

Necesidades de habitabilidad en el Paraguay: ambiente, vivienda, agua, saneamiento e infraestructuras básicas en áreas urbanas, rurales, indígenas y zonas intermedias

Fernando González y Galán. Red Universitaria en Antropología de Iberoamérica (RVAI), España.

fgygalan@gmail.com. ORCID: 0000-0002-0438-5636

Fecha de Recepción: 03/11/2022

Fecha de Aceptación: 08/12/2022

DOI: <https://doi.org/10.25009/e-rua.v15i03.193>

Resumen

El presente artículo es un resumen de los resultados del proyecto "Necesidades de habitabilidad en el Paraguay: ambiente, vivienda, agua, saneamiento e infraestructuras básicas en áreas urbanas, rurales, indígenas y zonas intermedias" realizado dentro del Programa PROCIENCIA CONACYT Paraguay. Las necesidades analizadas son calidad habitacional, movilidad y servicios, habitabilidad del espacio público, ocupación del suelo, consumo sostenible y, finalmente, espacios verdes y biodiversidad. Las zonas urbanas examinadas son "Bañado Chacarita" y "Bañado Tacumbú" de Asunción Distrito Capital, las zonas interurbana o intermedia son "Distrito de Itauguá Itauguá Guazú" y "Distrito de Itauguá Itauguá Aldama Cañada" de Gran Asunción, la zona rural es el "Asentamiento de Laguna Pirí de Coronel Oviedo Departamento de Caaguazú" y el área indígena es la "Comunidad Maká de Mariano Roque Alonso". El estudio está basado en indicadores y aborda las grandes necesidades implicadas en la consecución de un modelo de habitabilidad sostenible desde una visión eco - sistémica analizando la calidad de vida de la población de seis lugares del Paraguay a través de sus condiciones de habitabilidad que posibiliten proponer políticas reales específicas a esas áreas, y áreas del Paraguay en similar situación, que solucionen y resuelvan las necesidades de habitabilidad de las zonas afectadas.

Palabras clave: habitabilidad, infraestructura básica, movilidad, espacio público, calidad habitacional.

Abstract

This article is a summary of the results of the project "Habitability needs in Paraguay: environment, housing, water, sanitation and basic infrastructures in urban, rural, indigenous and intermediate areas" carried out within the PROCIENCIA CONACYT Paraguay Program. The needs analyzed are housing quality, mobility and services, habitability of public space, land occupation, sustainable consumption and, finally, green spaces and biodiversity. The urban areas examined are "Bañado Chacarita" and "Bañado Tacumbú" of Asunción Capital District, the interurban or intermediate areas are "District of Itauguá Itauguá Guazú" and "District of Itauguá Itauguá Aldama Cañada" of Gran Asunción, the rural area is the "Settlement of Laguna Pirí de Coronel Oviedo Department of Caaguazú" and the indigenous area is the "Maká Community of Mariano Roque Alonso". The study is based on indicators and addresses the great needs involved in the achievement of a sustainable habitability model from an eco-systemic vision analyzing the quality of life of the population of six places in Paraguay through their living conditions that make it possible to propose real policies specific to those areas, and areas of Paraguay in a similar situation, to solve the habitability needs of the affected areas.

Introducción

El presente artículo muestra resumidos los resultados y conclusiones en forma de recomendaciones del trabajo de investigación publicado en diez tomos (González y Galán, *Primum vivere deinde philosophari: necesidades de habitabilidad en el corazón de América del Sur*, 2019). En el Tomo I se realiza en primer lugar una prolija introducción. El Tomo II comprende la perspectiva histórica. En el Tomo III se indica la necesidad 2 Calidad habitacional. En el Tomo IV se trabajan la necesidad 3 Movilidad y servicios, la necesidad 4 Habitabilidad del espacio público, la necesidad 5 Ocupación del suelo, la necesidad 6 Consumo sostenible, la necesidad 7 Espacios verdes y biodiversidad, la necesidad 8 Soluciones jurídicas, la necesidad 9 Salud pública y la necesidad 10 Educación y ciencia. En el Tomo V se analizan e interpretan los resultados obtenidos para varones y mujeres. En el Tomo VI se presentan los resultados en forma de frecuencias por lugar y por sexo, así como las pruebas de chi cuadrado junto con los gráficos de barras correspondientes. En el Tomo VII se muestran los resultados en forma de porcentajes por lugar. En el Tomo VIII se despliegan los resultados en forma de porcentajes por varón y mujer para las variables sociodemográficas y de habitabilidad así como las pruebas de chi cuadrado junto con los gráficos de barras correspondientes. En el Tomo IX se construye un índice desde los resultados obtenidos. En el Tomo X se exhibe la conclusión,

evaluación final, recomendaciones finales tanto por necesidades observadas como por áreas estudiadas.

Metodología

1. Modelo teórico

El proyecto "Necesidades de habitabilidad en el Paraguay: ambiente, vivienda, agua, saneamiento e infraestructuras básicas en áreas urbanas, rurales, indígenas y zonas intermedias" es un instrumento que responde a un modelo de habitabilidad más sostenible para valorar cuantitativa y cualitativamente cuáles y cómo se caracterizan esas necesidades y en qué medida afectan al proceso precario de urbanización desde un punto de vista que integre las distintas dimensiones de la vida humana desde las condiciones materiales para la misma y desde un punto de vista ecosistémico con criterios de sostenibilidad. Ello implica considerar el urbanismo en tres niveles distintos¹ (Agencia de ecología urbana de Barcelona): 1) la superficie donde se desarrolla propiamente la habitabilidad de la ciudad, 2) la altura relativa a la eficiencia metabólica de la ciudad que tiene que ver con funciones ambientales como efectos micro climáticos, espacios verdes en las cubiertas de los edificios, viviendas o casas, o retención de aguas pluviales que en muchas de las viviendas de Paraguay resulta insuficiente pues con cada lluvia es frecuente contemplar como el agua penetra dentro de las casas por tejados mal contruidos o puertas y ventanas mal ajustadas; la altura también cumple funciones energéticas como captación de energía, aislamiento térmico, etc., 3) y el subsuelo que hace referencia a la funcionalidad de los medios que

1. Para una ampliación de estos tres niveles puede consultarse AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA DE BARCELONA, Plan De Indicadores De Sostenibilidad Urbana De Vitoria – Gasteiz. Vitoria: Departamento de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, 2010, p. 21 – 23.

Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Cuadro 1: Niveles de habitabilidad como posibles objetos de estudio.

Niveles	Algunos posibles objetos de estudio	Zonas
Altura	Ambiente, Vivienda	Urbanas, rurales, indígenas, intermedias
Superficie	Agua, temperatura, sombras, paisaje sonoro, volumen verde, diversidad urbana o inmisión contaminante	Urbanas, rurales, indígenas, intermedias
Subsuelo	Saneamiento, Infraestructuras	Urbanas, rurales, indígenas, intermedias

soportan la habitabilidad tales como los "elementos de apoyo en la acumulación de energía, almacenamiento de agua, canalizaciones de servicios habituales y funciones relacionadas con el vehículo privado"². En el cuadro 1 se presentan los tres niveles en relación con nuestro estudio.

Las necesidades de habitabilidad se relacionan con la "emisión es la salida de sustancias contaminantes a la atmósfera desde cualquier foco, mientras que la inmisión (calidad del aire ambiente) es la concentración de contaminantes a nivel del suelo que puede afectar a personas, animales, vegetación o materiales"³ (Ayuntamiento de Madrid (España)), es decir, una parte muy importante de las necesidades de habitabilidad pasan por evitar todos los tipos de contaminación tanto para el aire, como para el agua, como para el paisaje sonoro pues de ello dependerá no sólo nuestra confortabilidad sino nuestra nuestra salud así como la preservación del medio ambiente sin la cual nuestra vida sería imposible.

2. Técnicas de investigación.

Además de la revisión bibliográfica, el proyecto se basa en la realización de

2 Idem

3 Sitio web: Ayuntamiento de Madrid (España) (2019). Dirección URL: <http://www.mambiente.munimadrid.es/opencms/opencms/calaire/PregFrecuentes/index.html>. [Consulta: 27 de enero de 2019].

trabajo de campo a partir de "Grupos de discusión": para contribuir a la conformación de las necesidades y de la encuesta. "Delphi": para contribuir a la conformación de las necesidades y de la encuesta. "Encuesta": para la obtención de los indicadores aplicados gracias a la contribución de los grupos y el Delphi. Y finalmente "Observación participante" de la que nos ayudamos, principalmente, para contemplar mejor los espacios verdes y la biodiversidad así como la accesibilidad del viario público peatonal y de los pasos de peatones (González y Galán, Tomo I: Perspectiva Filosófica, Introducción, Marcos, Técnicas, Resultados Grupos y Delphi, 2019).

Resultados

Por razón del limitado espacio se presentan aquí los resultados relativos a la calidad habitacional (nivel altura), la movilidad y servicios (nivel superficie), la habitabilidad del espacio público (nivel subsuelo) y la ocupación del suelo (tres niveles). Respecto de la calidad habitacional se analizan características de la vivienda como la tenencia del inmueble, las paredes exteriores, el suelo o piso, el tejado, el acceso a agua potable, la energía eléctrica, el combustible para cocina, las basuras, la eliminación de excretas, los programas de vivienda, la cobertura médica asistencial y el hacinamiento.

Cuadro 2: Tenencia del inmueble.

El régimen de tenencia del inmueble está adecuadamente cubierto cuando predominan los propietarios o en su defecto los alquileres o el régimen comunitario en la medida en que las viviendas observan calidad habitacional y las relaciones contractuales están adecuadamente regladas. Sin embargo, cuando existe régimen fiscal, es decir, territorio ocupado que pertenece al espacio público del Estado entonces la necesidad no está adecuadamente cubierta en el lugar que estudiamos ya que en estos casos la calidad habitacional disminuye notablemente al carecer además de relaciones contractuales bien regladas que la posibiliten.

De entre los materiales adecuados para las paredes exteriores el ladrillo parece el más óptimo. Por ello en urbana Chacarita, urbana Tacumbú e indígena Comunidad Maká esta necesidad no está cubierta ya que, en estos lugares, aunque también hay ladrillo, sin embargo, se encuentran junto a él materiales de peor calidad.

En la Comunidad Maká las viviendas utilizan suelo de tierra por lo que en este lugar esta necesidad no está cubierta.

De entre los materiales adecuados para el tejado parece que la teja es el más óptimo. Por ello en urbana Chacarita, urbana Tacumbú e indígena Comunidad Maká esta necesidad no está cubierta ya que en estos lugares se encuentran materiales de peor calidad.

El acceso a agua potable mediante pozos, conexiones irregulares en las dos áreas de Itauguá así como en Laguna nos lleva a considerar que la necesidad de acceso a agua potable en estos lugares está aún por cubrir adecuadamente.

Cuando predomina la conexión irregular de energía eléctrica la necesidad no

Tenencia del inmueble	Indicador de necesidad	Causa
Chacarita	No cubierta	Si bien predominan los propietarios todavía hay habitantes en régimen fiscal
Tacumbú	No cubierta	Si bien predominan los propietarios todavía hay habitantes en régimen fiscal
Itauguá Guazú	No cubierta	Si bien predominan los propietarios todavía hay habitantes en régimen fiscal
Itauguá Aldama Cañada	Cubierta	Predominan propietarios
Laguna Pirí	No cubierta	Si bien predominan los propietarios todavía hay habitantes en régimen fiscal
Comunidad Maká	Cubierta	Predominan comunitarios

Cuadro 3: Paredes exteriores.

Materiales (pared)	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	No cubierta	Hay materiales de peor calidad, aunque hay ladrillo
Tacumbú	No cubierta	Hay materiales de peor calidad, aunque hay ladrillo
Itauguá Guazú	Cubierta	Predomina el ladrillo
Itauguá Aldama Cañada	Cubierta	Predomina el ladrillo

Cuadro 4: Acceso a agua potable.

Acceso a agua potable	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	Cubierta	Predomina la conexión regular a agua proveniente de la red pública
Tacumbú	Cubierta	Predomina la conexión regular a agua proveniente de la red pública
Itauguá Guazú	No cubierta	La conexión regular a agua proveniente de la red pública se combina con accesos menos sostenibles
Itauguá Aldama Cañada	No cubierta	Predominan accesos menos sostenibles
Laguna Pirí	No cubierta	Predominan accesos menos sostenibles
Comunidad Maká	Cubierta	Predomina la conexión regular a agua proveniente de la red pública

está cubierta tal como observamos en Chacarita y Tacumbú.

Cuando predominan combustibles contaminantes la necesidad no está cubierta ya que partimos de un enfoque eco sistémico de la habitabilidad. En el caso del combustible para cocina entendemos que la electricidad es el medio más sostenible en comparación con el gas, la leña o el carbón hallando que en ninguno de los lugares estudiados está cubierta la necesidad del combustible para cocina de modo sostenible.

Aunque en Chacarita predomina el servicio de recolección gratuita y desde este punto de vista puede considerarse que el tratamiento de las basuras en este lugar está cubierto, conocemos, por el trabajo de campo y como muestra la fotografía de las escalinatas a la bahía de Asunción realizada en 2018 que mostramos en el Tomo II, que el servicio no funciona correctamente pues en otro caso las escalinatas, por ejemplo, estarían en mejores condiciones. En el resto de los lugares predomina tirar y quemar dentro o fuera del lote o directamente enterrar, actividades que son contaminantes y, por lo tanto, no sostenibles.

Chacarita y Tacumbú se benefician por ser zonas urbanas en la medida en que la eliminación de excretas encuentra en porcentajes en torno al 6 % el uso del inodoro conectado a alcantarillado a red pública, sin embargo, con el resto de los lugares estudiados observamos que para la eliminación de excretas se utilizan predominantemente medios contaminantes del suelo tales como fosa séptica, pozo negro o pozo ciego y acequias o canales generalmente construidos sin adecuada seguridad sanitaria.

Salvo en Laguna, o no existen o apenas existen los programas de vivienda en las zonas estudiadas.

En todos los lugares hay muy pocos habitantes que tienen IPS o seguro médico privado por lo que la mayoría acude a la asistencia pública o gratuita.

Cuadro 5: Tejado

Materiales (tejado)	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	No cubierta	No predomina la teja sino peores materiales
Tacumbú	No cubierta	No predomina la teja sino peores materiales
Itauguá Guazú	Cubierta	Predomina la teja
Itauguá Aldama Cañada	Cubierta	Predomina la teja
Laguna Pirí	Cubierta	Predomina la teja
Comunidad Maká	No cubierta	No predomina la teja sino peores materiales

Cuadro 6: Acceso a agua potable.

Acceso a agua potable	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	Cubierta	Predomina la conexión regular a agua proveniente de la red pública
Tacumbú	Cubierta	Predomina la conexión regular a agua proveniente de la red pública
Itauguá Guazú	No cubierta	La conexión regular a agua proveniente de la red pública se combina con accesos menos sostenibles
Itauguá Aldama Cañada	No cubierta	Predominan accesos menos sostenibles
Laguna Pirí	No cubierta	Predominan accesos menos sostenibles
Comunidad Maká	Cubierta	Predomina la conexión regular a agua proveniente de la red pública

Cuadro 7: Energía eléctrica

Provisión de energía eléctrica	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	No cubierta	Predomina la conexión irregular
Tacumbú	No cubierta	Predomina la conexión irregular
Itauguá Guazú	Cubierta	Predomina la conexión ANDE
Itauguá Aldama Cañada	Cubierta	Predomina la conexión ANDE
Laguna Pirí	Cubierta	Predomina la conexión ANDE
Comunidad Maká	Cubierta	Predomina la conexión ANDE

Consideramos que la necesidad está cubierta cuando al menos hay un sanitario en la vivienda, aunque esto no implica necesariamente ausencia de hacinamiento como ya mostramos en el Tomo III. En este sentido, salvo en Itauguá Guazú y en la Comunidad Maká, en los demás lugares las viviendas disponen predominantemente de al menos un sanitario o inodoro por vivienda. Ver Tomo III para valoración del hacinamiento.

En el presente estudio se considera que la necesidad está cubierta cuando hay una o dos personas por habitación, aunque esto no implica necesariamente ausencia de hacinamiento como ya mostramos en el Tomo III. En este sentido, salvo en la Comunidad Maká, en los demás lugares las viviendas cobijan generalmente a una o dos personas por habitación. Ver Tomo III para valoración del hacinamiento.

Dentro de la movilidad y servicios (nivel superficie) se analizan el medio de transporte, las lluvias y crecidas, la contaminación, el sentido comunitario, y la cercanía a instituciones e infraestructuras.

Si bien es posible considerar que los medios de transporte utilizados habitualmente sobre todo los colectivos y los automóviles son contaminantes y, por lo tanto, no sostenibles, observamos que la necesidad de desplazamiento habitual está cubierta en la medida en que las personas disponen de colectivo y auto predominantemente para desplazarse. Aunque en líneas generales los pasajeros deben viajar parados, sobre todo en horas punta, sometidos a las inercias y acelerones de los conductores y, en ocasiones, sin las puertas del colectivo debidamente cerradas, además tampoco la frecuencia de los colectivos es adecuada, muchos colectivos son muy anticuados y las paradas suelen encontrarse en un estado ruinoso.

Predominantemente en ninguno de los lugares la lluvia causa el desplazamiento de la población.

Tanto en Chacarita como en Tacumbú las crecidas del río Paraguay provocan

Cuadro 8: Hacinamiento. Número de servicios con inodoro, sanitario en la vivienda.

Servicios con inodoro	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	Cubierta	Predomina al menos un sanitario en el domicilio
Tacumbú	Cubierta	Predomina al menos un sanitario en el domicilio
Itauguá Guazú	No cubierta	No predomina ningún sanitario en el domicilio
Itauguá Aldama Cañada	Cubierta	Predomina al menos un sanitario en el domicilio
Laguna Pirí	Cubierta	Predomina al menos un sanitario en el domicilio
Comunidad Maká	No cubierta	No predomina ningún sanitario en el domicilio

Cuadro 9: Hacinamiento. Número de personas por habitación dentro del hogar.

Nº personas habitación	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	Cubierta	Predominan una o dos
Tacumbú	Cubierta	Predominan una o dos
Itauguá Guazú	Cubierta	Predominan una o dos
Itauguá Aldama Cañada	Cubierta	Predominan una o dos
Laguna Pirí	Cubierta	Predominan una o dos
Comunidad Maká	No cubierta	Predominan más de dos

Cuadro 10: Modo de desplazamiento habitual.

Modo de desplazamiento habitual	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	Cubierta	Predomina colectivo
Tacumbú	Cubierta	Predomina colectivo
Itauguá Guazú	Cubierta	Predomina colectivo
Itauguá Aldama Cañada	Cubierta	Predomina colectivo
Laguna Pirí	Cubierta	Predomina moto propia
Comunidad Maká	Cubierta	Predomina colectivo

desplazamiento de la población.

En todos los lugares existe percepción de contaminación del agua aunque en mayor grado en Chacarita y en Tacumbú.

En Chacarita, Tacumbú y Laguna es posible observar que predomina la contaminación del aire.

En todos los lugares existe percepción de contaminación sonora aunque en mayor grado en Chacarita y en segundo lugar en Tacumbú.

En Chacarita, Tacumbú, Aldama y Laguna existen personas que han sufrido desalojo por lo que desde este punto de vista no podemos hablar de que exista sentido comunitario.

En todos los lugares existe algún tipo de organización vecinal predominantemente aunque la eficacia de la misma para la mejora de las condiciones de la habitabilidad generalmente todavía no está adecuadamente desarrollada.

La necesidad de distancia a establecimiento educativo primario está cubierta en todos los lugares pues predomina a menos de 10 cuadras.

La necesidad de distancia a establecimiento educativo secundario está cubierta en todos los lugares pues predomina a menos de 10 cuadras.

La necesidad de distancia a establecimiento educativo terciario no está cubierta en la mayoría de los lugares pues predomina no sabe o no contesta salvo en la Comunidad Maká que sí tienen información y sitúan la educación terciaria a más de 50 cuadras.

La necesidad de distancia a establecimiento educativo universitario no está cubierta en la mayoría de los lugares pues predomina no sabe o no contesta salvo en Laguna Pirí y en la Comunidad Maká que sí disponen de información para situar la educación universitaria aunque Laguna a distintas distancias y la Comunidad a más de 50 cuadras. Si bien en Chacarita en torno al 7 % sitúan la distancia a la universidad a

Cuadro 11: Desplazamiento por lluvias

Desplazamiento por lluvia	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	Cubierta	La lluvia no es causa de desplazamiento
Tacumbú	Cubierta	La lluvia no es causa de desplazamiento
Itauguá Guazú	Cubierta	La lluvia no es causa de desplazamiento
Itauguá Aldama Cañada	Cubierta	La lluvia no es causa de desplazamiento
Laguna Pirí	Cubierta	La lluvia no es causa de desplazamiento
Comunidad Maká	Cubierta	La lluvia no es causa de desplazamiento

Cuadro 12: Desplazamiento por crecida de río o arroyo.

Desplazamiento por crecida de río o arroyo	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	No cubierta	La crecida sí es causa de desplazamiento
Tacumbú	No cubierta	La crecida sí es causa de desplazamiento
Itauguá Guazú	Cubierta	La crecida no es causa de desplazamiento
Itauguá Aldama Cañada	Cubierta	La crecida no es causa de desplazamiento
Laguna Pirí	Cubierta	La crecida no es causa de desplazamiento
Comunidad Maká	Cubierta	La crecida no es causa de desplazamiento

Cuadro 13: Contaminación del agua.

Contaminación del agua	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	No cubierta	Existe la percepción de contaminación del agua con mayor grado
Tacumbú	No cubierta	Existe la percepción de contaminación del agua con mayor grado
Itauguá Guazú	No cubierta	Existe la percepción de contaminación del agua con menor grado
Itauguá Aldama Cañada	No cubierta	Existe la percepción de contaminación del agua con menor grado
Laguna Pirí	No cubierta	Existe la percepción de contaminación del agua con menor grado
Comunidad Maká	No cubierta	Existe la percepción de contaminación del agua con menor grado

menos de 10 cuadras.

La necesidad de distancia a establecimiento educativo de postgrado no está cubierta en la mayoría de los lugares pues predomina no sabe o no contesta salvo en la Comunidad Maká que sí están informados y sitúan la educación de postgrado a más de 50 cuadras.

La necesidad de tipo de establecimiento educativo primario está cubierta cuando el sector público está presente para la población que no puede acceder al sector de educación privada. En este sentido en todos los lugares estudiados está cubierta la necesidad del tipo de establecimiento educativo primario.

La necesidad de tipo de establecimiento educativo secundario está cubierta cuando el sector público está presente para la población que no puede acceder al sector de educación privada. En este sentido en todos los lugares estudiados vemos que está cubierta la necesidad del tipo de establecimiento educativo secundario.

En ninguno de los lugares saben o contestan con relación a este tipo de educación, por lo que consideramos que no está cubierta.

El predominio de lugares que no saben o no contestan con relación al tipo de educación universitaria junto con Laguna donde predomina lo privado nos lleva a considerar que esta necesidad no está cubierta para la población de escasos recursos.

En ninguno de los lugares saben o contestan con relación al tipo de educación de postgrado, por lo que consideramos que no está cubierta.

La necesidad de distancia a comisaría está cubierta en todos los lugares pues predomina a menos de 10 cuadras.

La necesidad de distancia a puesto de salud está cubierta en todos los lugares pues predomina a menos de 10 cuadras salvo en Itaiguá Guazú que no saben o no contestan y en Laguna que no hay.

Cuadro 14: Contaminación del aire.

Contaminación del aire	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	No cubierta	Predomina la percepción de contaminación del aire
Tacumbú	No cubierta	Predomina la percepción de contaminación del aire
Itaiguá Guazú	Cubierta	No predomina la percepción de contaminación del aire
Itaiguá Aldama Cañada	Cubierta	No predomina la percepción de contaminación del aire
Laguna Pirí	No cubierta	Predomina la percepción de contaminación del aire
Comunidad Maká	Cubierta	No predomina la percepción de contaminación del aire

Cuadro 15: Contaminación sonora

Contaminación sonora	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	No cubierta	Existe percepción de contaminación sonora con mayor grado
Tacumbú	No cubierta	Existe percepción de contaminación sonora con mayor grado
Itaiguá Guazú	No cubierta	Existe percepción de contaminación sonora con menor grado
Itaiguá Aldama Cañada	No cubierta	Existe percepción de contaminación sonora con menor grado
Laguna Pirí	No cubierta	Existe percepción de contaminación sonora con menor grado
Comunidad Maká	No cubierta	Existe percepción de contaminación sonora con menor grado

Cuadro 16: Desalojo o intento de desalojo desde el momento de la llegada a la vivienda.

Contaminación sonora	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	No cubierta	Existen personas que han sufrido desalojo con menor grado
Tacumbú	No cubierta	Existen personas que han sufrido desalojo con menor grado
Itaiguá Guazú	Cubierta	No existen personas que hayan sufrido desalojo
Itaiguá Aldama Cañada	No cubierta	Existen personas que han sufrido desalojo con mayor grado
Laguna Pirí	No cubierta	Existen personas que han sufrido desalojo con menor grado
Comunidad Maká	Cubierta	No existen personas que hayan sufrido desalojo

La necesidad de distancia a hospital público está cubierta cuando la distancia predomina entre 31 y 50 cuadras lo que ocurre en todos los lugares salvo en Aldama y Laguna que para los encuestados predomina a más de 50 cuadras.

La necesidad de distancia a cancha deportiva está cubierta en todos los lugares pues predomina a menos de 10 cuadras.

La necesidad de distancia a centro de ocio está cubierta en todos los lugares pues predomina a menos de 10 cuadras.

La necesidad de distancia a parada de transporte en colectivo está cubierta en todos los lugares pues predomina a menos de 10 cuadras.

La necesidad de distancia a parada de taxi sólo está cubierta en Chacarita y Comunidad Maká pues predomina a menos de 10 cuadras.

En cuanto a la habitabilidad del espacio público, se analizan suelo y alumbrado junto con la calidad del aire y la accesibilidad del viario público para peatones.

La necesidad tipo de suelo del acceso al barrio sólo está cubierta en Comunidad Maká pues predomina empedrado que es un material más sostenible posibilitando una menor velocidad de los vehículos a motor en zonas peatonales, filtrando mejor el agua de los raudales y no obteniéndose de una energía fósil y contaminante como el asfalto.

La necesidad tipo de suelo del acceso a la vivienda no está cubierta en ningún lugar pues no predomina empedrado que es un material más sostenible.

La necesidad de alumbrado público está cubierta en todos los lugares aunque sabemos que los apagones son relativamente frecuentes en algunas zonas sobre todo en verano.

Para mayor información ver Tomo IV.

En cuanto a la ocupación del suelo,

Cuadro 17: Tipo de organización vecinal.

Tipo de organización vecinal	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	No cubierta	Existen comisión vecinal predominantemente
Tacumbú	No cubierta	Existe organización de vecinos predominantemente
Itauguá Guazú	Cubierta	Existe organización de vecinos predominantemente
Itauguá Aldama Cañada	Cubierta	Existe organización de vecinos predominantemente
Laguna Pirí	No cubierta	Existe organización de vecinos predominantemente
Comunidad Maká	Cubierta	Existe comunidad predominantemente

Cuadro 18: Cercanía a instituciones e infraestructuras. Distancia a establecimiento educativo primario.

Distancia educativo primario	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Tacumbú	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Itauguá Guazú	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Itauguá Aldama Cañada	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Laguna Pirí	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Comunidad Maká	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras

Cuadro 19: Distancia a establecimiento educativo secundario.

Distancia educativo secundario	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Tacumbú	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Itauguá Guazú	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Itauguá Aldama Cañada	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Laguna Pirí	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Comunidad Maká	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras

se analizan Chacarita, Tacumbú de Asunción, Itaiguá Guazú, Itaiguá Aldama Cañada, Laguna Pirí de Coronel Oviedo y Comunidad Maká de Mariano Roque Alonso.

Conclusión.

Cuando se encuentra la “necesidad no cubierta” se valora con “0” mientras que cuando se halla la “necesidad cubierta” se la valora con “1”, como se muestra en el cuadro.

Una vez diferenciadas las “necesidades no cubiertas” de las “necesidades cubiertas”, la puntuación es obtenida por intervalos del siguiente modo.

En ningún lugar los indicadores de las necesidades de la calidad habitacional nos muestran que las mismas estén totalmente cubiertas. Las necesidades de habitabilidad por vivienda y hacinamiento están “parcialmente cubiertas” en urbana Chacarita, urbana Tacumbú e intermedia Itaiguá Guazú. Se encuentran “más cubiertas” en intermedia Itaiguá Aldama Cañada y rural Laguna Pirí; mientras que en indígena Comunidad Maká estas necesidades están “poco cubiertas”. Si nos fijamos en los indicadores de la “calidad habitacional” tan sólo están “más cubiertos” materiales del suelo, acceso a energía eléctrica, número de inodoros y número de personas por habitación conociendo en estos dos últimos casos que existen porcentajes de hacinamiento en ambos. El resto de los indicadores están parcialmente, poco o nada cubiertos.

En ningún lugar los indicadores de las necesidades de “movilidad y servicios” nos muestran que las mismas estén totalmente cubiertas. Las necesidades de habitabilidad por “movilidad y servicios” están “parcialmente cubiertas” en urbana Chacarita, urbana Tacumbú, intermedia Itaiguá Guazú, intermedia Itaiguá Aldama Cañada y rural Laguna Pirí; mientras que en indígena Comunidad Maká hallamos que estas necesidades están “más cubiertas”. Si nos fijamos en los indicadores de la “movilidad y servicios” no están cubiertas las necesidades de los tres

Cuadro 20: Distancia a establecimiento educativo terciario.

Distancia educativo terciario	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	No cubierta	Predominan no sabe o no contesta
Tacumbú	No cubierta	Predominan no sabe o no contesta
Itaiguá Guazú	No cubierta	Predominan no sabe o no contesta
Itaiguá Aldama Cañada	No cubierta	Predominan no sabe o no contesta
Laguna Pirí	No cubierta	Predominan no sabe o no contesta
Comunidad Maká	Cubierta	Predominan a más de 50 cuadras

Cuadro 21: Distancia a establecimiento educativo universitario.

Distancia educativo universitario	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	No cubierta	Predominan no sabe o no contesta
Tacumbú	No cubierta	Predominan no sabe o no contesta
Itaiguá Guazú	No cubierta	Predominan no sabe o no contesta
Itaiguá Aldama Cañada	No cubierta	Predominan no sabe o no contesta
Laguna Pirí	Cubierta	Predominan distintas distancias
Comunidad Maká	Cubierta	Predominan a más de 50 cuadras

Cuadro 22: Distancia a establecimiento educativo de postgrado.

Distancia educativo postgrado	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	No cubierta	Predominan no sabe o no contesta
Tacumbú	No cubierta	Predominan no sabe o no contesta
Itaiguá Guazú	No cubierta	Predominan no sabe o no contesta
Itaiguá Aldama Cañada	No cubierta	Predominan no sabe o no contesta
Laguna Pirí	No cubierta	Predominan no sabe o no contesta
Comunidad Maká	Cubierta	Predominan a más de 50 cuadras

Cuadro 23: Distancia a establecimiento educativo de postgrado.

Tipo educativo primario	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	Cubierta	Predomina público
Tacumbú	Cubierta	Predomina mitad público mitad privado subvencionado
Itauguá Guazú	Cubierta	Predomina público
Itauguá Aldama Cañada	Cubierta	Predomina público
Laguna Pirí	Cubierta	Predomina público
Comunidad Maká	Cubierta	Predomina público

Cuadro 24: Tipo de establecimiento educativo secundario.

Tipo educativo secundario	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	Cubierta	Predomina público
Tacumbú	Cubierta	Predomina mitad público mitad privado subvencionado
Itauguá Guazú	Cubierta	Predomina público
Itauguá Aldama Cañada	Cubierta	Predomina público
Laguna Pirí	Cubierta	Predomina público
Comunidad Maká	Cubierta	Predomina público

Cuadro 25: Tipo de establecimiento educativo terciario.

Tipo educativo secundario	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	No cubierta	Predomina no sabe o no contesta
Tacumbú	No cubierta	Predomina no sabe o no contesta
Itauguá Guazú	No cubierta	Predomina no sabe o no contesta
Itauguá Aldama Cañada	No cubierta	Predomina no sabe o no contesta
Laguna Pirí	No cubierta	Predomina no sabe o no contesta
Comunidad Maká	No cubierta	Predomina no sabe o no contesta

Cuadro 26: Tipo de establecimiento educativo universitario.

Tipo educativo universitario	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	No cubierta	Predomina no sabe o no contesta en menor grado privado
Tacumbú	No cubierta	Predomina no sabe o no contesta
Itauguá Guazú	No cubierta	Predomina no sabe o no contesta
Itauguá Aldama Cañada	No cubierta	Predomina no sabe o no contesta
Laguna Pirí	No cubierta	Predomina privado en menor grado público
Comunidad Maká	No cubierta	Predomina no sabe o no contesta

Cuadro 27: Tipo de establecimiento educativo de postgrado.

Tipo educativo postgrado	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	No cubierta	Predomina no sabe o no contesta
Tacumbú	No cubierta	Predomina no sabe o no contesta
Itauguá Guazú	No cubierta	Predomina no sabe o no contesta
Itauguá Aldama Cañada	No cubierta	Predomina no sabe o no contesta
Laguna Pirí	No cubierta	Predomina no sabe o no contesta
Comunidad Maká	No cubierta	Predomina no sabe o no contesta

Cuadro 28: Distancia a comisaría.

Distancia a comisaría	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Tacumbú	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Itauguá Guazú	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Itauguá Aldama Cañada	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Laguna Pirí	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Comunidad Maká	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras

Cuadro 29: Distancia a puesto de salud.

Distancia a puesto de salud	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Tacumbú	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Itauguá Guazú	No cubierta	Predomina no sabe o no contesta
Itauguá Aldama Cañada	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Laguna Pirí	No cubierta	No hay
Comunidad Maká	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras

Cuadro 30: Distancia a hospital público.

Distancia a hospital público	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	Cubierta	Predomina entre 31 y 50 cuadras
Tacumbú	Cubierta	Predomina entre 31 y 50 cuadras
Itauguá Guazú	Cubierta	Predomina entre 31 y 50 cuadras
Itauguá Aldama Cañada	No cubierta	Predomina a más de 50 cuadras
Laguna Pirí	No cubierta	Predomina a más de 50 cuadras
Comunidad Maká	Cubierta	Predominan entre 31 y 50 cuadras

Cuadro 31: Distancia a comisaría.

Distancia a cancha deportiva	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Tacumbú	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Itauguá Guazú	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Itauguá Aldama Cañada	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Laguna Pirí	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Comunidad Maká	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras

Cuadro 32: Distancia a centro de ocio.

Distancia a centro de ocio	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Tacumbú	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Itauguá Guazú	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Itauguá Aldama Cañada	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Laguna Pirí	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Comunidad Maká	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras

Cuadro 33: Cercanía de las paradas de transporte (colectivo, bus urbano).

Cercanía paradas de transporte	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Tacumbú	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Itauguá Guazú	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Itauguá Aldama Cañada	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Laguna Pirí	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Comunidad Maká	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras

Cuadro 34: Cercanía de las paradas de taxi.

Cercanía a paradas de transporte	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras
Tacumbú	No cubierta	Predominan a más de 11 cuadras
Itauguá Guazú	No cubierta	Predominan a más de 11 cuadras
Itauguá Aldama Cañada	No cubierta	Predominan a más de 11 cuadras
Laguna Pirí	No cubierta	Predominan a más de 11 cuadras
Comunidad Maká	Cubierta	Predominan a menos de 10 cuadras

Cuadro 35: Tipo de suelo del acceso al barrio o al asentamiento.

Tipo de acceso	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	No cubierta	Predomina asfalto
Tacumbú	C u b i e r t a parcialmente	Predomina empedrado aunque también tierra
Itauguá Guazú	C u b i e r t a parcialmente	Predomina empedrado aunque también asfalto
Itauguá Aldama Cañada	No cubierta	Predomina asfalto y tierra
Laguna Pirí	No cubierta	Predomina tierra
Comunidad Maká	Cubierta	Predomina empedrado

Cuadro 36: Tipo de suelo del acceso a las viviendas.

Cercanía paradas de transporte	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	No cubierta	No predomina empedrado
Tacumbú	No cubierta	No predomina empedrado
Itauguá Guazú	No cubierta	No predomina empedrado
Itauguá Aldama Cañada	No cubierta	No predomina empedrado
Laguna Pirí	No cubierta	No predomina empedrado
Comunidad Maká	No cubierta	No predomina empedrado

Cuadro 37: Alumbrado público.

Alumbrado público	Indicador necesidad	Causa
Chacarita	Cubierta	Predomina público provisto por el Estado
Tacumbú	Cubierta	Predomina publico provisto por el Estado
Itauguá Guazú	Cubierta	Predomina público provisto por el Estado
Itauguá Aldama Cañada	Cubierta	Predomina público provisto por el Estado
Laguna Pirí	Cubierta	Predomina público provisto por el Estado
Comunidad Maká	Cubierta	Predomina público provisto por el Estado

Cuadro 38: Calidad del aire.

Tipo de acceso	Indicador necesidad	Causa
Asunción	No cubierta	En Asunción, la polución del aire asciende a un 80 % más de lo admisible, según la OMS (marzo de 2015)
Resto de Paraguay	No cubierta	La polución del aire asciende a un 50 % más de lo admisible, según la OMS (marzo de 2015)

Cuadro 39: Accesibilidad del viario público peatonal.

Accesibilidad	Indicador necesidad	Causa
Asunción (Veredas o aceras)	No cubierta	Veredas en mal estado
Asunción (pasos de peatones o franjas de peatones)	No cubierta	Sin señalizar adecuadamente en muchos casos y sin respetar por los vehículos

Cuadro 40: Chacarita.

Chacarita De Asunción	Indicador necesidad	Óptima	Real
Superficie óptima de zonas verdes	No cubierta	20 M2/Habitante	No cumple
Superficie óptima de vivienda	No cubierta	30 M2/Habitante	No cumple
Número de habitantes por vivienda	No cubierta	2.4 Hab/Vivienda	No cumple el 23 %
Número de habitantes por dormitorio	No cubierta	2 o 1 Hab/Dormitorio	23 % hacinamiento
Ancho óptimo de cuadra, camino, ruta para vehículos	No cubierta	3 metros por cada dirección	No cumple
Acerado veredas óptimo para peatones	No cubierta	1.5 metros de acerado	No cumple

Cuadro 41: Tacumbú de Asunción.

Tacumbú De Asunción	Indicador necesidad	Óptima	Real
Superficie óptima de zonas verdes	No cubierta	20 M2/Habitante	No cumple
Superficie óptima de vivienda	No cubierta	30 M2/Habitante	No cumple
Número de habitantes por vivienda	No cubierta	2.4 Hab/Vivienda	No cumple el 36 %
Número de habitantes por dormitorio	No cubierta	2 o 1 Hab/Dormitorio	36 % hacinamiento
Ancho óptimo de cuadra, camino, ruta para vehículos	No cubierta	3 metros por cada dirección	No cumple
Acerado veredas óptimo para peatones	No cubierta	1.5 metros de acerado	No cumple

Cuadro 42: Itauguá Guazú.

Itauguá Guazú	Indicador necesidad	Óptima	Real
Superficie óptima de zonas verdes	Cubierta	20 M2/Habitante	Sí cumple
Superficie óptima de vivienda	Cubierta	30 M2/Habitante	Sí cumple
Número de habitantes por vivienda	No cubierta	2.4 Hab/Vivienda	No cumple el 34.4 %
Número de habitantes por dormitorio	No cubierta	2 o 1 Hab/Dormitorio	34.4 % hacinamiento
Ancho óptimo de cuadra, camino, ruta para vehículos	No cubierta	3 metros por cada dirección	No cumple camino de tierra. Sí cumple ruta principal y empedrado.
Acerado veredas óptimo para peatones	No cubierta	1.5 metros de acerado	No cumple

Cuadro 43: Itauguá Aldama Cañada.

Itauguá Aldama Cañada	Indicador necesidad	Óptima	Real
Superficie óptima de zonas verdes	Cubierta	20 M2/Habitante	Sí cumple
Superficie óptima de vivienda	Cubierta	30 M2/Habitante	Sí cumple
Número de habitantes por vivienda	No cubierta	2.4 Hab/Vivienda	No cumple el 21.9 %
Número de habitantes por dormitorio	No cubierta	2 o 1 Hab/Dormitorio	21.9 % hacinamiento
Ancho óptimo de cuadra, camino, ruta para vehículos	No cubierta	3 metros por cada dirección	No cumple camino tierra. Sí cumple ruta principal y empedrado.
Acerado veredas óptimo para peatones	No cubierta	1.5 metros de acerado	No cumple

Cuadro 44: Laguna Pirí de Coronel Oviedo.

Laguna Pirí De Coronel Oviedo	Indicador necesidad	Óptima	Real
Superficie óptima de zonas verdes	Cubierta	20 M2/Habitante	Sí cumple
Superficie óptima de vivienda	No cubierta	30 M2/Habitante	No cumple
Número de habitantes por vivienda	No cubierta	2.4 Hab/Vivienda	No cumple el 11 %
Número de habitantes por dormitorio	No cubierta	2 o 1 Hab/Dormitorio	11 % hacinamiento
Ancho óptimo de cuadra, camino, ruta para vehículos	No cubierta	3 metros por cada dirección	No cumple
Acerado veredas óptimo para peatones	No cubierta	1.5 metros de acerado	No cumple

Cuadro 45: Comunidad Maká de Mariano Roque Alonso.

Laguna Pirí De Coronel Oviedo	Indicador necesidad	Óptima	Real
Superficie óptima de zonas verdes	No cubierta	20 M2/Habitante	No cumple
Superficie óptima de vivienda	No cubierta	30 M2/Habitante	No cumple
Número de habitantes por vivienda	No cubierta	2.4 Hab/Vivienda	No cumple el 62.6 %
Número de habitantes por dormitorio	No cubierta	2 o 1 Hab/Dormitorio	62.6 % hacinamiento
Ancho óptimo de cuadra, camino, ruta para vehículos	No cubierta	3 metros por cada dirección	No cumple
Acerado veredas óptimo para peatones	No cubierta	1.5 metros de acerado	No cumple

Cuadro 46: poderación

Necesidad no cubierta	0
Necesidad cubierta	1

Cuadro 47: Puntuación

Necesidad	Puntuación
Nada cubierta	0,00 - 1,55
Poco cubierta	1,56 - 4,55
Parcialmente cubierta	4,56 - 6,55
Más cubierta	6,56 - 8,55
Totalmente cubierta	8,56 - 10,00

tipos de contaminación (aire, agua y sonora), el intento de desalojo, la distancia y el tipo de establecimiento educativo terciario, universitario y de postgrado y la cercanía de las paradas de taxi. El resto de indicadores de las "necesidades de movilidad y servicios" expresan que las necesidades están "totalmente cubiertas" o "más cubiertas". En todos los lugares los indicadores de las necesidades de "Habitabilidad del espacio público" nos muestran que las mismas están poco cubiertas en urbana Chacarita, urbana Tacumbú, intermedia Itauguá Guazú, intermedia Itauguá Aldama Cañada, rural Laguna Pirí e indígena Comunidad Maká.

Si nos fijamos en los indicadores de "Habitabilidad del espacio público" no están cubiertas las necesidades del tipo de suelo del acceso al barrio y al asentamiento, ni tampoco de la calidad del aire, ni de la accesibilidad del viario público peatonal. Tan sólo está cubierta la necesidad del alumbrado público provisto por el Estado con las matizaciones que ya mencionamos antes.

En todos los lugares los indicadores de las necesidades de "ocupación del suelo" nos muestran que las mismas están poco o nada cubiertas en urbana Chacarita, urbana Tacumbú, intermedia Itauguá Guazú, intermedia Itauguá Aldama Cañada, rural Laguna Pirí e indígena Comunidad Maká.

Si nos fijamos en los indicadores de "ocupación del suelo" no están cubiertas las necesidades de superficie óptima de vivienda, número de habitantes por vivienda, número de habitantes por dormitorio, ancho óptimo de cuadra, calle, camino, ruta para vehículos, acerado veredas óptimo para peatones. Parcialmente está cubierta la necesidad de superficie óptima de zonas verdes.

Desde el punto de vista ecosistémico para cada uno de los tres niveles de habitabilidad se concluye que en un sentido general las necesidades no están cubiertas; ni las relativas a la calidad habitacional (nivel altura), ni a la movilidad y servicios (nivel superficie), ni a la habitabilidad del espacio público

(nivel subsuelo), ni a la ocupación del suelo (tres niveles). Respecto de la calidad habitacional sólo Itauguá Aldama Cañada zona intermedia y Laguna Pirí zona rural la tienen más cubierta. La movilidad y servicios sólo la comunidad Maká zona indígena la tiene más cubierta. La habitabilidad del espacio público se halla poco cubierta en todas las zonas urbanas, rural, intermedia e indígena estudiadas. Las necesidades de la ocupación del suelo se descubren nada cubiertas en todas las zonas estudiadas.

Cuadro 48: Calidad habitacional.

Calidad habitacional	Chacarita	Tacumbú	Itauguá Guazú	Itauguá Aldama Cañada	Laguna Pirí	Comunidad Maká x Comunidad Maká	Resultado por indicador (escala 0 a 10)	Valoración cualitativa Necesidad cubierta
Tenencia del inmueble	0	0	0	1	0	1	3,33	Poco
Materiales Paredes Exteriores	0	0	1	1	1	0	5,00	Parcialmente
Materiales Suelo	1	1	1	1	1	0	8,33	Más cubierta
Materiales Tejado	0	0	1	1	1	0	5,00	Parcialmente
Acceso a agua potable	1	1	0	0	0	1	5,00	Parcialmente
Energía eléctrica	0	0	1	1	1	1	6,67	Más cubierta
Combustible para cocina	0	0	0	0	0	0	0,00	Nada
Basuras	1	0	0	0	0	0	1,67	Poco
Eliminación de excretas	0	0	0	0	0	0	0,00	Nada
Programas de vivienda	0	0	0	0	1	0	1,67	Poco
Cobertura médica asistencial	0	0	0	0	0	0	0,00	Nada
Número de servicios con inodoro	1	1	0	1	1	0	6,67	Más cubierta
Número de personas por habitación dentro del hogar	1	1	1	1	1	0	8,33	Más cubierta
Suma por lugar	5	4	5	7	7	3	-	-
Resultado por lugar	5	4	5	7	7	3	-	-
Valoración cualitativa por lugar necesidad cubierta	Parcial	Parcial	Parcial	Más cubierta	Más cubierta	Poco	-	-

Cuadro 49: Movilidad y servicios.

Movilidad y servicios	Chacarita	Tacumbú	Itauguá Guazú	Itauguá Aldama Cañada	Laguna Pirí	C. Maká	Resultado por indicador (escala 0 a 10)	Valoración cualitativa Necesidad cubierta
Modo de desplazamiento habitual	1	1	1	1	1	1	10,00	Totalmente
Desplazamiento por lluvia	1	1	1	1	1	1	10,00	Totalmente
Desplazamiento por crecida de río	0	0	1	1	1	1	6,67	Más cubierta
Contaminación del agua	0	0	0	0	0	0	0,00	Nada
Contaminación del aire	0	0	1	1	0	1	5,00	Parcialmente
Contaminación sonora	0	0	0	0	0	0	0,00	Nada
Desalojo o intento de desalojo	0	0	1	0	0	1	3,33	Poco
Tipo de organización vecinal	1	1	1	1	1	1	10,00	Totalmente
Distancia a establecimiento educativo primario	1	1	1	1	1	1	10,00	Totalmente
Distancia a establecimiento educativo secundario	1	1	1	1	1	1	10,00	Totalmente
Distancia a establecimiento educativo terciario	0	0	0	0	0	1	1,67	Poco
Distancia a establecimiento educativo universitario	0	0	0	0	1	1	3,33	Poco
Distancia a establecimiento educativo de postgrado	0	0	0	0	0	1	1,67	Poco
Tipo de establecimiento educativo primario	1	1	1	1	1	1	10,00	Totalmente

(Continua) Cuadro 49: Movilidad y servicios.

Tipo de establecimiento educativo secundario	1	1	1	1	1	1	10,00	Totalmente
Tipo de establecimiento educativo terciario	0	0	0	0	0	0	0,00	Nada
Tipo de establecimiento educativo universitario	0	0	0	0	0	0	0,00	Nada
Tipo de establecimiento educativo de postgrado	0	0	0	0	0	0	0,00	Nada
Distancia a comisaría	1	1	1	1	1	1	10,00	Totalmente
Distancia a puesto de salud	1	1	0	1	0	1	6,67	Más cubierta
Distancia a hospital público	1	1	1	0	0	1	6,67	Más cubierta
Distancia a cancha deportiva	1	1	1	1	1	1	10,00	Totalmente
Distancia a centro de ocio	1	1	1	1	1	1	10,00	Totalmente
Cercanía de las paradas de transporte colectivo bus urbano	1	1	1	1	1	1	10,00	Totalmente
Cercanía de las paradas de taxi	1	0	0	0	0	1	3,33	Poco
Suma por lugar	14	13	15	14	13	20	-	-
Resultado por lugar	5,6	5,2	6	5,6	5,2	8	-	-
Valoración cualitativa por lugar necesidad cubierta	Parcial	Parcial	Parcial	Parcial	Parcial	Más cubierta	L	-

Cuadro 50: Habitabilidad del espacio público.

Habitabilidad del espacio público	Chacarita	Tacumbú	Itauguá Guazú	Itauguá Aldama Cañada	Laguna Piri	C. Maká	Resultado por indicador (escala 0 a 10)	Valoración cualitativa Necesidad cubierta
Tipo de suelo del acceso al barrio o al asentamiento	0	0	0,5	0,5	0	1	3,33	Poco
Tipo de suelo del acceso a las viviendas	0	0	0	0	0	0	0,00	Nada
Alumbrado público	1	1	1	1	1	1	10,00	Totalmente
Calidad del aire	0	0	0	0	0	0	0,00	Nada
Accesibilidad del viario público peatonal	0	0	0	0	0	0	0,00	Nada
Suma por lugar	1	1	1,5	1,5	1	2	13,33	-
Resultado por lugar	2,00	2,00	3,00	3,00	2,00	4,00	4,44	-
Valoración cualitativa por lugar necesidad cubierta	Poco	Poco	Poco	Poco	Poco	Poco	Poco	-

Cuadro 51: Ocupación del espacio público.

Ocupación del suelo	Chacarita	Tacumbú	Itauguá Guazú	Itauguá Aldama Cañada	Laguna Pirí	Comunidad Maká	Resultado por indicador (escala 0 a 10)	Valoración cualitativa
Superficie óptima de zonas verdes	0	0	1	1	1	0	5,00	Parcial
Superficie óptima de vivienda	0	0	1	1	0	0	3,33	Poco
Número de habitantes por vivienda	0	0	0	0	0	0	0,00	Nada
Número de habitantes por dormitorio	0	0	0	0	0	0	0,00	Nada
Ancho óptimo de cuadra, camino, ruta para vehículos	0	0	0	0	0	0	0,00	Nada
Acerado veredas óptimo para peatones	0	0	0	0	0	0	0,00	Nada
Suma por lugar	0	0	2	2	1	0	-	-
Resultado por lugar	0,00	0,00	3,33	3,33	1,67	0,00	-	-
Valoración cualitativa por lugar necesidad cubierta	Nada	Nada	Poco	Poco	Nada	Nada	-	-

Bibliografía

- Agencia de ecología urbana de Barcelona (2010). Plan De Indicadores De Sostenibilidad Urbana De Vitoria – Gasteiz (págs. 21 – 23). Vitoria: Departamento de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- Ayuntamiento de Madrid (España). «<http://www.mambiente.munimadrid.es/opencms/opencms/calibre/PregFrecuentes/index.html>» 27 de Enero de 2019.
- González y Galán, F. (2019). Primum vivere deinde philosophari: necesidades de habitabilidad en el corazón de América del Sur. Asunción: Fernando González y Galán.
- González y Galán, F. (2019). Tomo IV: Movilidad y servicios, habitabilidad del espacio público, ocupación del suelo, consumo sostenible, espacios verdes y biodiversidad, soluciones jurídicas, salud pública, educación y ciencia. En F. González y Galán, Primum vivere deinde philosophari Necesidades de habitabilidad en el corazón de América del Sur (págs. 158-167). Asunción: Edición a cargo del autor.
- González y Galán, F. (2019). Tomo IV: Movilidad y servicios, habitabilidad del espacio público, ocupación del suelo, consumo sostenible, espacios verdes y biodiversidad, soluciones jurídicas, salud pública, educación y ciencia. En F. González y Galán, Primum vivere deinde philosophari. Necesidades de habitabilidad en el corazón de América del Sur (págs. 10-157). Asunción: Edición a cargo del autor.
- González y Galán, F. (2019). Tomo I: Perspectiva Filosófica, Introducción, Marcos, Técnicas, Resultados Grupos y Delphi. En F. González y Galán, Primum vivere deinde philosophari. Necesidades de habitabilidad en el corazón de América del Sur (págs. 1-131). Asunción: Edición a cargo del autor.
- González y Galán, F. (2019). Tomo III: Calidad habitacional. En F. González y Galán, Primum vivere deinde philosophari. Necesidades de habitabilidad en el corazón de América del Sur (págs. 13-402). Asunción: Edición a cargo del autor.
- González y Galán, F. (2019). Tomo IV: Movilidad y servicios, habitabilidad del espacio público, ocupación del suelo, consumo sostenible, espacios verdes y biodiversidad, soluciones jurídicas, salud pública, educación y ciencia. En F. González y Galán, Primum vivere deinde philosophari. Necesidades de habitabilidad en el corazón de América del Sur (págs. 168-174). Asunción: Edición a cargo del autor.
- González y Galán, F. (2019). Tomo IV: Movilidad y servicios, habitabilidad del espacio público, ocupación del suelo, consumo sostenible, espacios verdes y biodiversidad, soluciones jurídicas, salud pública, educación y ciencia. En F. González y Galán, Primum vivere deinde philosophari: necesidades de habitabilidad en el corazón de América del Sur (págs. 175-191). Asunción: Edición a cargo del autor.
- González y Galán, F. (2019). Tomo X: Conclusión, evaluación final, recomendaciones finales por selección de necesidades observadas . En F. González y Galán, Primum vivere deinde philosophari: necesidades de habitabilidad en el corazón de América del Sur (págs. 11-147). Asunción: Edición a cargo del autor.
- Zárate Florentín, C. (2019). Tomo IV: Movilidad y servicios, habitabilidad del espacio público, ocupación del suelo, consumo sostenible, espacios verdes y biodiversidad, soluciones jurídicas, salud pública, educación y ciencia. En F. González y Galán, Primum vivere deinde philosophari: necesidades de habitabilidad en el corazón de América del Sur (págs. 192-201). Asunción: Edición a cargo del autor.