

**Derechos socio-ambientales en urbanizaciones populares  
del Área Metropolitana de Asunción, Paraguay**  
*Socio-environmental rights in the settlements of the Asunción  
Metropolitan Area, Paraguay*

Néstor Javier Sagüi <sup>1</sup>

[nestor.sagui@naturalezavida.org](mailto:nestor.sagui@naturalezavida.org)

Marta Isabel Canese de Estigarribia <sup>2</sup>

[mcanese@gmail.com](mailto:mcanese@gmail.com)

Silvia Elisa Estigarribia Canese <sup>3</sup>

[silviaestig@gmail.com](mailto:silviaestig@gmail.com)

Recibido: 23 de marzo de 2020

Aceptado: 29 de julio de 2020

**Resumen:** Esta investigación explora los procesos de conformación de las urbanizaciones populares, desde la perspectiva de los derechos socio-ambientales vinculados a la salud ambiental. El enfoque de urbanización popular hace referencia al proceso que se da sin la intervención del mercado inmobiliario, de sus agentes o el Estado. La investigación identificó la concentración de la población en dichas urbanizaciones con base en datos geográficos y demográficos. Se exploró el saneamiento ambiental básico y la disponibilidad de infraestructura verde, como aspectos vinculados la calidad de vida de las personas. El procesamiento de datos se realizó con Sistemas de Información Geográfica (SIG). También se analizó la percepción de los habitantes respecto a sus derechos socio-ambientales utilizando observaciones y entrevistas en profundidad a 30 líderes de organizaciones de los barrios populares. Los resultados indican que el proceso de urbanización en el Área Metropolitana de Asunción aumentó en las últimas décadas, con mayor incremento desde el año 2005. Geográficamente, las urbanizaciones se concentran principalmente en las periferias del área metropolitana, con

---

<sup>1</sup> Organización Naturaleza para la Vida, Paraguay

<sup>2</sup> Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

<sup>3</sup> Organización Naturaleza para la Vida, Paraguay

mayor densidad en 4 distritos. Se observó también una marcada segregación en cuanto a cobertura de alcantarillados sanitarios, cobertura de recolección de residuos sólidos y hogares con necesidades básicas insatisfechas. Los líderes entrevistados perciben la precariedad de los servicios de saneamiento ambiental básicos, agravada por el riesgo de expulsión de sus territorios debido a la falta de reconocimiento legal de sus derechos sobre la tierra, lo cual es limitante para priorizar la inversión en infraestructura de saneamiento.

**Palabras Claves:** urbanización popular, salud ambiental, servicios de saneamiento, infraestructura verde, derechos socio-ambientales.

**Abstract:** This research explores the processes of shaping popular urbanizations, with emphasis on socio-environmental rights linked to environmental health. The popular urbanization approach refers to the process that occurs without the intervention of the real estate market, its agents or the government. In this research, the concentration of the population in the popular urbanizations was identified based on geographic and demographic data. The basic environmental sanitation and the availability of green infrastructure were explored, as aspects related to environmental health and the quality of life in popular urbanizations. Data processing was performed with Geographic Information Systems (GIS). The perception of the inhabitants was also identified, through observations and in-depth interviews to 30 leaders of organizations in the popular neighborhoods. The results indicate that the urbanization process in the Asunción Metropolitan Area has increased in recent decades, with major increases since 2005. Geographically, urbanizations are mainly concentrated in the peripheries of the metropolitan area, with greater density in 4 districts. There was also a strong segregation in terms of sanitary sewer coverage, solid waste collection coverage and households with unsatisfied basic needs. The interviewed leaders perceive the precariousness of basic environmental sanitation services, aggravated by the risk of expulsion from their territories due to the lack of legal recognition of their land rights, which is limiting to prioritize investment in sanitation infrastructure.

**Key Words:** popular urbanization, environmental health, sanitation services, green infrastructure, socio-environmental rights.

## I. INTRODUCCIÓN

La urbanización como proceso social, concentra a la población y a sus diferentes actividades en las ciudades. Bajo este proceso se pueden tener cambios demográficos, económicos, ambientales y culturales importantes que suceden constantemente a través del tiempo (Bernardi, 2009). Las urbanizaciones se desarrollan y configuran con diferentes enfoques, por ello el presente artículo enfatiza en las urbanizaciones populares, las cuales se desarrollan sin la intervención del mercado inmobiliario, de sus agentes o el Estado (Canese *et al.*, 2019). Este enfoque también considera el derecho a la ciudad; derecho a vivir, construir y disfrutar del espacio ciudadano, a la vez que se participa en la gestión de esta (Harvey, 2013; Lefebvre, 1972).

Las urbanizaciones populares toman cada vez mayor relevancia, considerando la alta urbanización que se experimenta en Paraguay en las últimas décadas. En 1950 en el área urbana se concentraba el 35% del total de la población nacional, cifra que al año 2012 incrementó hasta alcanzar un 60% (DGEEC, 2015). La población urbana del país se concentra principalmente en el departamento Central y Asunción, región considerada como el Área Metropolitana de Asunción (AMA). El AMA, en consecuencia, se constituye como el área más poblada del país (DGEEC, 2015, 2018b). Históricamente, el AMA ha concentrado a las urbanizaciones populares, con asentamientos establecidos principalmente en territorios urbanos marginales, de reserva o en litigio (Canese *et al.*, 2019). Incluso, los asentamientos populares más antiguos se ubican en las zonas ribereñas del río Paraguay, lo cual implica además que se encuentran en zonas susceptibles a inundaciones fluviales y pluviales con impactos directos sobre la infraestructura básica de vivienda y saneamiento ambiental (Domecq, Baez, Ávila, & Gamarra, 2016).

En efecto, las urbanizaciones populares del AMA tienen bajos niveles de cobertura de servicios básicos de saneamiento ambiental, con el 51,9% de las viviendas que cuentan con dichos servicios (TECHO, 2015). La cobertura de dichos servicios guarda relación con los niveles de salud ambiental y con la calidad de vida de las personas que habitan estas zonas, por lo que se consideran derechos sociales fundamentales de las personas. Según Almarza (1991); Arana (2015) un derecho social apunta a lograr condiciones para una vida digna de las personas, en consecuencia, la baja cobertura o ausencia de dichos servicios profundiza las dificultades sociales y ambientales.

Los derechos sociales, según la ONU (2017) tienen relación con el medio ambiente. Todos los seres humanos dependen del medio ambiente en el que viven, el cual debe ser seguro, limpio y saludable para lograr el cumplimiento de los derechos humanos. Si estas condiciones no existen, las personas no alcanzan la mínima calidad de vida. Es decir, la protección de los derechos humanos implica contar con un medioambiente saludable y protegido. De hecho, existen impactos negativos relacionados con la carencia de un ambiente limpio y saludable, principalmente en la salud de

las personas. Las enfermedades surgen como consecuencia de la mala calidad del agua, del aire y del entorno en general (Prüss-Üstün, Bonjour, & Corvalán, 2008). Los impactos en la salud humana son generalizados y con mayores afectaciones en la población más vulnerable: menores de 5 años y adultos mayores. Adicionalmente, las cargas económicas son mayores debido a la atención de las enfermedades y las hospitalizaciones (Alpizar, Piaggio, & Pacay, 2017).

La carencia de servicios básicos de saneamiento ambiental conlleva, entre otros aspectos a la segregación urbana. El abordaje de la problemática, en consecuencia, depende de estrategias que integren el desarrollo social, el desarrollo económico, la gestión ambiental y la gobernanza urbana efectiva (Beatley, 2012; ONU, 2013). En esta amplitud de estrategias se pueden aprovechar condiciones ambientales favorables que favorezcan la transformación e integración en el territorio urbano del AMA. En este sentido, la disponibilidad de infraestructura verde urbana es una condición favorable y natural a problemas ambientales como la contaminación del agua, del aire e inundaciones (Maria López, 2014). No obstante, se debe incorporar dentro de la planificación del territorio urbano, apuntando a los beneficios que se puede obtener de la gestión ambiental en las urbanizaciones populares. En este contexto, se establecieron los objetivos que se detallan a continuación:

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo General:**

Evaluar las condiciones en las que se han desarrollado los asentamientos populares en el AMA desde una perspectiva de los derechos socio-ambientales como eje básico de la calidad de vida en las ciudades.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Identificar la evolución y concentración de la población en los asentamientos populares del AMA con base en datos geográficos y demográficos.
- Explorar las condiciones de saneamiento ambiental básico vinculados a la salud ambiental y la calidad de vida en las zonas de asentamientos populares.
- Analizar la percepción de los habitantes en los asentamientos populares respecto a los servicios de saneamiento básico y la salud ambiental.

### III. METODOLOGÍA

El método de investigación utilizado es de tipo no experimental basado en entrevistas, observaciones, datos geográficos y poblacionales. El análisis se realizó con un enfoque mixto; cualitativo y cuantitativo (Sampieri, Collado, & Lucio, 2010). La investigación se realizó en el Área Metropolitana de Asunción AMA, Paraguay, área conformada por once ciudades: Asunción (distrito capital), Luque, Fernando de la Mora, San Lorenzo, Villa Elisa, Lambaré, Mariano Roque Alonso, Ñemby, Capiatá, Limpio, San Antonio (DGEEC, 2018b).

El proceso se realizó con los pasos que a continuación se detallan:

#### 3.1. Selección y localización del área de estudio

Se realizó mediante un muestreo intencional, utilizando en consecuencia juicios y criterios preestablecidos (Lastra, 2000). Se establecieron cuatro criterios socioeconómicos y demográficos:

1. **Área urbana más densamente poblada del país.** Según datos oficiales, aproximadamente el 37% de la población urbana se concentra en el departamento Central y Asunción. La población en dicho departamento es de aproximadamente 2.638.358 habitantes, constituyéndose en el área más poblada del país. Aquí, el área urbana de mayor proporción es el Área Metropolitana de Gran Asunción -AMA- la cual concentra el 74 % del total de la población metropolitana del departamento central, con densidad de 2.375 hab/km<sup>2</sup> (DGEEC, 2015, 2018b).
2. **Concentración de asentamientos populares.** En los 10 distritos que corresponden al AMA, excluyendo al distrito capital de Asunción, TECHO (2015) elaboró un estudio que registró y actualizó los asentamientos populares. El estudio indica que en el AMA existe la mayor cantidad de asentamientos populares en las ciudades del país; 405 asentamientos con un total de 38.000 familias.
3. **Evolución histórica de urbanizaciones populares.** Las urbanizaciones populares del AMA son de las más antiguas, ya que se desarrollaron desde tiempos coloniales, aumentando su concentración debido a las ocupaciones de las planicies ribereñas, particularmente en Asunción (Canese *et al.*, 2019; Domecq *et al.*, 2016). Posteriormente se extendieron hacia toda la región del AMA, con una población que sin acceso a las urbanizaciones formalizadas a través del mercado inmobiliario o programas estatales de vivienda.
4. **Facilidad de acceso a las urbanizaciones populares.** Los asentamientos populares de la región del AMA se ubican en áreas cercanas a las ciudades que conforman dicha región (TECHO, 2015). Esta condición se traduce en facilidad operativa y en costos favorables de recolección de datos (Lastra, 2000).

### **3.2. Recolección y análisis de datos**

El proceso de recolección y análisis de los datos de la investigación se realizó en tres etapas:

#### **3.2.1. Primera etapa:**

Se recolectaron y sistematizados los datos poblacionales disponibles: i) evolución y proyección de la población urbana y rural en el país para el periodo 2000 a 2025; ii) concentración de la población en el departamento central que abarca Asunción y su Área Metropolitana; iii) registros de los asentamientos populares ubicados en los diferentes distritos del AMA.

La información se obtuvo de instituciones públicas y privadas que cuentan con registros de los asentamientos populares de la ciudad de Asunción y su área metropolitana. Se utilizaron datos proporcionados por la Dirección General de Estadísticas Encuestas y Censos, base de datos e indicadores de viviendas (DGEEC, 2018a), Organización TECHO (TECHO & Girolabs, 2015) y la Municipalidad de Asunción.

#### **3.2.2. Segunda etapa:**

En esta etapa fueron recolectados y analizados los datos geográficos de los asentamientos populares y los aspectos de saneamiento básico vinculados a la salud ambiental. Los datos fueron procesados utilizando Sistemas de Información Geográfica SIG con el software ArcMap 10.2 (ESRI, 2018).

El análisis geográfico o mapeo de la población se realizó para toda la región del AMA. A partir de estos datos se mostró la distribución y evolución espacial de los asentamientos en urbanizaciones populares en los 10 distritos del AMA y en la capital, Asunción. Por su parte, los aspectos de saneamiento básico vinculados a la salud ambiental se mapearon exclusivamente para la ciudad de Asunción, considerando 2 elementos básicos del saneamiento ambiental que pueden determinar las condiciones de salud ambiental: 1) la deposición y manejo de desechos sólidos en los asentamientos; y 2) el manejo y eliminación de los desechos humanos o excretas (Pérez Jiménez, Diago Garrido, Corona Miranda, Espinosa Díaz, & González Pérez, 2011; Rengifo Cuéllar, 2008). Ambos elementos se mapearon para conocer la disponibilidad de los servicios básicos de saneamiento en las viviendas de los asentamientos. Adicionalmente, se mapearon las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), las cuales reflejan la disponibilidad de Infraestructura Sanitaria (DGEEC, 2016).

Por su parte, se mapeó la disponibilidad de infraestructura verde urbana también en los asentamientos populares de Asunción. El análisis se focalizó en la cobertura arbórea identificada y obtenida de las imágenes de satélite con resolución de 30x30m de la plataforma Global Forest Watch GFW (GFW, 2019). En este sentido, para conocer con certeza la cobertura arbórea,

fueron consideradas áreas iguales o superiores a 0,5 hectáreas con cobertura de copas del 50% de la resolución indicada (Hansen *et al.*, 2013).

En resumen, los datos geográficos procesados corresponden a las siguientes áreas:

- 10 distritos del Área Metropolitana de Asunción
- Distrito capital de Asunción, puntualmente los bañados de la ciudad (Asentamientos ubicados en las áreas ribereñas del río Paraguay)
- Asentamientos populares registrados en el Área Metropolitana de Asunción.

### **3.2.3. Tercera etapa:**

Se realizaron observaciones de tipo no participante y entrevistas en profundidad a los líderes de las organizaciones comunitarias. En total, se realizaron 20 observaciones y 30 entrevista. Las observaciones se realizaron con la ayuda de una ficha de registro sistemático. Por su parte, las entrevistas se realizaron a través de una muestra de expertos con un sistema en red, donde cada individuo proporcionó las referencias para identificar y ubicar a los demás (Sampieri 2010). Cada entrevista se dirigió con la ayuda de una guía específicamente para esta investigación. Por su parte, cada entrevistado fue informado sobre el propósito, los objetivos, los riesgos y beneficios de la investigación, a fin de respetar su conformidad y voluntad de participar.

La selección de los entrevistados se realizó a través de criterios inclusión: a) habitar en una comunidad que desarrolla un proceso de urbanización popular; b) integrar o haber integrado alguna comisión vecinal, parroquial, coordinadora o consejo organizado en una urbanización popular; c) ser presidente o vicepresidente de una organización comunitaria, coordinadora, consejo o movimiento social perteneciente a una urbanización popular. También, se establecieron dos criterios de exclusión: a) ser menor de 18 años; b) no haber participado en los procesos de ocupación, organización, resistencia y desarrollo de la comunidad.

Finalmente, los resultados de las entrevistas y observaciones fueron agrupadas para su análisis en categorías. El proceso de análisis se realizó mediante las técnicas elaboradas por Lawrence Bardin (2009) compilado por dos Santos (2012). Al finalizar el proceso, los resultados fueron presentados a los participantes en un taller de consulta.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Esta sección se presenta en tres partes: Primero, se analiza la situación general del proceso de urbanización, la concentración y la evolución de los asentamientos populares en el AMA. En segundo lugar, se exploran los aspectos de saneamiento ambiental básico y la infraestructura verde existente en las zonas de asentamientos populares de Asunción. Finalmente, se analiza la percepción de los habitantes respecto a la salud ambiental y los servicios de saneamiento ambiental básico.

### 4.1. Situación General Del Proceso De Urbanización

En Paraguay, la población urbana ha mantenido una tendencia creciente. En 1950 en el área urbana se concentraba el 35% del total de la población nacional; por su parte, al año 2012, se registró una concentración poblacional urbana del 60%. Lo que significa un incremento del 25% de la población urbana durante los últimos 60 años (DGEEC, 2015). La población urbana en general ha sido predominante, en los últimos 15 años, hubo un incremento de entre 2,8 a 3,8 millones de personas (DGEEC, 2015). Según proyecciones, la población urbana mantendrá un crecimiento sostenido hasta el año 2025.

Si bien, las estimaciones de población se realizaron con base en proyecciones de los censos 1950 a 2012, brindan un panorama respecto al estado y evolución de la población urbano rural en las últimas décadas (CELADE, 1984; DGEEC, 2015). Según DGEEC (2018b) el 37% de la población urbana (2.638.358 habitantes) se concentra en el departamento central. El Área Metropolitana de Gran Asunción -AMA- en consecuencia es la zona urbana de mayor proporción de dicho departamento, concentrando el 74 % de su población, con densidad de 2.375 hab/km<sup>2</sup> (DGEEC, 2015).

El proceso de alta urbanización que se experimenta en el AMA se da por diferentes causas. La migración campo-ciudad puede estar relacionada con dicho proceso. La tasa de migración interna en el periodo 2000 al 2010 fue de 1,13%, superior a la tasa de décadas anteriores (DGEEC, 2005, 2015). Las tasas de migración reflejan, en alguna medida, el efecto de las ciudades que actúan como imanes para la migración rural que busca mejores oportunidades (Gerland *et al.*, 2014). No obstante, la migración hacia el AMA se debe en algunos casos a la búsqueda de refugio y como consecuencia de la falta de oportunidades en el área rural (Pereira, 2018). En Paraguay, se observa este tipo de migración de poblaciones indígenas por pérdida de tierras y expulsión debido a la agricultura extensiva y a la destrucción del medio ambiente. Se estima que en los últimos años se han conformado unas 15 comunidades indígenas en territorios urbanos en, al menos, 5 ciudades del AMA (CONAPI, 2018; ONU, 2015).

Por su parte, Galeano (1997) indica que en Paraguay las ciudades han sido prioridad sobre las áreas rurales para las migraciones internas. En efecto, históricamente el 71% de los migrantes internos se ha dirigido a las diferentes ciudades del país. La situación descrita respecto a la migración en el país, particularmente en el AMA, contrastaría con lo sugerido por Bernardi (2009);

ONU (2014); Perez (2013); el principal factor de las urbanizaciones, antes que otras causas, es la búsqueda voluntaria de mejores condiciones de vida.

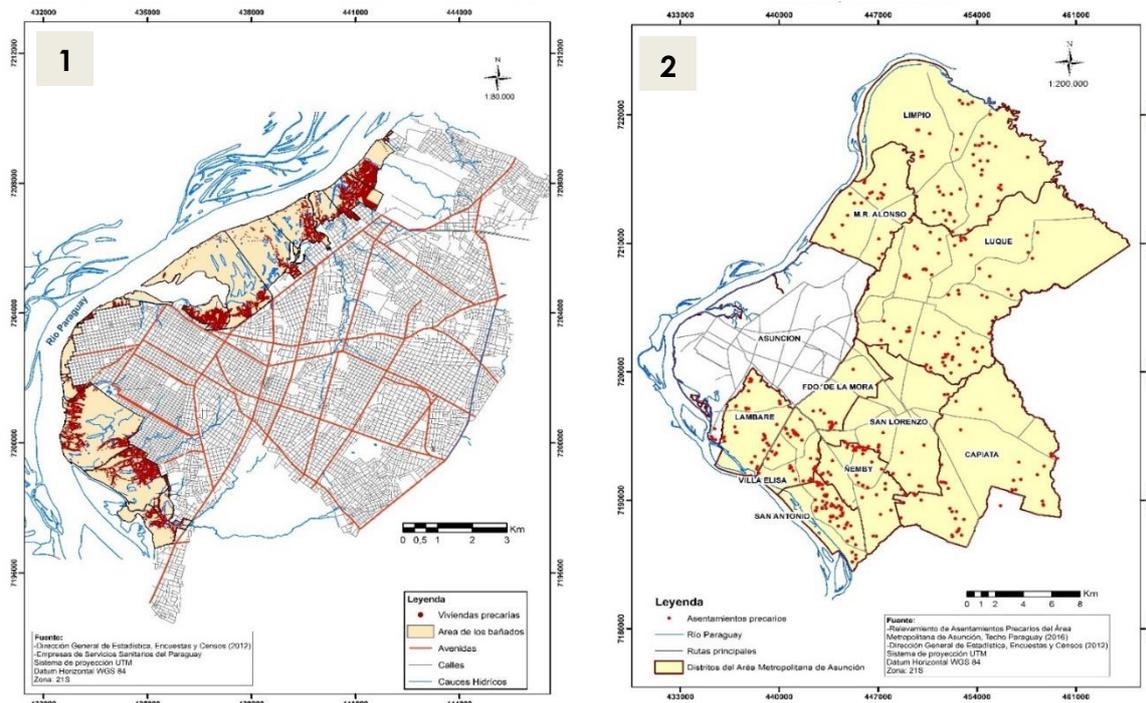
En general, el proceso de urbanización en Paraguay es consecuente con la situación de urbanización global y de América Latina en particular. Se estima que a nivel global el 54% de la población vive en áreas urbanas y se prevé que para 2050 el 66% de la población se concentrará en las ciudades (ONU 2015).

#### **4.1.2. Concentración y expansión histórica de la población en los asentamientos populares del AMA**

De acuerdo con Canese et al. (2019) las urbanizaciones populares en el AMA fueron desarrolladas históricamente por personas sin opciones de ingresar al mercado inmobiliario formal o programas estatales de urbanización, con pobladores que se enfrentan a un escenario social complejo con diferentes dificultades socioeconómicas (Feinstein & Navarro, 2014; Rodríguez, 2000). Los registros disponibles evidencian dicho proceso, no obstante, los mismos varían de acuerdo con la fuente de información. En efecto, los registros de las urbanizaciones populares se encontraron de forma dispersa, no existe unificación de la información que permitan conocer con exactitud aspectos socioeconómicos y demográficos de dichos asentamientos. Se identificaron al menos 6 fuentes de información oficial que incluyen la región del AMA. Las organizaciones que reportan datos son: la Secretaría Nacional de la Vivienda y el Hábitat (SENAVITAT), actualmente Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MVU), la Secretaría de Acción Social (SAS), actualmente Ministerio de Desarrollo Social (MDS), la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP), la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), la Organización TECHO y la Dirección General de Estadística Encuesta y Censos (DGEEC).

Las estadísticas y registros disponibles han sido analizados también por Canese et al. (2019); Monti (2017). En sus análisis, destacan la falta de coherencia en las estadísticas que registran a los asentamientos populares del AMA. Efectivamente, existen registros que van desde 104 hasta 542 asentamientos, con un rango de diferencia de 438 asentamientos entre fuentes de información. La variabilidad de los datos genera limitaciones para la comparación histórica y geográfica debido a su dispersión y a la incertidumbre en cuanto a la exactitud y mediciones sistemáticas. Para los 10 distritos que corresponden al AMA, excluyendo a la capital Asunción, TECHO (2015); TECHO and Girolabs (2015) elaboraron un estudio que registró y actualizó la distribución de los asentamientos populares. Los resultados indican que en el Área Metropolitana de Asunción (AMA) existen 405 asentamientos con un total de 38.000 familias.

Con datos de TECHO (2015); TECHO and Girolabs (2015) y DGEEC (2018a) se elaboró el mapeo. Las figuras 1 y 2 muestra a los asentamientos correspondientes al AMA. El análisis muestra que, espacialmente los asentamientos se encuentran distribuidos en toda la región del AMA, abarcando todos los distritos.



**Figura 1, 2.** Distribución espacial de los asentamientos populares en el AMA (figura 1 Asunción y figura 2 los otros distritos del AMA).

Fuente: Elaboración propia con datos de DGEEC (2018a); TECHO and Girolabs (2015).

Los registros utilizados cuentan con avances en cuanto a la caracterización de los asentamientos. Al respecto DGEEC (2018a); TECHO (2015); TECHO and Girolabs (2015) incorporaron aspectos como la definición de asentamiento, clasificación por su dimensión y cantidad de familias, servicios básicos disponibles y su situación de tenencia del terreno. No obstante, aún existen desafíos para fortalecer su adecuada localización, caracterización y comprensión en una escala temporal. De acuerdo con Atria and Pérez (2015), generalmente los desafíos se relacionan con los diferentes enfoques que existen para entender y definir adecuadamente un asentamiento, lo cual está vinculado a la metodología empleada para su localización y registro.

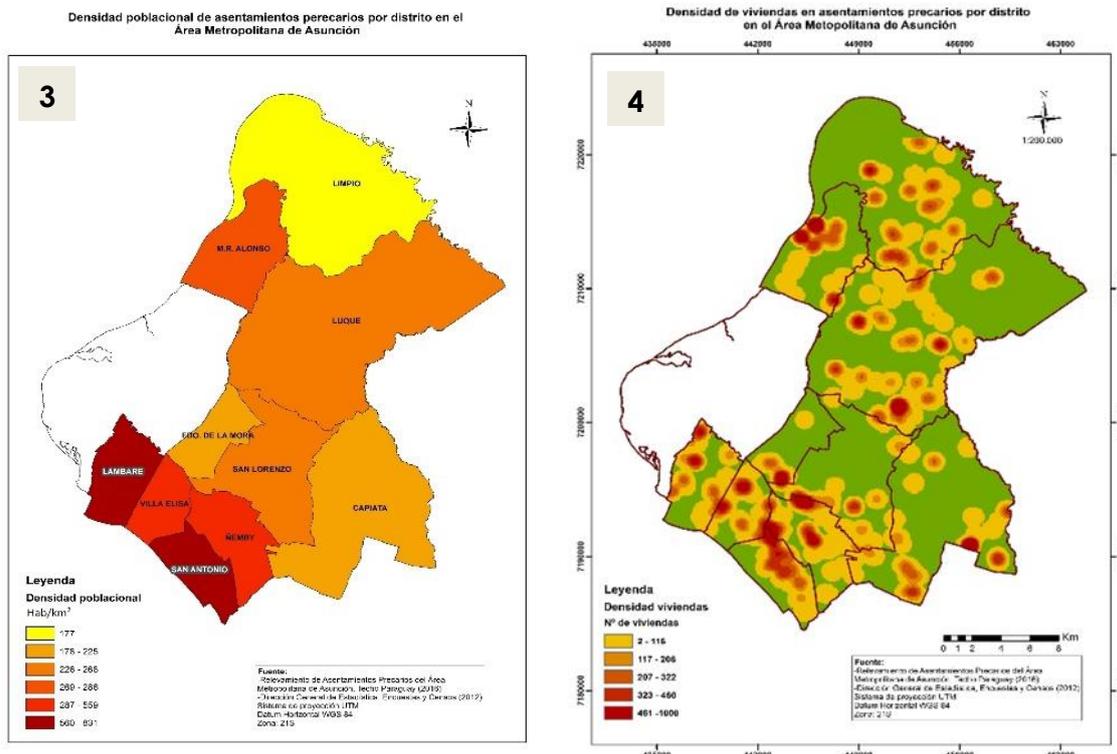
Un elemento para destacar de esta investigación es que los datos utilizados provienen de censos y encuestas de hogares. Los registros provenientes de dichas fuentes pueden brindar precisión en las mediciones, particularmente para el distrito capital Asunción donde los datos provienen del censo de viviendas (DGEEC, 2018a). Como complemento a lo anterior, se incorporó la información proveniente de dirigentes y organizaciones locales, en especial para detectar asentamientos pequeños o recientes, lo cual es relevante para posteriores procesos de verificación y actualización, tal como lo destaca Atria and Pérez (2015).

Por otro lado, es importante comprender que la realidad de los asentamientos es dinámica, por lo que el uso de sistemas de información geográfica (SIG), se constituyó en una herramienta clave para su registro y análisis temporal. Con base en el análisis SIG se encontró que, actualmente los asentamientos se concentran en cada distrito analizado: Villa Elisa, Mariano, Ñemby, San Lorenzo, Fernando de la Mora, Luque, Limpio, Capiatá, San Antonio, Lambaré. Es decir, el proceso de ocupación de los asentamientos se ha expandido por todos los distritos del AMA más allá de la capital, como usualmente ocurría.

Históricamente, existió un patrón de concentración de la población urbana en Asunción. En este distrito, el resto de la población urbana se encontraba conectada con la ciudad, mientras que los asentamientos populares se ubicaban principalmente en la periferia de la ciudad de Asunción. Principalmente, en los bordes del río Paraguay en zonas conocidas como los Bañados Norte y Sur (Pereira, 2018).

Se observan entonces dos aspectos respecto a la distribución de los asentamientos populares en el AMA. Por un lado, la expansión de estos más allá de la capital Asunción (figura 2), como se mencionó anteriormente. Por otro lado, se observa que estos se ubican también al interior de los distritos y no exclusivamente en las periferias o bordes de las ciudades del AMA. En este caso, los 10 distritos estarían con presencia de asentamientos hacia su interior. Es decir, se observa un comportamiento o patrón de distribución diferenciado entre el distrito capital Asunción y los otros 10 distritos del AMA en cuanto a la distribución del espacio urbano.

Existen, sin embargo, cuatro distritos con mayor concentración de población en asentamientos populares: Ñemby, San Antonio, Villa Elisa y Lambaré. Todos ellos se ubican en la parte sur del AMA, al borde del área metropolitana (figura 3). Por otro lado, se analizó también la densidad de viviendas en las urbanizaciones populares. Dicha variable reafirma los hallazgos en cuanto a la concentración de la población para los cuatro distritos mencionados. Los hallazgos en cuanto a la concentración de la población se observan en las figuras 3 y 4.



**Figura 3, 4.** Concentración de la población y de las viviendas en los asentamientos populares del AMA (figura 3 densidad poblacional y figura 4 densidad de viviendas).

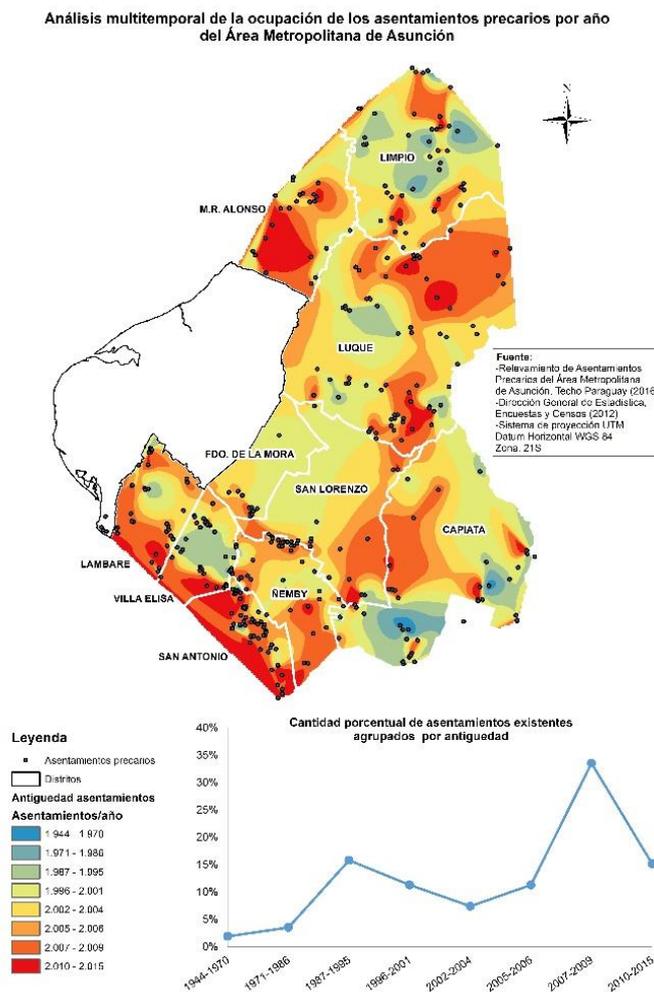
Fuente: elaboración propia con datos de TECHO and Girolabs (2015).

Pese a la mayor concentración de población en los cuatro distritos mencionados, se observa que todos los distritos tienen una densidad mínima que va desde 178 a 225 habitantes/km<sup>2</sup>. Es decir, la presencia de la población de asentamientos populares en la región del AMA es generalizada, lo cual sugiere que, los mismos se han ubicado de forma aleatoria en espacios o terrenos disponibles para la ocupación, principalmente en áreas públicas, mostrando el mismo comportamiento de los asentamientos de Asunción, tal como lo indica (Pereira, 2018). En efecto, el 46% de los asentamientos en los 10 distritos mencionados se ubican en terrenos públicos, y el 27% en terrenos privados (TECHO, 2015).

El fenómeno de expansión de los asentamientos y su concentración, mayormente en terrenos públicos, también sugiere que existe poca participación del estado para brindar un reconocimiento y ordenamiento de las urbanizaciones populares. De hecho, SENAVITAT (2015) indica que la ausencia de planificación y falta ordenamiento de parte del estado, agrava estas situaciones. Pese a ello, el acceso a las tierras y su titulación sigue siendo uno de los principales factores que motiva a las personas a asentarse en los diferentes espacios, en muchos casos en zonas sin condiciones

socioeconómicas para establecer asentamientos humanos (Canese *et al.*, 2019; Domecq *et al.*, 2016; Pereira, 2018).

Históricamente, los asentamientos populares se establecieron en terrenos públicos y zonas inundables (Pereira, 2018). Por ejemplo, el distrito capital Asunción ha albergado la mayor cantidad de asentamientos populares en las zonas ribereñas conocidas como Bañados, los cuales se establecieron, incluso, en épocas coloniales. No obstante, se encontraron también asentamientos populares fuera de Asunción establecidos durante el periodo 1944-1970. Generalmente estos asentamientos se ubican en distritos al borde del AMA, con mayor concentración en tres de ellos: Limpio, Capiatá y Villa Elisa. La figura 5 muestra el análisis de la ocupación multitemporal de los asentamientos en el AMA.



**Figura 5.** Evolución histórica de la ocupación de los asentamientos populares por distrito en el AMA.

Fuente: Elaboración propia con datos de TECHO and Girolabs (2015).

Se observa que, históricamente el proceso de urbanización popular fue avanzando hacia todos los distritos del AMA. El análisis multitemporal muestra un incremento sostenido durante el periodo 1944 a 2015, con un mayor incremento en la última década de 2005 a 2015. A partir del año 2005, los asentamientos se ubicaron principalmente hacia el área central de toda la región del AMA, marcando así un nuevo patrón de distribución y ocupación del espacio urbano de acuerdo con el tiempo de establecimiento. Es decir, la segregación entre las áreas urbanas formalmente establecidas y los asentamientos populares se ha venido reduciendo durante la última década.

Ciertamente, los asentamientos populares en la última década pasaron de ocupar exclusivamente los bordes de las ciudades a integrarse dentro de ellas. De esta manera, las ciudades vienen adquiriendo una nueva configuración con asentamientos, en muchos casos integrados totalmente a las zonas urbanizadas formalmente. Es probable que la concentración histórica de los asentamientos hacia los otros distritos del AMA, y en particular hacia la parte central de esta, se deba a la búsqueda de terrenos con mejores condiciones para establecerse. Según Canese et al. (2019), el avance de las urbanizaciones populares en la región del AMA suele darse por la búsqueda de zonas no inundables o reubicaciones en zonas más altas.

#### **4. 2 Salud ambiental y saneamiento básico en las urbanizaciones populares**

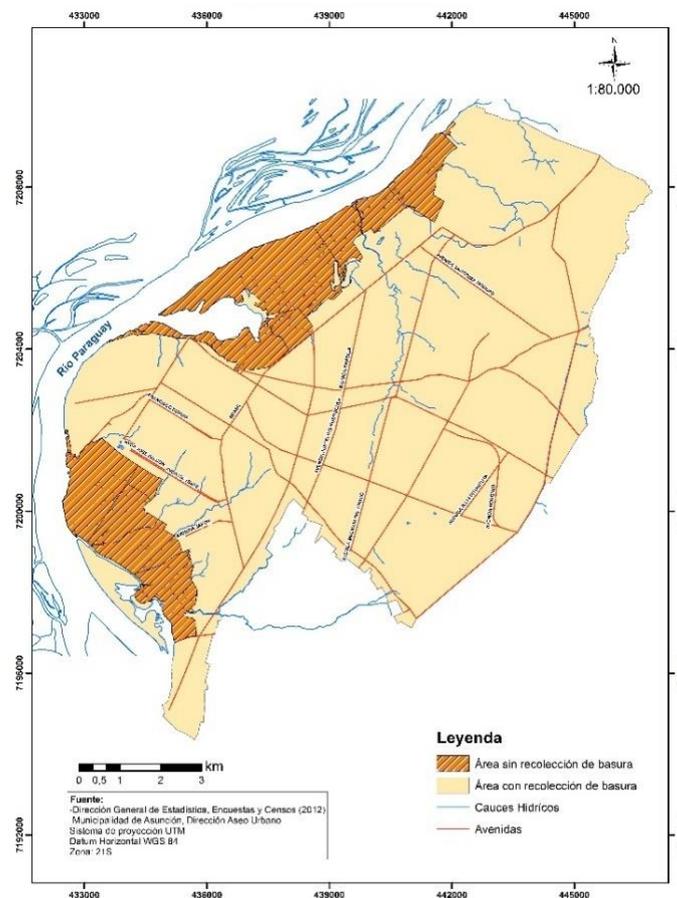
En esta sección se presentan los resultados del análisis exploratorio de las condiciones de salud ambiental de las urbanizaciones populares. La salud ambiental se evaluó desde la perspectiva de los factores ambientales físicos que la determinan. Se muestra el resultado del mapeo: 1) la deposición y manejo de desechos sólidos en los asentamientos. 2) el manejo y eliminación de los desechos humanos o excretas.

La disponibilidad de los servicios de saneamiento ambiental es uno de los factores que influye en el bienestar en la población urbana. Dichos servicios se consideran soportes materiales que se distribuyen como bienes sociales en los procesos de urbanización (Pérez, 2013). El saneamiento ambiental es su consecuencia, y forma parte de los derechos fundamentales de las personas que viven en las ciudades. Según ONU (2017) el medio ambiente debe ser seguro, limpio y saludable para lograr un pleno disfrute de los derechos humanos como la salud, la alimentación, agua potable y el saneamiento básico. Por lo tanto, la mejora de las condiciones ambientales constituye uno de los pilares de la sociedad actual para mejorar la calidad de vida de las poblaciones humanas (Bizcaia, 2015; OPS, 2000).

El mapeo de la disponibilidad de servicios de saneamiento ambiental se delimitó al distrito de Asunción considerando la disponibilidad y consistencia de la información. Según Bernardi (2009), la urbanización es un proceso en constante cambio que debe observarse con datos consistentes. En efecto, la disponibilidad de información constituyó una limitante para expandir el análisis hacia todos los distritos del AMA. No obstante, en términos generales,

TECHO (2015) indica que la disponibilidad de servicios básicos de saneamiento en todos los asentamientos del AMA es deficiente, se estima que el 51.9% de los asentamientos populares del AMA no cuenta con un servicio de recolección de residuos sólidos. De dicho porcentaje, casi la totalidad de la población (92%) quema o tira la basura en espacios y botaderos abiertos.

El primer elemento mapeado para Asunción fue la disponibilidad de servicios de recolección de desechos sólidos urbanos en los asentamientos populares, presentado en la figura 6.



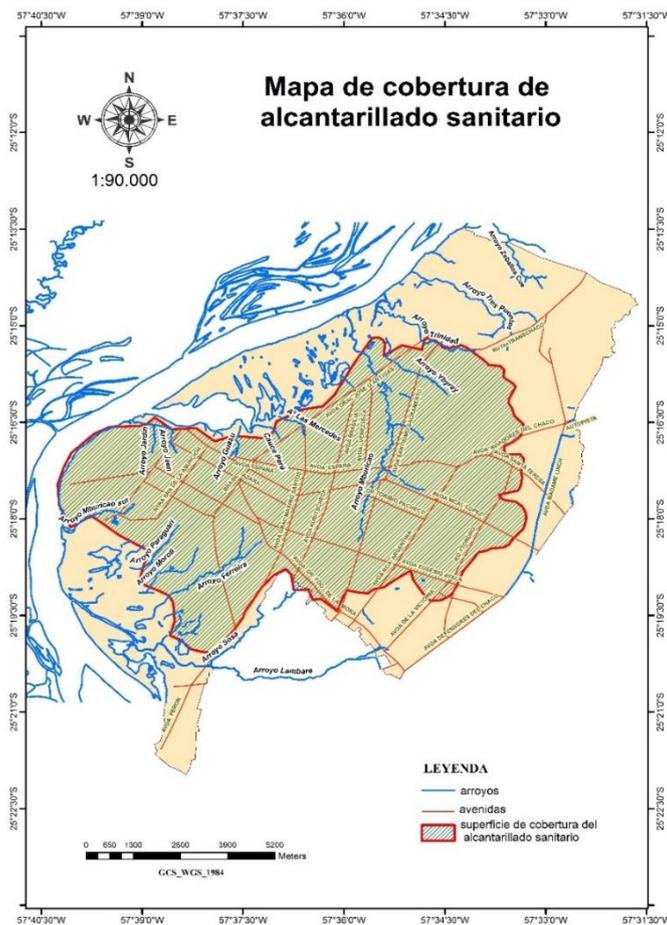
**Figura 6.** Cobertura del servicio de residuos sólidos urbanos de la ciudad de asunción.

Fuente: Elaboración propia con datos de DGEEC (2018a).

La zona clasificada como áreas sin recolección de basura (figura 6), corresponde en su totalidad a la ubicación de las urbanizaciones populares de Asunción. En contraste con lo anterior, el resto de la ciudad de Asunción sí cuenta con servicios de recolección de basura en su totalidad. La recolección de basura es uno de los aspectos que comprende el saneamiento ambiental básico para alcanzar una salud ambiental

adecuada. Existe en este sentido un vínculo entre la salud ambiental y la calidad de vida de la población, particularmente debido a los efectos en la salud humana y sus costos económicos asociados (OMS, 2017). Según Pérez Jiménez et al. (2011); Rengifo Cuéllar (2008) las prácticas deficientes de higiene y saneamiento, conducen a un alto nivel de exposición y riesgos de incidencia y diseminación de enfermedades infecciosas. Así como, la mejora en la salud ambiental puede prevenir entre el 13% y el 37% de la carga de enfermedad de las poblaciones (Prüss-Üstün et al., 2008; WHO, 2006). En efecto, TECHO (2015) señala que, en el caso del AMA la salud de las familias de los asentamientos populares se ve afectada. La principal afectación se da por las sustancias tóxicas que se emiten de los botaderos de basura o por la quema de la basura, práctica usual al carecer del servicio de recolección.

Por otro lado, el segundo elemento que está vinculado a la salud ambiental de los asentamientos populares del AMA es el servicio de alcantarillado sanitario. Los alcantarillados sanitarios son la infraestructura para el manejo y la disposición de desechos o excretas y aguas residuales de las viviendas. La figura 7 muestra la cobertura de servicios de alcantarillado sanitario en los asentamientos populares de la ciudad de Asunción.



**Figura 7.** Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario de la ciudad de Asunción

Fuente: Elaboración propia con datos de Canese et al. (2019); DGEEC (2018a).

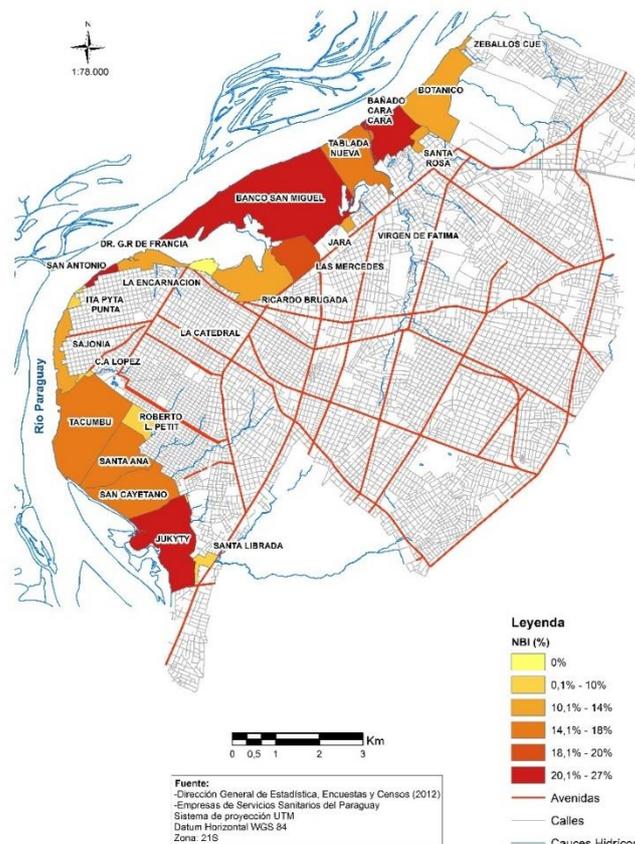
Se observa que, la zona sin cobertura del alcantarillado sanitario (figura 7), corresponde en su totalidad a la ubicación de los asentamientos populares de Asunción. Es decir, los asentamientos populares no cuentan con servicios de alcantarillado sanitario para el manejo adecuado y disposición de desechos o excretas. En contraste a lo anterior, el resto de la ciudad de Asunción, si se cuenta con cobertura de dichos servicios.

De acuerdo con BID (2010) la afectación por deficiencia de dichos servicios es mayor para las familias de menores ingresos en muchas partes del país, incluida el área del AMA. No obstante, en los asentamientos populares de Asunción, la situación puede verse agravada debido a la inexistencia total de dicho servicio y a su ubicación en zonas con inundaciones periódicas. Su ubicación no solo los hace vulnerables a las inundaciones, sino que además provoca que los efluentes del resto de la ciudad se descarguen directamente en las zonas de algunos barrios de los asentamientos populares (Domecq *et al.*, 2016).

Los impactos para la población de las urbanizaciones populares también son diversos. Según la investigación de Bellido, Barcellos, Barbosa, and Bastos (2010), existe relación directa entre saneamiento inadecuado en la vivienda y la mortalidad por enfermedades de transmisión hídrica. La instalación de sistemas sanitarios inadecuados es el factor que más contribuyen a elevar la tasa de mortalidad. En este sentido, según estimaciones de Bizcaia (2015); WHO (2006) las enfermedades diarreicas son atribuibles a la falta de acceso a un saneamiento básico como los alcantarillados sanitarios.

Se ha estimado también que, las deficiencias en los sistemas de alcantarillado sanitario generan costos ambientales y sociales. Existen impactos negativos como el deterioro en la calidad y cantidad del recurso agua, con impactos directos en la salud de las personas. El deterioro en la calidad y cantidad del agua ocasiona costos económicos para las familias. Se estima un costo de afectación de 0,46 US\$/año por familia. Este costo se representa por las enfermedades causadas y la disminución de la productividad, establecidos sobre la base del uso de una tecnología básica; tanques sépticos (Díaz, 2009).

En general, la infraestructura de saneamiento básico es deficiente, incluso inexistente en los asentamientos populares de Asunción. Los asentamientos populares se encuentran bajo condiciones de carencia, las cuales se pueden ver reflejadas de forma directa por las Necesidades Básicas insatisfechas (NBI) de su población (figura 8). Según CEPAL (2001); DGEEC (2016); Eriz and Fernandez (2015), a través del NBI se identifican las carencias de una población utilizando indicadores en cuatro áreas de necesidades básicas de las personas; acceso a la vivienda, acceso a servicios sanitarios, acceso a educación básica y capacidad económica.



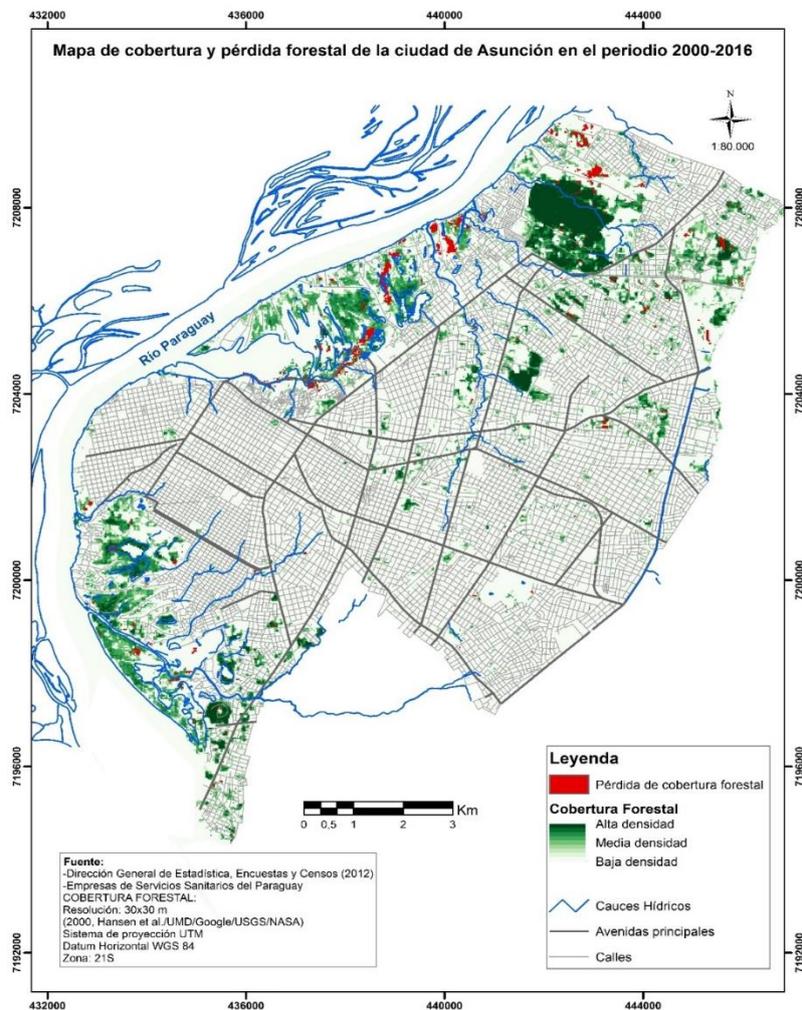
**Figura 8.** Distribución porcentual de la población con NBI en los barrios de los asentamientos populares de Asunción

Fuente: Elaboración propia con datos de Canese et al. (2019); DGEEC (2018a).

Se observa que, los hogares de las urbanizaciones populares con necesidades básicas insatisfechas ascienden a hasta un 27% del total de hogares. En particular, los barrios con mayor cantidad de hogares con NBI son el Bañado Cara Cara, Banco San miguel y Jukyty, en cuyos casos se registran entre 20,1 a 27% de hogares con NBI. No obstante, la mayoría de los barrios supera el 14% de hogares con NBI, lo cual refleja las carencias que afrontan las familias. Por otra parte, las condiciones que se han identificado en las urbanizaciones populares de Asunción sugieren una marcada segregación en cuanto al acceso a los servicios de saneamiento y satisfacción de necesidades básicas. De acuerdo con Carrasco Ulloa (2012), la falta de acceso de los servicios básicos de saneamiento ambiental para la población constituye una segregación urbana y social de las ciudades. Las urbanizaciones populares de Asunción se encuentran segregadas al ubicarse en las zonas más degradadas, y con menos infraestructura y servicios en la ciudad. Por un lado, se observa un bloque de la ciudad de forma integrada en cuanto a disposición de servicios, mientras que las urbanizaciones populares se concentran hacia la periferia con una marcada ausencia de dichos servicios.

#### 4.2.1 Potencial de la infraestructura verde en las urbanizaciones populares de Asunción

El área de los asentamientos populares de Asunción cuenta con suficiente infraestructura verde que se conserva en estas zonas. De acuerdo con CE (2013); James et al. (2009); Meerow and Newell (2019) la infraestructura verde urbana se entiende como una red planificada e interconectada de zonas verdes y azules (lagunas, arroyos y zonas costeras) multifuncionales. Incluye espacios como parques, jardines, bosques urbanos, zonas verdes residenciales y comerciales, techos y fachadas verdes. El enfoque de la infraestructura verde se centra en los árboles de las ciudades, los hábitats, arroyos, los parques y los senderos (María López, 2014). En las urbanizaciones populares de Asunción existe una concentración de infraestructura verde urbana. Están conformadas por áreas silvestres protegidas, plazas o parques, áreas verdes protectoras de arroyos y árboles en terrenos privados (figura 9).



**Figura 9.** Infraestructura verde urbana en la ciudad de Asunción, región del AMA.

Fuente: Elaboración propia.

La infraestructura verde es multifuncional ya que puede promover simultáneamente la protección de la biodiversidad, mejorar de la calidad de vida de las personas y apoyar la economía en áreas urbanas (María López, 2014). No obstante, las mismas deben ser accesibles, de tal forma que su disponibilidad y los beneficios derivados de las mismas sean seguros (OPS, 2016).

Las recomendaciones realizadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para construir ciudades saludables establece un mínimo de 9 metros cuadrados de áreas verdes por cada habitante que vive en una ciudad y que estos vivan a 15 minutos a pie de la zona verde (OPS, 2016). En algunas ciudades Latinoamericanas como Curitiba se han encontrado áreas verdes en la ciudad que ascienden a aproximadamente 50 A 60 metros cuadrados por habitante (Montaner, 2000; ONU, 2013).

Para las urbanizaciones populares del distrito capital de Asunción existen extensiones de áreas verdes significativas. Dichas áreas suman aproximadamente 334,61 hectáreas, para una población estimada de 78.986 habitantes. La cantidad de áreas verdes por persona es de 42,36 m<sup>2</sup>/hab. Esta cifra es superior casi 5 veces al estándar mínimo propuesto por la OMS. Esta proporción es cercana a las áreas verdes de Curitiba, una de las ciudades con mayor proporción de áreas verdes por habitantes de Latinoamérica (Montaner, 2000).

Los árboles son filtros naturales de contaminantes como el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Se estima que un árbol en promedio puede absorber hasta 150 kg de CO<sub>2</sub> al año (FAO, 2016). El proceso de reducción de la contaminación del aire puede tener un efecto directo en la salud de las personas, particularmente en la reducción de la morbilidad<sup>4</sup>. Según Alpizar et al. (2017), la reducción de la contaminación puede evitar los casos de morbilidad: Bronquitis crónica y crisis asmáticas.

Por otro lado, existen otros beneficios derivados de la infraestructura verde urbana, como la regulación de la temperatura y el microclima en los espacios urbanos. Se han encontrado efectos en la disminución de las islas de calor, lo cual es característico en las áreas de mayor densidad residencial, industrial o comercial de las ciudades (Romero y Vásquez 2005). La conservación de árboles en las ciudades puede reducir la temperatura entre 2 y 8 grados centígrados (FAO, 2016). Es decir, existen múltiples efectos positivos vinculados a la calidad de vida de las personas (María López, 2014)

La condición de la infraestructura verde en los asentamientos populares sugiere un potencial con múltiples beneficios para sus habitantes. No obstante, se requiere de una planificación socialmente incluyente y ambientalmente sostenible. Según ONU-HABITAT (2016); Palenzuela (1999) estos enfoques requieren de colaboración y gobernanza para alcanzar la transformación social, política, económica y ambiental. Del mismo modo Beatley (2012); ONU (2013) sugieren que la construcción de una ciudad "verde" es equivalente a la construcción de la sostenibilidad. Sin embargo, la sostenibilidad de las ciudades

---

<sup>4</sup> "Se refiere a casos de enfermedad o situación en el que el estado sanitario no es bueno. Se puede clasificar en base a diversos aspectos, como la duración de la condición (crónica o aguda), grado de impedimento en las actividades, o síntoma" (Alpizar et al., 2017).

es un concepto más amplio que integra el desarrollo social, el desarrollo económico, la gestión ambiental y la gobernanza urbana efectiva.

Dentro del enfoque integrador, la infraestructura verde juega un papel clave, pero no suficiente para abordar la situación actual de los asentamientos populares. Por ejemplo, la infraestructura verde es una solución natural a problemas ambientales como la contaminación del agua y del aire. No obstante, los problemas vinculados a los servicios de saneamiento básico y salud ambiental se deben configurar dentro de la planificación del territorio urbano bajo un enfoque de protección y valorización de la naturaleza.

La planificación del territorio urbano bajo el enfoque integrador puede generar un impacto positivo en las urbanizaciones populares. De acuerdo con María López (2014) la infraestructura verde ayuda a mitigar y prevenir las inundaciones fluviales y pluviales, no obstante, se deben integrar otras acciones de protección contra la subida o crecida periódica del cauce del río Paraguay.

### 4.3. Percepción de los líderes

La percepción de los líderes de los barrios inundables de la ciudad de Asunción, identifica a las inundaciones periódicas como principal problema ambiental de la comunidad. También identifican otros problemas socio-ambientales, como los derrumbes en los barrancos a orillas del río, la carencia de servicios de desagüe, la ausencia de espacios públicos para deportes y cultura. El cuadro 1 presenta una síntesis de la percepción de estos problemas.

Problema socio-ambiental	Testimonio de los entrevistados	Zona
Inundación periódica	"El principal problema es la inundación. Tenemos todos los servicios de educación, salud, transporte, seguridad" (E2).	Ribereña.
Barrancos y derrumbes.	"En la parte del barranco hay derrumbes" (E4). "La urbanización va hasta las orillas del río, donde en ocasiones hay derrumbes cuando llueve mucho" (E7).	Ribereña,
Carencia de desagües sanitarios.	"Tratamos de trabajar los problemas de la comunidad como de desagüe y electricidad" (E5).	Municipios del Área Metropolitana.
Caminos de acceso muy accidentados.	"Los caminos se encuentran en mal estado y el terreno es muy accidentado, hay breves inundaciones con las lluvias intensas, a pesar de ser empedrada la avenida principal" (E6).	Municipios del Área Metropolitana.
Carencia de espacios públicos para actividades culturales o deportivas.	"No tenemos espacio para actividades culturales o deportivas" (E8).	Municipios del Área Metropolitana
Manejo excluyente de los espacios públicos.	"La municipalidad vino a hacer una plaza pública de nuestra cancha, y no tiene una organización que pueda trabajar allí. No podemos meternos si no nos invitan para poder trabajar ahí" (E8).	Municipios del Área Metropolitana

**Cuadro 1.** Identificación de los problemas socio-ambientales de la comunidad

Fuente: Elaboración propia.

Refieren los entrevistados carencia de desagües de todo tipo de efluente urbano, tanto pluviales como cloacales, que comprometen la salubridad y la estabilidad del territorio. A esto se agrega la carencia de servicios de recolección de residuos sólidos urbanos. En las urbanizaciones populares que no se ven afectadas por inundaciones periódicas, el principal problema ambiental identificado por los sujetos participantes es el mal estado de las vías de acceso, cuya demarcación y pavimentación se realiza de forma improvisada. Mencionan también la carencia de espacios públicos para las actividades sociales, culturales y deportivas. Otros señalan que existen esos espacios, pero reclaman su participación en la gestión de los mismos.

El cuadro 2 presenta las acciones que realizan los líderes con sus comunidades, para la defensa de los derechos socio-ambientales. Manifiestan haber realizado acciones para gestionar o construir sus propios sistemas de salubridad y mejoras socio-ambientales.

Acciones	Testimonio de los entrevistados	Zona
	"Podimos obtener nuestro propio pozo artesiano, en donde podemos abastecernos de agua" (E11).	Municipios del Área Metropolitana
Construcción o gestión de servicios y mejoras socio-ambientales.	"Antes el barrio no tenía agua, luz ni asistencia médica. Ahora sí, también tenemos nuestra cooperativa, centro de capacitación y construimos casas con módulos" (E12).	Municipios del Área Metropolitana
	"Contamos con todos los servicios de educación, salud, seguridad, transporte, trabajo, etc. Nuestra organización (Centro de Ayuda Mutua) atiende las necesidades que no cubren los servicios públicos" (E13).	Ribereña

**Cuadro 2.** Defensa de los derechos socio-ambientales

Fuente: Elaboración propia.

Ante los proyectos de intervención urbana en los territorios de las urbanizaciones populares de Asunción, la percepción de las comunidades afectadas es bastante diversa. Muchos ven estos cambios como oportunidades para mejorar la calidad de vida de la comunidad, y tratan de negociar las mejores opciones. Otros perciben que estas obras representan riesgos para su permanencia en los territorios ribereños. El cuadro 3 presenta esas percepciones.

Cambios en el territorio	Testimonio de los entrevistados	Zona
Costanera de Asunción, actualmente concluida en dos tramos, y una tercera en proyecto.	"Pensamos que las obras de la Costanera nos van a ayudar a vivir mejor. Se hizo un relleno, y se están construyendo 500 viviendas tipo monoblock, que ya no se van a inundar" (E13).	Ribereña
Defensa Costera, proyecto de las comunidades de las zonas ribereñas.	"La defensa costera puede traer muchos beneficios, respetando nuestra manera de vivir" (E15).	Ribereña
	"Se dice que la parte de abajo va ser afectada por la construcción de los edificios que se van a construir en la zona del Puerto" (E4).	
Centro Cívico en zona del Puerto de Asunción.	"No sabemos cómo van a ser los edificios, si van a tapar la vista al río" (E7).	Ribereña
	"Las zonas bajas están más castigadas ahora, toda el agua de arriba corre en las zonas bajas" (E5).	

**Cuadro 3.** Percepción de los cambios estructurales en el territorio

Fuente: Elaboración propia.

La defensa costera, mencionada por algunos entrevistados, se refiere a un proyecto elaborado por iniciativa de la organización comunitaria con un equipo técnico. Esta opción, producto de la gestión de la propia comunidad, no se ha iniciado ni fue tomada en cuenta hasta ahora por las autoridades nacionales y municipales, demostrando la escasa apertura a la participación de las comunidades afectadas por las intervenciones urbanas en sus territorios.

## V. CONCLUSIONES

En este estudio, se han evaluado las condiciones en las que se han desarrollado los asentamientos populares en AMA, desde la perspectiva de los derechos socio-ambientales. Los resultados presentados en los mapas muestran que las urbanizaciones populares de Asunción no cuentan con servicios de alcantarillado y recolección de residuos sólidos urbanos. Paradójicamente, cuentan con un nivel elevado de espacios verdes y condiciones paisajísticas excepcionales, principalmente en la zona ribereña de la ciudad de Asunción. Esta paradoja acentúa la presión especulativa sobre los territorios tradicionales de las urbanizaciones populares, mediante proyectos de intervención urbana y construcción de infraestructura, orientados a su gentrificación.

Respecto a la percepción de los habitantes, se identificaron tres aspectos relacionados a la salud ambiental. En primer lugar, las comunidades perciben la precariedad de los servicios de saneamiento ambiental básicos, y reclaman, gestionan o hasta incluso construyen, la infraestructura necesaria para estos servicios. En segundo lugar el riesgo de reubicación o expulsión de sus territorios está presente en las urbanizaciones populares, debido a la presión inmobiliaria y los proyectos orientados a la gentrificación de estos territorios. La falta de reconocimiento legal de los derechos sobre la tierra es un factor que limita la inversión en infraestructura de saneamiento, además de las condiciones propias de las zonas inundables. En tercer lugar, la lucha por la defensa territorial y la satisfacción de las necesidades básicas son prioritarias para la comunidad, antes que el derecho a la salud ambiental.

Tomando en cuenta la posición estratégica de las urbanizaciones populares a orillas del Río Paraguay y la bahía de Asunción, estas comunidades son la barrera, o pueden ser las protagonistas de la integración de la ciudad con su mejor paisaje. La asociación del sentido de pertenencia, la demanda de una mayor participación, y el valor de la convivencia socio-territorial, puede ampliar la visión de las comunidades al derecho socio-ambiental.

Estos hallazgos plantean nuevos cuestionamientos para ser estudiados en próximas investigaciones, como la formulación de estrategias de integración y participación de los habitantes de las urbanizaciones populares en los proyectos actuales y futuros de intervención urbana en sus territorios.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

- Almarza, J. (1991). Bienestar social y desarrollo de los derechos sociales Valladolid, España San Esteban
- Alpizar, F., Piaggio, M., & Pacay, E. (2017). Valoración económica de los beneficios en la salud asociados a la reducción de la contaminación del aire. Santiago, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Publicaciones y Servicios Web.
- Arana, J. R. (2015). Sobre el concepto de los derechos sociales fundamentales Anuario da Facultade de Dereito da Universidade da Coruña, 115-140.
- Atria, J., & Pérez, I. (2015). Catastros de asentamientos precarios en América Latina: consideraciones metodológicas e implicancias de política. Espacialidades. Revista de temas contemporáneos sobre lugares, política y cultura, 5(2), 208-236.
- Beatley, T. (2012). Green urbanism: Learning from European cities: Island Press.
- Bellido, J. G., Barcellos, C., Barbosa, F. d. S., & Bastos, F. I. (2010). Saneamiento ambiental y mortalidad en niños menores de 5 años por enfermedades de transmisión hídrica en Brasil. Revista Panamericana de Salud Pública, 28, 114-120.
- Bernardi, R. B. (2009). La ciudad y la urbanización Uruguay.
- BID. (2010). Plan estratégico sectorial de agua potable y saneamiento de Paraguay. IDB Headquarters 1300 New York Avenue, N.W. Washington, D.C. 20577, USA Banco Interamericano de Desarrollo
- Bizcaia. (2015). Acción local para la salud. Andalucía, España.
- Canese, M. I., Vuyk Espínola, C. M., Sagüi, N. J., Ibarra Díaz, G. A., Pignata, R. M., Gauto, V., . . . Allende Chamorro, J. (2019). Urbanización popular en la ciudad de Asunción, Paraguay. Revista INVI, 34(95), 9-42.
- Carrasco Ulloa, T. A. (2012). Integración urbana y social en Recoleta: sector entrecerros.
- CE. (2013). Comunicación de la comisión al parlamento europeo, al consejo, al comité económico y social europeo y al comité de las regiones Bruselas, Bélgica Comisión Europea.
- CELADE. (1984). Métodos para proyecciones demográficas Naciones Unidas Avenida Dag Hammarskjöld Casillá 91, Santiago, CHILE.
- CEPAL. (2001). El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina. Santiago de Chile: Naciones Unidas, Santiago de Chile.
- CONAPI. (2018). Coordinadora Nacional de pastoral indígena CEP Retrieved from: <http://www.conapi.org.py/documentos.php>
- DGEEC. (2005). Migración Interna. Fernando de la Mora, Paraguay: Dirección General de Estadística Encuesta y Censo.

- DGEEC. (2015). Paraguay Proyección de la Población Nacional, Áreas Urbana y Rural por Sexo y Edad, 2000-2025> Revisión 2015. Fernando de la Mora, Paraguay: Dirección General de Encuestas Estadísticas y Censo.
- DGEEC. (2016). Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI): una aproximación a la pobreza estructural, 2012. Fernando de la Mora, Paraguay: Dirección General de Estadística Encuestas y Censo.
- DGEEC. (2018a). Base de datos y principales indicadores de viviendas. Retrieved from: <https://www.dgeec.gov.py/>
- DGEEC. (2018b). Paraguay Proyecciones de población nacional, áreas urbana y rural, por sexo y edad, 2018. Fernando de la Mora Paraguay: Dirección General de Estadística Encuestas y Censo.
- Díaz, M. L. M. (2009). Valoración económica del uso de tecnologías de saneamiento ecológico para aguas residuales domiciliarias. *Revibec: revista iberoamericana de economía ecológica*, 13, 1-13.
- Domecq, R. M., Baez, J., Ávila, J. L., & Gamarra, T. (2016). Las inundaciones en el paraguay *Revista de la Facultad de Ciencias y Tecnología*(7), 21-36.
- Dos Santos, F. M. (2012). Análise de conteúdo: a visão de Laurence Bardin.
- Eriz, M., & Fernandez, M. J. (2015). Una alternativa para el cálculo de las necesidades básicas insatisfechas (NBI). *Análisis Económico*, 30(73), 111-138.
- ESRI. (2018). The global market leader in GIS. Retrieved from: <https://www.esri.com/en-us/home>
- FAO. (2016). Beneficios de los árboles Urbanos. Roma, Italia: Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura.
- Feinstein, H. A., & Navarro, J. (2014). La construcción del "derecho a la ciudad" desde las comunas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Paper presented at the XI Simposio de la Asociación Internacional de Planificación Urbana y Ambiente (UPE 11) (La Plata, 2014).
- Galeano, L. (1997). Migración interna en el Paraguay: cambios e impactos. *Población y Desarrollo* (13), 35-41.
- Gerland, P., Raftery, A. E., Ševčíková, H., Li, N., Gu, D., Spoorenberg, T., . . . Lalic, N. (2014). World population stabilization unlikely this century. *science*, 346(6206), 234-237.
- GFW. (2019). Platform that provides data and tools for monitoring forests. Retrieved from: <https://www.globalforestwatch.org/map>
- Hansen, M. C., Potapov, P. V., Moore, R., Hancher, M., Turubanova, S., Tyukavina, A., . . . Loveland, T. R. (2013). High-resolution global maps of 21st-century forest cover change. *science*, 342(6160), 850-853.
- Harvey, D. (2013). *Ciudades rebeldes: del derecho de la ciudad a la revolución urbana*: Ediciones akal.

- James, P., Tzoulas, K., Adams, M., Barber, A., Box, J., Breuste, J., . . . Greening, K. (2009). Towards an integrated understanding of green space in the European built environment. *Urban Forestry & Urban Greening*, 8(2), 65-75.
- Lastra, R. P. (2000). Encuestas probabilísticas vs. no probabilísticas. *Política y cultura* (13), 263-276.
- Lefebvre, H. (1972). *Espace et Politique: Le droit à la ville 2: Anthropos*.
- López, M. (2014). La planificación y gestión de la Infraestructura Verde en la Comunidad Valenciana. *Revista Aragonesa de Administración Pública* (43-44), 215-234.
- López, M. (2014). La planificación y gestión de la Infraestructura Verde en la Comunidad Valenciana. *Revista Aragonesa de Administración Pública* (43), 215-234.
- Meerow, S., & Newell, J. P. (2019). Urban resilience for whom, what, when, where, and why? *Urban Geography*, 40(3), 309-329.
- Montaner, J. M. (2000). El modelo Curitiba: movilidad y espacios verdes. *Cuadernos del Guincho*, 8, 126-131.
- Monti, J. G. (2017). Explorando los asentamientos del departamento Central (Parte I). *Acción Revista de reflexión y diálogo de los Jesuitas del Paraguay* (374), 4-9.
- OMS. (2017). *Impacto del Medio Ambiente en la Salud*. Washington, D.C. 20037, United States of America: Organización Mundial de la Salud
- ONU-HABITAT. (2016). *Reporte Ciudades del Mundo 2016*. Nairobi, Kenia.
- ONU. (2013). Chapter III: Towards sustainable cities. New York, NY 10017: United Nations Economic Analysis & Policy Division.
- ONU. (2014). *World Urbanization Prospects: The 2014 revision* New York: Department of Economic and Social Affairs.
- ONU. (2015). *Situación de los pueblos indígenas en el Paraguay*. Asamblea General Consejo de Derechos Humanos: Victoria Tauli-Corpuz Adición.
- ONU. (2017). *Relato Especial sobre la cuestión de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible*. Suiza: Naciones Unidas Derechos Humanos oficina del alto comisionado.
- OPS. (2000). *La salud y el ambiente en el desarrollo sostenible: Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la organización mundial de la salud*.
- OPS. (2016). *Planificación urbana, salud y sostenibilidad: El caso de las áreas verdes en Santiago de Chile*. Santiago de Chile: Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud.
- Palenzuela, S. R. (1999). *Modelos e Indicadores para ciudades más sostenibles*. Catalunya, España: Fundación Forum ambiental.
- Pereira, H. (2018). *Urbanismo excluyente versus resistencia en el espacio popular construido en Asunción//Exclusionary urbanism versus resistance in the popular*

space constructed in Asunción. Quid 16. Revista del Área de Estudios Urbanos(9), 91-120.

Pérez Jiménez, D., Diago Garrido, Y., Corona Miranda, B., Espinosa Díaz, R., & González Pérez, J. E. (2011). Enfoque actual de la salud ambiental. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología, 49(1), 84-092.

Perez, M. (2013). Impacto Ambiental del Crecimiento Urbano. En el Alto Q'OSQO, San Sebastián - Cusco. El Antoniano, 123 - 2do Semestre.

Pérez, P. (2013). La urbanización y la política de los servicios urbanos en América Latina. Andamios, 10(22), 45-67.

Prüss-Üstün, A., Bonjour, S., & Corvalán, C. (2008). The impact of the environment on health by country: a meta-synthesis. Environmental Health, 7(1), 7. doi:10.1186/1476-069X-7-7

Rengifo Cuéllar, H. (2008). Conceptualización de la salud ambiental: teoría y práctica (parte 1). Revista Peruana de Medicina Experimental y salud pública, 25(4), 403-409.

Rodríguez, M. S. C. (2000). Periferia y suelo urbano en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Sociológica, 15(42), 59-90.

Sampieri, R., Collado, C. F., & Lucio, M. d. P. B. (2010). Metodología de la investigación: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

SENAVITAT. (2015). Tercera conferencia de las naciones unidas sobre la vivienda y el desarrollo urbano sostenible - hábitat III. Asunción.

TECHO. (2015). Relevamiento de Asentamientos Precarios (RAP). Asunción, Paraguay: Secretaria Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social

TECHO, & Girolabs. (2015). Datos de asentamientos relevados. Asunción, Paraguay.

WHO. (2006). Preventing disease through healthy environments. 1211 Geneva 27, Switzerland: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.