago de Cali, mediante el Índice de Pérdidas por Usuario Facturado – IPUF, demuestran una mejoría en estas cifras entre la vigencia 2016 y 2018, con una disminución del 3,48% y el cumplimiento de la meta establecida en ese periodo, sin embargo, para la vigencia 2019 la meta no se cumplió, con una disminución frente al año 2018 de apenas 0.22% (EMCALI, 2020).

Adicionalmente, la meta establecida para la vigencia 2020 fue del 16,89, siendo bastante agresiva en contraste con la realidad que se viene presentando (EMCALI, 2020). Lo anterior, se ilustra a continuación en la Figura 5.

**Figura 5**

*IPUF EMCALI periodo 2016 – 2019 y meta 2020*



*Nota:* Tomado de *Informe de Gestión Institucional EMCALI 2019*, (p. 16), por EMCALI EICE ESP 2020. Distrito Especial de Santiago de Cali. DOI: <https://www.emcali.com.co/documents/20143/109365/Informe+de+Gestion+2019.pdf>

El resultado del IPUF para la vigencia 2020 fue de 17,58%, para un incumplimiento de la meta establecida en un 0,69%, logrando en la vigencia 2021 un resultado del 16,31%, un 1,27% mejor que el año anterior (EMCALI, 2022b).

Por otro lado, el fenómeno de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP ha hecho parte de la agenda pública del Distrito Especial de Santiago de Cali desde hace varios años,

resaltando la vigencia 2017 donde se logró aprobar en el entonces Concejo Municipal la Política Pública de Mejoramiento Integral del Hábitat mediante Acuerdo No. 0411 (Concejo de Cali, 2017b), por medio del cual se buscó intervenir a 157 AHIP ubicados en 10 de las 22 comunas que componen el Distrito, incluyendo las comunas 1, 18 y 20 que son de tipo mixto, es decir que involucran parte urbana y rural con los corregimientos de Montebello, La Castilla, El Saladito, Los Andes, Villa Carmelo y La Buitrera.

Esta iniciativa presentó sin duda alguna un avance, pero dejando el sin sabor de que no cubría la realidad total que se presentaba para entonces en el Distrito frente a este fenómeno, generando en su proceso un nutrido y agitado debate sobre la verdadera integralidad y mitigación de riesgo de esta intervención (Concejo de Cali, 2017a).

Entre los propósitos de esta iniciativa Local estuvo mitigar varios de los factores que propician la toma irregular de agua masiva, una de las principales causas que impactan los bajos resultados en el Índice de Agua no Contabilizada – IANC presentados por EMCALI (Concejo de Cali, 2017a).

Sin embargo los avances no han sido los esperados, dado que luego de 4 años de la aprobación de la Política Pública de Mejoramiento Integral del Hábitat, apenas se había avanzado a un 90% de su primera fase, adicional a que según los Concejales Distritales, los datos de evaluación e indicadores de gestión frente a la misma presentados en debate de control a inicios de diciembre del año 2020, no fueron claros ni contundentes, dejando más dudas que certezas (Concejo de Cali, 2020b).

## **1.2 Formulación de la Pregunta de Investigación**

En el presente estudio se resuelve la siguiente pregunta: ¿Cómo se puede mitigar el daño patrimonial en EMCALI causado por la toma irregular de agua en Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP de Santiago de Cali?

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo General**

Proponer un mecanismo para mitigar el daño patrimonial en EMCALI causado por la toma irregular de agua en Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP de Santiago de Cali.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Caracterizar los datos y cifras sobre las pérdidas de agua potable por toma irregular en AHIP de Santiago de Cali.
- Analizar las políticas y programas que atienden el fenómeno de los AHIP a nivel nacional y local.
- Realizar una comparación sobre políticas y programas aplicados en AHIP en contextos similares a Santiago de Cali.
- Diseñar la propuesta del mecanismo que permita reducir las pérdidas de agua por toma irregular en AHIP de Santiago de Cali.

### 3. Justificación

El motivo principal del presente estudio proviene de la compleja situación que atraviesan las Empresas Municipales de Cali – EMCALI EICE ESP, respecto a las dificultades financieras que representa el no cumplimiento del Índice de Agua No Contabilizada – IANC (CRA, 2005), lo que ha generado un constante y paulatino daño patrimonial debido a la pérdida de recursos financieros por esta causa (CE, 2007, p.1), poniendo en riesgo la sostenibilidad financiera de toda la empresa (Concejo de Cali, 2020). Adicionalmente, esta situación se recrudece proporcionalmente con el aumento de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP en el Distrito Especial de Santiago de Cali (Alcaldía de Cali, 2021), lo que propicia la presencia de tomas irregulares de agua, incrementando la cifra negativa frente al cumplimiento del Índice de Agua No Contabilizada – IANC (EMCALI, 2020).

Precisamente, las dificultades que se han presentado para construir soluciones estructurales frente a la problemática (Concejo de Cali, 2020; EMCALI, 2020), dan cabida a que se presenten propuestas construidas desde el ejercicio académico, tal como sucede con la presente investigación, la cual aporta una visión desde la Política Social, atendiendo tanto la necesidad de garantizar la sostenibilidad financiera de una empresa que sirve a toda la población del Distrito Especial de Santiago de Cali con servicios públicos esenciales, como el que se garantice el acceso a estos a todas las personas sin distinguir su situación de formalidad urbana, al tiempo que se mitiga el impacto medio ambiental (Castañeda y Salazar, 2015).

El tomar como base información oficial, aporta calidad y fiabilidad para que los resultados sean categóricos y contribuyan desde al análisis de la Política Social al fenómeno de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP. En ese sentido, desde el aspecto normativo

se realiza un aporte que sirve como insumo para estimar medidas desde las políticas públicas y sociales a aplicar a este fenómeno desde la actualidad hacia el futuro, aportando también desde el aspecto social a estudiar y proponer mecanismos para afrontar este fenómeno, estimando que no se tiene certeza de cuándo podría culminar o cuando se podría contar con una formalidad en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 564 de 2006 entre sus artículos 122 al 131 (Presidencia de Colombia, 2006).

Para la Pontificia Universidad Javeriana – Cali, la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas como la Dirección del Programa Académico de Maestría en Política Social, se hace un aporte con estudios pertinentes para este último, utilizando de manera transversal los enfoques de análisis de políticas públicas, política comparada y el enfoque pragmático (Roth, 2018; Gunturiz *et al*, 2018; Zittoun, 2016; James, 2016). Con esto, se cumple con la finalidad social que le otorga la Ley 30 de 1992 (Congreso de Colombia, 1992).

#### **4. Estado del Arte**

La literatura estudiada para la construcción del presente estado del arte, se clasificó según su origen en el apartado internacional y el nacional. A partir de esta compilación, se realiza un tercer sub punto para el análisis del estado de arte, con el ánimo de caracterizar el aporte que en materia se hace desde la presente investigación.

##### **4.1 Estado del Arte Internacional**

Entre las investigaciones que se encontraron a nivel internacional sobre los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, se destaca la elaborada por Nora Clichevsky (2003), en la publicación número 75 de la serie medio ambiente y desarrollo, de la división de desarrollo sostenible y asentamientos humanos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL, titulado “Pobreza y acceso al suelo urbano: Algunos interrogantes sobre las políticas de regularización en América Latina”. En este documento, la autora hace una crítica reflexiva a las regularizaciones que han comprendido los procesos de Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP en las zonas urbanas, las cuales presentaron una importante dinámica a partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos (Hábitat II); llevada a cabo en Estambul en 1996.

La propuesta de análisis realizada por Clichevsky (2003), es la verdadera efectividad de la regularización generada sobre la problemática integral que representan los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, la cual también es denominada como informalidad urbana, compuesta generalmente por familias en condición de pobreza. Otra propuesta de Clichevsky (2003), es identificar porqué en algunos contextos, ciertos sectores sociales ajenos a los que debería dirigirse estas regulaciones resultaron beneficiados, mientras que los sectores que

comprenden el fenómeno social no tuvieron un impacto positivo, ya sea porque esto hubiese quedado plasmado en las políticas y programas de manera explícita o no.

Teniendo en cuenta que a partir de definir lo comprendido como formal, es que se puede establecer lo que se encuentra en la informalidad o fuera de la formalidad, Clichevsky (2003) aplicó un método comparado para identificar en primer lugar las condiciones bajo las cuales se está presentando esa denominada informalidad urbana, para luego en segundo lugar analizar y comparar las políticas y programas que al respecto se han diseñado e implementado en la región, para pasar en tercer lugar a evaluarlos y finalizar en un cuarto momento a generar recomendaciones al respecto, las cuales no solo se basaron en las mejoras que requerían estas políticas y programas para lograr mejorar la calidad de vida de las poblaciones afectadas por estos fenómenos de expansión urbana, siendo la segunda recomendación orientada a promover continuos y constantes estudios en materia desde la academia.

En ese sentido, desde España el Docente José M. Serrano (2005) hace una reseña sobre la obra de Pablo Arias Sierra publicada en el año 2004 titulado “Periferias y nueva ciudad. El problema del paisaje en los procesos de dispersión urbana”, cuyo autor asegura que “en todo proceso de expansión urbana han existido periferias en proceso de consolidación, con texturas complejas, y una porosidad que dificulta fijar sus límites” (p. 260). Al mismo tiempo, Serrano (2005) menciona que sobre las periferias urbanas existe un cúmulo incalculable de literatura en España, pero en su gran mayoría desde el punto de vista urbanístico, siendo prácticamente escasa la que se produce desde el sentido social de la política. Lo anterior, dado que la expansión urbana se ha estimado desde la formalidad, que comprende la construcción de nuevas urbanizaciones que están dentro de los procesos de planeación del territorio, sin prestar la necesaria atención a la que se presenta de manera informal o ilegal, la cual responde a coyunturas sociales complejas que

ameritan una atención adecuada, no solo por estar por fuera de lo planeado en la expansión urbana, sino por la posible crisis social que ello puede llegar a generar.

El origen que han identificado de estos Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP dispersos en la periferia, es la migración masiva desde el campo a las urbes, como respuesta a la promesa de conseguir una mejor calidad de vida (Serrano, 2005), formando con ello sectores de barrios pobres cuya “accesibilidad interna de estas áreas periféricas y su conexión con los espacios nodales de las aglomeraciones urbanas constituyen uno de los retos más arduos a solventar” (p. 261). Por lo tanto, el autor concluye que frente a la temática falta mucha investigación por fuera del campo urbanístico, que de manera complementaria aporte conocimiento y soluciones a este creciente fenómeno social.

En ese orden de ideas, nuevamente la Docente de la Universidad de Buenos Aires Nora Clichevsky (2009), en su artículo “Algunas reflexiones sobre informalidad y regularización del suelo urbano”, analiza cuáles han sido las causas que han generado en la región de América Latina los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP o urbanizaciones irregulares, al tiempo que evalúa las políticas que se han diseñado e implementado para buscar la formalización de estos Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP y los resultados que ello han aportado, tanto en la reducción de los índices de pobreza y el precio de la tierra para el mercado inmobiliario y de la construcción.

Si bien, Clichevsky (2009) asegura que este fenómeno no se ha presentado de la misma forma y origen en los diferentes países que componen la región, se identifican iniciativas normativas en materia desde la década del 60, con un considerable incremento desde los años 80, siendo unos países más interesados en esta problemática que otros, dejando a la fecha más de 35 años de material normativo, políticas y programas para evaluar tanto cualitativa como

cuantitativamente, para conocer la actualidad de esta situación problemática y quizás poder conseguir la forma en que se pueda superar.

En relación a lo anterior, Gloria Marcela Gómez Builes (2010) en su Tesis Doctoral para la Escuela Nacional de Salud Pública Sergio Arouca de Rio de Janeiro, titulada “Desplazamiento forzado y periferias urbanas: la lucha por el derecho a la vida en Medellín”, aborda como problemática una de las causas sociales que han dinamizado la formación de Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP en las periferias urbanas del territorio colombiano, siendo la ciudad de Medellín el caso de estudio. Al igual que en España, las migraciones desde el campo a las urbes han aumentado este fenómeno urbano y social (Serrano, 2005), con la diferencia que la problemática en Colombia responde a que los campesinos en su mayoría son despojados de sus tierras por parte de actores armados al margen de la Ley, en ocasión del conflicto armado que ha marcado la historia del país, viéndose obligados a huir a las urbes para salvaguardar sus vidas (Gómez, 2010).

Tomando como punto de investigación un Asentamiento Humano Ilegal Precario – AHIP, Gómez (2010) llevó a cabo un estudio etnográfico entre febrero del año 2008 y marzo del 2009, en el cual identificó las dificultades que atraviesan las personas que de manera abrupta deben adaptarse al cambio de una vida productiva en el campo, a una de situación de extrema pobreza en la ciudad, resaltando entre sus conclusiones, que “a pesar de ser el Estado colombiano el responsable de la atención a la población desplazada, sus respuestas limitan el derecho a la reparación integral y profundizan las condiciones de miseria y exclusión” (p. 5). Así mismo, las iniciativas para mejorar sus condiciones de vida se ven truncadas por varios factores, entre los que se destacan la falta de recursos económicos y la ineptitud por parte del sector público para atender o generar una respuesta adecuada a este tipo de problemáticas sociales.

Así mismo, Uribe Castro (2011) en su artículo “Los asentamientos ilegales en Colombia: las contradicciones de la economía-mundo capitalista en la sociedad global. Latinoamérica” publicado por la Revista de Estudios Latinoamericanos de México, mediante una revisión de alcance con método interpretativo, propone un enfoque diferente para estimar u observar la realidad de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP en la actualidad de los contextos movilizados por una lógica capitalista y de globalización, esta vez desde el sentir de las comunidades y no como es costumbre desde la visión gubernamental con su afán de generar políticas para atender este tipo de problemáticas.

Según Uribe Castro (2011), este fenómeno social se presenta en primer lugar como una manifestación de las incongruencias o diferencias que están ocurriendo entre las demandas laborales del mercado y las condiciones de dignidad que se garantizan desde los Estados, generando una brecha para un enorme segmento poblacional tanto en la posibilidad de lograr un ascenso social mediante las oportunidades laborales; en segundo lugar y como respuesta al primero, estos Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP representan las gestas sociales y comunitarias de estos segmentos poblacionales frente al Estado. En ese orden de ideas, “las comunidades exigen del Estado, su principal interlocutor a través de procesos de resolución como la negociación, respuestas que les beneficien y les garanticen la solución a sus problemas de exclusión y marginación” (p. 169).

#### **4.2 Estado del Arte Nacional**

En Colombia las investigaciones que se han desarrollado con objeto de analizar los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, han presentado connotaciones particulares desde la visión de las políticas públicas sociales como urbanísticas, tal es el caso del docente e investigador César Molina (2012), quien en su ponencia “El paisaje en la política pública de

regularización de Asentamientos Humanos de Desarrollo Incompleto –AHDI- en la ciudad de Medellín”, presentada en el X Seminario de Investigación Urbana y Regional, celebrado en la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá – Colombia, argumenta que este tipo de fenómenos sociales no han sido atendidos debidamente en la planeación de la ciudad de Medellín desde una visión de paisaje, lo que para el investigador genera un conflicto en la forma que se planea el desarrollo de la ciudad.

Si bien el autor resalta de manera mesurada en sus conclusiones que este tipo de fenómenos responde a varias aristas, como el aspecto social, político, económico y ambiental, centra su discurso en la defensa del paisaje como primacía para el crecimiento y desarrollo de la ciudad, con una notoria crítica a que este tipo de fenómenos sociales sean atendidos precisamente, desde una visión social y humana (Molina, 2012).

Por su parte, Jesús Rubiano (2011) en su Tesis de Maestría para la Universidad Nacional de Colombia, titulada “Cambios en las prácticas de la acción colectiva en las organizaciones comunitarias, debido a la consolidación urbana en los espacios barriales de origen ilegal en Bogotá”, hace un recuento de cómo en más de cinco décadas la migración de personas desde el campo a la ciudad, ha sido el derrotero tanto del crecimiento de la población como el tamaño de la ciudad a partir de la ocupación de sus terrenos en la periferia, conformando comunidades que prácticamente han sido los actores que mediante estas medidas se constituyan como “agentes que definen la planeación de la ciudad” (p. 17).

Por ende, Rubiano (2011) propone que este tipo de fenómenos sociales sea atendido de manera interdisciplinaria, principalmente desde la visión de la arquitectura, la planificación urbanista y claramente la visión social o desde la sociología, entre otras disciplinas, dado el enorme

cumulo de situaciones problemáticas que representan la realidad de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP no solo en Bogotá, sino a nivel nacional.

En un orden de ideas similar, Luis Salazar (2016) en su Tesis de Maestría para la Universidad del Valle titulada “El papel del capital social en el reasentamiento de población del Jarillón del río Cauca”, hace un análisis al capital social que se construye en estos Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, enfocado en los que se ubican en el Jarillón del Río Cauca en la ciudad de Santiago de Cali, los cuales han sido tema de debate por el deterioro que estos han provocado a la barrera que protege a la ciudad de una inundación por crecimiento de este río, situación de la que son conscientes los pobladores de estos Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, por lo que se hace necesario según el autor, conocer más a fondo las realidades que llevan a estas personas a conformar este tipo de comunidades informales.

A partir de los resultados, Salazar (2016) concluye en su investigación que la mayoría de los pobladores que se asientan en estos terrenos lo hacen en busca de la adjudicación por parte de las autoridades locales de una vivienda digna, para el caso de los que vuelven a hacerlo luego de una reubicación, generando la figura de reasentamientos, buscan una reducción en los costos de vida, los cuales son significativamente inferiores en este tipo de lugares.

En cuanto al capital social, es construido en la marcha que estas comunidades se unen por objetivos comunes, para lograr atención e intervención por parte del Estado, el cual parece ser miope ante tal realidad y no presenta avances desde la planeación para la misma (Salazar, 2016).

Por otra parte, se han realizado estudios enfocados en un punto de vista técnico y financiero sobre los efectos que producen la pérdida de agua potable como el desarrollado por María Reyes (2009), cuyo Trabajo de Grado para la Universidad de los Andes titulado “Cuantificación del efecto del agua no contabilizada sobre los costos de operación globales de una red de distribución

de agua potable”, concluyó mediante una revisión de literatura que en primer lugar este fenómeno no ha sido adecuadamente atendido por parte de los Estados de países en vía de desarrollo, dejando unas enormes pérdidas desde los puntos de vista financiero, ambiental y de rentabilidad social, dado que la media de pérdida es del 50%, provocando que estas empresas no generen los réditos que se esperan de ellas.

Entre las causas de estas pérdidas de agua potable, no solo están las técnicas y comerciales ampliamente conocidas, sino los hechos fraudulentos mediante conexiones ilegales y hasta la participación de funcionarios de las empresas prestadoras de estos servicios, sin distinción de rango o jerarquía, lo que se configura en claros hechos de corrupción, los cuales se relacionan a la ineficiencia en la prestación del servicio y gestión de proyectos que caracteriza a estas empresas en el contexto colombiano (Reyes, 2009).

En ese sentido, Monsalve y Uribe (2011) en su Trabajo de Grado presentado a la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga, titulado “Programa de reducción de pérdida de agua en la red de distribución del sistema de acueducto del Municipio de San Gil”, hacen una propuesta técnico comercial que busca aportar en la reducción que presenta la empresa prestadora de servicio de acueducto en esa municipalidad, la cual supera el 50% del agua potable expedida por la planta, dado que se ha identificado que “las pérdidas técnicas generadas por el mal estado de la infraestructura y pérdidas comerciales que tienen que ver básicamente con fraudes y mal estado de los sistemas de medición” (p. 17).

Entre sus conclusiones, Monsalve y Uribe (2011) apuntan a que por encima de todos los aspectos técnicos que se puedan aportar y hasta llegar a considerar para su implementación, es indispensable el cambio de mentalidad desde estas empresas prestadoras de servicios públicos, las

cuales se caracterizan por rechazar las ideas de mejora continua o la posibilidad de que existan falencias en el modelo y operación, dando por sentado que todo marcha debidamente.

En un interesante estudio a nivel general de país, la investigación realizada por Espinoza *et al.* (2015), titulada “Estudio comparativo del índice de agua no contabilizada en Colombia para el periodo 1995-2011”, realizaron un análisis del comportamiento del Índice de Agua No Contabilizada – IANC para ocho empresas prestadoras de servicios públicos de acueductos, el cual presentó dos etapas a considerar: la primera entre los años 1995 – 2002 donde se establece el mencionado índice como patrón de medida técnico y operativa; y el segundo entre 2003 y 2011, cuando se incorpora el Sistema Único de Información – SUI, el cual mejoró el acceso a información oficial en materia.

Los investigadores resaltan, que se han implementado planes para lograr reducir los índices nacionales ubicados por encima del 50% de pérdidas a un estimado de 33%, teniendo plenamente identificado que “las pérdidas de agua de los sistemas de acueducto representadas en el índice de agua no contabilizada pueden ser de carácter comercial, que oscila en el 65% del total de pérdidas, o técnico con un 35%” (Espinoza *et al.*, 2015, p. 27).

Por su parte, EMCALI registró cifras preocupantes en el IANC durante los años observados representando un incremento constante, pasando de un 33,3% en el año 1995 a un 65% en el 2010, casi duplicando sus pérdidas en 15 años, ubicándola entre las de peor desempeño en materia entre los ocho empresas estudiadas, aunque la más preocupante fue la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Villavicencio, que registró pérdidas por encima del 70% desde el año 2001 hasta el año 2011 que culminó el estudio (Espinoza *et al.*, 2015).

Sin embargo, los investigadores concluyen que las cifras antes del año 2002 cuando se implementó el Sistema Único de Información – SUI, eran muy bajas respecto a las registradas

luego de ello, dado que a partir de esa fecha se acercaron más a la realidad, debido a que anteriormente no se hacían con la correspondiente normatividad y adecuada metodología, revelando la ineficacia de los planes de reducción que se han intentado establecer (Espinoza *et al.*, 2015). Por último, resaltan que para “empresas que presten más de un servicio público domiciliario es clave mantener un equilibrio tanto administrativo como operativo, con el fin de no afectar el funcionamiento íntegro de los servicios en cuestión” (p. 31).

### **4.3 Análisis del Estado del Arte**

A partir de los estudios analizados en la elaboración del presente estado del arte, se puede evidenciar que esta investigación hace un aporte a la temática en estudio desde una propuesta que combina la visión social del fenómeno, con una apuesta técnica que busca mitigar las pérdidas comerciales vía tomas irregulares en los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP. Lo anterior, en concordancia con las propuestas teóricas que se citan en el siguiente capítulo: la primera aborda el enfoque de derechos y las capacidades a forjar desde el establecimiento público (Nussbaum, 2011), con lo cual se defiende la necesidad de contar con una postura proactiva por parte del aparato estatal frente a este tipo de fenómenos sociales, que tal como se evidencia en este estado del arte han venido siendo atendidos de manera negligente en cuanto a lo propiamente social, hasta con intereses particulares de por medio, lo que ha llevado a que se imponga una visión paisajista como supuesta solución a la problemática planteada.

El segundo aporte teórico busca mediante el enfoque de política comparada (Morán, 2002; López, 2015), ubicar equivalencias funcionales en contextos similares a Santiago de Cali, como lo son Lima – Perú y Caracas – Venezuela, los cuales no solo tienen características muy parecidas a nivel general, sino que afrontan la problemática de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP y el reto de abastecer dignamente el servicio de agua potable. Esto, con la finalidad de

ubicar herramientas normativas que le den un peso a la propuesta a plantear en el capítulo de resultados en la presente investigación.

Si bien, los estudios analizados en este capítulo abordan de manera particular el fenómeno de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, en el Estado del Arte Internacional se evidencia con más fuerza una visión socio política de la problemática (Clichevsky, 2003; Serrano, 2005), incluso abordando con mayor agudeza las causas de ello por lo menos en el territorio colombiano (Gómez, 2010), lo cual desnuda en gran medida las causas del recrudecimiento del fenómeno en cuestión, dado que ha venido siendo no solo atendido de manera inadecuada, dejando toda la carga de las consecuencias a los territorios, cuando las causas raíces son del resorte del gobierno central, al ser un problema social del orden nacional.

Así mismo, se tocan aspectos referentes a la falta de regularización que atienda de manera integral esta problemática (Clichevsky, 2003), que lleva a que empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios como EMCALI, tengan serios problemas financieros con la pérdida de agua por la toma irregular a los sectores donde se presenta el fenómeno de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, sumado a un impedimento normativo durante décadas para que la empresa pueda realizar alguna intervención de tipo técnico, mucho menos tomar medidas coercitivas por estar fuera de su alcance.

Adicionalmente, algunos autores invocan las características que han influenciado la conformación de los Estados modernos, siendo protagonistas los modelos de mercado y la globalización, como los móviles de este fenómeno social y económico (Uribe, 2011), empujando a las personas del campo a que se trasladen a las urbes, en condiciones de pobreza y formando los denominados cordones de miseria en las periferias de estas, tal como sucede en Santiago de Cali.

Por su parte, el Estado del Arte Nacional presenta unos matices más diversos, desde la visión estética paisajista, simplista y excluyente de la realidad social (Molina, 2012), lo que ha conllevado a que este fenómeno sea atendido inadecuadamente y se filtren intereses particulares en las soluciones propuestas, que por obvias razones no resuelven la problemática; pasando por el reconocimiento de las comunidades que conforman estos Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP como agentes de crecimiento poblacional y espacial de las ciudades, imponiendo retos en su planificación (Rubiano, 2011), lo que es pertinente para la situación actual en Santiago de Cali; con el reconocimiento del capital social que se puede construir en estas comunidades (Salazar, 2016), el cual debe ser aprovechado para los procesos de formalización que se han impulsado anteriormente; culminando en los aportes académicos desde el punto de vista técnico y financiero que aportan en la solución desde el alcance que corresponde a EMCALI (Reyes, 2009; Monsalve y Uribe, 2011; Espinoza *et al.*, 2015).

Con esto, se puede conformar una idea amplia del aporte de la presente investigación, la cual reúne los aspectos sociales y económicos, con los técnicos y públicos, reconociendo las bases que se rescatan de la literatura que conforma el Estado del Arte construido.

## 5. Marco Referencial

### 5.1 Marco Teórico

#### 5.1.1 *Enfoque de Derechos y de Capacidades en el Sector Público*

Una propuesta alternativa de desarrollo que propone Martha Nussbaum (2011), es que los Estados se tracen objetivos claros frente a sus capacidades para solventar y/o garantizar los derechos de sus habitantes, lo cual requiere la creación de una batería de indicadores que midan estos logros y que claramente rebasan la simple medición del ingreso per cápita o el producto interno bruto como estándares para estimar el desarrollo.

La propuesta de Nussbaum (2011) no solo se basa en el ideal de lograr una cobertura en derechos al espectro de la población, sino en generar parámetros de comparación entre Estados para lograr no solo indicadores de gestión, sino experiencias sobre problemáticas sociales que puedan ser compartidas y crear con ello “una base para la comparación intercultural y los fundamentos teóricos sobre los principios constitucionales básicos” (p. 24).

Lo anterior, basado en que los derechos están claramente clasificados en los que se refieren a la libertad política y civil como de primera generación, así como los derechos económicos y sociales como los de segunda generación, sin que unos suplan a los otros (Nussbaum, 2011), siendo quizás los segundos los que tienden a vulnerarse con más facilidad en la actualidad.

Para entender la relación entre el enfoque de derechos humanos y el de capacidades en el sector público, es necesario comprender la evolución del primero y las demandas que ha venido creando sobre el segundo (Sen, 2004), dado que poco a poco los movimientos de reivindicación fueron agregando demandas a la falta de garantías que se tenía respecto a algún segmento

poblacional, los cuales reclamaban la falta de garantías frente a una o ambas generaciones de derechos. Unos ejemplos de ello en sus respectivos momentos de la historia fueron: los movimientos feministas, los sindicatos obreros; los ambientalistas, los animalistas, los grupos étnicos, personas con alguna condición de discapacidad, entre otros (Nussbaum, 2011). Todo esto, fue requiriendo desde adecuaciones estructurales y logísticas en el aparato estatal para cubrir dichas demandas, como una renovación en la normativa que estableciera el cumplimiento de estas como metas a cumplir.

Una realidad que se debe destacar frente al enfoque de derechos, es la ambigüedad que se ha generado frente a su apreciación por cuanto los diversos contextos en que se han presentado las respectivas reclamaciones sociales, como la extensa lista de intereses tanto comunes como particulares que esto ha convocado (Sen, 2004). Esto es precisamente lo que ha propiciado que se presenten fuertes críticas frente al enfoque de derechos (Nussbaum, 2011), el cual en gran parte ha sido subsanado con el desarrollo del enfoque de capacidades, dado que este genera "...la ventaja de tomar posiciones claras sobre estos temas en disputa, al tiempo que establece claramente cuáles son las preocupaciones motivadoras y cuál es el objetivo" (p. 24).

En consecuencia, el avance en el enfoque de capacidades ha representado la solución para garantizar unos mínimos en la consecución de justicia social al cubrir las demandas generadas desde el enfoque de derechos (Nussbaum, 2011). Para ello, el termino que entra en escena como fundamento para la justicia social es la dignidad, siendo este algo inajenable para todo ser humano, sin importar las condiciones físicas o socioeconómicas que tenga (Nussbaum, 2005; 2008).

**5.1.1.1 Características Ideales de las Capacidades en el Sector Público.** Las capacidades en el sector público deben contar como característica en cumplimiento de varias metas que en correspondencia garanticen un determinado derecho (Nussbaum, 2011).

Por ejemplo, el derecho a la libre expresión requiere: a) proporcionar una formación a toda la ciudadanía para que sean capaces de expresarse de manera elocuente y adecuada; b) generar los espacios para que las personas puedan ejercer su derecho a la libre expresión; c) promover el uso pertinente de esos espacios; d) crear un mecanismo para la captura de información sobre esas expresiones a modo de tramitarlas en la agenda pública o de gobierno según sea el caso; e) establecer una batería de indicadores que midan la gestión al respecto; y f) incluir estos resultados en los informes de gestión y rendición de cuentas (Nussbaum, 2011).

En ese sentido, otro gran reto que caracteriza a las capacidades es que estas deben garantizar los derechos para la diversidad poblacional o por lo menos estimarla en el momento de su generación, a la vez que armoniza las posiciones contrarias que puedan surgir frente a un tema en particular y se pueda construir consensos al respecto (Nussbaum, 2011), siendo el principal propósito la consecución de un bienestar general para toda la población.

Por consecuencias, el lenguaje de las capacidades debe ser muy bien estructurado, siendo esta otra característica a cumplir, a modo que sea bien aceptado por las diferentes posturas que confluyen alrededor de uno o más derechos que sean garantizados en dicha capacidad, cerrando toda posibilidad al rechazo por alguno de los actores involucrados (Nussbaum, 2011).

**5.1.1.2 La Clasificación de los Derechos y la Visión Ideal desde las Capacidades.** La clasificación de los derechos en primera generación para la libertad política y civil, de los derechos económicos y sociales como de segunda generación, ha propiciado el establecimiento de un

discurso erróneo frente a la dignidad de los seres humanos, dado que se promulga la garantía de los primeros como factor preponderante en detrimento de los segundos (Nussbaum, 2011).

Ciertamente, la crítica y cuestión que surge al respecto es: ¿Qué utilidad tienen la libertad política y civil, sino se cuenta con las condiciones para procurarse un desarrollo socioeconómico que garantice condiciones de dignidad? Lo anterior, teniendo en cuenta que los derechos que han sido históricamente violados son el acceso a una educación de calidad, condiciones dignas de alimentación, trabajo digno y bien remunerado, con lo cual se pueda propiciar la posibilidad de conseguir el sustento y demás condiciones de dignidad para los hogares (Nussbaum, 2011).

Por ende, es necesario que la visión desde el Estado sea equitativa en cuanto el deber de cumplir con ambas categorías de derechos, procurándose contar con la capacidad institucional instalada para ello (Nussbaum, 2011). Tal como lo expresó Sen (1984; 2004), los indicadores de gestión que preceden la visión consecusionalista de los gobiernos no puede ser insensible a la realidad humana, preocupándose solo por el logro de indicadores económicos atractivos, cuando ya es sabido que los mismos no reflejan la realidad de la sociedad y hasta se utilizan para ocultar sus falencias estructurales.

Al respecto, la propuesta de Martha Nussbaum (2011) es que la deontología sea la que regule la visión estatal frente a la creación estructural de sus capacidades, en orden a garantizar los derechos de su población sin distingo alguno de categorías, sino que sea un todo unificado para que ética y moralmente se construya una sociedad que se desarrolle de manera integral.

### **5.1.2 Enfoque de Política o Método Comparado**

**5.1.2.1 El Método Comparado como Enfoque de Política.** Sin duda alguna los procesos de colonización desde los países Europeos al continente Americano, con toda la diversidad que ello representó, hicieron de este último un espacio entre los reconocidos como “sitios abiertos o soberanías abiertas” (López, 2015, p. 120), dado que a partir de esta época hasta el presente, la constante incorporación de materiales y de la política internacional o extranjero, mayormente desde Europa, ha sido la característica de los ordenamientos jurídicos en los países que conforman esta región.

Con el pasar del tiempo, se hizo evidente que los asuntos o problemas de la sociedad se presentan en su mayoría en todos los contextos, diferenciándose prácticamente en la forma en que estos son atendidos por cada país, pero con la novedad que muchos de estos asuntos fueron pasando a ser compartidos entre países y hasta regiones, sea por conveniencia o desborde de capacidad instalada para atenderlos, generando con ello un “espacio transnacional” (López, 2015, p. 121), los cuales se caracterizan por la apertura de las fronteras jurídicas y normativas con la finalidad de adoptar nuevas normas que permitan la convergencia entre países para un campo determinado, como lo ha sido los Tratados de Libre Comercio, por mencionar un ejemplo palpable.

Partiendo de las dificultades que se han presentado históricamente para lograr unos resultados fiables luego de intentar aplicar la política o derecho comparativo, dado la falta de consolidación y estandarización de un método para ello. López (2015) sostiene que es a partir de la década de los 90 cuando se empieza a madurar los lineamientos que conformaron lo entendido como el Método Comparado, propiciando una consolidación de todo el conocimiento acumulado

en materia, al punto de llegarse a considerar el establecimiento de este campo como toda una disciplina jurídica.

En el año de 1900 se desarrolló en París el Primer Congreso Internacional de Derecho Comparado, en el cual se destacó el denominado Manifiesto de Lambert (López, 2015), documento que recopilaba los más destacados avances que se tenían a la fecha en la práctica de la política y derecho comparado a nivel mundial.

La producción de textos hasta la fecha, fue compilada por Lambert en tres puntos fundamentales: a) el estudio de las políticas en los pueblos antiguos mediante la etnología; b) la evolución histórica de los sistemas jurídicos; y c) las doctrinas de base que comprendían todo este proceso evolutivo (López, 2015). En esos hallazgos, Lambert construyó un árbol genealógico idiomático para el continente europeo.

Por otro lado, la práctica del método comparado según Lambert, respondía principalmente a dos intereses: 1) conocer la evolución de las políticas en el mundo; 2) búsqueda de equivalencias funcionales para propósitos definidos y particulares (López, 2015). Para este segundo grupo, Lambert identifica tres categorías a saber:

- Los que buscan material, insumos y hasta plataformas para sus propias reformas normativas.
- Los que desean afianzar y conocer mucho más sobre el sistema normativo propio.
- Los que desean consolidar un campo de estudios, corriente de la cual se desprenden e identifican los teóricos de los años 90, cuyo fin se elevó a constituir una disciplina.

Con una importante evolución en materia, los teóricos de los años 90 resolvieron consolidar metodológicamente la aplicación de la política y el derecho comparado (López, 2015), los cuales de manera generalizada se relacionan en los siguientes pasos:

- Principio básico: la práctica de la política y el derecho comparado deben basarse en una comparación puntual y específica, a modo que pueda ser insumo para alimentar la literatura sobre la política internacional.
- Similitudes y diferencias: los resultados iniciales del ejercicio de comparación, debe ser el hallazgo de las características similares y las diferencias entre las normas en comparación, siendo por ejemplo la base doctrinal una de ellas.
- Entender las formas de atender los diversos asuntos: partiendo de conocer similitudes o diferencias sustanciales, como son la base doctrinal, se puede entender el porqué de las formas en cómo se han venido tratando los diversos asuntos sociales en cada país.
- Las equivalencias funcionales: estas obedecen al hallazgo de materiales que pueden ser incorporados de un cuerpo normativo a otro, según sea la necesidad a suplir como la posibilidad de hacerlo según la calidad en similitud.
- Capacidad argumentativa: a partir de conocer y entender de manera estructural de las políticas y cuerpos normativos comparados, se cuenta con la posibilidad de realizar las respectivas argumentaciones según sea la intención particular.
- Diagnosticar las brechas jurídicas: en relación a todo lo anterior, se pueden generar diagnósticos técnicos que demuestren las posibles brechas que existan entre las políticas y cuerpos normativos comparados.

- Enfoque de comparación puntual: se recalca la necesidad de puntualizar en la mayor medida posible los objetivos de comparación, para que los resultados sean fiables, dado que la generalización no es muy útil.
- Ser respetuoso con las diferencias: en claro que se van a encontrar diferencias grandes o pequeñas entre políticas y cuerpos normativos en el proceso de comparación, por lo cual se requiere de una clara objetividad como profesional.

#### **5.1.2.2 El Método Comparado Como Punto de Convergencia en las Ciencias Políticas.**

Como ya se ha mencionado anteriormente, la aplicación de la política y el derecho comparado ha tenido un extenso y amplio despliegue, no solo para los académicos del derecho y el análisis de políticas sino desde otras disciplinas del conocimiento comprendidas en las Ciencias Políticas, en relación tanto a la necesidad de estudiar los ordenamientos jurídicos, como los demás fenómenos que afectan las sociedades y que por generalidad traspasan fronteras (Morán, 2002).

Por ello, Morán (2002) explica por qué fue necesario establecer con claridad los fundamentos metodológicos al respecto mediante la investigación, así como la adecuada divulgación de estos resultados con la docencia.

En consecuencia, Morán (2002) respalda la noción que la política y el derecho comparado parten de sus conceptos claves: a) funcionamiento que hace referencia a la forma particular que compone cada sistema normativo y por ende rige su aplicación a cada problema o asunto en particular; y b) el contexto que soporta o en gran parte explica por qué cada ordenamiento jurídico funciona de manera particular.

A partir de lo anterior, Morán (2002) propone unos principios básicos para la aplicación del método comparado, los cuales se relacionan a continuación:

- El método comparado se fundamenta explícitamente en hacer una comparación, la cual retroalimenta a la política derecho internacional.
- La comparación debe generar conocimientos frente a las similitudes y diferencias entre los diversos sistemas jurídicos.
- El objetivo final desde ser el establecimiento de las diferencias y similitudes entre los sistemas jurídicos, entendiendo el porqué de estas.
- Con lo anterior, se puede lograr ubicar las equivalencias funcionales entre distintos sistemas jurídicos.
- El derecho comparado debe ser un punto de convergencia entre diferentes disciplinas del conocimiento, no solo entre las que comprenden las Ciencias Políticas.
- Propiciar la constante actualización bibliográfica que resulte de la evolución de los diferentes sistemas jurídicos, como base para la retroalimentación general.

## **5.2 Marco Conceptual**

### ***5.2.1 Asentamientos Humanos Ilegales Precarios***

Según la Ley 2044 de 2020, se entiende por asentamiento humano ilegal precario, como los hogares que presentan “...condiciones urbanísticas de desarrollo incompleto, en diferentes estados de consolidación, cuyas construcciones se encuentran ubicadas en predios públicos y/o privados sin contar con la aprobación del propietario y sin ningún tipo de legalidad, ni planificación urbanística” (Congreso de Colombia, 2020, p. 1).

En la misma Ley, se deja claridad sobre las características de estos Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, siendo los siguientes: 1) no contar con una formalización completa de su estructura y falta de redes de soporte; 2) presentar riesgos mitigables ; 3) estar

dentro de un contexto deficiente en vías de acceso, equipamientos en el espacio público; 4) condiciones deficientes y de vulnerabilidad; 5) carencia en el acceso de servicios públicos y sociales; 6) condiciones palpables de pobreza y/o ser víctimas de desplazamiento forzoso.

Atendiendo los intereses de la presente investigación, los puntos 5 y 6 representan los más relevantes dentro de las características que conforman esta definición.

### **5.2.2 Política Social**

La Política Social en el contexto colombiano, tiene como propósito “...lograr que todos los colombianos tengan acceso a educación de calidad, a una seguridad social equitativa y solidaria,... promoviendo...mecanismos de promoción social efectivos.” (DNP, 2022).

En ese sentido la Comisión Económica Para América Latina y el Caribe – CEPAL (2014), argumenta que un enfoque de derechos en la protección social, no solo obedece a una obligación legal de los Estados, sino que tiene otros propósitos, tales como: 1) fortalecer los sistemas de protección social, especialmente los regímenes no contributivos; 2) definir el nivel de atención en protección social; 3) reducir las brechas sociales y exclusión social; 4) la coordinación interinstitucional para los propósitos anteriores; y 5) establecer lineamientos para movilizar la sociedad en pro de mitigar toda forma de discriminación social.

### **5.2.3 Derechos de Segunda Generación**

Según la Corte Internacional de Derechos Humanos – CIDH (2022), define como derechos de segunda generación, los “...Derechos Económicos, Sociales y Culturales tienen como objetivo fundamental garantizar el bienestar económico, el acceso al trabajo, la educación y a la cultura, de tal forma que asegure el desarrollo de los seres humanos y de los pueblos”.

#### **5.2.4 Daño Patrimonial**

El Consejo de Estado (2009), define que el daño patrimonial:

“...consiste fundamentalmente en una lesión del patrimonio público, representada en el menoscabo, disminución, perjuicio, detrimento, pérdida o deterioro de los bienes o recursos públicos o de los intereses patrimoniales del Estado, por una mala gestión fiscal, fenómeno que sucede en el caso del pago de multas, sanciones e intereses de mora, de una entidad pública a otra.” (p. 1).

#### **5.2.5 Agua Potable y Saneamiento Básico**

El Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, define como agua potable y apta para el consumo humano, la que “...cumple con las características físicas, químicas y microbiológicas, de tal manera que no genera un riesgo para la salud” (Minsalud, 2015, p. 1). Así mismo, esta no debe tener olor, objetos sólidos, sabor y ser completamente transparente.

Por su parte, el saneamiento básico se comprende como “...el conjunto de técnicas que permite eliminar higiénicamente residuos sólidos, excretas y aguas residuales, para tener un ambiente limpio y sano.” (Minsalud, 2015, p. 2).

### **5.3 Marco Normativo**

Las normas que enmarcan la presente investigación relacionan en la Tabla 1:

Tabla 1

## Marco Normativo

Tipo de Norma	Número/ Fecha	Título	Artículo	Análisis
Constitución Política de Colombia	1991	Por el cual se establecen los principios, derechos, deberes, y garantías del pueblo colombiano y la organización del estado.	Artículo 2do.	Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo. Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares.
Ley	142 de 1994	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones	Artículo 2do	En su numeral 2.1 obliga a garantizar la calidad del bien objeto del servicio público y su disposición final para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios; así como en el numeral 2.2 se debe cumplir con ampliación permanente de la cobertura mediante sistemas que compensen la insuficiencia de la capacidad de pago de los usuarios.
Ley	373 de 1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua	Artículo 1ro	Todo plan ambiental regional y municipal debe incorporar obligatoriamente un programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Se entiende por programa para el uso eficiente y ahorro de agua el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico.
Ley	1933 de 2018	Por medio de la cual se categoriza al Municipio de Santiago de Cali en Distrito Especial, Deportivo, Cultural, Turístico, Empresarial y de Servicios	Artículo 1ro.	La presente Ley tiene como objeto dotar al Municipio de Santiago de Cali, de facultades e instrumentos legales, que le permitan cumplir las funciones y prestar los servicios a su cargo; así como promover el desarrollo integral de su territorio para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.
Ley	2044 de 2020	Por el cual se dictan normas para el saneamiento de predios ocupados por asentamientos humanos ilegales y se dictan otras disposiciones	Artículo 1ro.	La presente Ley tiene por objeto sanear de manera definitiva la propiedad de los asentamientos humanos ilegales consolidados y precarios en bienes baldíos urbanos, bienes fiscales titulables, y los que existan en predios de propiedad legítima a favor de particulares, cuya ocupación o posesión, sea mayor de diez (10 años) y cumplan con los requisitos establecidos en la presente Ley, de igual modo la titulación de predios de uso público a favor de entidades territoriales, a fin de materializar el principio de equidad que permita el cumplimiento de las garantías ciudadanas en el marco del Estado Social de Derecho
Decreto	564 de 2006	Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos; a la legalización de asentamientos humanos constituidos por viviendas de Interés Social, y se expiden otras disposiciones	Artículos 122 al 131	Título IV: Legalización de Asentamientos Humanos
Decreto	1272 de 2017	"Por el cual se adiciona el Capítulo 2, al Título 7, de la Parte 3, del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015, que reglamenta parcialmente el artículo 18 de la Ley 1753 de 2015, en lo referente a esquemas diferenciales para la prestación de los servicios de	Todo el articulado	Establece las condiciones para poder prestar servicios públicos domiciliarios a las zonas no reguladas, ocupadas por asentamientos humanos informales o ilegales, antes impedidos por las normas en materia.

		acueducto, alcantarillado y aseo en zonas de difícil acceso, áreas de difícil gestión y áreas de prestación, en las cuales por condiciones particulares no puedan alcanzarse los estándares de eficiencia, cobertura y calidad establecidos en la ley."		
Resolución	151 de 2001	Regulación integral de los servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo	Todo el Articulado	Todas las disposiciones a la prestación de servicios públicos de acueducto y las obligaciones de los entes territoriales en materia.
Resolución	315 de 2005	Por medio de la cual se establecen las metodologías para clasificar las personas de acueducto, alcantarillado y aseo de acuerdo con un nivel de riesgo	Artículos 1 al 8, 10 al 12	Metodologías por medio de la cual EMCALI es clasificada como empresa prestadora de servicios públicos domiciliarios de Categoría 1, por contar con más de 8000 suscriptores en los servicios de acueducto y alcantarillado, por ende se establecen los riesgos que debe administrar
Resolución	688 de 2014	Por la cual se establece la metodología tarifaria para las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado con más de 5.000 suscriptores en el área urbana	Todo el articulado	Establece los indicadores de gestión de las empresa prestadora de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado Categoría 1, frente a la pérdida de agua y recuperación de la misma
Acuerdo	0411 de 2017	Por el cual se adopta la política pública de mejoramiento integral del hábitat de los asentamientos humanos precarios del Municipio de Santiago de Cali - MI HABITAT	Todo el articulado	Genera lineamientos locales para actuar frente a los asentamientos humanos ilegales precarios – AHIP

Fuente: elaboración propia tomado de normatividad colombiana.

#### 5.4 Marco Contextual

Tal como lo describe Camacho (2006), la historia reciente de Santiago de Cali se puede describir en siete periodos, siendo la primera contemplada entre los años de 1930 y 1945, donde se empezaron a evidenciar por parte de las administraciones los problemas que aquejaban la ciudad y superaban las estadísticas presentadas décadas atrás, con lo cual se planteó la creación de un organismo que se encargara de los servicios públicos.

En ese sentido, se pasa al segundo periodo entre 1945 y 1960 que fue marcado por el inicio de grandes obras de infraestructura pública, orientadas a suplir las necesidades en los servicios públicos de energía eléctrica tanto para Santiago de Cali como Yumbo (Camacho, 2006). Esto como respuesta a un crecimiento poblacional desmedido que se presentaba en la ciudad.

Para el tercer período comprendido entre los años de 1961 y 1970, si bien se redujo el fenómeno de crecimiento poblacional, se presentó la conformación de zonas o barrios irregulares y Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, conocidos coloquialmente como invasiones (Camacho, 2006). Esta situación se conecta con el cuarto periodo, el cual se relaciona directamente con un hito histórico que marco a la ciudad hasta el momento actual, los VI Juegos Panamericanos del año 1971, que naturalmente demandaron la construcción de grandes e importantes obras de infraestructura pública, como escenarios deportivos y la ampliación de vías, por lo que “...una vez más, los servicios públicos de la ciudad fueron puestos a prueba” (Camacho, 2006, p.83). Con ello, se reanudó el fenómeno de migración hacia Santiago de Cali como consecuencia de la demanda de mano de obra.

El quinto periodo corresponde a la década de los 80, cuya principal característica fue la consolidación de los carteles de la droga, dedicados tanto a producir como comercializar cocaína, tomando como base una red de lavado de activos construida por estos mismos, como modelo para funcionar económicamente (Camacho, 2006). Con esto, se incrementaron las actividades delictivas en la ciudad (López, 2008), que sumado al accionar de los grupos armados al margen de la Ley en la región del pacífico colombiano, se dio inicio al fenómeno de desplazamiento que ubicó a Santiago de Cali como epicentro receptor de las comunidades de desplazados especialmente de los Departamentos del Cauca y Nariño, las cuales fueron en su mayoría asentadas generalmente de manera irregular en el Distrito de Aguablanca y demás periferias de la ciudad, haciéndola realmente extensa y con enormes desafíos en cuanto a los servicios públicos (Camacho, 2006). Todo esto, se evidenciaba a la par que se consolidaba la conocida “burbuja” económica producto de la inyección de capitales por parte de los carteles de la droga, atrayendo por esa razón a más migrantes de otras regiones, en ocasión a todo lo que ello representó (Rocha, 2000).

La década de los 90 corresponde al sexto periodo (Camacho, 2006), en la cual se presentó una crisis económica a la par de un deterioro de las finanzas públicas, sumado a que la ciudad presentaba una desfavorable calificación en el índice de necesidades básicas insatisfechas – NBI (Banco de la República, 2014). Como consecuencia de la crisis fiscal y financiera del entonces Municipio de Santiago de Cali, también se vio comprometida EMCALI, afectando no solo los ingresos que esta representa para la ciudad sino el desarrollo de las obras de infraestructura en servicios públicos que le compete (Caicedo, 2006). Según Camacho (2007), esta crisis en EMCALI se presentó por la interrupción continua en los planes y procesos, dado el constante cambio de Gerentes con ocho de ellos en menos de 10 años, lo cual correspondía en parte a la continua interferencia política que condicionaba el rumbo de la empresa, así como contratación de personal que representaba el 38% de las obligaciones, que unido a problemas en la actualización tarifaria y debilidad en los procesos de facturación y recaudo, propició un desbalance en las finanzas.

En efecto, el séptimo periodo que describe Camacho (2006) el cual inicia a partir del año 2000, tuvo como gran característica las intervenciones de EMCALI y el Municipio. En cuanto a la primera, se explica por los conflictos de interés que iniciaron entre los años 1994 y 1996, impidiendo que la empresa se adaptara oportunamente a los cambios en el sector impuestos vía regulación por medio de las Leyes 142 y 143 de 1994 (Varela, 2008). La mencionada crisis tuvo como punta de lanza la falta de definición sobre el modelo de negocio que se debía adoptar, dado que tan solo en cuatro años entre 1996 y 2000, se tuvo un fallido intento de convertir la empresa en un holding corporativo, debiendo regresar a la antigua figura de Empresa Industrial y Comercial del Estado – EICE, titubeo que tan solo entre los años 1996 al 2000, generando una insostenible crisis financiera que provocó la intervención por la Superintendencia de Servicios Públicos el día

3 de abril del año 2000 (Varela, 2008). Como lo relata Varela (2008), para entonces EMCALI registraba \$25.000 millones COP como margen operativo negativo, sumado a \$3 billones COP en deudas y pasivos pensionales por el orden de \$1.1 billones COP.

Por su parte, en respuesta a las nuevas exigencias para los municipios por parte de la nueva Constitución Política, el entonces Municipio de Santiago de Cali para el año de 1996 adoptó una importante reforma administrativa y estructural mediante el Decreto 01 del año 1996 (Alcaldía de Santiago de Cali, 1996), la cual se caracterizó por ampliar las obligaciones sin contrarrestar los ingresos para soportarlo, generando con ello una compleja crisis a nivel fiscal y financiero, lo que llevó a la intervención por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público en el año 2001.

En consecuencia, a partir de la intervención se retornó a una estructura reducida con una nueva reforma administrativa y estructural mediante el Decreto Extraordinario 0203 del año 2001 (Alcaldía de Santiago de Cali, 2001), cuya finalidad era reducir considerablemente los gastos de funcionamiento y costos operativos. Sin embargo, una vez se mejoró la gestión fiscal y financiera del entonces Municipio, se llevó a cabo una nueva reforma administrativa y estructural por medio del Decreto Extraordinario 0516 del año 2016, aumentando los organismos en relación a los asuntos públicos a atender, buscando mejorar la relación con la ciudadanía y su atención (Alcaldía de Santiago de Cali, 2016).

Posteriormente, el 1ro de agosto del año 2018 se elevó la categoría de Santiago de Cali a Distrito Especial, Deportivo, Cultural, Turístico, Empresarial y de Servicios, por medio de la Ley 1933 de 2018 (Congreso de Colombia, 2018), demandando una nueva reforma administrativa y estructural, mucho más compleja que la inmediatamente anterior, con un modelo descentralizado

que responde a la conformación de Localidades, lo que requiere una nueva forma de atender los asuntos de la sociedad, como son los presentados en la presente investigación.

### **5.5 Análisis al Marco de Referencia**

El análisis que se propone para el presente marco de referencia, conlleva a comprender la relación que tiene entre sí cada uno de los marcos que lo componen, al igual que su aporte a la solución final que se propone en el capítulo de resultados en la presente investigación. Dicho esto, se comprende la propuesta de analizar el fenómeno social de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP en Santiago de Cali desde una visión de Política Social, con los aportes que hace Martha Nussbaum (2011), quien escudriña de manera técnica y procedimental la forma en que los gobiernos vienen actuando frente a problemáticas sociales complejas, que por lo general rebasan las capacidades previamente establecidas.

Precisamente, la postura de Nussbaum (2011) es claramente un enfoque en derechos, pero sustentada en una clarificación y categorización de estos, con la finalidad de evidenciar las falencias por parte de los gobiernos en garantizar los derechos de manera integral, llegando incluso a puntualizar la visión limitada que se viene presentando, garantizando apenas los derechos de primera generación comprendidos en la libertad política y civil, dejando mucho que desear con la promoción económica y social como los derechos de segunda generación. Claramente, los primeros son fundamentales, pero no menos importantes los segundos para superar dificultades estructurales de sociedad, tal como se presenta en los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, por lo menos en Santiago de Cali.

El otro aporte teórico es tomado de Morán (2002) y López (2015), con el enfoque de política comparada para analizar a Lima – Perú y Caracas – Venezuela cuyos contextos y

problemáticas frente a los AHIP son similares a los de Santiago de Cali, con la finalidad de ubicar equivalencias funcionales en las políticas que han promulgado frente a ello, las cuales puedan aportar a la propuesta de solución a plantear, partiendo de una búsqueda en el cumplimiento de los derechos de segunda generación, en relación con lo propuesto por Nussbaum (2011).

Teniendo claro el aporte y relación entre las propuestas teóricas citadas, se pasa al marco conceptual, cuyo contribución es fundamental para sentar las bases terminológicas de la investigación, unificando el criterio que se va a tener al respecto, respetando y priorizando los conceptos oficiales que por normativa se tienen al respecto. Con esto, se pretende evitar divergencias en la interpretación de la investigación, al tiempo que se da dirección y claridad a lo que se quiere alcanzar con la propuesta de solución a plantear.

Precisamente, el marco normativo ilustra tanto los alcances como los límites que por ley se cuentan, adicional de aportar herramientas para la propuesta de solución a desarrollar, la cual está basada en los aportes teóricos y la claridad conceptual recogida hasta este punto. Para terminar de cerrar la información necesaria para estudiar y comprender el fenómeno, con lo cual se construye la propuesta de solución, viene el marco contextual para ilustrar sobre las características de Santiago de Cali como contexto de la investigación, entendiendo la evolución de la ciudad como tal y la forma en que el fenómeno de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP se fue presentando y posteriormente afianzando. Con esto, se logra entender el problema con amplitud y profundidad para poder formular una propuesta de solución con la mayor pertinencia posible, rescatando los aportes de los marcos anteriores.

## 6. Metodología

### 6.1 Tipo, Diseño y Método de la Investigación

El tipo metodología de investigación utilizada fue de tipo cualitativo con un alcance descriptivo, dado que este permite hacer una evaluación a procesos, decisiones y acciones tomadas frente a realidad, situación problemática o circunstancias de un contexto en particular que no pueden ser explicadas con números o de manera cuantitativa, con lo cual se puede comprender un fenómeno social y generar soluciones a partir de ello (Cebreiro y Fernández, 2004).

Para responder al objetivo general y objetivos específicos planteados, el estudio se diseñó en dos partes: 1) se llevó a cabo una revisión documental (Aleixandre-Benavent *et al.*, 2014), en el cual se aplican los enfoques de análisis de políticas públicas sobre el stock normativo y programático que se ha generado frente a la temática estudiada (Roth, 2018), al igual que el enfoque de política comparada con el análisis a contextos similares a Santiago de Cali donde se hayan formulado y aplicado políticas y programas al respecto (Gunturiz *et al.*, 2018; López 2015; Morán, 2002); 2) se utilizó la información recopilada como base para construir la propuesta de mecanismo que mitigue el detrimento patrimonial de EMCALI EICE ESP por tomas irregulares de agua en Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, aplicando el enfoque pragmático de la acción pública (Zittoun, 2016; James, 2016), mediante un esquema estructural que permita tener una guía de acción y un posterior seguimiento al proceso completo.

### 6.2 Recolección de la Información

La información recolectada en la presente investigación se clasifica en: a) información de fuente primaria, la cual deriva de datos o documentos oficiales, como son políticas y programas,

informes de gestión y estadísticos de organismos públicos; y b) información de fuente secundaria que responde a textos que, producidos a partir del uso de fuentes primarias, como son otras investigaciones o tesis, como artículos en revistas especializadas, entre otros.

### 6.3 Categorías de Análisis

Partiendo de los objetivos específicos establecidos, se construyen las categorías de análisis para la presente investigación, como lo refleja la Tabla 2:

**Tabla 2**

#### *Categorías de Análisis*

CATEGORÍAS DE ANÁLISIS			
OBJETIVO ESPECÍFICO	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	DEFINICIÓN OPERATIVA
Caracterizar los datos y cifras sobre las pérdidas de agua potable por toma irregular en AHIP de Santiago de Cali.	Datos y cifras AHIP	Datos de AHIP en Cali	Caracterización y evolución del fenómeno de AHIP en Cali
		Cifras impacto general AHIP	Identificación impacto de AHIP
		Cifras EMCALI en pérdidas de agua por AHIP	Impacto en finanzas de EMCALI
Analizar las políticas y programas que atienden el fenómeno de los AHIP a nivel nacional y local.	Políticas y Programas	Políticas y Programas sobre AHIP	A nivel Nacional y Departamental
			A nivel Local
		Políticas y Programas sobre agua potable	A nivel Nacional y Departamental
Realizar una comparación sobre políticas y programas aplicados en AHIP en contextos similares a Santiago de Cali.	Análisis comparativo	Contextos similares a Santiago de Cali	Políticas y Programas sobre AHIP y toma irregular de agua
Diseñar la propuesta del mecanismo que permita reducir las pérdidas de agua por toma irregular en AHIP de Santiago de Cali.	Mecanismo para reducir tomas irregulares de agua en AHIP.	Dimensión Normativa	Sustento Normas Nivel Nacional
			Sustento por Referentes Internacionales
			Sustento por Normas Locales
		Dimensión Técnica	Propuesta Estratégica
			Mecanismo Operativo

Fuente: elaboración propia basado en autores y normas citadas en el marco referencial.

#### 6.4 Procedimiento Metodológico

Tomando como guía el desarrollo de los objetivos específicos establecidos, se lleva a cabo un procedimiento metodológico por fases, con el fin de lograr el cumplimiento del objetivo general a la vez que se responde la pregunta de investigación formulada.

- Fase caracterización de los datos y cifras sobre las pérdidas de agua potable por toma irregular en AHIP de Santiago de Cali: se analizan toda la información oficial frente al fenómeno de los AHIP, así como su implicación en las pérdidas de agua potable por tomas irregulares y el impacto que ello representa para la situación financiera y patrimonial de EMCALI EICE ESP.
- Fase de análisis a las políticas y programas que atienden el fenómeno de los AHIP a nivel nacional y local: se realiza un análisis de los recursos normativos y programáticos que se han desarrollado tanto a nivel nacional, departamental y local sobre el fenómeno de los AHIP y el impacto que, del mismo a nivel general, específicamente por toma irregular de agua potable.
- Fase comparación sobre políticas y programas aplicados en AHIP en contextos similares a Santiago de Cali: se estudian los referentes a nivel internacional donde se formularon y aplicaron políticas y programas sobre el fenómeno de los AHIP y su impacto a nivel general con enfoque a la toma irregular de agua potable.
- Fase diseño de la propuesta del mecanismo que permita reducir las pérdidas de agua por toma irregular en AHIP de Santiago de Cali: una vez se desarrollan los tres primeros objetivos específicos, se toma la información recopilada como insumo para la construcción de la propuesta del mecanismo que mitigue el detrimento patrimonial de

EMCALI EICE ESP por toma irregular de agua en los AHIP, a partir de la dimensión normativa que cobijaría la propuesta como la dimensión técnica que la viabiliza y soporta, respondiendo de esta forma al objetivo general planteado. Esta propuesta se construye mediante un esquema estructurado que permite conocer el paso a paso a seguir en la formulación e implementación del mecanismo propuesto, incluyendo con ello la dimensión normativa y técnica que conforman este tipo de intervenciones.

### **6.5 Consideraciones Éticas**

Como consideraciones éticas se protegen los derechos de autor sobre los documentos y artículos consultados, según lo establecido en la Ley Estatutaria 1581 de 2012 (Congreso de Colombia, 2012) y en la Ley 1915 de 2018 (Congreso de Colombia, 2018). Igualmente, al tratarse de fenómenos sociales de alto impacto, donde confluyen intereses diversos, se respetan las nociones de ética y reflexividad (Singer, 1979).

## 7. Desarrollo y Discusión

El presente punto representa el desarrollo de la investigación mediante la respuesta a los objetivos específicos establecidos, con lo cual se resuelve el objetivo general determinado y la pregunta de investigación formulada.

### 7.1 Caracterización de Datos y Cifras Sobre de Pérdidas de Agua Potable Por Toma Irregular en AHIP en Santiago de Cali

#### 7.1.1 *Evolución y Situación Actual de los AHIP en Santiago de Cali*

La información disponible sobre la evolución que han tenido los Asentamientos Humanos de Desarrollo Incompleto – AHDI en Santiago de Cali, proviene principalmente de un estudio que realizó la Universidad del Valle desde su Centro de Investigaciones y Documentación Socioeconómica – CIDSE y la Dirección de Extensión y Educación Continua, para la Alcaldía Distrital de Cali titulado “Una mirada a los asentamientos informales de Cali” (Univalle, 2020).

Este estudio está basado tanto en el análisis de datos del Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales – SISBEN III, el Plan Jarillón y las Víctimas del Conflicto Armado, con la finalidad de aportar insumos en la generación de soluciones a las problemáticas sociales “relacionadas con el desarrollo urbano y social en áreas vulnerables como los AHDI<sup>2</sup>” (Univalle, 2020, p. 2).

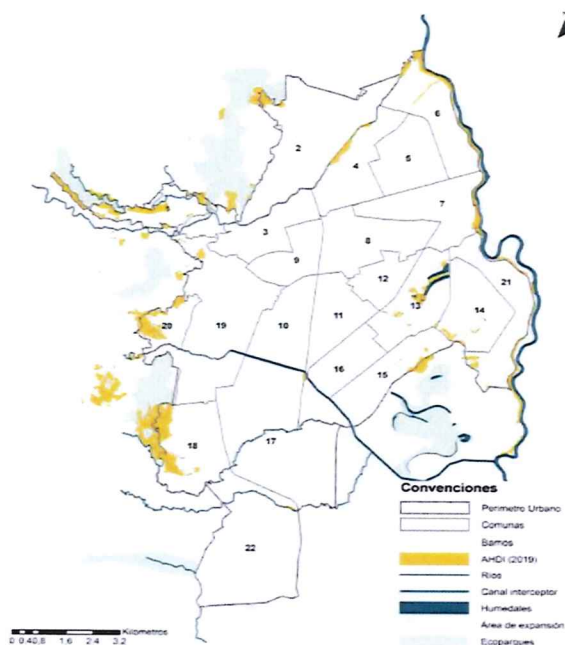
---

<sup>2</sup> Mediante el Decreto Municipal 419 de 1999, en Santiago de Cali se denominan estas comunidades como Asentamientos Humanos de Desarrollo Incompleto – AHDI. DOI: [www.cali.gov.co/aplicaciones/boletin\\_publicaciones/imagenes\\_documentos\\_decretos/BWn5teLeWL1517580653.pdf](http://www.cali.gov.co/aplicaciones/boletin_publicaciones/imagenes_documentos_decretos/BWn5teLeWL1517580653.pdf)

Según informes de gestión de la Secretaría de Vivienda de Santiago de Cali, los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP presentaron un incremento del 67% entre los años 2000 y 2013, registrando un estimado de 38.400 familias viviendo en estos AHIP ubicados en el área urbana (Univalle, 2020). En los registros oficiales, “la localización de los asentamientos registrados por la administración municipal quedó establecida en el mapa de asentamientos precarios adoptado como anexo en la Política Pública de Mejoramiento Integral del Hábitat – MiHábitat” (p. 51). Lo anterior, se ilustra a continuación en la Figura 6:

### Figura 6

*Zonas con AHI en Cali al año 2019*



*Nota:* Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 53), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI:

<https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

La Figura 6 ilustra las zonas donde están ubicados los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, los cuales se caracterizan por ocupar tanto las periferias de la ciudad incluyendo las laderas al occidente de la ciudad, como las riveras de los ríos, principalmente el Río Cauca al oriente y en segundo lugar la rivera del Río Cali, registrándose en esa última actualización de la vigencia 2019, un total de 195 polígonos del perímetro urbano ocupados por AHIP (Univalle, 2020), superando en 47 los que se habían censado para el momento de promulgar la Política Pública MiHábitat, cuya finalidad fue intervenir estos AHIP (Concejo de Cali, 2017b). La Tabla 3 ilustra el porcentaje de crecimiento que presentaron estos Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP entre el 2015 y 2019.

**Tabla 3**

*Crecimiento de AHI en Cali entre 2015 y 2019*

Unidad de análisis	Total Ha. (POT 2014)	Área en AHI (Ha.)			
		2015	2019	Dif. (Ha.)	Tasa (%)
Perímetro urbano	11920,6	-	-		-
AHI	-	516,9	606,4	89,5	17,3
AHI dentro del perímetro urbano	-	308,1	334,4	26,3	8,5
Área de estudio	2505,0	-	-	-	-
AHI dentro del área de estudio	-	214,3	236,7	22,3	10,4
Comuna 1	384,2	73,9	62,8	-11,1	-15,0
Comuna 13	473,7	31,7	28,4	-3,3	-10,4
Comuna 14	454,3	10,1	10,1	-0,1	-0,6
Comuna 15	406,0	15,8	8,8	-7,0	-44,3
Comuna 18	542,9	48,9	74,2	25,3	51,7
Comuna 20	243,9	33,9	52,4	18,5	54,6

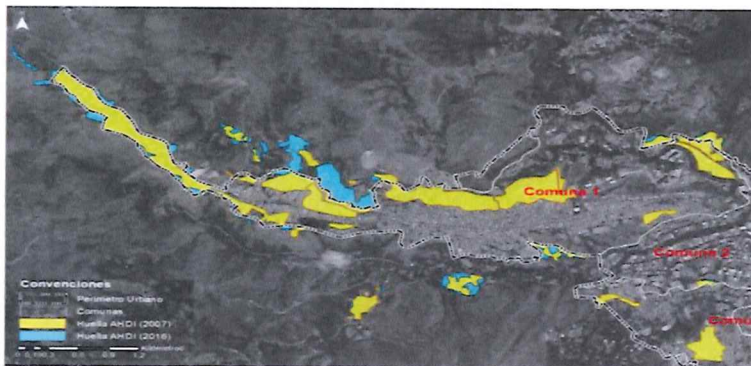
*Nota:* Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 54), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI: <https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

Como se pudo observar en la Tabla 3, el crecimiento porcentual de área ocupada por Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP fue del 17,3% entre las vigencias 2015 y 2019, siendo un 8,5% dentro del perímetro urbano (Univalle, 2020); al tomar las bases de datos del SISBEN III, se encontró que de las 167.000 viviendas registradas en este sistema, 10.032 estaban en estos AHIP para un 6%, logrando identificar a 38.063 personas registradas en la base de datos SISBEN III como habitantes de estos AHIP.

Para el análisis segregado por comunas priorizadas en este estudio, donde se encuentran tres en la parte occidental de la ladera y otras tres en la zona oriente, se cuenta con datos entre las vigencias 2007 y 2016, sumado al censo poblacional del año 2018 (Univalle, 2020). A continuación, la Figura 7 ilustra los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP en la Comuna 1, ubicada al occidente en la zona de ladera, sobre la vía que conduce al Mar Pacífico.

### Figura 7

*Mapa de AHI en Comuna 1 de Cali entre 2007 y 2016*



*Nota:* Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 62), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI:

<https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

Respecto al censo poblacional del año 2018, la Comuna 1 tuvo 44.214 personas censadas, de las cuales el 97,4% estaban registradas en el SISBEN, siendo 5.311 personas ubicadas en los AHIP, para un 12% de la población que compone esta Comuna. Por su parte, la Tabla 4 demuestra el crecimiento porcentual en hectáreas que presentaron estos AHIP en la Comuna 1 de Santiago de Cali, entre las vigencias 2007 y 2016 (Univalle, 2020).

**Tabla 4**

*Crecimiento de AHI en Comuna 1 de Cali entre 2007 y 2016*

Asentamientos	Área de AHDI en Hectáreas (Ha)			
	Área 2007	Crecimiento 2016	Área total en 2016	Tasa de crecimiento (%)
Patio Bonito	18,6	5,3	23,9	28,5
El Realengo	10,8	0,0	10,8	0,0
Puente Azul-Bajo Aguacatal	11,6	0,2	11,8	1,7
Montañitas	2,7	3,6	6,3	133,3
Alto Aguacatal	5,4	0,4	5,8	7,4
Las Palmas I	4,1	2,2	6,3	53,7
Las Palmas II	4,7	0,0	4,7	0,0
Alto Aguacatal-El Diamante	3,6	0,2	3,8	5,6
Atenas	2,6	2,1	4,7	80,8
La Legua	4,2	0,4	4,6	9,5
Pilas del Cabuyal	2,8	0,0	2,8	0,0
La Fortuna	1,7	1,3	3,0	76,5
Bellavista	1,4	0,0	1,4	0,0
Las Malvinas	1,3	0,0	1,3	0,0
Vista Hermosa-Patio Bonito	1,2	5,3	6,5	441,7
Villa de las Palmas II	0,7	0,0	0,7	0,0
Arboledas	0,5	0,0	0,5	0,0
Resto de AHDI	0,7	2,4	3,1	342,7
Total AHDI	78,6	23,4	102,0	29,8

*Nota:* Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 63), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI:

<https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

El análisis socioeconómico de la Comuna 1 y sus Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, aunque demuestran unas mejores cifras en relación al total de estos AHIP ubicados en la ladera de la ciudad, sigue siendo preocupante con un 38,8% de sus habitantes con necesidades básicas insatisfechas – NBI (Univalle, 2020), tal como lo demuestra la Tabla 5.

**Tabla 5**

*Análisis socioeconómico de los AHI en Comuna 1 de Cali según SISBEN III*

Indicadores socioeconómicos	Zona Ladera		Comuna 1	
	AHDI	No AHDI	AHDI	No AHDI
Clima educativo	6,7	7,3	6,9	7,4
Salud - No afiliado (%)	29,2	29,3	27,7	29,1
Salud - EPS contributiva (%)	17,0	22,6	19,3	25,1
Salud - EPS subsidiada (%)	53,7	48,0	52,9	45,8
Vivienda - Arriendo (%)	46,1	54,1	43,1	52,0
Vivienda - Propia (%)	30,1	24,1	32,7	25,3
Vivienda - Otra condición (%)	23,8	21,0	24,2	22,8
NBI	44,4	32,4	38,8	28,8

*Nota:* Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 64), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI: <https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

Por su parte, la Comuna 18 también ubicada en sector de ladera, para el censo del 2018 estaba compuesta por 99.376 personas, de las cuales 83.894 estaban registradas en el SISBEN III para un 84,4%, siendo 7,2% ubicada es AHIP para un total de 7.147 personas en estas condiciones (Univalle, 2020). Es necesario resaltar que la suma de los AHIP de Santiago de Cali ubicados en la comuna 18 y el Corregimiento de La Buitrera, comprenden el 22,5% de los registrados en la

ciudad, mostrando un incremento del 20,3% entre los años 2007 y 2016, tal como lo demuestra la Figura 8.

### Figura 8

*Mapa de AHI en Comuna 18 de Cali entre 2007 y 2016*



*Nota:* Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 67), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI: <https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

El crecimiento que presentaron los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP en la Comuna 18 en particular se refleja en la Tabla 6, donde se destacan los AHIP de Tamayo con un aumento del 91,2%, La Choclona con 78,6% y El Árbol con un 60,7% (Univalle, 2020).

**Tabla 6**

*Crecimiento de AHI en Comuna 18 de Cali entre 2007 y 2016*

Asentamientos	Área de AHDI en Hectáreas (Ha)			
	Área 2007	Crecimiento 2016	Área total en 2016	Tasa de crecimiento (%)
Alto de los Chorros	20,6	1,2	21,8	5,8
El Hueco-Brisas de las Palmas	17,8	0,0	17,8	0,0
La Esperanza-Los Escombros	12,3	3,6	15,9	29,3
Tamayo	6,8	6,2	13,0	91,2
Palmas II (Buitrera)	4,4	0,8	5,2	18,2
La Cruz	3,6	0,4	4,0	11,1
Pampas del Mirador	2,8	0,3	3,1	10,7
El Árbol	2,8	1,7	4,5	60,7
La Choclona	2,8	2,2	5,0	78,6
El Jordán	2,1	0,0	2,1	0,0
Resto de AHDI	4,6	0,0	4,6	0,0
Total AHDI	80,6	16,4	97,0	20,3

*Nota:* Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 68), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI: <https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

En cuanto al análisis socioeconómico, al contrario de lo presentado en la Comuna 1, los indicadores en todos los aspectos estudiados son los peores entre los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP ubicados en las zonas de ladera en Santiago de Cali, resaltando el índice de necesidades básicas insatisfechas – NBI con un preocupante 53,9%, estando un 9,5% por encima del promedio de estos AHIP en ladera y un 22,1% más que los presentados en la Comuna en zonas normalizadas (Univalle, 2020). Esto se refleja en la Tabla 7.

**Tabla 7**

*Análisis socioeconómico de los AHI en Comuna 18 de Cali según SISBEN III*

Indicadores socioeconómicos	Zona Ladera		Comuna 18	
	AHDI	No AHDI	AHDI	No AHDI
Clima educativo	6,7	7,3	6,5	7,7
Salud - No afiliado (%)	29,2	29,3	32,9	31,5
Salud - EPS contributiva (%)	17,0	22,6	16,4	25,3
Salud - EPS subsidiada (%)	53,7	48,0	50,6	43,2
Vivienda - Arriendo (%)	46,1	54,1	43,5	54,4
Vivienda - Propia (%)	30,1	24,1	31,0	26,1
Vivienda - Otra condición (%)	23,8	21,0	25,5	19,5
Hacinamiento crítico (%)	34,4	28,3	39,3	25,8
NBI	44,4	32,3	53,9	31,8

*Nota:* Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 69), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI: <https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

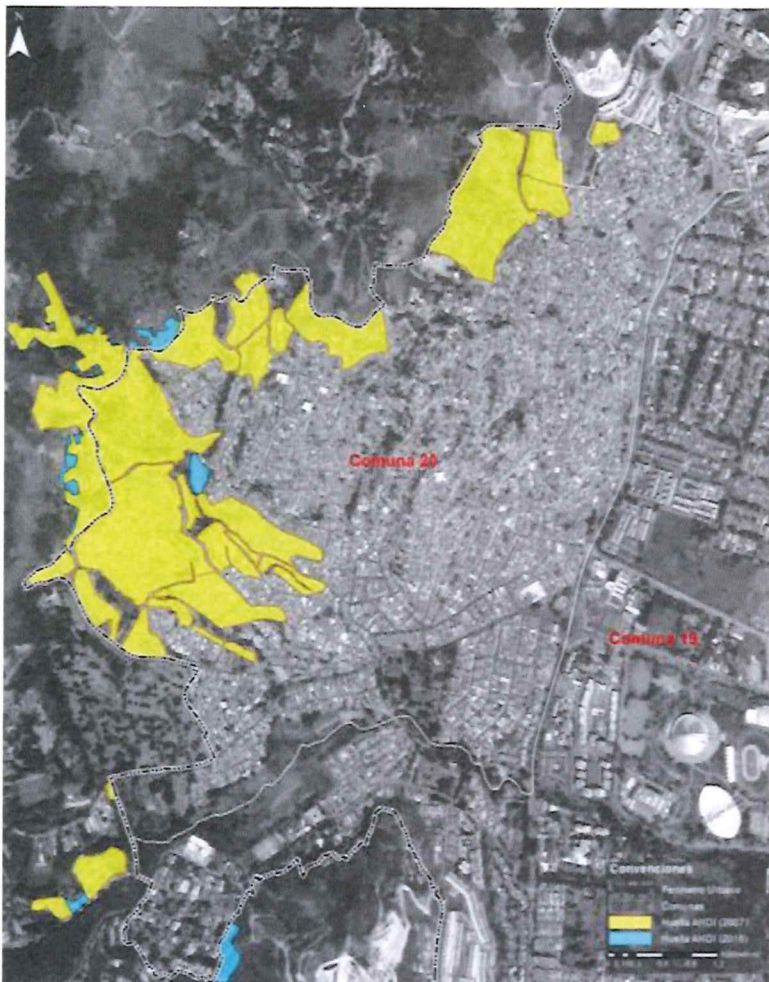
La tercera Comuna ubicada en la zona de ladera de Santiago de Cali y que ostenta este fenómeno de Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP es la 20, presentando una particularidad en sus registros poblacionales, dado que 64.435 personas fueron registradas en el SISBEN frente a 48.405 pobladores censados en el año 2018, siendo mayor los primeros en 16.030 personas (Univalle, 2020). Del total de las personas registradas en el SISBEN en la Comuna 20, el 9.7% pertenecen a los AHIP, para un registro de 6.237 personas, representando un 13,8% del total de estos AHIP en Santiago de Cali.

Aunque esta fue la Comuna que menos crecimiento en AHIP registró durante las vicencias 2007 y 2016, presentó tres áreas donde el aumento fue notorio, resaltando el de Bella Suiza con

un incremento del 56,3%, La Sultana con 13,8% y Lleras Camargo con 12,1%, tal como lo refleja la Figura 9 y la Tabla 8 a continuación.

### Figura 9

*Mapa de AHI en Comuna 20 de Cali entre 2007 y 2016*



*Nota:* Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 73), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI: <https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

**Tabla 8**

*Crecimiento de AHI en Comuna 20 de Cali entre 2007 y 2016*

Asentamientos	Área de AHDI en Hectáreas (Ha)			
	Área 2007	Crecimiento 2016	Área total en 2016	Tasa de crecimiento (%)
Bella Suiza	1,6	0,9	2,5	56,3
La Sultana	2,9	0,4	3,3	13,8
Lleras Camargo	3,3	0,4	3,7	12,1
Brisas de Mayo - La Cucharita	8,8	0,0	8,8	0,0
Altos de Siloé	6,9	0,0	6,9	0,0
Alto Camaguey	1,3	0,0	1,3	0,0
Altos de Belén	1,0	0,0	1,0	0,0
Brisas de Mayo	2,4	0,0	2,4	0,0
Camino Carabineros	0,6	0,0	0,6	0,0
Resto de AHDI	22,4	0,7	23,1	3,1
Total AHDI	51,2	2,4	53,6	4,7

*Nota:* Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 74), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI: <https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

El análisis socioeconómico que se obtiene de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP ubicados en la Comuna 20 son parecidos a nivel general con los registrados por la Comuna 1, con un total de necesidades básicas insatisfechas – NBI del 36,8%, aunque sus niveles en cobertura de salud subsidiada sean destacables frente a los demás AHIP ubicados en zonas de ladera con un 58,7% frente al 53,7% del total, el resto de indicadores refleja condiciones difíciles a nivel general (Univalle, 2020). Lo anterior, se refleja en la Tabla 9.

**Tabla 9**

*Análisis socioeconómico de los AHI en Comuna 20 de Cali según SISBEN III*

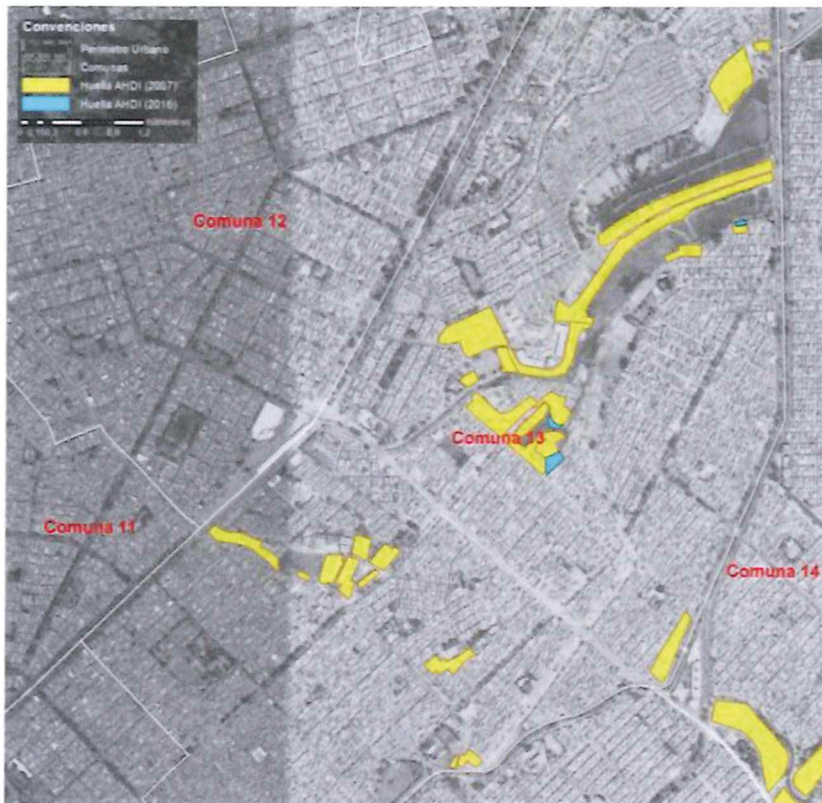
Indicadores socioeconómicos	Zona Ladera		Comuna 20	
	AHDI	No AHDI	AHDI	No AHDI
Clima educativo	6,7	7,3	6,6	6,8
Salud - No afiliado (%)	29,2	29,3	25,2	26,8
Salud - EPS contributiva (%)	17,0	22,6	16,0	17,7
Salud - EPS subsidiada (%)	53,7	48,0	58,7	55,6
Vivienda - Arriendo (%)	46,1	54,1	52,2	55,3
Vivienda - Propia (%)	30,1	24,1	26,6	23,1
Vivienda - Otra condición (%)	23,8	21,0	21,3	21,6
Hacinamiento crítico (%)	34,4	28,3	30,9	33,4
NBI	44,4	32,4	36,8	35,6

*Nota:* Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 75), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI: <https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

Por otro lado, los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP que pertenecen a la zona oriente de la ciudad, tienen la particularidad de estar en su mayoría cercanas a fuente hídricas, como es el caso presentado en la Comuna 13, cuyos AHIP están ubicados principalmente en la Laguna del Pondaje, que no solo son los más extensos y con mayor densidad poblacional, sino los que más dificultades presentan, siendo la otra concentración a destacar los que se encuentran en lotes baldíos entre los barrios Calipso y el Diamante, como se observa en la Figura 10 a continuación.

## Figura 10

*Mapa de AHI en Comuna 13 de Cali entre 2007 y 2016*



*Nota:* Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 79), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI:

<https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

En cuanto al crecimiento, se destacan los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP ubicados en la Laguna del Pondaje, siendo el de mayor incremento El Barandal con un 70% entre el 2007 al 2016, segundo Playa Alta con 50% y en tercer lugar Polo con 14,3% (Univalle, 2020). Esto se ilustra en la Tabla 10.

**Tabla 10**

*Crecimiento de AHI en Comuna 13 de Cali entre 2007 y 2016*

Asentamientos	Área de AHDI en Hectáreas (Ha)			
	Área 2007	Crecimiento 2016	Área total en 2016	Tasa de crecimiento (%)
Belisario Betancur	7,0	0,0	7,0	0,0
Villablanca	2,5	0,0	2,5	0,0
Sardi-Charco Azul-La Pajarera	2,2	0,0	2,2	0,0
La Florida	1,6	0,0	1,6	0,0
Jazmín	1,5	0,0	1,5	0,0
Nueva Ilusión	1,3	0,0	1,3	0,0
Cinta Policarpa	1,8	0,0	1,8	0,0
Polo	0,7	0,1	0,8	14,3
Los Robles	0,7	0,0	0,7	0,0
Playa Alta	0,6	0,3	0,9	50,0
La Esperanza	0,5	0,0	0,5	0,0
Villa Uribe	0,6	0,0	0,6	0,0
El Poblado II	0,3	0,0	0,3	0,0
El Barandal	0,1	0,1	0,2	70,0
El Poblado I	0,1	0,0	0,1	0,0
Resto de AHDI	3,0	0,0	3,1	1,0
Total AHDI	24,5	0,5	25,0	2,0

*Nota:* Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 80), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI: <https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

Por su parte, el análisis socioeconómico a los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP ubicados en la Comuna 13 de Santiago de Cali, demuestran un patrón generalizado para el global de los AHIP ubicados en la zona oriente de la ciudad, siendo muy similares los aspectos estudiados al promedio, como por ejemplo el índice de necesidades básicas insatisfechas – NBI, con un 55,2% para los AHIP de esta Comuna frente al 55,6% en todas las ubicadas en la zona oriente, tal como lo refleja la Tabla 11.

**Tabla 11**

*Análisis socioeconómico de los AHI en Comuna 13 de Cali según SISBEN III*

Indicadores socioeconómicos	Zona Oriente		Comuna 13	
	AHDI	No AHDI	AHDI	No AHDI
Clima educativo	6,2	7,4	6,4	7,4
Salud - No afiliado (%)	34,8	31,5	36,4	31,5
Salud - EPS contributiva (%)	9,4	26,2	11,5	27,6
Salud - EPS subsidiada (%)	55,9	42,3	52,1	40,8
Vivienda - Arriendo (%)	31,5	54,7	32,4	55,6
Vivienda - Propia (%)	17,6	30,3	17,6	29,2
Vivienda - Otra condición (%)	50,9	15,0	50,0	15,2
Hacinamiento crítico (%)	44,3	21,3	39,4	20,1
NBI	55,6	26,8	55,2	26,1

*Nota:* Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 81), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI: <https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

La Comuna 14 es la segunda priorizada en el estudio realizado por la Universidad del Valle y que se encuentra en la zona oriente de la ciudad, aunque un poco más al sur (Univalle, 2020), la cual colinda con la Comuna 13 tal como se ilustra en la Figura 11, presentando el fenómeno social de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP con la particularidad que la población registrada en el SISBEN fue superior a la censada en el año 2018, siendo el primer registro de 155.640 contra 127.918 del segundo.

Los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP registrados en esta Comuna no presentaron un crecimiento entre las vigencias 2007 y 2016, sosteniendo una representación en el total de AHIP de la ciudad (Univalle, 2020), tal como se refleja en la Tabla 12.

**Figura 11**

*Mapa de AHI en Comuna 14 de Cali entre 2007 y 2016*



*Nota:* Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 85), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI: <https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

**Tabla 12**

*Crecimiento de AHI en Comuna 14 de Cali entre 2007 y 2016*

Asentamientos	Área de AHI en Hectáreas (Ha)			
	Área 2007	Crecimiento 2016	Área total en 2016	Tasa de crecimiento (%)
Pilar Tayrona	3,8	0,0	3,8	0,0
Cinta Navarro	2,5	0,0	2,5	0,0
Vuelta a Navarro	1,5	0,0	1,5	0,0
San Martín	1,0	0,0	1,0	0,0
Manuela	0,7	0,0	0,7	0,0
La Casona	0,6	0,0	0,6	0,0
Total AHI	10,1	0,0	10,1	0,0

*Nota:* Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 85), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI: <https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

La Tabla 13 refleja los índices socioeconómicos de la Comuna 14.

**Tabla 13**

*Análisis socioeconómico de los AHI en Comuna 14 de Cali según SISBEN III*

Indicadores socioeconómicos	Zona Oriente		Comuna 14	
	AHI	No AHI	AHI	No AHI
Clima educativo	6,2	7,4	6,8	7,3
Salud - No afiliado (%)	34,8	31,5	32,4	31,9
Salud - EPS contributiva (%)	9,4	26,2	19,7	25,6
Salud - EPS subsidiada (%)	55,9	42,3	47,8	42,4
Vivienda - Arriendo (%)	31,5	54,7	49,5	55,3
Vivienda - Propia (%)	17,6	30,3	31,5	31,5
Vivienda - Otra condición (%)	50,9	15,0	18,9	13,2
Hacinamiento crítico (%)	44,3	21,3	25,2	21,4
NBI	55,6	26,8	32,7	27,3

*Nota:* Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 86), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI: <https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

Como se puede observar, los índices consignados en la Tabla 13 demuestran que los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP en la Comuna 14 aunque no son alentadores, son mejores que los presentados por el promedio de estos AHIP en la zona oriente de la ciudad, con un importante 47,8% de personas afiliadas al régimen subsidiado de salud frente al 55,9 de los AHIP informales en toda la zona oriente, sumado a un índice de necesidades básicas insatisfechas – NBI del 32,7% frente al 55,6% del total zonal (Univalle, 2020).

En cuanto a la tercera Comuna priorizada de la zona oriente de la ciudad es la Comuna 15, la cual colinda con la Comuna 14 y el Corregimiento de Navarro al sur oriente de Santiago de Cali, presenta también la novedad de contar con más personas registradas en el SISBEN que las censadas en el año 2018, con 116.466 frente a 102.224 respectivamente (Univalle, 2020). El crecimiento a destacar en esta Comuna lo presentó el asentamiento El Valladito – Brisas de Comuneros con un 2,5% hacia el límite con el Corregimiento de Navarro, como lo ilustra la Tabla 14 y Figura 12.

**Tabla 14**

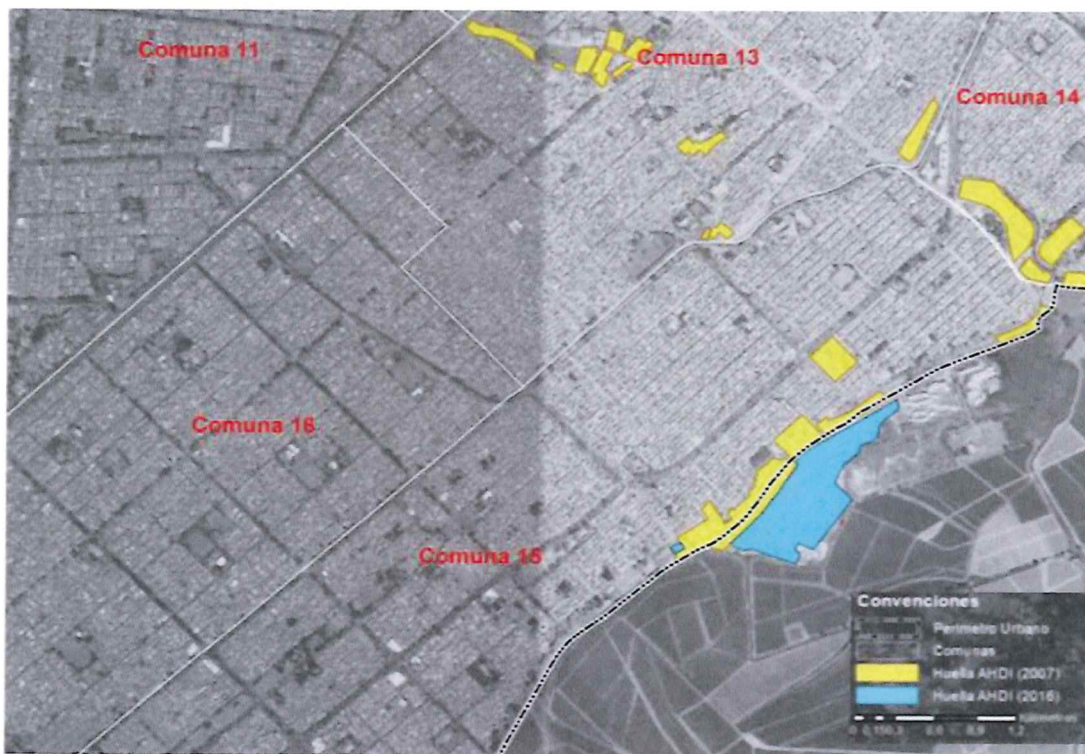
*Crecimiento de AHI en Comuna 15 de Cali entre 2007 y 2016*

Asentamientos	Área de AHDI en Hectáreas (Ha)			
	Área 2007	Crecimiento 2016	Total en 2016	Tasa de crecimiento (%)
El Valladito-Brisas de Comuneros	5,3	0,1	5,4	2,5
El Encanto	1,7	0,0	1,7	0,0
Colonia Narinense	1,6	0,0	1,6	0,0
La Antena	1,2	0,0	1,2	0,0
Brisas de Caracol	0,6	0,0	0,6	0,0
Haiti	0,0	8,2	8,2	-
Brisas de las Palmas	0,0	5,6	5,6	-
Total AHDI	10,4	0,0	24,1	133,7

Nota: Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 90), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI: <https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

### Figura 12

*Mapa de AHI en Comuna 15 de Cali entre 2007 y 2016*



Nota: Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 90), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI: <https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

El análisis socioeconómico realizado para esta Comuna y sus Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, demostraron los peores indicadores entre los ubicados en la zona

oriente, con un clima educativo en un 5,9% frente al 7,5% de toda la comuna y el 6,2% de los todos los AHIP de la zona, sumado a un índice de hacinamiento crítico del 53,2% por encima del 44,3% de estos AHIP en la zona y del 22,6% en la comuna, adicional al 59,8% de necesidades básicas insatisfechas – NBI frente al 55,6% del promedio de estos AHIP y del 26,8% registrado en la Comuna (Univalle, 2020). Lo anterior, se refleja en la Tabla 15.

**Tabla 15**

*Análisis socioeconómico de los AHI en Comuna 15 de Cali según SISBEN III*

Indicadores socioeconómicos	Zona Oriente		Comuna 15	
	AHDI	No AHDI	AHDI	No AHDI
Clima educativo	6,2	7,4	5,9	7,5
Salud - No afiliado (%)	34,8	31,5	33,3	30,9
Salud - EPS contributiva (%)	9,40	26,2	5,6	24,9
Salud - EPS subsidiada (%)	55,9	42,3	61,1	44,1
Vivienda - Arriendo (%)	31,5	54,70	27,5	52,8
Vivienda - Propia (%)	17,6	30,3	15,3	30,1
Vivienda - Otra condición (%)	50,9	15,0	57,3	17,2
Hacinamiento crítico (%)	44,3	21,3	53,2	22,6
NBI	55,6	26,8	59,8	26,8

*Nota:* Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 91), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI:

<https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

### **7.1.2 Impacto de los AHIP en Santiago de Cali**

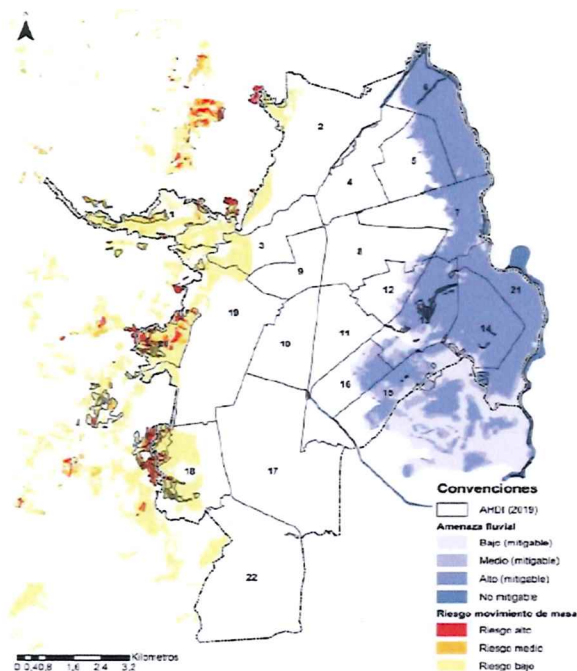
Para analizar el impacto que tienen los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP de manera integral en Santiago de Cali, se toman dos puntos de referencia o aspectos generales

analizados en el estudio realizado por la Universidad del Valle para la Alcaldía de Cali (Univalle, 2020), siendo el primero los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP en zonas de alto riesgo y el segundo lo referente a la afectación a los ecosistemas.

El primer aspecto tiene que ver con las amenazas por remoción de tierra en masa que representa el acondicionamiento de los terrenos para poder ocuparlos con unidades de vivienda, así estas no cumplan con los niveles arquitectónicos y de dignidad deseados, propiciando con ello la posibilidad de riesgos por deslizamiento de tierras en colinas con las casas allí construidas y sus habitantes, como el deterioro de dique creado para la contención del Río Cauca, generando una clara amenaza de inundación en la ciudad o fluvial (Univalle, 2020). El mapa de estos riesgos identificados, se ilustra en la Figura 13.

**Figura 13**

*Mapa de Riesgos Identificados por los AHI en Cali al 2019*



*Nota:* Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 90), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI: <https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

Cabe resaltar que los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP ubicados en la ladera de la ciudad, representan 116 siendo en ocupación un 67,7% de las hectáreas del total de estos AHIP, es decir 410,5 hectáreas (Univalle, 2020). Sin embargo, es “importante señalar que hay personas habitando en zonas de alto riesgo no mitigable, de las que no existe un registro preciso en la ciudad” (p. 95), siendo esto una de las grandes dificultades en la obtención de datos precisos para generar los mecanismos de atención adecuados.

Por su parte, las afectaciones a los ecosistemas se clasifican principalmente en los efectos al Parque Nacional Natural Los Farallones por los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP en la ladera al occidente, así como las afectaciones tanto al Río Cauca por contaminación como el deterioro del dique o Jarrillón construido como barrera de contención para evitar inundación de la ciudad (Univalle, 2020).

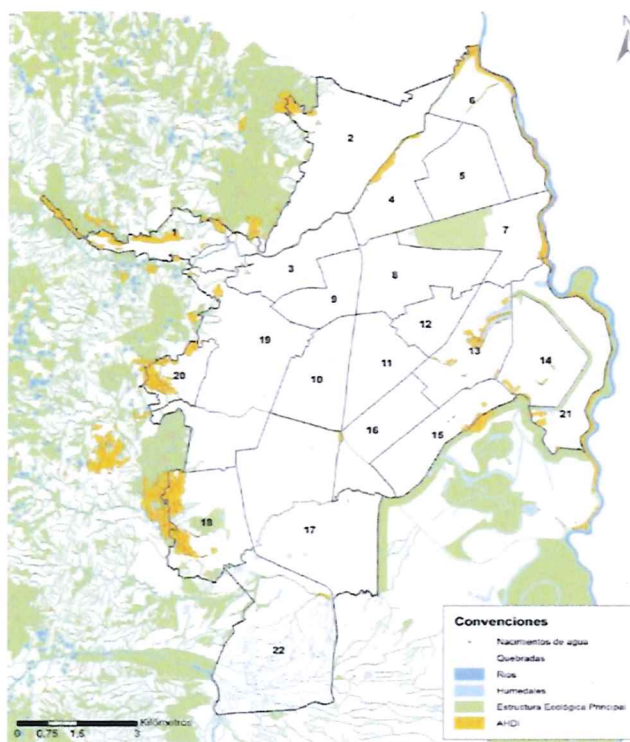
Si bien, lo que se ha presentado dentro del desarrollo urbano de Santiago de Cali no ha sido precisamente amigable con el medio ambiente, sobre todo la consideración de sus siete ríos y el cómo se les quitó su espacio natural, como “por ejemplo, el río Cali se canalizó en algunos tramos y los ríos Cañaveralejo, Meléndez y Lili se llevaron a un canal interceptor único que los conduce hacia el río Cauca” (Univalle, 2020, p. 96). Adicionalmente, el considerado cinturón ecológico ubicado en el sector de Navarro, culminó siendo el punto de construcción masiva y deforestación a gran escala para llevar a cabo proyectos urbanísticos, precisamente fuera del perímetro urbano,

siendo esto una clara evidencia de cómo desde la denominada “formalidad” se promueven las afectaciones en los ecosistemas de la ciudad.

Con este panorama desde lo estimado como “lo formal”, no se podría esperar algo diferente o mejor por parte de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, los cuales han afectado considerablemente la zona de ladera en las Comunas 1, 18 y 20, teniendo en cuenta que estos AHIP prácticamente han venido expandiendo en la zona del Parque Nacional Natural Los Farallones; igualmente, los AHIP ubicados en las riberas de los ríos y humedales como la Laguna del Pondaje, aportan negativamente por contaminación a estas fuentes hídricas (Univalle, 2020, p. 96). Lo anterior, se ilustra a continuación en la Figura 14.

#### Figura 14

*Mapa Ecosistemas Afectados por los AHI en Cali al 2019*



*Nota:* Tomado de *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*, (p. 90), por Universidad del Valle 2020. Alcaldía de Santiago de Cali. DOI:

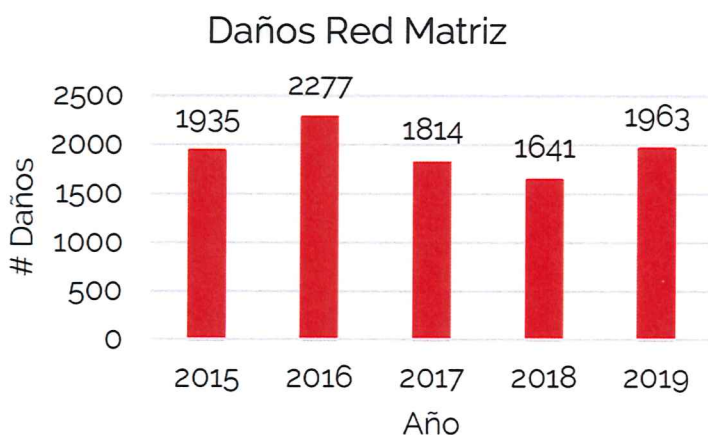
<https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>

### **7.1.3 Análisis de las Cifras Sobre Pérdidas de EMCALI por Toma Irregular de Agua y la Incidencia de los AHIP**

Partiendo del Informe de Gestión Institucional de EMCALI para la vigencia 2019 (EMCALI, 2020), como la fuente de información tanto más actual y como con su respectivo análisis oficial, deja claridad que los daños identificados a la Red Matriz según “las estadísticas del Departamento de Atención Operativa, el 74% de los daños visibles se presentaron en sectores no regulados” (p. 17) , confirmando con ello las dificultades tanto operativas como administrativas que se presentan en los sectores donde existe la informalidad, como es el caso de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP. El total de daños identificados a la Red Matriz entre las vigencias 2015 y 2019 en Santiago de Cali, se ilustra en la Figura 15.

**Figura 15**

*IPUF EMCALI periodo 2016 – 2019 y meta 2020*



*Nota:* Tomado de *Informe de Gestión Institucional EMCALI 2019*, (p. 17), por EMCALI EICE ESP 2020. Distrito Especial de Santiago de Cali. DOI: <https://www.emcali.com.co/documents/20143/109365/Informe+de+Gestion+2019.pdf>

Según estos datos, para la vigencia 2019 en los sectores no regulados donde están ubicados los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, se produjeron un aproximado de 1.452 daños a la Red Matriz, generando la posibilidad porcentual de que en estos daños este representado un 39,4% del 53,25% registrados por la empresa en el Índice Agua No Contabilizada – IANC (SSPD, 2021; EMCALI, 2020).

En términos monetarios, el 74% de daños ocasionados a la Red Matriz de EMCALI en los sectores no regulados (EMCALI, 2020), que porcentualmente pueden representar el 39,4% del IANC registrado por la empresa, representarían aproximadamente \$232.360 millones en pérdidas para la vigencia 2021 (EMCALI, 2020; 2022b), que en términos del Consejo de Estado es un claro hecho de “daño patrimonial” (CE, 2007, p. 1).

Según el mismo Informe de Gestión Institucional de EMCALI para la vigencia 2019 (EMCALI, 2020), la gestión enfocada en las pérdidas comerciales presentaron dificultades particulares, afectando la consecución de mejores resultados al respecto, identificando entre las causas que “el proyecto de control de anomalías sólo alcanzó el 20% de lo proyectado, mientras que el proyecto parque de medidores alcanzó el 49%” (p. 18).

Por su parte, en Índice de Pérdidas por Usuario Facturado – IPUF, cuya meta trazada por EMCALI para el año 2020 fue del 16,98% (EMCALI, 2020, p. 16), obteniendo un resultado del 17,6% (SSPD, 2021, p. 32), la Gerencia de Acueducto y Alcantarillado propone no solo replantear las metas, sino “el aumento de la capacidad de rastreo de fugas y la gestión del control activo de

presiones en 18 sectores hidráulicos, mediante el contrato de optimización y rastreo de fugas” (EMCALI, 2020, p. 19).

Otro tipo de dificultades evidenciadas en el Informe de Gestión Institucional de EMCALI para la vigencia 2019 (EMCALI, 2020), es la dificultad tanto de contar con indicadores de gestión compartidos, o bien que sus proyectos dependan de la culminación de uno anterior a cargo de otra dependencia o de la Administración Distrital, para entonces Municipal, tal como sucedió con la Fase III de la Laguna Pondaje, pero este proyecto dependía previamente de “la reubicación de los Asentamientos Humanos de Desarrollo Incompleto (AHDI) a cargo del Municipio de Santiago de Cali (Secretaría de Gobierno y Gerencia Plan Jarillón de Cali)” (p. 22).

## **7.2 Análisis de las Políticas y Programas que Atienden el Fenómeno de los AHIP a Nivel Nacional y Local**

### ***7.2.1 Políticas y Programas Sobre el Fenómeno de los AHIP***

Dentro del cuerpo normativo que se resalta en la visión de ciudad y la ocupación de sus espacios, definitivamente se destaca la Ley 388 de 1997 (Congreso de Colombia, 1997), cuyo fin principal fue el de actualizar las normas en materia y a su vez armonizar las disposiciones contenidas en la “Ley 9ª de 1989 con las nuevas normas establecidas en la Constitución Política, la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, la Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas y la Ley por la que se crea el Sistema Nacional Ambiental” (p. 1).

De manera estratégica con la planificación y en lo operativo procedimental, esta Ley estableció como obligatoriedad para las administraciones Distritales y Municipales, la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial – POT, que no solo otorgó facultades para ejercer autoridad

a estas administraciones sobre el territorio, sino que promovió un uso “equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes” (Congreso de Colombia, 1997, p. 1).

Sin embargo, esto no fue suficiente para atender la realidad de unas ciudades que crecían de manera desordenada, según se presentaban los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP mayormente en sus periferias y riberas de ríos, con todos los impactos que ello representa. Por ello, desde el Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES, se promulgó el Documento CONPES 3604 (Departamento Nacional de Planeación, 2009), que promovió la estrategia de Mejoramiento Integral de Barrios – MIB, atendiendo en gran medida la realidad que se venía presentando con los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, la cual se proyectaba según este documento que “para el 2020 el 17% de hogares urbanos estarán localizados en asentamientos precarios” (p. 20).

En resumen, si bien el Documento CONPES 3604 basaba sus argumentos en estadísticas que demostraban en gran medida el fenómeno social que generaba la aparición de Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, sus propuestas principales eran: 1) la promoción de intervenciones integrales a los AHIP, entre los cuales incluía la prestación de servicios públicos de acueducto regulados; 2) la búsqueda por parte de las administraciones municipales y distritales de suelos para la construcción de soluciones de Viviendas de Interés Social – VIS, con lo cual se pudiera ofrecer viviendas al alcance de las familias que conformaban los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP (Departamento Nacional de Planeación, 2009).

La idea que se planteaba en el Documento CONPES 3604, era la consecución de recursos por parte de diferentes actores, incluyendo el sector privado, sin dejar claridad de quien se encargaría de la articulación de la estrategia Mejoramiento Integral de Barrios – MIB, como de ser el responsable final de la misma, lo que provocó el que no se evidenciaran grandes avances a destacar (Departamento Nacional de Planeación, 2009). Al final, no planteaban soluciones a la raíz del problema, el cual demandaba una visión multidisciplinaria (Clichevsky, 2003; Rubiano, 2011; Gómez, 2010; Uribe, 2011).

Por su parte, los lineamientos que se han promulgado a nivel nacional respecto de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, se resaltan precisamente el Decreto 564 de 2006 (Presidencia Colombia, 2006), el cual evidencia que la visión principal que fue la del urbanismo, promoviendo la posibilidad a las municipalidades de otorgar licencias de construcción y legalización de predios ocupados irregularmente, como es el caso de los AHIP, los cuales propone sean cambiados por proyectos de interés social.

A su vez, la Ley 2044 de 2020 (Congreso de Colombia, 2020), que le otorgó la denominación al mencionado fenómeno social como Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, el cual prácticamente presentó la misma línea del Decreto 564 de 2006, la de promover la regularización de predios ocupados por AHIP, siempre y cuando contaran con unos mínimos de formalización, a su vez que se impulsaba la designación de espacios en los POT de los Municipios y Distritos, para la construcción de Viviendas de Interés Social – VIP.

Si bien, con la posibilidad de formalizar a las familias que hacen parte de los AHIP se mitiga o elimina la toma irregular de agua que se presenta en estos AHIP, lo que en teoría es la solución a esta problemática presentada por las empresas prestadoras de servicios públicos de

acueducto, como es el caso de EMCALI, no se despeja la duda de cómo se solucionará o evitará la aparición de nuevos AHIP, que en últimas son la dificultad que viene presentando por lo menos Santiago de Cali (Univalle, 2020), como fenómeno natural de expansión urbana en sus periferias del país (Serrano, 2005), que a su vez responde a un fenómeno social a nivel nacional de múltiples causas (Clichevsky, 2003; Rubiano, 2011; Gómez, 2010; Uribe, 2011), las cuales no se resuelven con el Decreto 564 de 2006 (Presidencia Colombia, 2006).

Con esto, queda claro que el espíritu del Decreto 564 de 2006 (Presidencia Colombia, 2006) como de la Ley la Ley 2044 de 2020 (Congreso de Colombia, 2020), responde a una visión paisajista y urbanista (Molina, 2012) con miras a promover la regularización de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP (Clichevsky, 2009), dejando la solución de los aspectos sociales y económicos a los gobiernos municipales, como se ha venido presentando.

Por otro lado, los lineamientos que frente a los AHIP se puede destacar a nivel local, radica inicialmente con el Decreto Municipal 419 de 1999 (Alcaldía de Cali, 1999), mediante el cual se denominó a estas comunidades oficialmente para Santiago de Cali como Asentamientos Humanos de Desarrollo Incompleto – AHDI, dado el contexto y características que presentaban. Si bien, esta iniciativa local se le reconoce como pionera a nivel nacional, dado que para entonces no se había aceptado este fenómeno como una realidad social de interés general que ameritaba ser incorporada tanto en la agenda pública como de gobierno, al punto de otorgarle una denominación oficial que propiciara la posibilidad de enfrentarlo desde la administración pública.

A este Acuerdo se le reconoce que fue pionero en caracterizar este tipo de Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, una vez se empezó a cumplir con la elaboración de los Planes de Ordenamiento Territorial – POT, dando reconocimiento a sus particularidades y por ende los

instrumentos de Ley y acciones gubernamentales a emprender para ello (Alcaldía de Cali, 1999). No obstante, la visión al fenómeno fue meramente urbanista y paisajista, con un enfoque de regulación, lo que tampoco promovió herramientas que brindaran una solución final de la problemática.

Precisamente, una vez el fenómeno de los AHIP desbordó las capacidades de gobierno a nivel local en Santiago de Cali, se promueve el Acuerdo 0411 de 2017 (Concejo de Cali, 2017), denominada “Política Pública de Mejoramiento Integral del Hábitat de los Asentamientos Humanos Precarios de Santiago de Cali – Mi Hábitat”. Este lineamiento local, presentaba un destacable enfoque a derechos humanos, resaltando el derecho a la ciudad por parte de las personas que pertenecían a estos Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, presentó a groso modo dos propósitos: 1) la intervención integral a los AHIP y barrios que presentaran condiciones de precariedad, siempre y cuando estuvieran en zona urbana o de riesgo mitigable; 2) la reubicación a los AHIP que estuvieran ubicados en zonas de riesgo no mitigable, y que naturalmente presentaran condiciones de precariedad.

### ***7.2.2 Políticas y Programas Sobre Agua Tratada en Colombia***

Dentro de los lineamientos referentes al agua tratada en Colombia, se resalta en primer lugar la Ley 142 de 1994 (Congreso de Colombia, 1994), la cual regula la prestación de servicios públicos domiciliarios, entre los que se encuentran el servicio acueducto con agua tratada o potable. Esta Ley en su numeral 2.1 obliga a “garantizar la calidad del bien objeto del servicio público y su disposición final para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios” (p. 1); así como en el numeral 2.2 se debe cumplir con “ampliación permanente de la cobertura mediante sistemas que compensen la insuficiencia de la capacidad de pago de los usuarios” (p. 1).

Dado lo anterior, para cumplir con lo establecido en esta Ley es necesario generar estrategias que busquen tanto el mejoramiento y ampliación del alcance para las capacidades de gobierno (Nussbaum, 2011), con lo cual es posible cumplir con los propósitos de una Política Social (CEPAL, 2014), garantizando con ello la presencia de los derechos de segunda generación (CIDH, 2022), para plantear soluciones realmente integrales al fenómeno de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP.

En ese orden de ideas, la Ley 373 de 1997 (Congreso de Colombia, 1997) establece la obligatoriedad en los territorios de elaborar programas quinquenales para el uso eficiente y ahorro del agua, como lo dicta su artículo 1:

“Todo plan ambiental regional y municipal debe incorporar obligatoriamente un programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Se entiende por programa para el uso eficiente y ahorro de agua el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico” (p. 1).

Extrayendo una parte que deja claridad sobre la obligatoriedad de establecer “proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto” (Congreso de Colombia, 1997, p. 1), la Ley 373 de 1997 junto con la 142 de 1994 en su numeral 2.2, proveen de herramientas normativas a los entes territoriales para emprender por obligación, soluciones integrales a los problemas que representan las tomas irregulares de agua en sectores no regulados (EMCALI, 2020), como es el caso de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP en Santiago de Cali.

De acuerdo con lo mencionado, las Resoluciones que expidió la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento – CRA (2001; 2014; 2017), establecen condiciones necesarias para la prestación de estos servicios, las metodologías tarifarias a implementar, así como los indicadores de gestión que deben cumplir las empresas del sector categorizadas en el nivel 1, como lo es EMCALI, frente a la gestión en las pérdidas de agua y su necesaria recuperación.

Recientemente, se promulgó desde el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio el Decreto 1272 de 2017 (Minvivienda, 2017), el cual tiene como propósito generar las condiciones para que desde las administraciones municipales y distritales se puedan adelantar proyectos para garantizar el suministro de agua potable en zonas no reguladas, dentro de las cuales están los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP.

De esta nueva disposición, no se tiene demasiados registros, dado que si bien propicia las condiciones de gestión por parte del gobierno central, gran parte del componente de acción lo deben adelantar las administraciones territoriales, quedando prácticamente a merced de ello el aprovechamiento o no de esta disposición normativa.

### ***7.2.3 Resultados de las Políticas y Programas Sobre el Impacto de los AHIP en las Pérdidas de Agua Tratada en Colombia***

Las dificultades que han presentado los lineamientos que han promulgado para mitigar los impactos de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, radican prácticamente de la visión desde la cual han sido pensadas.

No es solamente una problemática para atender o analizar desde la regularización, sino que responde a fenómenos sociales asociados a la pobreza y pobreza extrema (Clichevsky, 2003). Al

contrario, una visión meramente paisajista que responde a gustos estéticos de ciudad y que conlleva a la negación de que las raíces del problema responden a aspectos sociales, económicos y hasta de orden público<sup>3</sup>, tal como lo proponen desde eventos académicos sobre urbanismo (Molina, 2012), están lejos de resolver la problemática, la cual debe ser vista de forma interdisciplinaria (Rubiano, 2011), llegando incluso los gobiernos a valerse del capital social que se construye al interior de estos AHIP (Salazar, 2016), con lo cual se pueden obtener alternativas de solución integrales, que involucren claramente la toma irregular de agua.

Esto responde a fenómenos de desplazamiento forzado como efectos del conflicto armado y la violencia del país (Gómez, 2010). Adicional, las condiciones sociales y económicas impuestas por la lógica de mercado, hacen que la migración a los centros poblados o ciudades, así esta sea en condiciones de precariedad e ilegalidad, se conviertan en una ruta de escape a la pobreza que se vive en los campos (Uribe, 2011).

Lo que respecta a los resultados de las políticas sobre el agua potable, tampoco presentan unos resultados contundentes en la reducción de las pérdidas de agua potable tratada, cuyo promedio nacional llega a superar el 50%, dado que no mitigan progresivamente el aumento de tomas ilegales o conexiones fraudulentas (Reyes, 2009). En definitiva, siendo necesario reconocer que las pérdidas de agua potable también responden a dificultades técnicas y falta de mantenimientos de las redes matrices, se requieren lineamientos y conllevar a actividades que mitiguen las pérdidas de orden comercial, las cuales en gran parte “que tienen que ver básicamente

---

<sup>3</sup> Todo lo relacionado con el conflicto armado y los desplazamientos forzados por grupos armados al margen de la Ley.

con fraudes” (Monsalve y Uribe, 2011, p. 17), como ocurre con normalidad en los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP.

Respecto a lo que establece el Decreto 1272 de 2017 (Minvivienda, 2017), este depende claramente de la gestión de los gobernantes locales, cuya falencia precisamente en gestión, deja muy pocos resultados de tan interesante iniciativa gubernamental. Desde el punto de vista financiero, es urgente contar con este tipo de soluciones, dado que ya se tiene ampliamente identificado que “en el índice de agua no contabilizada pueden ser de carácter comercial, que oscila en el 65% del total de pérdidas” (Espinoza et al., 2015, p. 27).

A manera de revisión conceptual y teórica, lo que se observa es que no se existe certeza o claridad de que se esté aplicando lo que se concibe como Política Social, dado que no es evidente la construcción y posterior implementación de manera concreta de algunos “mecanismos de promoción social efectivos” (DNP, 2022), mucho menos que se esté buscando alcanzar los propósitos que se deben tener en cuenta en una política de esa dimensión (CEPAL, 2014) con las soluciones formuladas, lo que conlleva a concluir previamente que no se cumple la garantía de los derechos de segunda generación para la población que hace parte de estos AHIP (CIDH, 2022).

Por otro lado, parece que se intentara ocultar la realidad frente al evidente daño patrimonial que este fenómeno representa frente a la pérdidas de agua en EMCALI (Consejo de Estado, 2009), al no verse comprometida la capacidad en pleno por parte de los gobiernos territoriales (Nussbaum, 2011), dejando dudas sobre la voluntad política que se tiene al respecto de esta problemática, que no solo representa pérdidas financieras que afectan a toda la ciudad, sino el drama social que encierran los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP.

### **7.3 Comparación Sobre Políticas y Programas Aplicados en AHIP en Contextos Similares a Santiago de Cali**

Dentro de los referentes identificados donde se han formulado y aplicado políticas y programas en Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, cuyo contexto es similar al del Distrito Especial de Santiago de Cali, se encuentran las ciudades de Lima en el Perú y Caracas en Venezuela, presentaron un aumento proporcional de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP considerable, el cual “pasó aproximadamente del 15% y el 20%, en los años cincuenta y principios de los sesenta, al 35% y 50%, en los años setenta y principios de los noventa respectivamente” (Clichevsky, 2009, p. 66).

A continuación, se hará una descripción de cada uno de estos referentes aplicando el enfoque de política comparada, dando provecho a que en el contexto latinoamericano el campo de las políticas públicas se ha venido presentando una figura de “espacio transnacional” (López, 2015, p. 121), entendiendo que el método comparado aplica para entender la forma en que se han tratado fenómenos que afectan las sociedades y que por generalidad traspasan fronteras, lo que permite generar conocimientos frente a las similitudes y diferencias entre los diversos sistemas jurídicos y ubicar las denominadas equivalencias funcionales (Moran, 2002).

#### **7.3.1 Ciudad Lima – Perú**

La ciudad de Lima es la Capital del país suramericano del Perú, la cual está ubicada en la mitad de la zona costera peruana al Océano Pacífico, siendo conformada por un área urbana extensa denominada Lima Metropolitana (Lima, 2022).



Desde una vista internacional, Lima es la quinta ciudad más poblada de América Latina y se encuentra entre las 30 zonas urbanas con mayor población a nivel mundial, además por su ubicación geográfica calificada como estratégica, se le denomina una ciudad global clase beta (Lima, 2022).

El área metropolitana de Lima se extiende principalmente al interior de la provincia de Lima, aunque una pequeña parte al occidente ha ocupado terrenos que pertenecen a la provincia del Callao (Lima, 2022). En cuanto a los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, la situación es compleja por lo desactualizado de la información, contando apenas con el censo poblacional de 1993 (Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú, 1993), lo cual se refleja a continuación en la Tabla 16.

**Tabla 16**

*AHIP en Lima Metropolitana por Conos al año 1993*

Cono	No. AHIP	Población		
		Total	AHIP	% AHIP
Este / Oriente	408	2.386.158	745.878	31,26%
Norte	353	1.425.852	503.003	35,28%
Sur	291	1.373.275	729.162	53,10%
Prov. Callao (Occidente)	101	574.079	210.642	36,69%
Otros Distritos sin AHIP		643.500		
<b>Total</b>	<b>1153</b>	<b>6.402.864</b>	<b>2.188.685</b>	<b>34,18%</b>

*Nota:* Tomado de *IMPAM001*, por Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú. DOI:

<https://proyectos.inei.gob.pe/web/BiblioINEIPub/BancoPub/Est/Lib0348/N57/IMPAM001.htm>

Lo reflejado en la Tabla 16, con los datos poblacionales que arrojó el censo poblacional de 1993, muestran que con una población de 6.402.864 millones de habitantes en Lima Metropolitana, 2.188.685 vivían en lo que se denomina en Colombia como, Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, siendo una proporción del 34,18% del total de la población en 1.153 de estos AHIP (INEIP, 1993).

Sin embargo, el Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú llevó a cabo una Encuesta Nacional de Municipalidades en el año 1994, lo cual arrojó un nuevo dato de Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP en Lima Metropolitana, con un total de 1.662, de los cuales pudieron ser plenamente reconocidos 922 de ellos (INEIP, 1994).

Trasladando la información actual de 9.485.405 habitantes del área metropolitana de Lima, con la proporción del 34,18% de personas ubicadas en Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, se tendría un aproximado de 3.272.387 personas en estas condiciones en la actualidad.

Por otra parte, la situación que viven las personas en este tipo de AHIP de Lima, no son muy diferentes a los presentados en Santiago de Cali (Univalle, 2020), según datos emitidos por la Cámara Peruana de la Construcción – CAPECO, un aproximado de 550.000 están en riesgo no mitigable de colapso, en las cuales habitan un estimado de 2.000.000 de personas, por lo que existe un riesgo de presentarse una gran tragedia en la eventualidad que se presente un sismo de gran magnitud (El Comercio, 2021).

El Director Ejecutivo de la Cámara Peruana de la Construcción – CAPECO, Guido García, sostiene que las causas de que Lima presente este tipo de riesgos en sus pobladores, se debe en mayor parte al “crecimiento desordenado a través de invasiones y la venta ilegal de terrenos han

llevado a la edificación de viviendas asentadas en laderas de cerros y en espacios con suelos no aptos o arenosos” (El Comercio, 2021, p. 1).

En ese orden de ideas, proporcionando datos un poco más actualizados, Guido García explica que la fragilidad de las edificaciones se debe a la informalidad en que se vienen conformando las comunidades, argumentando que “Un cálculo reciente, del período entre 2008 y 2020, habla de un 67% de informalidad en las construcciones” (El Comercio, 2021, p. 1).

Así mismo, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, en su labora de monitores sobre el estado de vulnerabilidad de los distritos que conforman tanto Lima Metropolitana como los AHIP ubicados en el Callao, estiman “que 7.730.121 ciudadanos de Lima y Callao se encuentran en una situación de muy alto riesgo” (El Comercio, 2021, p. 1).

Los lineamientos normativos que se destacan frente a los asentamientos humanos informales en Lima, está el Decreto Legislativo No. 803 (FAO, 2019), el cual se trata de una ley para promocionar la formalización de las viviendas informales, generando con ello el acceso a la propiedad formalizada. El organismo encargado de hacer esa labor, fue la Comisión de Formalización de la Propiedad Informal – COFOPRI, el cual fue creado mediante el mismo Decreto 803.

La finalidad de fondo para esta Ley fue la de lograr regularizar las viviendas informales, además de “garantizar los derechos de todos los ciudadanos a la propiedad y al ejercicio de la iniciativa privada en una economía social de mercado” (FAO, 2019, p. 1), permitiendo con ello el acceso a servicios básicos e incluso incrementar el valor de las viviendas.

En ese orden de ideas, la norma existente para el acceso de agua potable es la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos, promulgada por la Autoridad Nacional de Aguas del Perú – ANA (2015). Dentro de los ejes de esta política, se resalta el tercero denominado gestión de la oportunidad, el cual en su estrategia de intervención 3.6 tiene como propósito principal “Promover inversiones públicas y privadas para el desarrollo de micro embalses, irrigaciones pequeñas y medianas, así como microsistemas hidráulicos a nivel de parcela en zonas de pobreza” (p. 30). Para ello, este eje cuenta con los siguientes lineamientos de acción (ANA, 2015, p. 30):

- Promover la ejecución de programas de desarrollo de pequeñas y medianas irrigaciones en zonas de pobreza, con la participación del sector público y privado.
- Promover proyectos de micro embalses de lagunas en zonas de pobreza para mejorar la producción agrícola, pecuaria y acuícola.
- Promover programas de desarrollo de servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento.
- Promover inversiones públicas y privadas, incluyendo incentivos, para la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales.

No obstante, a pesar de contar con lineamientos interesantes en cuanto a la búsqueda de las soluciones que aquejan a la población que habita en Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP para acceder al servicio de agua potable mediante la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (ANA, 2015), la realidad que actualmente padecen la mayor parte de estos AHIP es que no cuentan con “acceso al agua y no hay desagüe. Se abastecen a través de camiones cisterna. Las personas tienen que esperar que, una vez por semana, el camión llegue para distribuir el agua, guardarla en reservorios y comenzar a dosificarla” (Castro, 2021, p. 1).

El acceso al agua entonces tiene dos fuentes, la primera mediante abastecimiento de camiones cisterna que venden el líquido dependiendo el stock y su demanda, y el segundo que es ir caminando a recolectarla en recipientes a lugares lejanos, proceso que generalmente toma más de una hora por traslado (Castro, 2021). En el primer caso, se presenta una situación realmente paradójica, ya que, en estas zonas no conectadas a la red hídrica, es donde se paga el agua más costosa en todo el Perú, según los hallazgos de la investigadora de National Geographic Mariel Castro, quien encontró que:

“En las zonas abastecidas por camiones cisterna, se abona hasta 10 veces más por metro cuadrado que en distritos con conexión directa a la red de agua. Asimismo, aclara que el costo del agua en estos AAHH se mide a partir de un contenedor de 1100 litros y puede costar un promedio de 18 soles peruanos (un poco más de 5 dólares) y llegar a unos 25 soles, en casos puntuales.” (Castro, 2021, p. 1).

**7.3.1.1 Análisis Comparativo entre Lima y Santiago de Cali.** El primer punto a aplicar en el enfoque comparado entre las ciudades de Lima – Perú y Santiago de Cali – Colombia, es la base jurisdiccional en la cual se encuentran enmarcadas, en otras palabras, las constituciones políticas que las cobijan.

En ese sentido, Lima es acogida por la Constitución Política del Perú de 1993 (Gobierno del Perú, 2018), la cual es claramente de base romano – germánica – canónica (Morán, 2002), es decir que dentro de su esencia está la defensa de los derechos civiles como base del Estado, lo que se evidencia en su artículo 1ro, el cual establece que “La defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del Estado” (Gobierno del Perú, 2018, p. 1). Así mismo, el artículo 2do de esta constitución en el numeral 1 enuncia que toda persona tiene

derecho a “A la vida, a su identidad, a su integridad moral, psíquica y física y a su libre desarrollo y bienestar. El concebido es sujeto de derecho en todo cuanto le favorece” (p. 1).

En ese sentido, tanto la Constitución Política del Perú (Gobierno del Perú, 2018), como la Constitución Política de Colombia de 1991 comparten su esencia o base familiar romano – germánica – canónica (Morán, 2002), dado que la constitución colombiana deja claridad en su artículo 1ro que:

“Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general” (Corte Constitucional de Colombia, 1991, p. 1).

Igualmente, el artículo 2do de esta constitución declara que “Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución” (Corte Constitucional de Colombia, 1991, p. 1).

A partir de ello, el segundo paso a revisar es la finalidad o propósito que demuestran los instrumentos normativos que en ambos países se han promulgado frente a los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP que presentan dificultades en sus condiciones, como las leyes que respecto al cuidado del agua han establecido.

Por la parte de las políticas dirigidas a los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, que padecen condiciones de precariedad por parte de ambos contextos, presentan enorme

similitud en la finalidad, dado que están enfocados a la regularización vía formalización o promoción de construcción de nuevas soluciones de vivienda a bajo costo, como lo promulga para Colombia tanto el Decreto 564 (Presidencia de Colombia, 2006) como la Ley 2044 (Congreso de Colombia, 2020), al mismo tiempo el Decreto Legislativo 803 para el Perú (FAO, 2019). En ese sentido, no cabría una equivalencia funcional que amerite ser tenida en cuenta (Morán, 2002; López, 2015), dado que en Santiago de Cali se cuenta con el Plan Jarrillón, que cumple unas labores similares al COFOPRI.

Sin embargo, en lo referente al abastecimiento de agua potable, es posible estimar una equivalencia funcional tomando como referencia lo propuesto para el contexto peruano, donde se proponen programas y proyectos diferenciales enfocados a atender las problemáticas de acceso al agua potable por parte de las familias que conforman los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, incluso contemplando la inyección de capital privado en esas iniciativas (ANA, 2015), lo cual no solo sirve como referencia para poner en marcha lo propuesto en el Decreto 1272 de 2017 (Minvivienda, 2017), el cual hizo una ruptura en normativa colombiana, la cual venía siendo enfocados casi que de lleno a la regulación operacional y tarifaria (CRA, 2001; 2014; 2017)

### ***7.3.2 Ciudad Caracas – Venezuela***

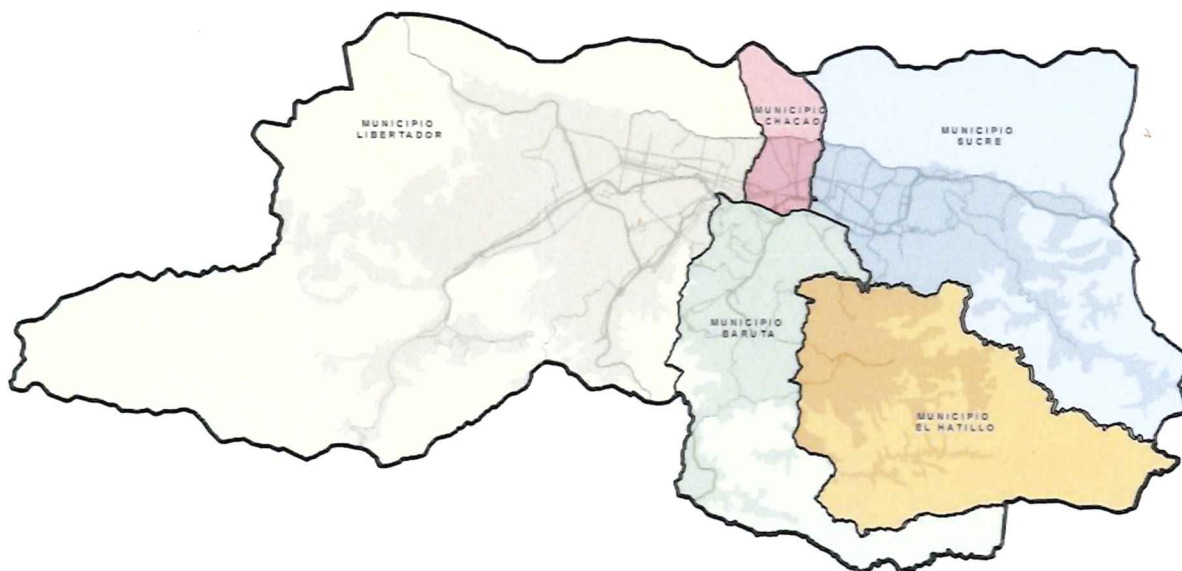
Tomando como base las estadísticas que promulga el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF, 2022), la Ciudad de Caracas como capital de la República Bolivariana de Venezuela, cuenta con un aproximado de 3,5 millones de habitantes, distribuidos porcentualmente en los cinco municipios que la componen de la siguiente manera: en Libertador un 66,04%, en Sucre con 20,01%, en Baruta un 9,62%, El Hatillo con 2,07% y Chacao 2,26%. Así mismo, la economía de

Caracas es principalmente el sector terciario con 79% de los empleos entre el gobierno, la educación y el comercio (CAF, 2022).

Se estima que un 67% de la población utiliza transporte público, siendo este representado por los autobuses, el metro, los denominados “Jeeps” y hasta camiones; un 14% cuenta con su transporte propio, sea automóvil, motocicleta o bicicleta, mientras el 19% restante se moviliza a pie (CAF, 2022). En la Figura 17, se observa el mapa de los 5 Municipios que componen a Caracas.

### Figura 17

*Mapa de Caracas – Venezuela*



*Nota:* tomado de II Seminario Internacional de Smart Cities (p. 18), por Camacho, M.D.P, 2017, Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Planeación – DNP.

Por su parte, los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP en Caracas son quizás los que presentan una peculiaridad frente a las demás ciudades con este fenómeno en América

Latina, dado que más de la mitad de los habitantes en esta ciudad viven en estos lugares, aunque ocupen una cuarta parte del territorio, demostrando además las condiciones de hacinamiento que padecen (Silva, 2016).

El proceso de evolución urbana entre las zonas formales y las de condición informal, demostró que estas últimas “entre 1966 y 2014 se cuadruplicó el área de los barrios de 13,5 km<sup>2</sup> a 43,3 km<sup>2</sup>, mientras que en las áreas urbanas formales solo se duplicó de 63,7 km<sup>2</sup> a 135,7 km<sup>2</sup>” (Silva, 2016, p. 1).

Lo anterior, conlleva a que la tasa de densidad sea entre tres y cuatro veces más alta que las zonas formales y planificadas, con ocupación entre 400 y 600 personas por hectárea, lo que es una clara manifestación de hacinamiento (Silva, 2016).

En cuanto a espacio y habitabilidad, la diferencia entre las zonas planificadas es que se tiene una ocupación máxima del 17% para edificar viviendas en un determinado espacio o terreno, dejando el 83% restante para vías, zonas verdes y de recreación, establecimientos educativos, establecimientos para servicios tanto públicos como privados, y demás que se consideran necesarios para un desarrollo formal (Silva, 2016).

En cambio, las zonas con Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP ocupan más del 60% de los terrenos en la construcción de viviendas en un determinado espacio o terreno, dejando menos del 40% para “el acceso al transporte público, vialidad, aseo urbano, servicios y equipamientos es comprometido al igual que las oportunidades para la recreación y el empleo” (Silva, 2016, p. 1). Algo que si es compartido con otras ciudades, es que estos AHIP se fueron presentando en las zonas periféricas, rodeando las zonas formales y construidas de manera planeada.

Actualmente, Caracas cuenta con 18 grandes aglomeraciones de Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, los cuales se les ha denominado Unidad de Planificación Física – UPF, sumado a 50 pequeños AHIP aislados o UAs (Silva, 2016).

A manera de paisaje, la ciudad de Caracas presenta a la vista zonas híbridas, donde se combinan las zonas formales y planificadas, con las informales en las periferias o zonas no planificadas, tal como lo demuestra la Figura 18, que ilustra a la UPF El Valle.

### Figura 18

*UPF El Valle – Caracas*

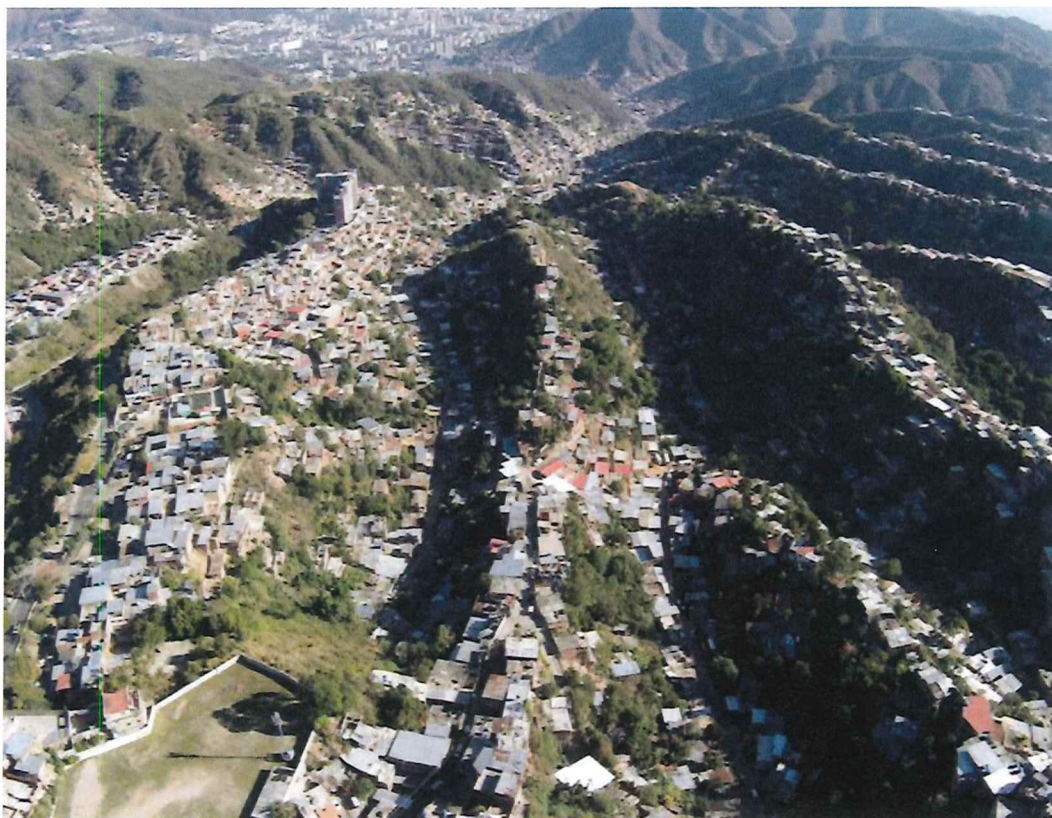


*Nota:* tomado de “48 años de asentamientos informales en Caracas” (p. 1), por Silva, E, 2016, Caracas, Venezuela. DOI: <https://www.archdaily.co/co/789996/48-anos-de-asentamientos-informales-en-caracas>

Por otro lado, las zonas ocupadas por AHIP en las últimas décadas, son por generalidad las laderas de la ciudad, demostrando similitud a las de otras ciudades de la región latinoamericana, como es el caso propio de Santiago de Cali (Univalle, 2020) y Lima (El Comercio, 2021). Lo anterior, se ilustra en la Figura 19 que refleja la UPF La Vega.

### Figura 19

*UPF La Vega – Caracas*



*Nota:* tomado de “48 años de asentamientos informales en Caracas” (p. 1), por Silva, E, 2016, Caracas, Venezuela. DOI: <https://www.archdaily.co/co/789996/48-anos-de-asentamientos-informales-en-caracas>

Al respecto, la normativa que se ha generado para Caracas como intervención a estos Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, tiene para destacar la “Ley Especial de Regularización Integral de la Tenencia de la Tierra De Los Asentamientos Urbanos Populares” promulgada por la Asamblea Nacional de Venezuela en el año 2006 (ACNUR, 2008). Como lo estableció en su artículo 1ro, esta Ley tuvo como principal propósito:

“ordenar y regularizar el proceso de la tenencia de la tierra, ocupada por la población en los asentamientos urbanos populares, y contribuir a la satisfacción progresiva del derecho a la vivienda y el hábitat, dando prioridad a la familia, especialmente a aquellas en condición de vulnerabilidad social, y así consolidar los asentamientos urbanos populares ya existentes, de manera digna, equitativa y sostenible, mediante un proceso de cogestión integral con el Estado” (p. 1).

Así mismo, en su artículo 5to aclara que el espíritu de esta norma es “de naturaleza social, tiene carácter estratégico y condición no lucrativa, se rige por los principios rectores del derecho humano a la vivienda y hábitat” (ACNUR, 2008, p. 1). Con ello, el acceso a servicios básicos como es el agua potable vía acueducto, se puede garantizar bajo las condiciones de formalidad o regularización de las viviendas ubicadas en estas zonas.

En ese sentido, las políticas que regulan el acceso al agua potable en Venezuela, con lo cual incluye a la ciudad de Caracas, está el Decreto No. 3.466 de 2018 (Ministerio de Aguas de Venezuela, 2018), el cual recogió los 21 sistemas de gestión y tratamiento de agua que funcionaban en este país de manera independiente entre sí, para ser administrados en su totalidad por el gobierno central, tal como lo indica el artículo 11vo del mencionado Decreto.

Para ello, en el mismo Decreto se crea al Ministerio del Poder Popular para la Atención de las Aguas, el cual se encarga desde entonces de administrar de manera integral todos los sistemas de tratamiento de agua potable existentes en el país, dejando atrás el mecanismo generalizado solamente coordinar sistemas regionalmente separados (Minaguas, 2018). Por esta razón, el gobierno venezolano destaca como novedoso e innovador que se cree una cartera enteramente dedicada a la gestión del agua, por lo cual en su artículo 2do separan la cartera que antes se dedicaba al medio ambiente y gestión del agua, modificando “la denominación del Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo y Aguas por la de Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo” (p. 1)

Sin embargo, la situación que padecen los habitantes de Caracas frente al acceso del agua potable es compleja, a pesar de estar calificado como el décimo país con mayores reservas de agua para consumo humano (El Ágora, 2021). Lo anterior, se atribuye a que hace más de veinte años se llevaron a cabo unos cambios en los sistemas territoriales a partir de la llegada de Hugo Chávez Frías a la Presidencia de Venezuela, renovando prácticamente todo el personal en estas empresas, sin tener en cuenta la experiencia que podría aprovechar de muchos de los antiguos empleados, lo que en la actualidad se traduce en una pésima gestión de mantenimiento, generando grandes pérdidas técnicas de agua por daños a las redes matrices, la mayoría de grandes magnitudes (El Ágora, 2021).

Por su parte, el ingeniero y docente universitario José María de Viana, quien fue presidente de Hidrocapital, empresa que surtía de agua potable a la ciudad de Caracas y los estados de Miranda y Vargas, a su vez uno de los mencionados funcionarios destituidos, explica que:

“casi todas las fuentes están a 50 ó 70 kilómetros de distancia, por lo que se requiere de estaciones de bombeo con una potencia importante. Y sin embargo, estas también sufren de falta de mantenimiento y renovaciones tecnológicas, a lo que se suma el grave problema de abastecimiento eléctrico que soporta el país, que les impide operar la mayoría de los días” (El Ágora, 2021, p. 1).

El resultado de esta intermitencia hace que la calidad del agua no sea adecuada para el consumo humano, llegando contaminada a los hogares desde la misma conexión hídrica estatal, lo que se configura en una situación compleja de salubridad, que afecta tanto a las personas que habitan Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, como los que viven en condiciones de formalidad (El Ágora, 2021).

**7.3.2.1 Análisis Comparativo entre Caracas y Santiago de Cali.** Al igual que se realizó con la ciudad de Lima, el análisis comparativo entre Caracas y Santiago de Cali, inicia desde las bases constitucionales y las familias doctrinales a las que pertenecen.

Al respecto, existe una enorme similitud en la familia dogmática entre la Constitución Política de Colombia (Corte Constitucional de Colombia, 1991) y la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (OAS, 1999), las cuales responden a la familia romano – germánica – canónica (Morán, 2002). Lo anterior, a partir de lo establecido en el artículo 2do de la constitución venezolana que establece que:

“Venezuela se constituye en un Estado democrático y social de Derecho y de Justicia, que propugna como valores superiores de su ordenamiento jurídico y de su actuación, la vida, la libertad, la justicia, la igualdad, la solidaridad, la democracia, la responsabilidad social

y en general, la preeminencia de los derechos humanos, la ética y el pluralismo político” (OAS, 1999, p. 1).

Con esto, queda claro que ambas constituciones declaran a sus respectivos países como Estados Sociales de Derecho, con lo que se pasa a revisar las normas que respecto a los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP se cuenta, como también lo referente al acceso de agua potable. En razón a lo primero, por parte de Venezuela la Ley Especial de Regularización Integral de la Tenencia de la Tierra De Los Asentamientos Urbanos Populares (ACNUR, 2008), no presenta diferencias sustanciales a resaltar con las normas colombianas en materia reflejadas en el Decreto 564 (Presidencia Colombia, 2006) y la Ley 2044 (Congreso de Colombia, 2020), dado que ambos promueven abierta y ampliamente la formalización de las viviendas en estos AHIP vía regulación, con lo cual se podría garantizar el acceso a servicios públicos básicos como es el agua potable.

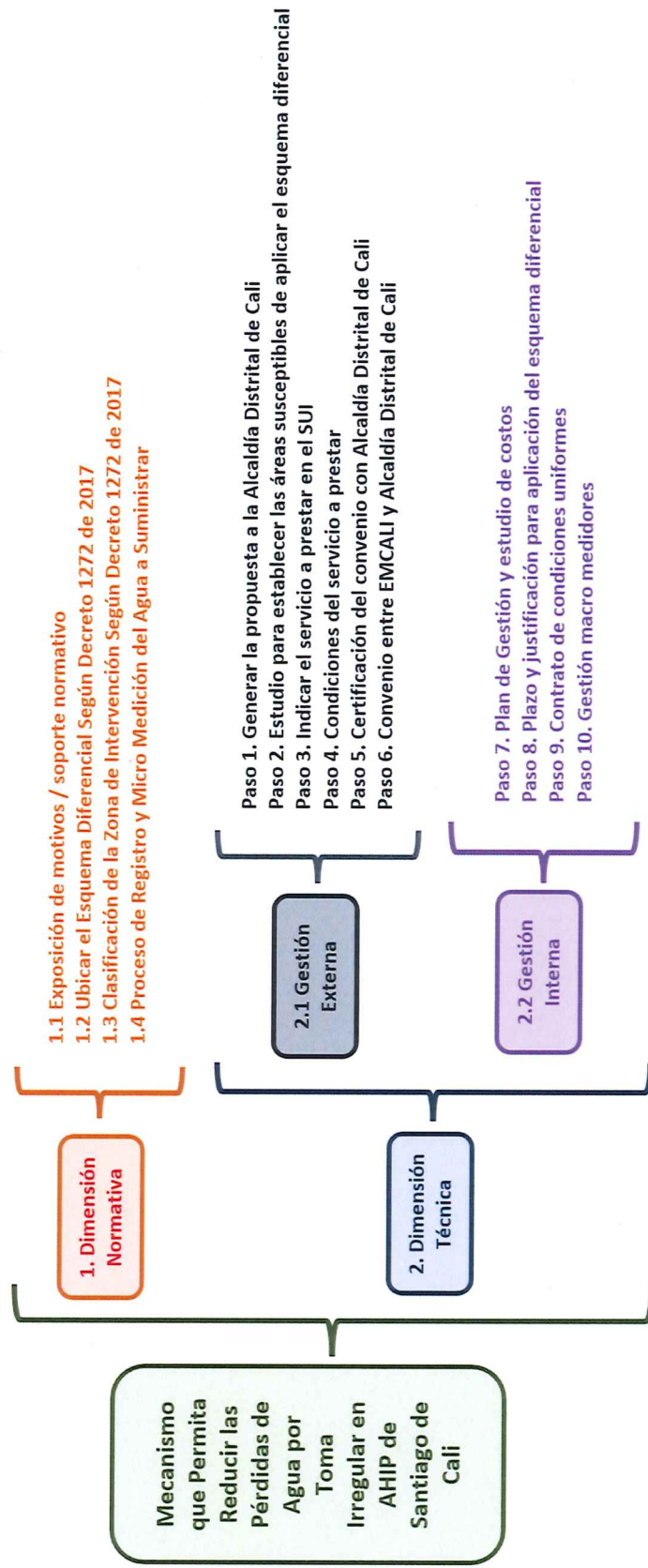
Sin embargo, una equivalencia funcional puede contemplarse de manera gradual en cuanto la normativa del agua, tomando como el control que normativamente ejerce el gobierno venezolano en los sistemas territoriales para la gestión y tratamiento de agua potable, siempre y cuando no se cometan los mismos errores de gestión evidenciados. Esto, dado los altos índices de pérdidas sin una solución latente que presentan los sistemas de acueducto en Colombia (Superservicios, 2021), propiciando tanto un evidente daño patrimonial (Consejo de Estado, 2007), como el incumplimiento de lo establecido en la Ley 373 de 1997 respecto a la gestión de pérdidas de agua (Congreso de Colombia, 1997), sumado a la incapacidad financiera debido a esto para elaborar y ejecutar programas y proyectos macro para atender las necesidades de agua potable, tal como lo contempla Ley 142 de 1994 (Congreso de Colombia, 1994), y lo propone el Decreto 1272 de 2017 (Minvivienda, 2017).

### 7.4 Diseño de la Propuesta del Mecanismo que Permita Reducir las Pérdidas de Agua por Toma Irregular en AHIP de Santiago de Cali

La propuesta se estructura en un esquema que se ilustra a continuación en la Figura 20:

Figura 20

Esquema Propuesta de Mecanismo Reducción P.A. por Toma Irregular en AHIP Cali



Nota: Elaboración propia.

El esquema representado en la Figura 20, se compone de dos dimensiones: 1) la primera dimensión es de tipo normativo que le da un sustento legal y político a la propuesta, teniendo en cuenta que esta debe ser ejecutada por una empresa de naturaleza pública: 2) la dimensión técnica, que materializa la propuesta y a su vez se divide en la gestión que se debe realizar al interior de la empresa, como la que corresponde de manera externa, advirtiendo las jerarquías de tipo político administrativo que se deben convocar para poder llevarla a cabo.

En cuanto a la profundización de cada dimensión y sus componentes, se desarrolla a continuación en los subpuntos que comprenden el presente subcapítulo.

#### ***7.4.1 Dimensión Normativa Como Sustento de la Propuesta***

**7.4.1.1 Exposición de motivos / soporte normativo.** Toda política, plan, programa y/o proyecto en el sector público debe ser suficientemente soportado en la normativa vigente que le cobije, lo que se configura como la exposición de motivos y es la primera parte del documento oficial del mismo, haciendo las veces de la justificación para llevarlo a cabo.

Para la exposición de motivos o primera parte del proyecto del mecanismo de reducción de pérdidas de agua por toma irregular en los AHIP de Santiago de Cali, se propone hacerse partiendo de una visión de Política Social y sus propósitos (CEPAL, 2014), sumado a un claro enfoque de capacidades de gobierno y derechos humanos (Nussbaum, 2011), las cuales deben orientar esfuerzos en cumplir los derechos no solo de primera sino de segunda generación (CIDH, 2022), con los cuales se garantiza las condiciones de dignidad y posibilidades de ascenso social.

En ese orden de ideas, a continuación se realiza una relación de mayor a menor jerarquía del cuerpo normativo colombiano, que pueden soportar una propuesta alternativa para que

Santiago de Cali no solo pueda abastecer el servicio de agua potable en condiciones de dignidad a las familias que componen los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP de su jurisdicción, a su vez que cumple con los presupuestos correspondientes a la gestión de pérdidas de agua, mitigando la constante toma irregular en estas zonas no reguladas (EMCALI, 2020).

- Artículo 1ro de la Constitución Política de Colombia (CCC, 1991): “Colombia es un Estado social de derecho... fundada en el respeto de la dignidad humana... y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general” (p. 1).
- Artículo 2do de la Constitución Política de Colombia (CCC, 1991): “Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los... derechos” (p. 1).
- Ley 142 de 1994 (CC, 1994): “ampliación permanente de la cobertura mediante sistemas que compensen la insuficiencia de la capacidad de pago de los usuarios” (p. 1).
- Ley 373 de 1997 (CC, 1997): “plan ambiental regional y municipal debe incorporar obligatoriamente un programa para el uso eficiente y ahorro del agua... conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto” (p. 1).
- Decreto 1272 de 2017 (Minvivienda, 2017): “establecer...condiciones para la prestación de los servicios públicos de acueducto...en áreas...en las cuales por condiciones particulares no puedan alcanzarse... en la normatividad vigente” (p. 4).

**7.4.1.2 Ubicar el Esquema Diferencial Según Decreto 1272 de 2017.** El esquema diferencial hace referencia a las condiciones técnicas, políticas, sociales y normativas que configuran el fenómeno a atender mediante el mecanismo de respuesta elegido.

Conociendo que por norma el ámbito de aplicación de este tipo de soluciones está dirigido a “prestadoras de los servicios públicos de acueducto... a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios” (Minvivienda, 2017, p. 4). Esto, a partir de establecer un esquema diferencial, el cual el Decreto 1272 de 2017 lo define así:

“Para efectos de la aplicación de lo dispuesto en el presente capítulo, un esquema diferencial de prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado o aseo, es un conjunto de condiciones técnicas, operativas, jurídicas, sociales y de gestión para permitir el acceso al agua apta para el consumo humano y al saneamiento básico en un área o zona determinada del suelo urbano, atendiendo a sus condiciones particulares” (p. 4).

**7.4.1.3 Clasificación de la Zona de Intervención Según Decreto 1272 de 2017.** Respecto a la clasificación de las zonas a las cuales aplica el Decreto 1272 de 2017 (Minvivienda, 2017), se definen de la siguiente forma:

- Áreas de difícil gestión. “Son aquellas áreas dentro del suelo urbano de un municipio o distrito que reciben un tratamiento de mejoramiento integral en los planes de ordenamiento territorial; o hayan sido objeto o sean susceptibles de legalización urbanística” (p. 5).
- Zonas de difícil acceso: “suelo urbano no puede alcanzar los estándares de eficiencia, cobertura o calidad en los plazos establecidos en la regulación...y cuenta con una población urbana menor a 25.000 habitantes...y está ubicado en Zonas No Interconectadas” (p. 10).

- Áreas de prestación, con condiciones particulares: “cuenta con una población urbana mayor a 25.000 y hasta 400.000 habitantes...un Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) en cabecera municipal mayor al 30%, de acuerdo con la información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)” (p. 14).

Para la prestación de servicio de acueducto para las áreas de difícil gestión, se estableció un servicio provisional, el cual se puede suministrar “mediante pilas públicas como lo contempla el presente decreto u otra alternativa que tenga viabilidad técnica y sostenibilidad económica de acuerdo con la definición que la ley señala sobre estos servicios” (Minvivienda, 2017, p. 8).

Por su parte, tanto las zonas de difícil acceso como las áreas de prestación, con condiciones particulares, se establece la continuidad del servicio, el cual se refiere a las ocasiones donde no es posible garantizar el suministro de agua potable de manera continua, por lo cual se le permite “suministrarla garantizando un volumen de acuerdo a las condiciones técnicas del sistema, el cual deberá incrementarse hasta lograr por lo menos el suministro del consumo básico establecido por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico” (p. 13; 17). No obstante, para las áreas de difícil gestión, también se contempla la figura de la continuidad del servicio.

**7.4.1.4 Proceso de Registro y Micro Medición del Agua a Suministrar.** Para llevar a cabo el registro de agua suministrada, el Decreto 1272 de 2017 (Minvivienda, 2017) ordena llevar a cabo procesos de micro medición, lo cual se refiere a:

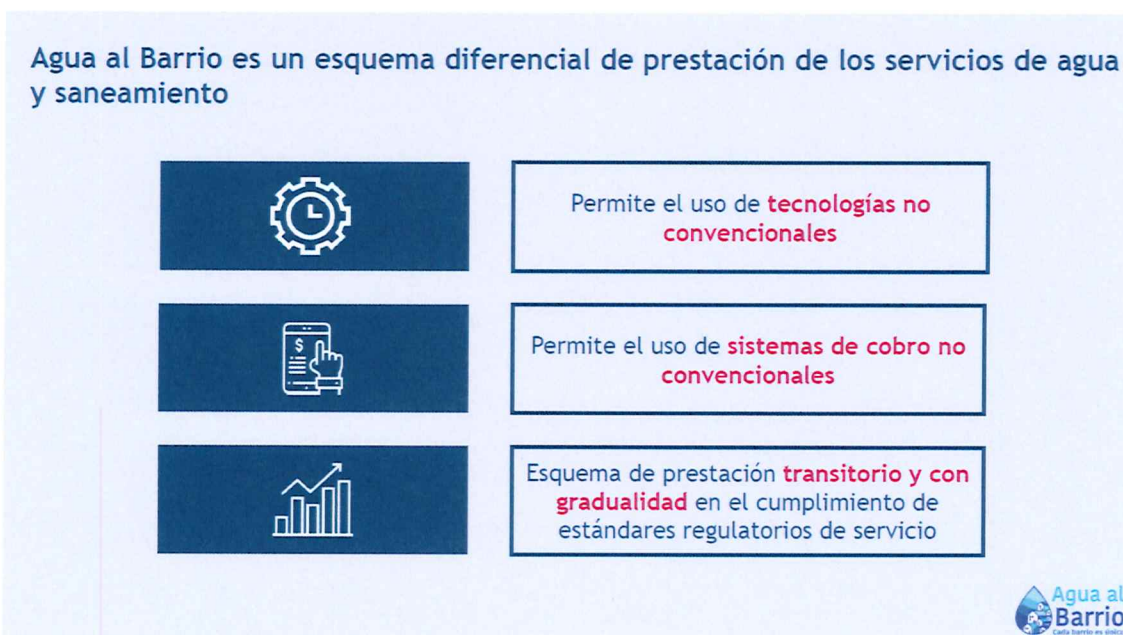
“La persona prestadora del servicio público de acueducto que no cuente con micromedición individual en la zona de difícil acceso, podrá realizar la estimación de los consumos de los suscriptores que carecen de medidor, mediante parámetros alternativos definidos por la

Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, para efectos de la facturación” (p. 8, 13, 17).

Para todos los casos, la administración municipal o distrital, debe solicitar el registro de la zona y llevar a cabo unos procesos tanto internos con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, cumpliendo unos parámetros muy claros y unos pasos a modo de procedimiento, para no solo cumplir con los estándares esperados, sino para legalizar el apoyo por parte del gobierno central al respecto. La Figura 21, ilustra presentación Programa Agua al Barrio del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en ocasión de promocionar el Decreto 1272 de 2017.

### Figura 21

*Presentación Programa Agua al Barrio – Decreto 1272 de 2017*



*Nota:* tomado de ABC Agua al Barrio, por Minvivienda, 2022, Bogotá, Colombia. DOI:

<https://www.minvivienda.gov.co/agua-al-barrio/abc-agua-al-barrio>

Como antecedente de esta iniciativa gubernamental, al tiempo de los frutos que de ello deriva la gestión por parte de la Alcaldía para dar provecho al Programa Agua al Barrio, se tiene el proceso de implementación que se llevó a cabo en la ciudad de Medellín, la cual recibió de parte de Minvivienda como reconocimiento por su gestión con este programa “\$3 mil millones para realizar más conexiones con EPM y la Alcaldía de Medellín” (Minvivienda, 2021, p. 1).

#### **7.4.2 Dimensión Técnica de la Propuesta**

Partiendo de las posibilidades que se tienen desde las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios, como es el caso de EMCALI, para emprender programas y proyectos de intervención a las zonas ocupadas por Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, abasteciéndolas del servicio de agua potable a la vez que se mitiga la recurrente toma irregular de agua en las redes matrices en estas zonas no reguladas (EMCALI, 2020), resaltando el Decreto 1272 de 2017 (Minvivienda, 2017) y su Programa Agua al Barrio, a continuación se propone un proceso técnico paso a paso para cumplir con estos propósitos.

La siguiente propuesta se compone de dos frentes, el primero comprende la gestión a realizar al exterior de la empresa, es decir, las gestiones con la Alcaldía de Santiago de Cali, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, así como los entes de vigilancia como son la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA. Por su parte, el segundo frente corresponde a la gestión hacia el interior de la empresa, lo cual comprende los estudios técnicos y financieros, con la posterior elaboración de los planes de intervención.

**7.4.2.1 Gestión Externa.** Para llevar a cabo la gestión externa de la dimensión técnica, a continuación, se relacionan los pasos a seguir en el primer frente de gestión externa, para la

propuesta de intervención a los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP de Santiago de Cali, entre los cuales están los que deben ser reportados en el Sistema Único de Información – SUI, como lo establece el Decreto 1272 de 2017 (Minvivienda, 2017):

- **Paso 1.** Generar la propuesta a la Alcaldía Distrital de Cali: teniendo como soporte los indicadores de pérdidas de agua en las zonas no reguladas, adicional a los beneficios establecidos en el Decreto 1272 de 2017, que establece condiciones para poder intervenir las zonas ocupadas por AHIP.
- **Paso 2.** Estudio para establecer las áreas susceptibles de aplicar el esquema diferencial: una vez surta una respuesta positiva por parte de la Alcaldía Distrital de Cali, se debe llevar a cabo con un equipo interdisciplinario compuesto por funcionarios de EMCALI y la Alcaldía, el estudio de las zonas que aplican al esquema diferencial como dicta el Decreto 1272 de 2017, ya sean áreas de difícil gestión, zonas de difícil acceso o áreas de prestación con condiciones particulares.
- **Paso 3.** Indicar el servicio a prestar en el SUI: una vez establecidas las zonas a intervenir y su clasificación, se hace el reporte en el SUI indicando cuál servicio se les prestará, preferiblemente el de acueducto para el caso del presente estudio.
- **Paso 4.** Condiciones del servicio a prestar: teniendo claridad de la clasificación de las zonas a intervenir entre áreas de difícil gestión, zonas de difícil acceso o áreas de prestación, con condiciones particulares, se reporta en el SUI las condiciones del servicio a prestar, en seguimiento a lo establecido en el Decreto 1272 de 2017 para cada tipo de zona.
- **Paso 5.** Certificación del convenio con Alcaldía Distrital de Cali: una vez realizados los pasos anteriores, se cuenta con la información completa para certificar por parte de la Alcaldía Distrital de Cali cuáles zonas se van a intervenir, qué tipo de clasificación tienen

según lo estipulado en el Decreto 1272 de 2017, así mismo qué intervención se hará, qué tipo de servicio se prestará y en qué condiciones, al tiempo la forma de articular esto en el Plan de Desarrollo Distrital y el POT.

- **Paso 6.** Convenio entre EMCALI y Alcaldía Distrital de Cali; a este punto, ya se cuenta con los requisitos para firmar el convenio de servicio respectivo entre EMCALI y la Alcaldía Distrital de Cali para realizar las intervenciones.

**7.4.2.2 Gestión Interna.** Como complemento a la gestión externa, se pasa a realizar la gestión al interior de la empresa, dentro de la cual también están algunos de los pasos a reportar en el SUI, como cumplimiento al Decreto 1272 de 2017. Se continúa con la secuencia de pasos como se culminó en la gestión externa:

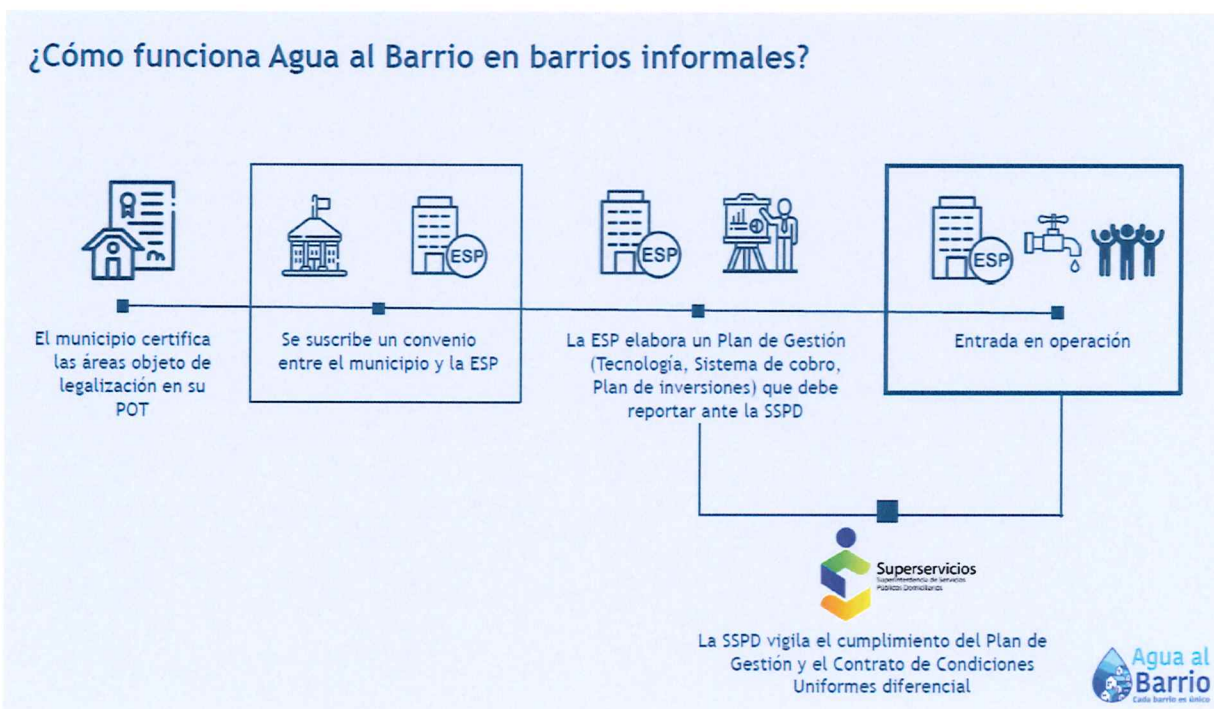
- **Paso 7.** Plan de Gestión y estudio de costos: una vez se cuenta con la información sobre las zonas a intervenir, la clasificación de la misma según el Decreto 1272 de 2017, por ende el tipo de servicio a prestar y las condiciones del mismo, así como el estado del terreno ocupado y condiciones técnicas internas de la empresa, se elabora el Plan de Gestión con sus respectivos objetivos, metas, indicadores, plazos, actividades y acciones, con lo cual se pasa a establecer los costos de cada programa y sus respectivos proyectos. A partir de allí, se plantean las fuentes de financiación.
- **Paso 8.** Plazo y justificación para aplicación del esquema diferencial: se establecen los tiempos esperados para llevar a cabo las intervenciones y la relatoría de la exposición de motivos que la justifican.
- **Paso 9.** Contrato de condiciones uniformes: se deja claridad de las condiciones que llevará la intervención para las familias beneficiadas y las características de cada contrato.

- **Paso 10.** Gestión macro medidores: desde las áreas técnicas de la Gerencia de Acueducto y Alcantarillado de EMCALI, se establecen los mecanismos para la instalación de macro medidores en las zonas a intervenir, los cuales serán los instrumentos técnicos por los cuales se controlará y medirá la cantidad de agua potable suministrada.

A continuación, la Figura 22 ilustra de manera resumida la forma cómo funciona el Programa Agua al Barrio, el cual es fruto de la materialización de lo dictado en el Decreto 1272 de 2017:

**Figura 22**

*Funcionamiento Programa Agua al Barrio – Decreto 1272 de 2017*



*Nota:* tomado de ABC Agua al Barrio, por Minvivienda, 2022, Bogotá, Colombia. DOI:

<https://www.minvivienda.gov.co/agua-al-barrio/abc-agua-al-barrio>

## 7.1 Discusión

La discusión que se plantea una vez obtenidos los resultados de la presente investigación, inicia con las dificultades que se tuvieron para obtener información necesaria para el desarrollo del primer objetivo específico, donde la información más actualizada y pertinentemente procesada, data de la vigencia 2019 a partir de un estudio que realizó la Universidad del Valle para la Alcaldía de Santiago de Cali (Univalle, 2020); así como el Informe de Gestión realizado por EMCALI, por coincidencia para la misma la vigencia 2019 (EMCALI, 2020). Quizás la fuente de información más actualizada para todo lo referente a EMCALI, se obtuvo de los Informes Sectoriales que realiza la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, cuyo más reciente documento fue sobre la vigencia 2020 (Superservicios, 2021).

Para entrar en materia de discusión sobre los resultados del primer objetivo específico, es necesario resaltar cómo dentro de la misma ciudad de Santiago de Cali se presentan diversidad de fenómenos dentro de lo concebido como Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, que para la ciudad fueron denominados inicialmente como Asentamientos Humanos de Desarrollo Incompleto – AHDI, pero más adelante por normativa nacional se adopta el termino Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP.

Al respecto, en Santiago de Cali la mayoría de estos AHIP están ubicados en la periferia, como es normal en otras ciudades, con gran parte de ellos en zonas de ladera, clasificando algunas en zonas de riesgo mitigable, otras en zonas de riesgo no mitigable, pero con la particularidad de que el impacto ambiental es considerable, dado que estos se encuentran al occidente de la ciudad en el Parque Nacional Natural los Farallones, área protegida y que no debería estar expuesta a este tipo de fenómenos sociales.

Otra peculiaridad, es el siguiente extremo al oriente de la ciudad, en la rivera del Río Cauca sobre la franja o dique construido como barrera para proteger a la ciudad de una inundación por creciente de este río, el cual se le ha llamado Jarillón del Río Cauca. Para hacerlo habitable, las comunidades allí asentadas han modificado la estructura de este Jarillón, reduciendo su capacidad de barrera para la cual fue construido, llegando incluso en algunos sectores a reducirlo al nivel de convertirse en un riesgo de inundación latente. Sumado a ello, las Lagunas del Pondaje y Charco Azul, fueron construidas de manera artificial para reducir el efecto de la corriente del Río Cauca, con el efecto de vaciado. Sin embargo, los AHIP allí ubicados han rellenado los bordes de estas lagunas para poder habitarlas, reduciendo su capacidad hídrica y con ello la función que cumplen.

En otras palabras, el fenómeno de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP en Santiago de Cali, no es solo un fenómeno que afecta a las personas que habitan en estas comunidades, sino a toda la ciudad, convirtiéndose por momentos en una bomba de tiempo, por lo cual debería ser un fenómeno amplia y actualmente estudiado por parte de la administración local con datos actuales, no la realidad que se evidenció en el desarrollo de esta investigación, donde se puede estimar los costos de estos impactos, entre ellos los financieros por la pérdida de agua en EMCALI, más no es posible tener una certeza absoluta de la dimensión del problema.

En cuanto a la normatividad que cobija tanto el fenómeno de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP como lo referente al acceso al agua potable a nivel nacional, incluyendo estas comunidades, como desarrollo del segundo objetivo específico, el enfoque de regularización (Clichevsky, 2009) bajo la visión paisajista y urbanista es la que predomina (Molina, 2012), lo que deja mucho que desear en cuanto la visión de Política Social, en busca de soluciones estructurales a este tipo de problemáticas a nivel nacional (CEPAL, 2014). Apenas se resalta el último Decreto referente a las condiciones para prestar servicios públicos domiciliarios a este tipo de AHIP, el

1272 de 2017 (Minvivienda, 2017), el cual sin duda alguna representa un avance en cuanto la búsqueda de confluir las capacidades de gobierno con los derechos humanos (Nussbaum, 2011), impulsando la promoción y garantía de los derechos de segunda generación (CIDH, 2022).

El desarrollo del tercer objetivo específico, donde se estudiaron a Lima – Perú y Caracas – Venezuela como referentes internacionales en la temática, demostró que igual como sucede en Santiago de Cali, el fenómeno de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP, no es atendido de manera adecuada y pertinente, dado que ni siquiera se cuenta con información precisa y actualizada, con una normatividad orientada a la regularización y formalización, atendiendo con ello las consecuencias o efectos del problema, más sin la posibilidad que puedan afectar las causas del mismo.

Sin embargo, en cuanto a las políticas sobre la gestión, tratamiento, prestación de servicio y control del agua potable, se destacan las equivalencias funcionales con Lima para la creación de proyectos alternativos que resuelvan el acceso al vital líquido por parte de las comunidades que habitan estos AHIP, desde un enfoque de derechos humanos, similar al Decreto 1272 de 2017 para Colombia. En cuanto al control de los sistemas de gestión y prestación del servicio de agua potable, la iniciativa presentada en Venezuela de tener un control sobre ellos a nivel central, podría aportarle como referencia a Colombia para lograr unos resultados óptimos en la gestión de pérdidas, la cual se promedia por un 50%, llegando algunos de estos en particular al 70% (Superservicios, 2021). Lo anterior, con la salvedad que se requiere estudiar muy bien el modelo, para evitar las fallas que presenta el hermano país con la gestión integral del agua.

El desarrollo del cuarto objetivo demostró que existen herramientas normativas y técnicas a disposición para atender la problemática que se configuró como el objeto central de la presente

investigación, en cuanto a mitigar la toma irregular de agua en los AHIP y con ello atender el daño patrimonial que esto representa para EMCALI, al tiempo que se atiende una población que padece condiciones precarias. Con lo cual, se cumple la visión de Política Social que ello demanda, faltando quizás que la voluntad política se incline a esta realidad social.

Se encuentra en el desarrollo del cuarto objetivo específico, que el esquema construido como estructura para la propuesta del mecanismo para lograr mitigar esa pérdida de agua por toma irregular, principalmente en los AHIP, no solo aplica para el contexto de Santiago de Cali, sino que puede ser aplicado en cualquier parte de Colombia, dado que esta soportado en la normatividad nacional que cobija este tipo de fenómenos, tanto en la parte primera de exposición de motivos, como en la parte técnica soportado en lo establecido en el Decreto 1272 de 2017.

Así mismo, este esquema plantea una secuencia lógica de pasos a seguir en dimensiones, lo cual permite establecer un proceso de seguimiento claro a las actividades que comprenden la consecución de una intervención de este tipo, configurándose estos resultados como un insumo posible de adoptar por cualquier Alcaldía o Gobernación en el territorio colombiano.

## **8. Conclusiones y Recomendaciones**

### **8.1 Conclusiones**

La primera conclusión que deja el presente estudio es que el fenómeno de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP debe atenderse de manera transversal y con un compromiso desde un enfoque de Política Social y una voluntad expresa desde el aparato gubernamental del Distrito Especial de Cali, dado su crecimiento durante el tiempo (Univalle, 2020), con los impactos y riesgos que ello representa (EMCALI, 2020), no se vienen atendiendo de manera adecuada.

La forma en cómo se viene abordando este fenómeno, no solo es insuficiente en cuanto a su realidad, sino equivoco, puesto que apenas se atienden las consecuencias de este, sin afectar en lo mínimo sus raíces, lo que claramente ha llegado a desbordar las capacidades gubernamentales (Nussbaum, 2011). Las evidencias de los impactos, afectaciones y riesgos que el fenómeno representa (Univalle, 2020; EMCALI, 2020), deberían ser suficientes indicadores para que la visión del problema sea revisada y reconfigurada.

Se puede reiterar que la problemática no se está atendiendo de manera adecuada, dado que el enfoque de regularización y formalización ni siquiera tiene en cuenta la realidad del fenómeno social, buscando quizás resolver la problemática apenas visible desde afuera, sin entenderlo y comprender por qué están llegando cada vez más personas a conformar estos AHIP. En otras palabras, la forma en que se viene atendiendo es igual a tomar una foto del momento, ofrecer una solución diseñada según los intereses de la parte gubernamental, para luego pretender que se plasmó una solución definitiva al fenómeno.

Este fenómeno afecta de igual manera a diferentes contextos, así las causas raíz no sean las mismas, pero que por muy similares que sean las bases doctrinales de los cuerpos normativos que los enmarquen, siempre es posible encontrar soluciones diferentes y alternativas, así se coincidan en muchas otras. Siempre la experiencia de contextos similares debe ser aprovechable, sea para aprender buenas prácticas para replicar, como de los errores o fallas que resulten y sus motivos para evitarlos.

Se requiere atender el fenómeno de una manera holística, dar provecho a las capacidades normativas y gubernamentales para atender estas problemáticas, tomar como referencia los contextos similares, y aplicar soluciones estructurales apalancándose en los aportes que se desarrollan desde la academia mediante investigaciones como la presente, que propone un mecanismo aplicable en todo el contexto colombiano, tanto para cumplir con los mínimos normativos y técnicos, como de planeación y seguimiento por el esquema estructural que comprende la mencionada propuesta.

## **8.2 Recomendaciones**

Se recomienda tanto a la administración Distrital de Santiago de Cali como al Gobierno Nacional, tomar el fenómeno de los Asentamientos Humanos Ilegales Precarios – AHIP con un enfoque desde la Política Social, además del compromiso y voluntad política que ello demanda, dado que las estadísticas demuestran que todas las iniciativas normativas que se han promulgado en materia no han sido diseñadas adecuadamente, puesto que el fenómeno continua creciendo junto con sus impactos, desbordando por completo las capacidades de los territorios, quienes en últimas son los receptores de los efectos del problema, con lo cual no cuentan con las herramientas suficientes para atender las causas raíces del mismo.

A los gobernadores nacionales y territoriales, como a la academia, la cual está llamada a ejercer presión desde la generación de conocimiento respecto de este fenómeno, así sea mediante la consecución de recursos vía apoyo de ONG's internacionales, dado el caso que no sean apoyadas por los gobiernos en ningún nivel, como es recurrente.

En ese sentido, a estos gobernadores nacionales y territoriales se les recomienda tomar la propuesta desarrollada en la presente investigación, para que lleven a cabo las intervenciones que den lugar en sus respectivos territorios, dando provecho a los resultados obtenidos en esta como las ventajas que por medio del Decreto 1272 de 2017 se pueden adoptar, considerando los nuevos espectros de maniobra que el mencionado decreto otorga. Cabe resaltar, que el avance presentado en la presente investigación no solo tiene un alcance técnico, sino de tipo normativo a modo de exposición de motivos, componente estrictamente necesario para el accionar desde lo público en este y otro tipo de intervenciones sociales.

Para la Gerencia de EMCALI, es necesario que tomen la iniciativa frente a las herramientas normativas que actualmente ofrece el Gobierno Nacional y resolver el problema particular que le aqueja respecto a la toma irregular de agua en las zonas no reguladas, sin esperar que la Alcaldía Distrital de Cali tome la delantera, más bien debería tomar riendas del asunto por lo motivos propios que ya han sido suficientemente ilustrados a lo largo del presente estudio. Para ello, se recomienda llevar a cabo el paso a paso propuesto en la dimensión técnica de la propuesta formulada, la cual se basa en lo establecido mediante el Decreto 1272 de 2017 (Minvivienda, 2017). Estos pasos se enuncian a continuación.

- **Paso 1.** Generar la propuesta a la Alcaldía Distrital de Cali.

- **Paso 2.** Estudio para establecer las áreas susceptibles de aplicar el esquema diferencial:  
una vez surta una respuesta positiva por parte de la Alcaldía Distrital de Cali.
- **Paso 3.** Indicar el servicio a prestar en el SUI.
- **Paso 4.** Condiciones del servicio a prestar.
- **Paso 5.** Certificación del convenio con Alcaldía Distrital de Cali.
- **Paso 6.** Convenio entre EMCALI y Alcaldía Distrital de Cali.
- **Paso 7.** Plan de Gestión y estudio de costos.
- **Paso 8.** Plazo y justificación para aplicación del esquema diferencial.
- **Paso 9.** Contrato de condiciones uniformes.
- **Paso 10.** Gestión macro medidores.

### Referencias Bibliográficas

- ACNUR. (2008). *Ley Especial de Regularización Integral de la Tenencia de la Tierra De Los Asentamientos Urbanos Populares. Venezuela*. [Archivo PDF]. DOI: <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6650.pdf>
- Alcaldía de Santiago de Cali. (1996). Decreto Extraordinario No. 01 de 1996. “*Por el cual se dictan las normas sobre la estructura de la Administración Central y las funciones de sus dependencias*”. Santiago de Cali. Colombia.
- (1999). *Decreto Municipal No. 0417 de 1999. Santiago de Cali*. [Archivo PDF]. DOI: [www.cali.gov.co/aplicaciones/boletin\\_publicaciones/imagenes\\_documentos\\_decretos/BWn5teLeWL1517580653.pdf](http://www.cali.gov.co/aplicaciones/boletin_publicaciones/imagenes_documentos_decretos/BWn5teLeWL1517580653.pdf)
- (2001). Decreto Extraordinario No. 0203 de 2001. “*Por el cual se compilan el Acuerdo 70 de 2000, Acuerdo 01 de 1996 y las demás disposiciones que lo hayan modificado, adicionado o aclarado que conforman la estructura orgánica y funcional del Municipio de Santiago de Cali*”. Santiago de Cali. Colombia.
- (2016). Decreto Extraordinario No. 411.0.20.0516 de 2016. “*Por el cual se determina la estructura de la Administración Central y las funciones de sus dependencias*”. Santiago de Cali. Colombia.
- (16 de junio de 2021). *Nuevo mapa interactivo para la Política Pública de Mejoramiento Integral del Hábitat en Cali*. Santiago de Cali. Colombia. DOI: <https://www.cali.gov.co/planeacion/publicaciones/161510/nuevo-mapa-interactivo-para-la-politica-publica-de-mejoramiento-integral-del-habitat-en-cali/>
- Aleixandre-Benavent, R, González Alcaide, G, González De Dios, J, y Alonso-Arroyo, A. (2011). Fundamentos para la realización de búsquedas bibliográficas. *Fuente de información bibliográfica*. Acta Pediátrica Española, 69 (3), pp. 131-136, 2011.
- Autoridad Nacional de Aguas del Perú. (2015). *Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos*. [Archivo PDF]. DOI: [https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/default\\_images/politica\\_y\\_estrategia\\_nacional\\_de\\_recursos\\_hidricos\\_ana.pdf](https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/default_images/politica_y_estrategia_nacional_de_recursos_hidricos_ana.pdf)
- Banco de Desarrollo de América Latina – CAF. (11 de octubre de 2022). *Caracas*. DOI: <https://www.caf.com/es/temas/o/observatorio-de-movilidad-urbana/ciudades/caracas/>

- Banco de la República de Colombia (2014). “*Economía de las grandes ciudades en Colombia: seis estudios de caso*”. Colección de Economía Regional Bogotá. Banco de la República. pp. 159-164.
- Caicedo, H. (2006). *Análisis del diseño de los contratos en el proceso de subcontratación de las organizaciones públicas, en el caso de EMCALI EICE*. (Trabajo de grado, Maestría de Organizaciones). Cali: Universidad del Valle.
- Camacho, M. (2005). Las empresas públicas de Santiago de Cali en el siglo XX. Informe final. Cali: Texto inédito.
- (2006). EMCALI en la historia de Cali. Cali: Empresas Municipales de Cali.
- (2007). La encrucijada de los servicios públicos en Cali (1961 – 2004). Cali: Secretaria de Cultura y Turismo del Valle del Cauca.
- Castañeda, Y., y Salazar, N.S. (2015). *Alternativas para el mejoramiento urbano incluyente del asentamiento humano Alcázar del Café*. UGCiencia 21, 60-72. DOI: <https://revistas.ugca.edu.co/index.php/ugciencia/article/download/425/728/>
- Castro, M. (12 de marzo de 2021). Perú: La problemática del acceso al agua potable en asentamientos humanos en la periferia de Lima. *National Geographic*. DOI: <https://www.nationalgeographicla.com/medio-ambiente/2020/06/problematika-del-acceso-al-agua-potable-lima-peru>
- Cebreiro, B. y Fernández, M. (2004) "Estudio de casos", Diccionario enciclopédico de didáctica. Málaga: editorial Aljibe.
- Clichevsky, N. (2003). *Pobreza y acceso al suelo urbano: Algunas interrogantes sobre las políticas de regularización en América Latina*. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos, Serie Medio Ambiente y Desarrollo No. 75. CEPAL. DOI: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5780>
- (2009). Algunas reflexiones sobre informalidad y regularización del suelo urbano. *Bitácora Urbano Territorial*, 14(1), 63–88. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/18508>
- Comisión Económica Para América Latina y el Caribe – CEPAL. (2014). De la retórica a la práctica: el enfoque de derechos en la protección social en América Latina. *Serie Políticas Sociales* N° 189. DOI: [https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/35912/S2014131\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/35912/S2014131_es.pdf)

Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA. (2001). Resolución 151 de 2001. Diario Oficial No. 44.344 del 2 de marzo de 2001. República de Colombia. DOI: [https://normas.cra.gov.co/gestor/docs/resolucion\\_cra\\_0151\\_2001.htm](https://normas.cra.gov.co/gestor/docs/resolucion_cra_0151_2001.htm)

------. (2005). Resolución 315 de 2005. Diario Oficial No. 45.824 del 11 de febrero de 2005. República de Colombia. DOI: [https://normas.cra.gov.co/gestor/docs/resolucion\\_cra\\_0315\\_2005.htm](https://normas.cra.gov.co/gestor/docs/resolucion_cra_0315_2005.htm)

------. (2014). Resolución 688 de 2014. Diario Oficial No. 49.229 del 24 de junio de 2014. República de Colombia. DOI: [https://normas.cra.gov.co/gestor/docs/resolucion\\_cra\\_0688\\_2014.htm](https://normas.cra.gov.co/gestor/docs/resolucion_cra_0688_2014.htm)

Concejo Distrital de Santiago de Cali. (18 de marzo de 2017a). *157 asentamientos con desarrollo incompleto, serán cobijados con Política de Hábitat aprobada en segundo debate por el Concejo.* DOI: [http://www.concejodecali.gov.co/Publicaciones/157\\_asentamientos\\_con\\_desarrollo\\_incompleto\\_seran\\_cobijados\\_con\\_politica\\_de\\_habitat\\_aprobada\\_en\\_segundo\\_debate\\_por\\_el\\_concejo](http://www.concejodecali.gov.co/Publicaciones/157_asentamientos_con_desarrollo_incompleto_seran_cobijados_con_politica_de_habitat_aprobada_en_segundo_debate_por_el_concejo)

------. (9 de mayo de 2017b). Acuerdo No. 0411 de 2017. Por el cual se adopta la política pública de mejoramiento integral del hábitat de los asentamientos humanos precarios del Municipio de Santiago de Cali - MI HABITAT y se dictan otras disposiciones. Concejo de Santiago de Cali. DOI: [http://www.concejodecali.gov.co/Documentos/Acuerdos/acuerdos\\_2017](http://www.concejodecali.gov.co/Documentos/Acuerdos/acuerdos_2017)

------. (2 de marzo de 2020a). *Indicador de pérdidas de agua potable, un campanazo de alerta para EMCALI.* DOI: [http://www.concejodecali.gov.co/Publicaciones/indicador\\_de\\_perdidas\\_de\\_agua\\_potable\\_un\\_campanazo\\_de\\_alerta\\_para\\_emcali](http://www.concejodecali.gov.co/Publicaciones/indicador_de_perdidas_de_agua_potable_un_campanazo_de_alerta_para_emcali)

------. (1 de diciembre de 2020b). *Poco avance en política pública de mejoramiento integral de hábitat para Cali.* DOI: [http://www.concejodecali.gov.co/Publicaciones/poco\\_avance\\_en\\_politica\\_publica\\_de\\_mejoramiento\\_integral\\_de\\_habitat\\_para\\_cali](http://www.concejodecali.gov.co/Publicaciones/poco_avance_en_politica_publica_de_mejoramiento_integral_de_habitat_para_cali)

Congreso de Colombia. (1992). Ley 30 de 1992 “Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior”. Diario Oficial No. 40.700 de 29 de diciembre de 1992. Bogotá, Colombia. DOI: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0030\\_1992.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0030_1992.html)

------. (1994). Ley 142 de 1994 “Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones”. Diario Oficial No. 41.433

- de 11 de julio de 1994. Bogotá, Colombia. DOI: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0142\\_1994.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0142_1994.html)
- (1997). Ley 373 de 1997 “Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua”. Diario Oficial No. 43.058 de 11 de junio de 1997. Bogotá, Colombia. DOI: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0373\\_1997.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0373_1997.html)
- (1997). Ley 388 de 1997 “Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones”. Diario Oficial No. 43.091 de 24 de julio de 1997. Bogotá, Colombia. DOI: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0388\\_1997.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0388_1997.html)
- (2012). Ley Estatutaria 1581 de 2012 “Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.”. Diario Oficial No. 48.587 de 18 de octubre de 2012. Bogotá, Colombia. DOI: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1581\\_2012.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1581_2012.html)
- (2018). Ley 1915 de 2018 “Por la cual se modifica la Ley 23 de 1982 y se establecen otras disposiciones en materia de derecho de autor y derechos conexos.” Diario Oficial No. 50.652 de 12 de julio de 2018. Bogotá, Colombia. DOI: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1915\\_2018.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1915_2018.html)
- (2018). Ley 1933 de 2018 “Por medio de la cual se categoriza al Municipio de Santiago de Cali en Distrito Especial, Deportivo, Cultural, Turístico, Empresarial y de Servicios”. Diario Oficial No. 50.672 de 1 de agosto de 2018. Bogotá, Colombia. DOI: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1933\\_2018.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1933_2018.html)
- (2020). Ley 2044 de 2020 “Por el cual se dictan normas para el saneamiento de predios ocupados por asentamientos humanos ilegales y se dictan otras disposiciones”. Diario Oficial No. 51.391 de 30 de julio de 2020. Bogotá, Colombia. DOI: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_2044\\_2020.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_2044_2020.html)
- Consejo de Estado Colombiano. (15 de noviembre de 2007). *Concepto No. 1852: Daño Patrimonial* [Archivo PDF]. DOI: [https://www.consejodeestado.gov.co/documentos/boletines/PDF/11001-03-06-000-2007-00077-00\(1852\)A.pdf](https://www.consejodeestado.gov.co/documentos/boletines/PDF/11001-03-06-000-2007-00077-00(1852)A.pdf)
- Corte Constitucional de Colombia. (1991). Constitución Política de Colombia. Artículo 1: Colombia Estado de Derecho. DOI: <https://www.constitucioncolombia.com/titulo-1/capitulo-0/articulo-1>

- . (1991). Constitución Política de Colombia. Artículo 2: Fines esenciales del Estado. DOI: <https://www.constitucioncolombia.com/titulo-1/capitulo-0/articulo-2>
- Corte Internacional de Derechos Humanos - CIDH. (5 julio de 2022). *Derechos de Segunda Generación*. DOI: <https://www.corteidh.or.cr/sitios/tesauro/tr430.htm#:~:text=Los%20derechos%20de%20Segunda%20Generaci%C3%B3n,humanos%20y%20de%20los%20pueblos.>
- Departamento Nacional de Planeación – DNP. (2009). *Documento CONPES 3604 de 2009*. [Archivo PDF]. DOI: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3604.pdf>
- . (3 de julio de 2022). *Dirección de Desarrollo Social*. DOI: <https://www.dnp.gov.co/direcciones/direcci%C3%B3n-de-desarrollo-social#:~:text=El%20principal%20objetivo%20de%20la,mecanismos%20de%20promoci%C3%B3n%20social%20efectivos.>
- Dewey, J. (2010). *Le public et ses problemes*. Paris, Gallimard.
- El Ágora. (28 de junio de 2021). Venezuela se agota de sobrevivir sin agua. *El Ágora*. Aguas y Ciudades. DOI: <https://www.elagoradiario.com/agua/agua-y-ciudades/venezuela-agota-sobrevivir-sin-agua/>
- El Comercio. (5 de noviembre de 2021). Lima: una ciudad expuesta y vulnerable. *El Comercio*. DOI: <https://especial.elcomercio.pe/estemoslistos/lima-una-ciudad-expuesta-y-vulnerable/>
- Empresas Municipales de Cali – EMCALI EICE ESP. (2020). *Informe de Gestión Institucional EMCALI 2019*. DOI: <https://www.emcali.com.co/documents/20143/109365/Informe+de+Gestion+2019.pdf>
- . (10 de enero de 2022a). Página Web oficial de EMCALI. DOI: <https://www.emcali.com.co/web/guest>
- . (2022b). Informe de Gestión preliminar de la Gerencia de Acueducto y Alcantarillado EMCALI 2021.
- García Espinosa, M. A., Vargas Yara, C. C., y Granados Álvarez, M. S. (2015). Estudio comparativo del índice de agua no contabilizada en Colombia para el periodo 1995-2011. *Tecnogestión: Una mirada al ambiente*, 10(1). DOI: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tecges/article/view/5729>

- Gobierno del Perú. (2018). *Constitución Política del Perú*. [Archivo PDF]. DOI: <https://www.gob.pe/institucion/presidencia/informes-publicaciones/196158-constitucion-politica-del-peru>
- Gómez Builes, G.M. (2010). *Desplazamiento forzado y periferias urbanas: la lucha por el derecho a la vida en Medellín*. [Tesis de Doctorado en Ciencias en el área de la Salud Pública. Ministério de Saúde Fiocruz, Fundação Oswaldo Cruz: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Rio de Janeiro]. DOI: <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/1818>
- Gunturiz, A., Gómez Cárdenas, C., Puello-Socarrás, J. F. y Lucca, J. B. (2018). El método comparado y el estudio de las políticas sociales en América Latina y el Caribe. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 8(2), e044. DOI: <https://doi.org/10.24215/18537863e044>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú. (1993). *Asentamientos Humanos Informales en Lima Metropolitana a 1993*. [Archivo PDF]. DOI: <https://proyectos.inei.gob.pe/web/BiblioINEIPub/BancoPub/Est/Lib0348/N57/IMPAM001.htm>
- (1994). *Asentamientos Humanos Informales reconocidos y no reconocidos en Lima Metropolitana a abril de 1994*. [Archivo PDF]. DOI: <https://proyectos.inei.gob.pe/web/BiblioINEIPub/BancoPub/Est/Lib0348/N57/IMPAM002.htm>
- James, W. (2016). *Pragmatism*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- López. A. (2008). *El cartel de los sapos*, Editorial Planeta, Bogotá.
- López Medina, D. (2015). El nacimiento del derecho comparado moderno como espacio geográfico y como disciplina: instrucciones básicas para su comprensión y uso desde América Latina. *International Law: Revista Colombiana De Derecho Internacional*, 13(26), 117–160. DOI: [10.11144/Javeriana.il15-26.ndcm](https://doi.org/10.11144/Javeriana.il15-26.ndcm)
- Ministerio de Salud y Protección Social. (9 de julio de 2015). *ABECÉ del agua y el saneamiento básico*. Subdirección de Salud Ambiental. [Archivo PDF]. DOI: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/abc-agua.pdf>
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2017). *Decreto 1272 de 2017*. [Archivo PDF]. DOI: <https://minvivienda.gov.co/normativa/decreto-1272-2017>

- (13 de agosto de 2021). *En el marco del programa de Agua al Barrio, el Gobierno Nacional anunció \$3 mil millones para fortalecer nuevas conexiones de acceso a agua en la ciudad de Medellín*. DOI: <https://minvivienda.gov.co/sala-de-prensa/en-el-marco-del-programa-de-agua-al-barrio-el-gobierno-nacional-anuncio-3-mil-millones-para-fortalecer-nuevas-conexiones-de-acceso-agua-en-la-ciudad>
- Ministerio del Poder Popular para la Atención de las Aguas. (2018). *Decreto No. 3.466 de 2018. Venezuela*. [Archivo PDF]. DOI: [http://minaguas.gob.ve/?page\\_id=8](http://minaguas.gob.ve/?page_id=8)
- Molina Saldarriaga, C.A. (19-21 de septiembre de 2012). *El paisaje en la política pública de regularización de asentamientos humanos de desarrollo incompleto –AHDI– en la ciudad de Medellín* [Ponencia mesa 2]. X Seminario de Investigación Urbana y Regional. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá – Colombia. DOI: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cvyu/article/view/5354/4523>
- Monsalve Monroy, M.P. y Uribe Gómez J.A. (2011). *Programa de reducción de pérdida de agua en la red de distribución del sistema de acueducto del Municipio de San Gil*. [Tesis de Especialización, Universidad Pontificia Bolivariana]. DOI: [https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/1203/digital\\_20818.pdf?sequence=1](https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/1203/digital_20818.pdf?sequence=1)
- Morán, G.M. (2002). El derecho comparado como disciplina jurídica: la importancia de la investigación y la docencia del Derecho Comparado y la utilidad del método comparado en el ámbito jurídico. *Anuario da Faculdade de Dereito da Universidade da Coruña*, 6: 501-529. ISSN: 1138-039X. DOI: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/2179>
- Municipalidad de Lima. (15 de octubre de 2022). *Lima*. DOI: <https://www.munlima.gob.pe/lima/>
- Nussbaum, M. C. (2005) *Frontiers of Justice: Disability, Nationality, Species Membership*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- (2008) ‘Human dignity and political entitlements’, in *Human Dignity and Bioethics: Essays Commissioned by the President’s Council on Bioethics*, US government Printing Office, Washington, D.C, pp. 351–380.
- (2011) *Capabilities, Entitlements, Rights: Supplementation and Critique*. *Journal of Human Development and Capabilities*, 12:1, 23-37, DOI: [10.1080/19452829.2011.541731](https://doi.org/10.1080/19452829.2011.541731)
- OAS. (1999). *Constitución de la República Bolivariana de Venezuela*. [Archivo PDF]. DOI: [https://www.oas.org/dil/esp/constitucion\\_venezuela.pdf](https://www.oas.org/dil/esp/constitucion_venezuela.pdf)

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2019). *Decreto Legislativo N° 803 - Ley de promoción del acceso a la propiedad formal y de creación de la Comisión de Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI)*. [Archivo PDF]. DOI: <https://www.fao.org/faolex/results/details/es/c/LEX-FAOC069154/>
- Presidencia de la República de Colombia. (2006). Decreto 564 de 2006. Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos; a la legalización de asentamientos humanos constituidos por viviendas de Interés Social, y se expiden otras disposiciones. 24 de febrero de 2006. DOI: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=19163>
- Reyes Rey, M.M. (2009). *Cuantificación del efecto del agua no contabilizada sobre los costos de operación globales de una red de distribución de agua potable*. [Tesis de Pregrado, Universidad de los Andes]. DOI: <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/14447/u402502.pdf?sequence>
- Rocha, R. (2000). *La economía colombiana tras 25 años de narcotráfico*, Editorial Siglo del Hombre, unodc, Bogotá.
- Roth Duebel, A. N. (2018). El campo del análisis de las políticas públicas: situación y retos para América Latina. *Revista de Administración Pública del GLAP*. V. 2 N.2. Pág. 68-82
- Salazar Collazos, L. (2017). *El papel del capital social en el reasentamiento de población del Jarillón del río Cauca*. [Tesis de Maestría, Universidad del Valle]. DOI: <http://hdl.handle.net/10893/10224>
- Sánchez, C. (08 de febrero de 2019). Normas APA – 7ma (séptima) edición. Normas APA (7ma edición). DOI: <https://normas-apa.org/>
- Sen, A. (1984). 'Rights and capabilities', in Resources, Values, and Development, Blackwell, Oxford, pp. 307–324.
- (2004). 'Elements of a theory of human rights', *Philosophy and Public Affairs*, 32, pp. 315–356. DOI: [10.1111/j.1088-4963.2004.00017.x](https://doi.org/10.1111/j.1088-4963.2004.00017.x)
- Serrano, J.M. (2005). Reseña de "Periferias y nueva ciudad. El problema del paisaje en los procesos de dispersión urbana" de Pablo Arias Sierra. *Papeles de Geografía*, (41-42), 257-262. ISSN: 0213-1781. DOI: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40704220>
- Silva, E. (29 de julio de 2016). "48 años de asentamientos informales en Caracas". *ArchDaily*. DOI: <https://www.archdaily.co/co/789996/48-anos-de-asentamientos-informales-en-caracas>

- Singer, P. (1979). *Practical Ethics*, Cambridge: Cambridge University Press. VIII, 237 págs. ISBN 978-0-521-22920-3.
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2021). *Estudio sectorial de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado 2020*. [Archivo PDF]. DOI: [https://www.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/informe\\_sectorial\\_aa\\_30-12-21\\_vf%20%281%29.pdf](https://www.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/informe_sectorial_aa_30-12-21_vf%20%281%29.pdf)
- Universidad del Valle. (2020). *Una mirada a los asentamientos informales de Cali*. Estudio realizado para la Alcaldía de Santiago de Cali. [Archivo PDF]. DOI: <https://www.cali.gov.co/documentos/1966/investigacion/>
- Uribe Castro, H. (2011). Los asentamientos ilegales en Colombia: las contradicciones de la economía-mundo capitalista en la sociedad global. *Latinoamérica. Revista de estudios Latinoamericanos*, (53), 169-200. DOI: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-85742011000200009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-85742011000200009&lng=es&tlng=es)
- Varela, E. (2008). *Burocratización y modos de gestión en los servicios públicos*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Villalobos Rubiano, J. (2011). *Cambios en las prácticas de la acción colectiva en las organizaciones comunitarias, debidos a la consolidación urbana en los espacios barriales de origen ilegal en Bogotá*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia]. DOI: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/7702>
- Zittoun, P. (2016). Hacia un enfoque pragmático de la acción pública. *Mundosplurales. Revista latinoamericana de políticas y acción pública*, 3(1), 9-32.

## Anexos

### Anexos A. Autorización como fuente de publicación posterior parcial o total

Santiago de Cali, 11 de octubre de 2023

Doctor (a)

**Fabián Fernando Osorio Tinoco, Ph.D**

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Pontificia Universidad Javeriana

La Ciudad

Por medio de la presente autorizamos que el trabajo de grado del cual somos autores llamado **“Propuesta Para Mitigar el Daño Patrimonial en EMCALI por Toma Irregular de Agua en Asentamiento Humano Ilegal Precario”** sea utilizado discrecionalmente por la Pontificia Universidad Javeriana como fuente total o parcial de material académico, que podrá ser usado dentro o fuera de la universidad con cualquier propósito académico.

Deseamos que los derechos intelectuales que tenemos sobre esta obra se expresen citándonos como autores del mismo.

La principal motivación para la realización de este trabajo de grado ha sido cumplir uno de los requisitos de grado como Magíster en Política Social, por lo tanto renunciamos a los derechos patrimoniales que se deriven del mismo, si los llegare a haber.



Beatriz Elena Pérez Saldarriaga  
C.C. 29.180.241



Julio César Martínez Andrade  
C.C. 16.882.328