

Universidad Nacional de Costa Rica
Campus Omar Dengo
Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar
Escuela de Ciencias Geográficas

**CONSTRUCCIÓN DE LINEAMIENTOS PARA LA LOCALIZACIÓN DE
TERRENOS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE HEREDIA, DIRIGIDOS A LA
SOLUCIÓN DE VIVIENDA SOCIAL, PARA LA POBLACIÓN DE LOS
ASENTAMIENTOS INFORMALES DE GUARARÍ**

Tesis de graduación para optar por el grado académico de
Licenciatura en Ciencias Geográficas con énfasis en Ordenamiento del Territorio

Presentado por

Jose Luis Martínez Calero

Heredia, 2023

Trabajo de graduación aprobado por el Tribunal Examinador de la Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional, para optar al grado de Licenciatura en Ciencias Geográficas con Énfasis en Ordenamiento del Territorio.

MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

.....

MSc. Lidia Orias Arguedas
Tutora

.....

MSc. Daniel Morgan Ball
Asesor

.....

Lic. Ernesto Marín Barquero
Asesor

Resumen

Los asentamientos informales son una problemática que afronta Costa Rica desde el siglo XX; sin embargo, el Estado ha utilizado muy pocas variables socioespaciales y priorizado los materiales y costos de la vivienda. Este accionar ha permitido la construcción de soluciones habitacionales en lugares que no facilitan la integración social, generando que las personas beneficiarias no disfruten de una mejor calidad de vida a largo plazo. En aras de mejorar la problemática, esta investigación ha desarrollado una metodología para la localización de terrenos dirigidos a albergar vivienda de interés social; la cual integra criterios técnicos y sociales. Estos últimos generados desde la interacción con habitantes (entrevistas, talleres y encuestas) en Guararí de Heredia. Dichos criterios han sido instrumentalizados mediante los Sistemas de Información Geográfica (SIG). Asimismo, este trabajo ha generado lineamientos que buscan facilitar la adaptación de la población con el entorno y la comunidad; además, se ha obtenido un mapa de idoneidad, el cual puede ser utilizado por los entes encargados de desarrollar vivienda para la selección de los sitios más adecuados.

Palabras claves. Vivienda de interés social, áreas recreativas, asentamientos informales, evaluación multicriterio, Sistemas de Información Geográfica (SIG).

Abstract

Informal settlements are a problem that Costa Rica has been facing since the 20th century; however, the State has used very few socio-spatial variables and has prioritized housing materials and costs. This action has allowed the construction of housing solutions in places that do not facilitate social integration and ultimately the beneficiaries do not enjoy a better quality of life in the long term. In order to improve this situation, this research has developed a methodology to locate suitable sites upon which to build social interest housing. This methodology integrates technical and social criteria; the latter are generated from interactions with inhabitants (interviews, workshops and surveys) with the inhabitants of Guararí in Heredia, that have been instrumentalized through Geographic Information Systems (GIS). Likewise, this work has generated guidelines that seek to facilitate the adaptation of the population to the environment and within the community. In addition, a suitability map has been obtained, that can be used by the entities in charge of developing housing for the selection of the most suitable sites.

Key words. Social interest housing, recreative areas, informal settlements, multi criteria evaluation, Geographic Information Systems (GIS).

Tabla de contenido

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.2. Justificación	10
1.3. Objetivos	12
1.3.1. Objetivo general.....	12
1.3.2. Objetivos específicos	12
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. El espacio visto desde la geografía	14
2.2. La evolución de la expansión urbana y la segregación socioespacial.....	16
2.2.1 El hábitat en el contexto de la expansión urbana.....	20
2.3. Sobre la semántica de los asentamientos informales e irregulares en Costa Rica.....	21
2.4. Los lugares en el contexto del espacio urbano.....	23
2.5. La integración de la población civil al ordenamiento del territorio	26
2.6. Hacia la localización de la vivienda social	29
2.7. Sistemas de Información Geográfica como herramienta para localización	31
2.8. Condicionantes para una vivienda y espacios públicos adecuados	32
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	34
3.1. Tipo de investigación	35
3.2. Área de estudio.....	35
3.3. Diseño de investigación	37
3.4. Sujetos y fuentes de información.	37
3.5. Variables: definición e instrumentalización.....	38
3.5.1. Objetivo específico uno	38
3.5.1.1. Recolección de información primaria.	39
3.5.2. Objetivo específico dos.....	49
3.5.3. Objetivo específico tres.....	61
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	62
4.1. Vivienda y espacios públicos de los habitantes en Guararí	63
4.1.1 Elementos de la configuración urbana en Guararí.	63
4.1.1.1. Elementos fijos.....	63
4.1.1.1.1. Elementos fijos naturales	64

4.1.1.1.2. Elementos fijos artificiales.....	66
4.1.1.1.2.1. Red vial.....	66
4.1.1.1.2.2. Asentamientos formales como elementos de configuración.....	69
4.1.2. Espacios públicos y vivienda en asentamientos formales e informales en Guararí.....	74
4.1.2.1. Datos generales obtenidos de las encuestas.....	74
4.1.2.2 Espacios públicos y su entorno.....	79
4.1.2.2.1. Entorno percibido por población de asentamientos en Guararí.....	80
4.1.2.2.2. Formas de uso y ocupación de los espacios públicos.....	88
4.1.2.2.3. Un acercamiento a las imágenes de los elementos del entorno de la población infantil.....	101
4.1.3. Vivienda en Guararí.....	106
4.1.3.1. Contexto general de la vivienda en Cuenca Norte y Cuenca Sur.....	109
4.1.3.2. Formas de uso y ocupación de la vivienda.....	112
4.1.3.3. Movilidades habituales de la población de estudio.....	125
4.1.3.4. Perspectivas de la población de estudio hacia una posible relocalización habitacional.....	127
4.1.4. Una breve reflexión de las áreas recreativas y viviendas en aras de un mejor futuro ..	134
4.1.4.1. Desconocimiento del entorno como elemento generador de topofobia.....	134
4.1.4.2. Vivienda como elemento integrador al entorno y no solo mercancía.....	136
4.2. En búsqueda de terrenos para construir vivienda social en el AMH.....	143
4.2.1. Restricciones para construir VIS.....	143
4.2.2 Criterios técnicos.....	145
4.2.3. Criterios obtenidos desde la interacción social.....	147
4.2.4. Sobreposición de mapas.....	150
4.2.4.1. Mapa final de idoneidad.....	155
4.2.5. Validación de metodología utilizada para localizar terrenos dirigidos a VIS.....	158
4.2.5.1. Terrenos no idóneos para VIS en el AMH.....	159
4.2.5.2. Terrenos en baja idoneidad para VIS en el AMH.....	161
4.2.5.3. Terrenos en moderada idoneidad para VIS en el AMH.....	162
4.2.5.4. Terrenos en alta idoneidad para VIS en el AMH.....	164
4.3. Propuesta de lineamientos para localización y construcción de viviendas.....	169
4.3.1. Lineamientos para construcción de viviendas.....	172
4.3.1.1. Diseños versátiles para satisfacer las necesidades de sus habitantes.....	172

4.3.1.2. Uso de materiales en viviendas sociales	174
4.3.1.3. Edificación de un salón comunal para actividades comunales y fortalecimiento del tejido social barrial	175
4.3.1.4. Reglamento para personas beneficiarias de VIS.....	175
4.3.1.5. Control comunitario	176
4.3.1.6. Preparación a la vida en condominio vertical	177
4.3.2. Lineamientos para construir áreas recreativas	178
4.3.2.1. Materiales por utilizar	178
4.3.2.2. Diversidad de amenidades y elementos recreativos.....	178
4.3.2.3. Accesibilidad democratizada	179
4.3.2.4. Barreras para el impedimento de usos indebidos.....	179
4.3.2.5. Vegetación como elemento para incentivar el uso de áreas recreativas	179
4.3.2.6. Localización adecuada en el proyecto de VIS.....	180
4.3.3. Lineamiento para la localización de terrenos.....	182
4.3.3.1. Selección de restricciones	182
4.3.3.2. Participación ciudadana para la construcción del hábitat	182
4.3.3.3. Movilidad urbana desde el acceso al transporte público	183
4.3.3.4. Participación de personas profesionales	184
4.3.3.5. Entorno construido como modo de accesibilidad	184
4.3.3.6. Instrumentalización de variables para generar opciones de terrenos capaces de albergar VIS	185
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES	186
REFERENCIAS.....	193
ANEXOS	206

Lista de cuadros

Cuadro 1 Sujetos y fuentes de información.....	38
Cuadro 2 Cantidad de encuestas realizadas por asentamiento, muestra N.º 1.....	40
Cuadro 3 Cantidad de encuestas realizadas por asentamiento, muestra N.º 2.....	43
Cuadro 4. Clasificación de elementos en un mapa mental.....	46
Cuadro 5 Información de shapefiles utilizados.....	51
Cuadro 6 Lógica booleana aplicada en SIG.....	53
Cuadro 7 Lista de profesionales que participaron en la jerarquización de criterios.....	54
Cuadro 8 Cuadro para jerarquización de criterios técnicos.....	54
Cuadro 9 Ejemplo de obtención de rangos para criterio CEN-CINAI.....	56
Cuadro 10 Criterios físico-económicos.....	58
Cuadro 11 Criterios sociales.....	59
Cuadro 12 Cantidad de personas por actividad.....	95
Cuadro 13 Ventajas percibidas en taller 2.....	129
Cuadro 14 Ventajas percibidas por la población de Cuenca Norte y Sur.....	129
Cuadro 15 Aspectos por mejorar en Guararí.....	131
Cuadro 16 Aspectos señalados como negativos.....	132
Cuadro 17 Densidad de viviendas por hectárea en proyectos habitacionales.....	137
Cuadro 18 Matriz de comparación por pares y ponderación de criterios técnicos.....	151
Cuadro 19 Matriz de comparación por pares y ponderaciones de criterios sociales.....	151
Cuadro 20 Idoneidad de cada ponderación en el AMH.....	152
Cuadro 21 Cantidad de hectáreas por categoría de idoneidad.....	155

Lista de gráficos

Gráfico 1 Rango de edades, muestra 2.	75
Gráfico 2 Estado civil, muestra 2.	75
Gráfico 3 Nivel de escolaridad personas jefas de hogar.	76
Gráfico 4 Lugar de nacimiento, muestra 2.	77
Gráfico 5 Residencia previa, muestra 2.	78
Gráfico 6 Cantidad de años de residir en Cuenca Norte o Cuenca Sur, muestra 2.	79
Gráfico 7 Cantidad de espacios públicos según opinión de población.	89
Gráfico 8 Calidad de espacios públicos según opinión de población.	93
Gráfico 9 Sugerencia para espacios públicos, muestra 1.	98
Gráfico 10 Sugerencia de espacios públicos, muestra 2.	100
Gráfico 11 Anuencia para vivir en un 2.°, 3.° o 4.° piso, muestra 2.	107
Gráfico 12 Estado de la vivienda.	112
Gráfico 13 Habitantes por vivienda, muestra 2.	114
Gráfico 14 Jerarquización de espacios de la vivienda.	118
Gráfico 15 Porcentaje de preferencia en espacios de la vivienda.	119
Gráfico 16 Cambios que realizarían en la vivienda, muestra 1.	121
Gráfico 17 Cambios que realizarían en la vivienda, muestra 2.	122
Gráfico 18 Modo de transporte utilizado por habitantes de muestra 1 y 2.	125
Gráfico 19 Cantidad de minutos promedio para acceder a servicios o actividades.	126
Gráfico 20 Preferencia de factores para un proyecto de VIS.	130
Gráfico 21 Anuencia a vivir en el Área Metropolitana de Heredia.	133
Gráfico 22 Idoneidad de criterios técnicos.	146
Gráfico 23 Idoneidad de criterios sociales.	148
Gráfico 24 Área y número de fragmentos por nivel de idoneidad.	153
Gráfico 25 Desviación estándar y tamaño medio de fragmentos, criterios técnicos y sociales.	154
Gráfico 26 Cantidad y tamaño máximo de fragmentos.	156
Gráfico 27 Área según IFA para el AMH.	158
Gráfico 28 Área según IFA para terrenos no idóneos.	159
Gráfico 29 Área según IFA para terrenos en baja idoneidad.	161
Gráfico 30 Área según IFA para terrenos en moderada idoneidad.	163
Gráfico 31 Área según IFA para terrenos en alta idoneidad.	165
Gráfico 32 Porcentaje de IFA por nivel de idoneidad.	166

Lista de figuras

Figura 1 Resumen del proceso metodológico.....	37
Figura 2 Distribución de la muestra, encuesta N.º 1.....	42
Figura 3 Distribución de la muestra, Encuesta N.º 2.....	44
Figura 4 Resumen de actividades efectuadas en los talleres.....	47
Figura 5 Diseño del análisis multicriterio en el SIG.....	52
Figura 6 Proceso de análisis de idoneidad.....	60
Figura 7 Cuerpos de agua, Guararí.....	65
Figura 8 Red vial Guararí.....	68
Figura 9 Origen de los asentamientos formales en Guararí.....	70
Figura 10 Área de centralidad, Guararí.....	72
Figura 11 Localización de percepción de cantidad de espacios públicos.....	91
Figura 12 Principales actividades realizadas por mujeres, jóvenes, niñas y niños.....	94
Figura 13 Descripción general de la vivienda, 2018.....	109
Figura 14 Restricciones, lógica booleana.....	144
Figura 15 Criterios técnicos reclasificados.....	147
Figura 16 Criterios sociales reclasificados.....	149
Figura 17 Ponderación de criterios sociales y profesionales.....	152
Figura 18 Imágenes satelitales de terrenos no idóneos.....	160
Figura 19 Imágenes satelitales de terrenos en baja idoneidad.....	162
Figura 20 Imágenes satelitales de terrenos en moderada idoneidad.....	164
Figura 21 Imágenes satelitales de terrenos con alta idoneidad.....	167
Figura 22 Ejes principales para la construcción de lineamientos.....	172
Figura 23 Tipología de la vivienda.....	173
Figura 24 Emplazamiento de las viviendas y áreas recreativas.....	181

Lista de mapas

Mapa 1 Área de estudio, Guararí.....	36
Mapa 2 Límite de área para búsqueda de terrenos idóneos.....	50
Mapa 3 Idoneidad de terrenos para construcción de VIS.....	157

Lista de imágenes

Imagen 1 Vertido de residuos sólidos y aguas grises en quebrada Tropical.	66
Imagen 2 Mapa mental de habitante femenina, Cuenca Norte.	81
Imagen 3 Mapa mental de habitante femenina, La Milpa.	82
Imagen 4 Mapa mental de obrero de La Milpa.	84
Imagen 5 Mapa mental de TDNR de La Milpa.	85
Imagen 6 Espacio público en el exterior de Cuenca Norte y Cuenca Sur.	92
Imagen 7 Explanada utilizada como espacio recreativo.	97
Imagen 8 Elementos que configuran imagen deseada por niña de Cuenca Norte.	102
Imagen 9 Mapa mental con espacio “Jamaica”.	104
Imagen 10 Espacio conocido por la población como “Jamaica”.	105
Imagen 11 Tipologías de vivienda mostradas a habitantes de muestra 2.	108
Imagen 12 Estado y materiales de vivienda en asentamiento informal y formal.	111
Imagen 13 Viviendas localizadas en Cuenca Norte y Cuenca Sur	113
Imagen 14 Unidad doméstica con hacinamiento.	115
Imagen 15 Uso de cortinas y cobijas como divisiones entre aposentos.	116
Imagen 16 Mujeres laborando en pulpería, Cuenca Sur.	117
Imagen 17 Distribución de aposentos y elementos en viviendas de Cuenca Sur y Norte.	124
Imagen 18 Estado de proyectos habitacionales Villa Paola y Condominio Río Damas	139
Imagen 19 Vivienda social Quinta Monroy	174
Imagen 20 Estado de proyecto habitacional Villa Paola, 2023	177



CAPÍTULO I.

INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

En Costa Rica, el tema de la vivienda ha constituido uno de los problemas sociales más acuciantes desde inicios del siglo XX; cuando se iniciaron los esfuerzos por atender y solucionar la situación habitacional y, desde entonces, el Estado es el encargado de dirigir acciones y destinar recursos a ese propósito. Los problemas que afectaban a estos asentamientos representaban riesgos de diferente índole.

[...] las viviendas y las barreadas donde se ubicaban, donde proliferaban enfermedades infectocontagiosas como la tuberculosis, la influenza, la malaria y los parásitos [...] De particular atención era la eliminación de excretas, para lo que se requería la construcción de alcantarillados y la eliminación de excusados de hueco. (Elizondo, 2009, p. 163, citado por Chacón, 2016a, p.110)

Como resultado de la propagación de las enfermedades, el Estado decidió gestar la demolición de los “Chinchorros indecentes”, de modo tal que atendiera el tema de salud y, al mismo tiempo, mejorara el aspecto visual de la ciudad. Por lo que se generó el primer antecedente de una política pública en materia de vivienda en 1904, con la Ley de Chinchorros (Montoya et al., 1976).

En 1942, fue creada la Norma 190 mediante la cual se establece una cooperativa denominada *Casas Baratas La Familia*. En el artículo 1, señalaba que el fin sería la construcción, en la ciudad de San José, de casas higiénicas a bajo precio para peones, obreros, artesanos y empleados, cuyo sueldo o salario no superase los doscientos cincuenta colones (¢ 250.00) al mes. Sin embargo, no tendría éxito, ya que, en el año 1945, fue derogada mediante la Ley 148 (Congreso de la República de Costa Rica, 1942).

Aparte de la Ley de Chinchorros y Norma 190, durante las siguientes décadas, surgieron otras iniciativas; en el año 1949, se estableció en la Constitución Política, que el Estado tiene como obligación proveer de vivienda digna a la población en pobreza (Mora, 2014). A pesar de estas iniciativas por erradicar asentamientos informales, no hubo suficiente voluntad política para enfrentar este problema social y dio lugar a la presión popular por el acceso a vivienda.

El consultor internacional Solow (1949) estableció alternativas para solucionar el problema de los asentamientos informales y las viviendas insalubres. Solow (1949) evidenció una visión norteamericana de la renovación urbana, para la capital de Costa Rica, al mencionar:

La dependencia que estará encargada de la urbanización deberá orientar la selección de terrenos para proyectos de vivienda, después de haber desarrollado un plan general para las áreas residenciales. Los peores tugurios, que existen en grupos relativamente pequeños deberán ser eliminados primero. Existe una zona de casas en malas condiciones, pero aun habitables y que eventualmente será reconstruida, pero ello deberá realizarse después de haberse suprimido los tugurios antes mencionados. Mejores áreas residenciales podrán lograrse cuando se desarrollen o establezcan nuevas secciones suficientemente extensas para poder diseñarlas como unidades completas con escuelas, plazas de juegos, tiendas, iglesias y otros servicios comunales. (p. 6)

Las iniciativas del Estado se empezaron a plasmar en la creación de diversas instituciones, una de gran relevancia fue el Instituto de Vivienda y Urbanismo (INVU), el 24 de agosto de 1954. Cuando se creó, esta institución contaba: “[...] con el 3% de todos los presupuestos ordinarios y extraordinarios de la República. Contradictoriamente, dicho porcentaje se eliminó durante la administración de Francisco J. Orlich (1962-1966)” (Banco Hipotecario de la Vivienda, 2011, p. 2).

Esta institución logró crear proyectos exitosos; el más importante es la denominada Ciudad Satélite de Hatillo, un hito que constituyó el primer esfuerzo de diseño planeado y construido por el INVU en Costa Rica, el cual contaba con una planificación adecuada para las necesidades de su población, inclusive con proyecciones a futuro (Presidencia de la República de Costa Rica, 2021). Sin embargo, al eliminar el presupuesto al cual se hace referencia en el párrafo anterior, le restó medios a esta institución para continuar una urbanización planificada o intervenir en proyectos de renovación urbana.

Ante la crisis estructural a finales de los años setenta y la década de los ochenta del siglo pasado, el Estado crea instituciones que tienen, entre sus finalidades, resolver el problema de la pobreza extrema, y la deficiencia o carencia de viviendas. En 1971, durante la administración de José Figueres Ferrer, se funda el Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS), el cual tiene como finalidad resolver el problema de la pobreza extrema, para lo cual deberá planear, dirigir, ejecutar

y controlar un plan nacional enfocado en este tema (Asamblea Legislativa de Costa Rica, 1971 Ley 4760). Esta institución, a pesar de no construir viviendas, brinda ayudas económicas para familias en estado de pobreza o extrema pobreza.

“En 1978 el déficit de vivienda era de 128.000 unidades y había 99.000 habitaciones deficientes, lo que afectaba al 65% de la población del país, por la deficiente condición de su vivienda o por la falta de ella” (Gutiérrez et al., 1991, citado por Mora, 2014, p. 109). En la década de los setenta y ochenta, empezó a proliferar la participación de sectores populares y con ello, los grupos organizados llamados frentes de vivienda. “Estas organizaciones acudieron a la ocupación ilegal de terrenos urbanos, la mayoría propiedad estatal, por lo que se desarrollaron numerosos asentamientos de este tipo en el Gran Área Metropolitana (GAM)” (Robles, 1995, citado por Chacón y Freer, 1999, párr.24).

En el Decreto 10299-P, del 27 de julio de 1979, se designa como ministro sin cartera en vivienda y asentamientos humanos al Ing. Jorge Carballo Wedell, en una respuesta funcional a una serie de condicionantes de orden interno y externo (Poder Ejecutivo de Costa Rica, 1979). En el orden externo, la denominada Agenda Hábitat que, desde la Agencia ONU Hábitat, buscaba posicionar la vivienda como un tema de mayor prioridad política e impulsar una reforma institucional.

Chacón (2016a, p.113) confirma lo aludido en el párrafo anterior, al señalar que, durante la administración del expresidente Rodrigo Carazo (1978-1982), las familias en pobreza no tuvieron una oportunidad factible de participar en las acciones estatales; esto en gran medida por la falta de financiación del programa *Lotes y servicios* del INVU. Como consecuencia de esta realidad, la presión popular por la vivienda se incrementó.

Los grupos organizados provivienda, que luego serían llamados Comités de Vivienda, ejercieron presión y, posteriormente, en 1981 se agruparon en la primera organización que tendría alcance nacional, como lo fue el Comité Patriótico Nacional (COPAN); entidad que logró aglomerar a miles de afiliados, principalmente, en el área metropolitana. Al notar el gran éxito de esta nueva tendencia, el partido político Liberación Nacional empezó a crear sus propios comités de vivienda, cada uno denominado: Frente Democrático de la Vivienda, para ganar adeptos en la campaña electoral de 1982 (Chacón, 2016b). Al ganar las elecciones, hubo un intento de convertir

la solución de vivienda, de nuevo, en parte del “botín político” como había sido tradición (Morgan, 2001, p. 8).

Previo a las elecciones de 1986, Óscar Arias Sánchez, como candidato a la presidencia de la República, ofreció la construcción de 80 000 viviendas; promesa que le proporcionó el apoyo de los comités, sin embargo, las consecuencias no se limitaron a los términos de simpatía, sobrepasó esta noción y se manifestó en nuevas tomas de terreno (Chacón, 2016b).

En la misma línea de crear entidades inmersas en el tema de vivienda y pobreza, en diciembre de 1986, durante la administración de Óscar Arias Sánchez, se crea la ley con la que nace el Sistema Financiero Nacional de Vivienda (SFNV), del cual surge el Banco Hipotecario de la Vivienda (BAHNVI) como ente rector del sistema. Según Morgan (2001), la nueva institucionalidad se caracterizó por lo siguiente:

1. El papel del Estado es limitado a la formación, planificación y financiación.
2. Con la creación del BAHNVI se capitaliza la solución de la vivienda, al inicio, con capital proveniente de préstamos internacionales y luego por medio del presupuesto nacional.
3. Se crea el Fondo de Subsidios de la Vivienda (FOSUVI), el cual es utilizado para pagar parte de la solución de la vivienda; este subsidio es conocido como Bono Familiar de Vivienda y no paga intereses.

Con la reducción de presupuesto al INVU, sumado a la creación de otras entidades, la institución perdió protagonismo. Según la Ley de Planificación Urbana (Ley 4240), tiene que velar por la vivienda en el país (Asamblea Legislativa de Costa Rica, 1968). Es necesario recalcar que, a pesar de las nuevas instituciones, tampoco se logró erradicar el problema del déficit de vivienda que tiene su correlato con la pobreza.

Las intervenciones del Estado en materia de construcción de VIS se verían afectadas durante las administraciones de los presidentes Luis Alberto Monge Álvarez (1982-1986) y Óscar Arias Sánchez (1986-1990), al tener como solución los denominados Programas de Ajuste Estructural (PAE) ante la crisis macroeconómica del país. La aplicación tenía como objetivo impulsar la participación de Costa Rica en el mercado internacional, la inversión en el sector

privado, la reducción de recursos destinados a la inversión social y a la remuneración de la fuerza de trabajo (Mora y Solano, 1994).

Estos programas afectaron directamente a población en pobreza y desempleada, originando durante el periodo comprendido entre los años 1985-1993 un aumento de ocupaciones ilegales de tierra dentro de la Gran Área Metropolitana (GAM), producto de la saturación de solicitudes de financiación y bonos, en las instituciones y sistemas de VIS; situación que dio como resultado la concentración de grupos sociales empobrecidos (Pujol et al., 2011).

Rafael Ángel Calderón, en su administración como presidente en el período 1990-1994, creó el bono gratuito de vivienda (Bejarano, 2015). Sin embargo, el tema de vivienda no mejoró y no se creó una política o lineamientos para la localización de terrenos adecuados para VIS y sin mecanismos del Estado que permitan el acceso al espacio urbano o la aplicación de una metodología para la determinación de tierras de reserva; problema que aún existe en la actualidad.

Guararí nace en el año 1984 y creció urbanísticamente en pocos años; ya para el 2004 se encontraba dentro de las áreas con mayor concentración de pobreza en la GAM junto con la Carpio en La Uruca, La Libertad y Rincón Grande de Pavas, Ipís y Purral de Goicoechea, Tirras de Curridabat, Los Guido en Desamparados, entre otros (Programa Estado de la Nación, 2004).

Hoy Guararí se constituye en dos tipos de asentamientos: formales e informales. Ambos presentan gran densidad habitacional. Según Unidades Geoestadísticas mínimas (UGM) del Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica (INEC, 2011), señalan que existen 5973 viviendas en 1,16 km²; estas poseen diversos orígenes, algunas surgieron por proyectos de VIS en modalidad de autoconstrucción como los Sauces en el año 1992 con 205 soluciones, El Carao en 1989 con 265 soluciones, entre otros.

Sin embargo, muchas familias no obtuvieron una solución habitacional, por lo que cientos de personas en pobreza se asentaron de manera ilegal en terrenos para obtener vivienda a través de bonos, provocando las primeras invasiones en 1994, detrás de la escuela de Guararí y en áreas de la cuenca a un río contiguas a La Milpa; para el 2008, ya había cinco asentamientos informales donde habitaban más de 900 familias (Morgan, 2010).

El crecimiento poblacional en Guararí no se detiene y ha significado que existan áreas con limitaciones físico-ambientales utilizadas para usos no aptos, por ejemplo, en sitios con riesgo a

deslizamientos. Según la base de asentamientos en condición de precario del Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH), actualizada al 2011, en Guararí existe un total de siete. Con excepción de los Heredianos y la Radial, la mayoría están ubicados sobre cauces de quebradas que, de conformidad con el artículo 33 de la Ley Forestal (Ley 7575), son áreas de protección (Asamblea Legislativa de Costa Rica, 1996).

A pesar de que existía un plan maestro para Guararí propuesto por COPAN, el cual incluía un parque lineal en la cuenca de la Quebrada Tropical, áreas reservadas para comercio, recreación y servicios institucionales; la mayoría de las áreas designadas fueron ocupadas por un proyecto de vivienda (Morgan, 2010); es decir, el Estado priorizó satisfacer carencias de una forma simplista, al otorgar viviendas sin criterios que determinen si el sitio donde se construye el proyecto tiene localización adecuada que permita a su población tener un entorno apto para habitar.

Pero no solo Guararí tiene escaso –casi nulo– ordenamiento territorial, con una producción de más de 10 000 viviendas al año por parte del Sistema Financiero Nacional de la Vivienda (SFNV); la localización de estas debería ser determinante, para favorecer otros procesos sociales, económicos y ambientales (Solano y Aguilar, 2016), sin embargo, la realidad es que esto no es tomado como criterio para la construcción de un nuevo proyecto de interés social. “Román (2017) indica que la localización de los proyectos de vivienda por parte de los desarrolladores, responden de forma prioritaria a la existencia de terrenos baratos, que facilitan la rentabilidad, y no a criterios de ordenamiento del territorio” (Fundación Promotora de Vivienda, 2017, p.176).

Guararí se ha convertido en un lugar en el que los conflictos sociales, como la violencia intrafamiliar, el crimen organizado y narcotráfico, parecen no disminuir. Estas situaciones amenazan las condiciones de vida de su población que, además, es vulnerable a los asaltos y agresiones.

Un hombre de apellido Fernández, de 45 años de edad falleció la tarde del martes mientras era atendido en el hospital de Heredia, donde fue trasladado con un impacto de bala en el tórax tras ser asaltado por dos sujetos. La víctima conducía un autobús de la línea La 400 que se dirigía rumbo a la localidad de La Milpa, y a eso de la 1:30 p. m., en una de las paradas frente a un abastecedor en Guararí, se subieron dos hombres con la intención de realizar un robo en el medio de transporte a las 2:15 p.m. (Sánchez, 2015, párr. 1)

Aparte de los conflictos sociales mencionados, la población de Guararí también se encuentra expuesta a otros riesgos, tal como el incendio ocurrido la madrugada del 16 de enero del 2020:

El cuerpo de bomberos estima que más de 150 ranchos humildes fueron consumidos por las llamas. Incluso este incendio fue el más grande registrado desde que en noviembre del 2016 se reportará un incendio de 100 ranchos en León XIII. (Solano, 2020, párr. 3)

Los sucesos expuestos evidencian la falta de planificación y ordenamiento del territorio, que han exacerbado la condición de hacinamiento por la densidad de viviendas en condición de pobreza y los conflictos por tenencia de tierra. Asimismo, un aumento de la vulnerabilidad a eventos de tipo físico como el que se expone en la noticia anterior.

Además de los problemas mencionados, las ciudades se encuentran en una crisis que se vive en relación con los asentamientos informales y los espacios públicos. Esta situación se vincula con las nuevas formas de segregación socioespacial, que permean constantemente a la ciudad, manifestándose de ese modo formas distintas de relación con el espacio. “El aumento de las desigualdades y la marginación, junto con el déficit de las capacidades integradoras y de gobernabilidad tiene consecuencias sobre los modos de vida y espacios públicos, sobre un cambio radical de la naturaleza de estos” (Makowski, 2003, citado por Sortibrán, 2005, p.31).

Desde la problemática bosquejada, se plantea que incluir la localización como instrumento puede llegar a ser un elemento para enfrentar condiciones adversas de Guararí; sin embargo, en el país existen, dos lógicas que han incidido en las ciudades: por un lado, la estatal. Está en algunas ocasiones plantea macroproyectos para realizar renovación urbana en áreas deterioradas y que, por falta de voluntad política, casi nunca se concretan. Por otro lado, se encuentra la lógica no estatal, la cual propone proyectos a pequeña escala e incluso predial, interesados en la renta y revaloración del precio del suelo urbano en el mercado inmobiliario. Realidad que perpetúa una configuración urbana fragmentada y su constante gentrificación (Martínez, 2012)

Aunque si bien es cierto que el Estado facilita a la población de clase baja y media crear intervenciones a escala predial por medio de los bonos de vivienda, lo cual es una alternativa solo para aquella población que posee los medios económicos para adquirir un terreno, al igual que las

intervenciones privadas, no brindan un aporte significativo a la estructura urbana. Al respecto, Martínez (2012) menciona que:

[...] esto sucede con mayor impacto en países de menor desarrollo, donde los procesos de renovación urbana están asociados a la intervención de promotores privados y no a la gestión por parte de un Estado que financie al menos un sector del proyecto en que se incluyan los habitantes originales o nuevos habitantes sin capacidad financiera para permanecer en la zona renovada. (pp. 12-13)

Aunado a lo anterior, se debe mencionar que, en la actualidad, la tierra en el Área Metropolitana de Heredia es casi inaccesible para una familia de clase baja, esto debido a que se convirtió en un bien costoso y perteneciente a grupos de empresarios inmobiliarios (Arguedas, 2015). Esta situación deja al Estado con muy pocas opciones para satisfacer la necesidad de vivienda de una forma en donde la población siga teniendo acceso a facilidades que brinda su entorno de residencia actual.

Desde de la exégesis planteada, se considera la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál metodología utilizar para la localización de terrenos dirigidos a la construcción de vivienda de interés social saludables, así como habitables a mediano y largo plazo para la población de asentamientos informales en Guararí?

1.2. Justificación

El Estado y desarrolladores han realizado diversas intervenciones en los asentamientos informales en la GAM, tales como la construcción de la urbanización Villa Paola en Guararí. Sin embargo, estas tienen grandes falencias, Breymann et al. (2022) señalan:

La selección de los terrenos para la construcción de las viviendas, la llevan a cabo los desarrolladores y la contraparte gubernamental, verifica el cumplimiento de los requisitos técnicos. Esta forma de proceder ha posibilitado el desarrollo de nuevas urbanizaciones de vivienda pública descontextualizadas y con importantes carencias. La selección de los terrenos, no solo adolece de procedimientos claros, sino que los requerimientos son básicos, con criterios endeble que no incluyen elementos sustanciales para asegurar acceso a algunos servicios e infraestructuras en función de una buena calidad de vida para los habitantes de dichos proyectos (p.127)

Por lo que toma gran relevancia utilizar la localización adecuada de terrenos como un instrumento, debido a que una buena aplicación de esta puede conllevar a una intervención efectiva de asentamientos informales, donde no solo exista una solución habitacional, sino que se integre a las necesidades que tiene un individuo en su nuevo entorno.

Aunque, si bien es cierto un método efectuado en un territorio no se puede trasladar a otra región, debido a que son diferentes las condiciones sociales, físicas, políticas y económicas; una metodología desde el aporte colectivo de sus pobladores será un gran insumo, puesto que los encargados de realizar los proyectos tendrán una guía que les permitirá reestructurar los parámetros de carácter urbanístico, a partir de las características que desean sus pobladores, sin dejar de lado factores de índole técnico (Albuquerque, 2001).

Para este fin, la evolución en la informática es de gran ayuda para representar y analizar, además de sintetizar cómo interaccionan diferentes variables en el espacio, tales como las condiciones topográficas, red hidrográfica, zonas de riesgo, acceso a medios de transporte, entre otras. Una vez obtenidos los resultados, son un gran insumo para seleccionar la solución más conveniente. Lo aludido se logra mediante la aplicación de análisis multicriterio mediante los Sistema de Información Geográfica (SIG) (Wijesinghe, 2010)

Los SIG son una herramienta de análisis espacial que debe complementarse para analizar una problemática de carácter estructural; cuyas repercusiones socioespaciales tienen asidero en la fragmentación, la guetización del espacio y su correlato, en los vacíos de ordenamiento del territorio; por lo que se vuelve necesario utilizar un enfoque que permita obtener las imágenes e imaginarios de la sociedad en el entorno donde convive. Para ello, cobra importancia la geografía humanista, donde se encuentran diversos enfoques como la geografía cultural; la cual, más que un área de conocimiento, es una posición del investigador que privilegia la integralidad sociedad-naturaleza, a partir del estudio del espacio como resultado del modelado hecho por fenómenos de la naturaleza, la actividad y pensamiento de grupos sociales (Bocco y Urquijo, 2013).

Asimismo, de forma complementaria a la geografía cultural, se propone la construcción ecléctica conceptual y metodológica en esta investigación, desde la geografía de la percepción, con la finalidad de indagar cómo el medio geográfico en el que se desenvuelve un individuo da lugar a imágenes que posee de la ciudad e influyen en decisiones de comportamiento espacial en ella.

Estos enfoques serán utilizados con la finalidad de integrar criterios más allá del investigador, lo cual permite indagar las problemáticas expuestas, tales como hacinamiento, narcotráfico, contaminación visual, escasez de áreas verdes y recreo, entre otras con las que personas del área de estudio lidian todos los días.

Lo que motiva esta investigación es aportar desde la geografía un estudio en el cual, con ayuda de la percepción de las personas participantes, se intervenga para mejorar su modo de vida mediante la localización de terrenos para la construcción de VIS y espacios públicos que se adapten a sus aspiraciones, sin dejar de lado el ámbito técnico-legal. Además de brindar lineamientos como insumo para indagar las condiciones de asentamientos informales y su población.

Se trabaja en lugares tan necesitados de este proceso, como son los asentamientos informales, los cuales no deben entenderse como espacios perdidos del todo, como suelen estigmatizarse; sino que, al contrario, pueden revitalizar la ciudad, desde el aporte de la población trabajadora, con condiciones de vida más saludables, a partir de herramientas adecuadas y que, de ser efectivas, traen beneficios en mejora de la estructura urbana, por ejemplo, reducción de necesidad de vivienda no solo en Guararí, sino incluso en el Área Metropolitana de Heredia para sectores populares y empobrecidos.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Analizar las condiciones socioespaciales de Guararí y su configuración urbanística, para la localización de terrenos dirigidos a la construcción de la vivienda social y del espacio público, a partir de una triangulación metodológica de carácter técnica y en correspondencia con la interacción de la población de estudio.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Investigar los procesos de configuración urbanística en Guararí y de las formas de uso, ocupación, necesidades de vivienda y espacios públicos, como parte de la vida social de sus habitantes.
2. Seleccionar terrenos urbanizables en los cantones del Área Metropolitana de Heredia, para la construcción de proyectos de vivienda social, mediante una metodología de combinación SIG, evaluación multicriterio de localización y desde la determinación de las necesidades habitacionales de la población de los asentamientos informales de Guararí.
3. Formular lineamientos para la localización de terrenos y áreas recreativas, para la configuración de conjuntos habitacionales dirigidos a la población beneficiaria de Cuenca Norte y Cuenca Sur.



CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1. El espacio visto desde la geografía

Los conceptos suelen ser utilizados en diferentes ciencias y sus ramas, incluso muchas veces pierden su significado y su uso se vuelve genérico; no obstante, es ahí donde radica la importancia de los diferentes aportes de pensadores, quienes crean o diferencian un concepto teórico de su ciencia o disciplina con respecto a los de otras ciencias. Por lo cual, a continuación, se desarrolla el concepto del espacio geográfico de acuerdo con Harvey (1969):

Las investigaciones en torno a la teoría de la localización, han llevado el desarrollo de nociones relativistas del espacio. Las ciudades afectan las propiedades del espacio que las circunda, los diversos tipos de actividad humana crean campos de influencia que distorsionan las propiedades del espacio, y así sucesivamente. Por tanto, son las propias actividades y objetos los que definen los campos de influencia espacial.

Si se ve el espacio geográfico con estas nociones relativistas que tienen fundamento en la teoría de la relatividad general de Albert Einstein, en relación con una ciudad, si esta es vista como un planeta, tendrá un centro gravitacional de atracción que atraerá cuerpos más pequeños a ella, originando, en este caso, las llamadas ciudades satélites y con ello nuevos tiempos de desplazamiento, los cuales se vuelven “relativos”; dado que estas distorsiones o cambios en el espacio no suelen ser planificados y atraen problemas, como los de congestión vial; por tanto, aunque la distancia sea corta, puede tardarse horas para desplazarse o solo minutos cuando esta contrariedad no está presente. Lefebvre (2013), sociólogo y filósofo, pensaba que:

El espacio se inscribe en su totalidad en el modo de producción capitalista modernizado: se utiliza para la producción de plusvalía. La tierra, el subsuelo, el aire y la luz se incorporan a las fuerzas productivas y a los productos. El tejido urbano constituido por múltiples redes de comunicación e intercambio forman parte de los medios de producción. La ciudad y los diferentes establecimientos (oficinas postales, estaciones ferroviarias, depósitos y almacenes, transportes y servicios diversos) constituyen capital fijo. La división del trabajo penetra el espacio entero (y no sólo el ‘espacio del trabajo’, el de las empresas). El espacio en su conjunto se consume productivamente, al igual que los edificios y locales industriales, las máquinas, las materias primas y la fuerza de trabajo misma. (p.380)

Lefebvre (2013), en su obra *La producción del espacio*, quiere dejar en claro que ya no solo se produce en el espacio, sino que también se da la producción del espacio; es decir, las actividades crean espacios. Los cuales suelen ser homogéneos, a causa de que se encuentran regidos por un mismo modo de producción, capitalista; el cual tiene los mismos intereses alrededor del planeta: concentrar capital. Además, para lograr esta concentración, se vuelve necesario poseer áreas urbanas capaces de concentrar gran cantidad de población y actividades.

Así mismo, Lefebvre (2013) muestra vías hacia la reflexión sobre el espacio, pero, principalmente, emprende el reto de pensar el significado de la producción del espacio en el capitalismo. Además, si todos los modos de producción producen su espacio, el capitalismo también lo hace, a partir de las fases de acumulación. Dicha acumulación se encuentra presente mayormente en las áreas urbanas.

Santos (2000) propone que el espacio geográfico debe ser definido como la suma indisoluble de sistemas de objetos y sistemas de acciones. Esos objetos y acciones están reunidos en una lógica que es, al mismo tiempo, la lógica de la historia pasada (su fecha, su realidad material, su causa original) y la lógica de la actualidad (su funcionamiento y su significación presente). Algo semejante ocurre en la percepción del espacio de Lefebvre (2013) y Santos (2000), ambos lo pensaban como el resultado de las interacciones que realizaba la sociedad con los objetos y el entorno, además de la importancia de las acciones que realizaron en el pasado distintas sociedades.

Por otra parte, el espacio no solo es construido y transformado por las personas, sino que también se encuentra en su subjetividad, y esto estimula e inhibe diversas formas de convivencia social. Es decir, el espacio, luego de ser construido, influye en los hábitos que un individuo presenta dentro de la ciudad, teniendo con ello diferentes representaciones simbólicas de esta (Mora y Solano, 1993).

Con las perspectivas de diferentes autores que se han mencionado, se construye la concepción de que el espacio es organizado por la sociedad a partir de un modo de producción y en él existen interacciones con el ambiente. La diversidad de estas dos variables mencionadas ha dado origen a diferentes expresiones de convivencia humano-naturaleza en el territorio, es decir, el espacio geográfico es dinámico. De ahí la complejidad de modelar sus interacciones.

2.2. La evolución de la expansión urbana y la segregación socioespacial

No se puede hablar de expansión urbana y segregación sin contemplar el concepto de ciudad, para Park (1967, citado por Harvey, 2013), esta es:

El intento más coherente y en general más logrado del hombre por rehacer el mundo en el que vive de acuerdo con sus deseos más profundos. Pero si la ciudad es el mundo creado por el ser humano, también es el mundo en el que está desde entonces condenado a vivir. Así pues, indirectamente y sin ninguna conciencia clara de la naturaleza de su tarea, al crear la ciudad el hombre se ha recreado a sí mismo. (p.20)

Es importante, entonces, analizar quiénes sufren más esta condena, ya que no todos llevan la misma por las disparidades presentes en las urbes actuales, tales como las que se describen desde el siglo pasado; las cuales siguen presentes, en vista de que el modelo de las ciudades sigue siendo similar, y un porcentaje alto de la población continúa teniendo condiciones no aptas para vivir.

Indovina (2007) considera que es posible observar lo favorable que puede ofrecer la nueva tipología de ciudad; es decir, la que presenta condiciones difusas y de baja densidad; puesto que, si se juntan el uso metropolitano del territorio y el asentamiento residencial en comunidad, se observa que una experiencia de este tipo hace suyos algunos elementos positivos, como cercanía a servicios que ofrecen las metrópolis o las relaciones personales que se tienen en las comunidades. Mientras que se anulan o, al menos, se reducen los aspectos negativos de uno y otro tipo de asentamiento.

Por otra parte, Indovina (2007) no puede negar que este tipo de crecimiento presenta una parte privada muy desarrollada y una pública llena de carencias, en algunos casos ausentes. Por ejemplo, este escenario sucede con la mancha urbana de la GAM en Costa Rica y en otras áreas urbanas en ciudades intermedias como Ciudad Quesada, en el cantón de San Carlos.

Así mismo, conviene examinar brevemente una de las descripciones realizadas en el siglo pasado, en este caso, la efectuada por Engels (1965) sobre Manchester, donde menciona que la ciudad está segmentada en diferentes zonas y se encuentra un distrito comercial, el cual es bastante extendido; sin embargo, carece de residentes, por lo que se vuelve solitario de noche; la población obrera vive cerca de este distrito comercial, mientras que la clase media y alta viven más alejadas, en el campo. Es interesante que las calles atraviesan zonas donde habitan las personas de clase

baja; no obstante, muchas veces estas ni se dan cuenta, debido a que, a ambos lados de la calle, hay tiendas de forma ininterrumpida. Así mismo, cabe resaltar que, en este momento, la ciudad no está construida con base en un plan, sino de forma esporádica, siguiendo los intereses de pocos (Engels, 1965).

El problema que describe Engels (1965), en la ciudad de Manchester, en cuanto a la expansión urbana, no se empezó a ver en el siglo XX; sino que se remonta, incluso, a antes del siglo XIX, debido a que esta forma de crecimiento ha sido una de las más importantes para enfrentar las crisis económicas en el sistema capitalista. Además, se puede mencionar el trabajo realizado por Haussmann entre los años 1853 y 1870, quien sentó un importante precedente con su rediseño de barrios enteros (como el del mercado de Les Halles), lo cual dio un cambio muy rápido a la ciudad y no poco a poco, esto en gran medida ayudó a invertir el excedente del capital y ocupar la mano de obra desempleada. Sin embargo, solo fue exitoso unos 15 años, cuando, en 1868, colapsó este método por la crisis financiera de ese año (Harvey, 2013).

Es necesario recalcar que, ante las crisis económicas, el método utilizado por Haussmann seguiría siendo empleado por otros países; por ejemplo, Estados Unidos, el cual, luego de la Segunda Guerra Mundial, liderado por Robert Moses, realizó en la región metropolitana de Nueva York lo que Haussmann en París, entre otros (Harvey, 2013).

En Costa Rica, no hay intervenciones que se comparen a las realizadas por Haussmann o Moses, sin embargo, la segregación socioespacial resultante, debido al rediseño de barrios en ciudades como París y New York, sí existe en el país. Este tipo de segregación significa desigualdad en la distribución de los grupos sociales en el espacio físico y se manifiesta en barrios o distritos poblados por hogares de similar composición social, donde los pobres resultan concentrados en espacios determinados por su menor consolidación urbana (Rodríguez, 2001).

Guararí es un ejemplo de espacio geográfico con las características descritas en el párrafo anterior; puesto que, en el año 2004, ya era parte de las áreas con mayor pobreza de la GAM (Programa Estado de la Nación, 2004). En las dos décadas previas, el Estado había construido la mayoría de los asentamientos formales que conforman este barrio; pero, además, ha tolerado el crecimiento de asentamientos informales contiguo a los proyectos de vivienda que ha desarrollado.

Para Arguedas (2015), la segregación se estudia de forma recurrente desde dos perspectivas: la social y la geográfica o espacial. Sin embargo, también menciona que algunos autores lo analizan en conjunto, bajo lo que se conoce como segregación socioespacial. Así mismo, desde el enfoque social, se ha puesto énfasis en el contacto entre diferentes grupos (según género, edad, religión, etc.) y bajo el enfoque geográfico, se estudia el grado en el que dos o más grupos viven separados uno del otro en el ambiente urbano, lo que contribuye (no origina) las desigualdades sociales (Almonacid, 2009).

La segregación existente en las áreas urbanas ha sido, además, analizada en casos de grupos poblacionales muy específicos como la población de migrantes nicaragüenses. Olivares (2007) en su artículo *Migraciones y segregación espacial: el asentamiento de la población nicaragüense en el cantón central de San José, Costa Rica*, publicado en la revista Estudios Demográficos y Urbanos; menciona la problemática de segregación que enfrenta este sector a través de indicadores de habitabilidad y de acceso a servicios básicos, que permitan conocer las condiciones de vida de los grupos nicaragüenses residentes en el país.

No obstante, la segregación espacial no debe ser vista como un problema que afecta solo a la población extranjera, sino como una situación con la que deben lidiar todas aquellas personas que no poseen los medios económicos para integrarse a la trama urbana que les rodea.

Existen investigaciones que pueden ser utilizadas para estudiar la segregación socioespacial y la expansión urbana desde un enfoque más cuantitativo. Según Brueckner (1987), con base en su análisis a partir de datos empíricos, el modelo teórico de la ciudad produce diferencias cuantificables que se traducen en un conjunto de ecuaciones de equilibrio sobre este modelo, con las que se ha elaborado una serie de hipótesis constatables.

El área urbana aumenta cuando existen las siguientes condiciones:

a) Aumento de población.

-Incremento en el ingreso de los hogares.

-Disminución en el costo del transporte.

-Aumento en el porcentaje de la tierra susceptible de urbanización.

-Disminución en las ganancias agrícolas en la periferia urbana.

b) Aumenta la densidad promedio de la ciudad cuando se da:

- Aumento de la población.
- Disminución en el ingreso de los hogares.
- Aumento en los costes de transporte.
- Disminución en la proporción de suelos edificables.
- Incremento en las ganancias agrícolas en la periferia urbana.

Además, se debe mencionar el aporte de Wheaton (1976) a la teoría clásica, donde establece que las ciudades con mayor grado de desigualdad en los ingresos de sus habitantes ocupan más tierras y, por lo general, tienden a demostrar densidades más bajas. Es el caso de las ciudades con proporción sustancial de la población urbana que vive segregada con influencia de la infraestructura para la provisión de servicios básicos.

Aumenta el área de una ciudad y su densidad disminuye cuando:

- La desigualdad en los ingresos de los habitantes es más pronunciada.
- Si una proporción relativamente más alta de la población urbana vive en asentamientos informales.

Los países iberoamericanos en 1992 poseían 323 millones de población urbana. La cual constituía el 72,6% de la población absoluta en la fecha mencionada. El porcentaje era ligeramente inferior al de países europeos y desarrollados en general, aunque la situación socioeconómica iberoamericana no justifica tan elevado índice de urbanización (García, 1995, p. 97)

En 1965, dicho sector de la población contaba con 124 millones de habitantes, menos de la mitad que en 1992, lo que confirma su acelerado incremento. Además, su escasa cuantía se correspondía también con un índice de urbanización bastante más bajo y más a tono con la situación socioeconómica iberoamericana; la cual ascendía al 46,4% (García, 1995, p. 98). García (1995) menciona que este incremento acelerado de población absoluta y relativa:

Es causa de otras características, relacionadas con la fuerte expansión de los cascos urbanos, el incremento de los problemas habituales de cualquier ciudad, pero que se convierten en verdaderas tragedias en las grandes ciudades iberoamericanas, tales como la falta de viviendas, carencias y deficiencias de muchos servicios básicos y el incremento de

los problemas sociales, provocados por las desigualdades socioeconómicas y socioespaciales existentes y las deficiencias citadas, hasta convertirse en problemas casi consubstanciales del fenómeno urbano iberoamericano. (p.98)

2.2.1 El hábitat en el contexto de la expansión urbana

Para empezar a conceptualizar el hábitat, se pueden exponer las tres dimensiones conceptuales que propone Capra (1998, citado por Jiménez, 2013):

-El patrón de organización, que es la configuración de las relaciones entre sus componentes, que determina las características esenciales del sistema.

-La estructura, que es la corporación física de un patrón de organización.

-El proceso, que se ocupa del patrón de organización del sistema. Siendo éste, el criterio que constituye el vínculo entre patrón y estructura. (p.200)

El habitar se refiere, según Heidegger (1994, p. 2), a la manera mediante la cual "los seres humanos somos y estamos en la tierra. El rasgo fundamental del habitar es custodiar y velar en lo libre", es decir, es donde las personas están, son, tienen e interpretan su manera de vivir. (Jiménez, 2013, p.202)

Para UN-Hábitat (2012), habitar no es solo la acción de ocupar un lugar, puesto que esta trasciende de la localización física en un territorio a su apropiación y adaptación. Acorde con este motivo, se puede afirmar, según Giraldo (2003 citado por UN-Hábitat, 2012), que: "el ser humano se localiza no solo en términos físicos y biológicos, sino en una multidimensionalidad, natural y social, ordenada y simultánea, propia de cada sociedad, de cada territorio" (p.37).

Entender el hábitat desde el habitar, según Echavarría (2011, p. 1), "implica pensarlo desde la diversidad de sujetos individuales y colectivos, con sus sentidos existenciales, móviles e intereses, necesidades, vacíos, movimientos, recorridos, expresiones, usos y materializaciones". "Es así que el habitar, la acción continua del hábitat, se traduce en la transformación del espacio por el ser humano y en estos, y la conversión del ser humano por el espacio en los espacios, sobrellevando esto a una construcción dialéctica y compleja, en donde el equilibrio de esta construcción es móvil, no estático" (Jiménez, 2013, p.203).

Por otra parte, “el hábitat del núcleo de pabellones proliferó alrededor de París en las comunas suburbanas, extendiendo de manera desordenada el dominio edificado. Una sola ley rige este crecimiento urbano y no urbano a la vez: la especulación del suelo” (Lefebvre, 1978, p. 36). Esta especulación del suelo sigue siendo artífice del crecimiento urbano, basta con recorrer una ciudad en cualquier parte del mundo para comprobar este proceso.

Aunque Lefebvre (1978), en *El derecho a la ciudad*, desarrolla una excelente obra que critica a diferentes temas que enfrentaban las urbes en su tiempo o las dificultades que tenía la población para habitar las ciudades, sin dejar de lado cómo previó que iban a desarrollarse estos conflictos a futuro; le hizo falta proponer metodologías, políticas u otras herramientas que se puedan adoptar o utilizar para obtener soluciones que hicieran de las ciudades espacios no solo en los que se puede vivir, sino también habitar.

2.3. Sobre la semántica de los asentamientos informales e irregulares en Costa Rica

En el ámbito coloquial, existen diferentes formas para referirse a los asentamientos en los que la población se encuentra en pobreza o en los que la vivienda está muy deteriorada. En Argentina, son conocidos como villas miseria; en Brasil, son llamados favelas (Sehtman, 2009) y en Costa Rica usualmente la población los identifica como tugurios o precarios; sin embargo, en este apartado, se busca una semántica más adecuada para referirse a estos, ya que, para esta investigación, los anteriores no se consideran adecuados.

Chacón y Freer (1999), a partir del Tratado de derecho civil (1977) y anales del Imperio romano (1986), mencionan que el origen del concepto precario es muy antiguo; los primeros en tratar de definir este concepto fueron los romanos dentro de su estado de Derecho. Fue en la época del Imperio romano, en la primera mitad del siglo V d.C., cuando el emperador Justiniano elaboró la gran compilación legislativa *Corpus Iuris*, que constituyó la base del derecho privado de los pueblos de Europa. En ese documento, se definió precario como “lo que se concede a ruego del que pide, para que use de ello, mientras lo permita el que lo concede” (Chacón y Freer, 1999, p.198).

En la actualidad, diferentes organizaciones brindan definiciones para el concepto de precario; una de las más mencionadas en la literatura es la realizada por UN-Hábitat (2003 citado por Mora, 2014):

Un asentamiento contiguo donde los habitantes se caracterizan por tener vivienda y servicios básicos inadecuados. A menudo, los asentamientos precarios no son reconocidos ni tratados como una parte incorporada o igual a las demás partes de la ciudad por las autoridades públicas. (p. 10)

Es importante denotar que una organización internacional, en este caso ONU-Hábitat, llame precario a ciertos espacios que presentan condiciones no aptas para vivir, ya sea por una inadecuada vivienda o servicios básicos. En Costa Rica en el ámbito popular, se les conoce como precario o tugurio, además estos términos suelen usarse como sinónimos, lo cual es un error, ya que semánticamente no hacen referencia a lo mismo.

En el Censo de población y vivienda de Costa Rica del año 2011, se identifica al tugurio como “el recinto construido con materiales de desecho, usualmente en mal estado. Este tipo de vivienda se construye para solucionar una necesidad inmediata de albergue y comúnmente son improvisados” (INEC, 2011, p. 130). Por otra parte, relacionado a la tenencia de la vivienda, esta institución define precario como “aquellas viviendas que se ubican en terrenos que han sido ocupados sin mediar para ello mecanismos legales de posesión o propiedad. Se trata de lo que comúnmente se conoce como tomas de tierra” (INEC, 2011, p.131).

Estas dos concepciones que brinda el INEC (2011) sobre tugurio y precario –aunque no son las mejores- son de gran utilidad para denotar la diferencia semántica que tienen estas dos palabras. Es crucial aclarar que usar estos vocablos para referirse a espacios como Guararí es incorrecto, ya que, al puntualizar una u otra, se manifiesta que todas las viviendas se encuentran bajo la condición a la que aluden, cuando en la realidad existen diferentes formas de ocupación, tales como asentamientos informales y formales.

Se considera más pertinente referirse al área de estudio con las nociones utilizadas en el artículo 4 del *Reglamento de renovación urbana* del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU, 2017), en la cual se conceptualiza como asentamientos informales a los espacios que han sido ocupados, pero que sus habitantes no poseen la tenencia legal, y asentamientos irregulares a aquellos que, aunque los ocupantes poseen la tenencia legal, se han desarrollado sin contemplar las normas de fraccionamiento, urbanización y construcción (INVU, 2017).

2.4. Los lugares en el contexto del espacio urbano

En 2015, Morales señaló que hace más de medio siglo la geografía experimentó un cambio significativo en su enfoque y metodología.

En la década de los años 60, apareció una nueva tendencia entre los geógrafos anglosajones denominada geografía humanista; esta trajo consigo métodos innovadores como la observación participativa, la cual promovía el análisis de las relaciones de los seres humanos con su entorno y su comportamiento. Este nuevo enfoque vislumbra que la utilización del espacio no está ligada solo a factores sociales y económicos, dando paso a la geografía de la percepción y comportamiento, influenciadas epistemológicamente por disciplinas como la sociología y psicología, ello condujo a la apertura del pensamiento existencialista y fenomenológico, y por tanto a la consideración de las imágenes mentales que indican los caminos que utilizan las personas para desplazarse, los lugares que frecuentan y los sentimientos de identificación o rechazo con el territorio (p.203).

Morales (2015) opina que el geógrafo anglosajón Kevin Lynch, con su obra *La imagen de la ciudad* de 1960, fue uno de los principales impulsores de esta nueva tendencia en la geografía. Lynch (1960 citado por Morales, 2015) consideraba que las personas almacenan sus recuerdos del paisaje urbano en cinco componentes, que él llamó: hitos, distritos, sendas, nodos y bordes. La combinación de estos determina la mayor o menor legibilidad o imaginabilidad, es decir, la capacidad del paisaje urbano de evocar imágenes en la mente de la mayoría de los observadores. A continuación, se muestra una pequeña descripción de cada uno de los cinco componentes:

-Hitos: puntos de referencia en los que el espectador no entra en él, solo recibe el impacto al verlo, también pueden ser utilizados como otro punto de referencia. El hito es exterior, puede estar distante como una montaña o edificio o ser local como letreros y árboles.

-Distritos: los distritos o barrios son secciones que tienen características similares, poseen dimensiones grandes o medianas. Se identifican desde el interior, también se usan para la referencia exterior, en caso de ser visibles desde afuera.

-Sendas: todas aquellas calles, vías férreas o senderos, entre otros, por los cuales se pueden movilizar las personas, ya sea en vehículo o de manera peatonal.

-Nodos: puntos estratégicos de la ciudad a los que puede ingresar un observador. Puede ser también un cruce o convergencia de sendas.

-Bordes: aquellos elementos que delimitan áreas o que impiden transportarse de un lugar hacia otro. El observador no los utiliza o no los considera sendas.

Estos cinco componentes son los que dan origen a una nueva cartografía, en la cual el producto principal son los mapas mentales, creados a partir de imágenes mentales que los ciudadanos tienen de su ciudad. Esta técnica sería utilizada por diferentes investigadores como Boira (1992), Vara (2010), Morales (2012), Morales (2015), entre otros.

Boira (1992), en su trabajo, desarrolla un planteamiento que permite considerar la geografía de la percepción como instrumento en el ordenamiento territorial y planeamiento urbano. Además, es importante señalar que un instrumento que utilice esta rama de la geografía debe estar conformado por grupos interdisciplinarios, ya que trabajar con imágenes de la ciudad puede conllevar al error de manipular la información por ideologías, formación académica o intereses de la persona que realiza el trabajo (Estébanez, 1979).

Hasta el momento, se ha abordado la importancia de considerar a las personas en los estudios de ordenamiento territorial y planeamiento urbano, pero no se ha ahondado en el concepto en el cual la percepción de las personas toma gran importancia: el lugar. Este puede generar diversos sentimientos, pero uno de los más conocidos es la topofilia, desarrollado por Tuan (2007), quien lo define como el lazo afectivo entre las personas y el lugar o el ambiente circundante (p.13). Por su parte, Yory (2006) propone que la topofilia es un proceso de filiación que remite la manera en que los seres humanos habitan el espacio donde establecen relaciones, es decir, la forma en la que se comporta en el mundo. Además, rechaza el aspecto meramente psicológico que dice que se encuentra en el concepto de Tuan (2007).

Para Yory (2006), la base de la espacialidad en los seres humanos se encuentra en la movilidad; por ello, señala que no se “pertenece” a un único lugar en el espacio-tiempo, sino que “a través de la existencia (y su dinamis) abrimos el lugar mismo en su espacialidad” (p.11). Por su parte, para Tuan (2007), la topofilia es el apego o arraigo que tienen las personas en un lugar fijo; mientras que Yori (2006) lo entiende como la capacidad que tienen los seres humanos de

establecer relaciones con otras personas y, a través de ellos, se moviliza por los lugares; lo que permite al individuo ser lo que es (Ortega et al., 2013).

Aunque el ser humano tiene gran espacialidad debido a su movilidad, como lo señala Yori (2006), la acción-transformación es prioritaria en estadios vitales tempranos como la juventud, en vista de que, en la vejez, prepondera la identificación simbólica (Vidal, 2005). Es decir, no se puede pretender cambiar el entorno en el que vive una familia de adultos mayores y que se adapten fácilmente, debido a que ya hay una filia por el lugar. Sin embargo, las familias jóvenes pueden adaptarse más fácil a los cambios, por lo que, basándose en lo dicho por Vidal (2005), este segmento de la población podría ser el idóneo para vivir en proyectos habitacionales diferentes a lo que dicta su costumbre.

Sin embargo, no se puede menospreciar la importancia del lugar en la formación de la conciencia; proviene del hecho de que esas formas de actuar son inseparables, aunque en cada circunstancia su importancia relativa no sea la misma (Santos, 2000, p. 64). De modo que la pérdida de lugares o, visto de otra manera, la aparición de no-lugares por el proceso de globalización puede influir directamente en la conciencia, por lo que, al desarrollar diferentes proyectos habitacionales, se debe evitar trasladar el diseño físico de un espacio-tiempo a otro.

Según Augé (1992), si un lugar puede definirse como lugar de identidad, relacional e histórico, un espacio que no puede definirse como espacio de identidad ni como relacional ni como histórico, definirá un no-lugar” (p.83).

No hay que dejar de lado lo señalado por Indovina (2007), referente a las ciudades pequeñas o núcleos dispersos, donde siempre se ha contrapuesto la comunidad a la ciudad y aún más a las metrópolis. En las ciudades pequeñas, los habitantes comparten la misma realidad social y territorial; además, las relaciones acostumbran a ser personales; situación que promueve valores como el de la solidaridad. Sumado a ello, suele existir un fuerte sentido de identidad o pertenencia. La experiencia de las metrópolis, al contrario, impulsa la libertad individual, el lado imprevisible de la vida cotidiana, pero también conlleva a la soledad, segmentación social, falta de sentido de pertenencia e inclusive las relaciones personales no son afectivas, sino racionales.

Las entidades espaciales regionales, aunque no pueden descomponerse en una multiplicidad de lugares aislados y de acciones individuales, tampoco podrían definirse o

estudiarse sin considerar a las personas “participantes”, es decir, que toman parte en ellas como personajes o sujetos de un discurso que les afecta en su propia existencia. (Gómez, 2001. p.123)

2.5. La integración de la población civil al ordenamiento del territorio

Según Gómez (2002), conceptualmente, la ordenación del territorio es la proyección en el espacio de la política social, cultural, ambiental y económica en una sociedad. El estilo de desarrollo determina, por tanto, el modelo territorial, expresión visible de una sociedad, cristalización de los conflictos que en ella se dan, cuya evolución no es sino el reflejo del cambio en la escala de valores sociales.

Las políticas que se deben proyectar en un territorio para beneficio de su sociedad se pueden obtener de diversas maneras dependiendo de la escala; por ejemplo, a escala de barrios o distritos, existe la posibilidad de trabajar con una geografía de percepción, ya que, al ser una población menor, es posible indagar la imagen que tienen sus habitantes del entorno en el que viven. Esto es muy importante, porque el planeamiento que se realiza tiene influencia en los hábitos de comportamiento. Por ello, los análisis desde este enfoque permiten revelar las carencias y desviaciones del planeamiento. Por otra parte, resulta un buen método para incorporar la participación ciudadana en estas tareas, de una y otra forma, sin dejar de lado el marco legal, el cual también es de gran relevancia (Herrero et al., 1995).

En la Ley de Planificación Urbana 4240 (Asamblea Legislativa de Costa Rica, 1968), el artículo 17 contempla la participación social mediante una audiencia pública como requisito para lograr la aprobación de los planes reguladores; mas no se trata de verlo solo como un requisito para lograr la aprobación, lo idóneo sería hacer realmente partícipe a la población en talleres, grupos focales u otras actividades, que permitan conocer los intereses que tiene la población sobre su territorio.

Sosa (2012) reafirma lo dicho por Herrero (et al., 1995), al señalar que es importante entender el territorio desde la dimensión social, es decir, toda la configuración de las clases sociales, sus redes y otras relaciones que se efectúan en el territorio; las cuales han sido resultado de migraciones, relaciones económicas, conflictos, construcción de identidades, y todo esto termina siendo expresado en el territorio.

Cada sociedad que se encuentra formando parte de un territorio tendrá un tipo particular de estructura social, en la cual surgen diferencias subjetivas, pero también objetivas, dando origen a diferentes segmentos de población, lo cual se verá reflejado en el territorio. Dicho esto, se podría concluir que, cuantos más segmentos sociales, más diferencias habrá en un territorio y esto podría llevar a diversidad cultural, pero también de conflictos, tanto territoriales como sociales.

Sin embargo, los conflictos siempre han existido en las ciudades, pero los amos, antaño, reyes y príncipes, no tuvieron necesidad de una teoría urbanista para embellecer sus calles. Bastaba con la presión que el pueblo ejercía sobre sus líderes y también con la presencia de una civilización y un estilo para que las riquezas procedentes del trabajo de este pueblo se invirtieran en obras (Lefebvre, 1978, p.38).

Aunado a la escasa participación ciudadana, “hay que recordar finalmente que los resultados de las reuniones participativas no son vinculantes y que en realidad la gran responsabilidad de los ciudadanos se concentra, en la elección de regidores, que son en último término, los que votan el contenido del Plan Regulador” (Pujol y López, 2012, p.257).

Para perjuicio o beneficio de la ciudadanía, las decisiones tomadas por los gobiernos locales en temas de planificación urbana y el ordenamiento territorial repercuten en su vida diaria; pero, aunque la información obtenida a partir de la participación ciudadana no es vinculante, los gobiernos –no todos- sí la utilizan como insumo para la toma de decisiones.

La Contraloría General de la República (2021) elaboró un informe de seguimiento de la gestión pública sobre la capacidad de los gobiernos locales del GAM para llevar a cabo individual y articuladamente la planificación urbana y el ordenamiento territorial. En este identificó que, de las 31 municipalidades, 11 no tienen sistemas para almacenar y visualizar información del plan regulador. En cuanto a la participación ciudadana, 21 cantones no realizan procesos de consulta sobre satisfacción de necesidades urbanas y 14 no generan proyectos de renovación urbana en los que incluyan la opinión de sus habitantes.

Así que la escasa participación ciudadana y la poca o nula relevancia que dan algunos gobiernos locales a la integración de la primera, mencionada en procesos de planificación urbana, ha sido la fórmula perfecta para contribuir a las ciudades desordenadas que existen actualmente en el área más urbanizada y con mayor población de Costa Rica.

En Costa Rica, algunas instituciones académicas como el CATIE prestan gran relevancia al ordenamiento del territorio, por ello Faustino y Burgos (2005) mencionan que este tema está vinculado al desarrollo nacional, en sus ejes basan la definición de las variables de mayor nivel “macroeconómicas” de la siguiente forma:

-El crecimiento poblacional, que define la demanda de espacios y necesidades para el desarrollo.

-La pobreza, porque permite conocer el grado y nivel de necesidades, problemas y conflictos.

-La utilización de la tierra, que prácticamente define el ordenamiento actual, sus estilos, las tendencias y las posibilidades de ordenar o acondicionar el uso del territorio.

-Los desastres naturales o la degradación de recursos, que permite categorizar los efectos o impactos por la falta de ordenamiento.

-El nivel de inversiones, para armonizar o reorientar el uso de los espacios, prever los conflictos y determinar las limitantes del ordenamiento.

-Los aspectos de globalización, que permiten relacionar el tipo y modelo de ordenamiento en función de los procesos regionales, internacionales y mundiales (mercado, tecnología).

Indiscutiblemente, se debe tomar en cuenta la opinión de la sociedad para realizar ordenamiento del territorio; mas no se trata tan solo de ello, sino que también es importante utilizar el criterio técnico donde, según Gómez (2002), la ordenación del territorio tiene tres objetivos básicos:

-La organización coherente, entre sí y con el medio, de las actividades en el espacio, de acuerdo con un criterio de eficiencia.

-El equilibrio en la calidad de vida de los distintos ámbitos territoriales, de acuerdo con un principio de equidad.

-La integración de los distintos ámbitos territoriales en los de ámbito superior, de acuerdo con un principio de jerarquía y de complementariedad.

2.6. Hacia la localización de la vivienda social

Existe una gran cantidad de modelos que buscan facilitar la comprensión de diferentes actividades en el territorio, para obtener la mayor ganancia posible; entre los más conocidos se puede mencionar el de Von Thünen donde se supone un espacio isotrópico. “En el centro de este territorio, se encuentra ubicado un centro de consumo (ciudad), que actúa como un mercado puntiforme. La localización óptima de las actividades agrícolas es una función de la renta de la tierra, que se busca maximizar” (Duch, 2005, p.6).

También existen otros modelos como el de mínimo coste de transporte de Weber, donde, en primer lugar, él supone que “las empresas se localizarán en aquel lugar donde los costes de producción y de distribución sean minimizados” (Duch, 2005, p.11).

Weber plantea su modelo en tres etapas diferenciadas:

- a) El punto que minimiza el coste de transporte
- b) sitios con costes laborales mínimos
- c) aglomeración. (Duch, 2005, p.11)

Existen otras experiencias, pero la mayoría tiene como fin primordial reducir los costos al máximo para obtener la mayor ganancia posible. No obstante, para resolver el problema de VIS, no existe un modelo que permita obtener la localización óptima que contemple la dimensión social, ambiental y económica al mismo tiempo. Para Garrido (2014), la localización posee varias dimensiones. A continuación, se ofrecen dos definiciones que enfatizan distintos aspectos del problema:

- “La eficiencia se refiere a la dotación (en relación al número de habitantes) que posee una determinada área en materia de infraestructura, equipamiento, y servicios de transporte, a efectos de recibir simultáneamente a un grupo de viviendas y a sus actividades complementarias” (Garrido, 2014, p.25).

- “Una localización eficiente de un conjunto de viviendas y actividades complementarias es aquella que minimiza simultáneamente los costos nacionales de inversión y los costos operacionales, incluyendo externalidades” (Garrido, 2014, p.25).

La localización óptima de un bien o servicio no es una operación sencilla, de ahí que existan diversas metodologías; por ello, muchas veces es inclusive necesario crear o adaptar una ya existente al tema de trabajo. No obstante, para Garrido (2014), las áreas consolidadas en las ciudades son las más eficientes para establecer viviendas, debido a que cuentan con acceso al agua, electricidad, carreteras, entre otros servicios; pero, a su vez, es importante denotar que no puede ser cualquiera, debe tener valores de suelo bajos, los cuales se pueden encontrar en espacios que comienzan un proceso de decadencia por efecto de migraciones, delincuencia u otros.

Hacerlo en espacios que se encuentran en la periferia, en la mayoría de las ocasiones, aumenta los costos por la falta de las facilidades mencionadas; además, cuanto más lejos se construyan estas viviendas de áreas consolidadas, mayores serán los tiempos de viaje, menores los servicios, entre otras desventajas, que favorecen el modelo de crecimiento de ciudad difusa.

En Costa Rica, el Estado y ONG son los principales encargados de construir proyectos de VIS alejados de las ciudades centrales e intermedias; incluso, construyen donde existen escasos servicios y en cantones donde las condiciones socioeconómicas no son aptas, debido a la carencia de suelo urbano y la escasa planificación urbana del principal ente rector: el INVU.

Basta con observar el proyecto que el Estado llevó a cabo en el cantón de Siquirres, en un área alejada del centro de la ciudad, donde, para una familia de clase baja, poder movilizarse por motivos de trabajo —si logra encontrar en uno de los cantones con más pobreza—, educación u otra actividad, es muy contraproducente, porque conlleva gastar gran parte de sus ingresos en modos de transporte u otros servicios. El resultado final ha sido el abandono de viviendas y la inversión económica perdida, sin mencionar que los problemas sociales aumentan, ante la falta de adaptación y cohesión social creando incluso sentimientos de topofobia o toponegligencia.

Una vez mencionado el fracaso del proyecto de interés social realizado por el Estado, se denota la relevancia que conllevan los aspectos de localización a partir de considerar el origen y necesidades de las familias que logran acceder a bonos de vivienda; aunque es claro que no siempre este tipo de proyectos son abandonados, si se logra observar que no existe mejora en sus condiciones de vida.

2.7. Sistemas de Información Geográfica como herramienta para localización

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) suelen ser utilizados para la comprensión de distintos procesos que ocurren en el espacio-tiempo, debido a que permiten obtener una visión sintetizada de las interacciones entre diferentes variables, a partir de modelos que se pueden crear (Densham, 1991).

Los SIG y las Evaluaciones Multicriterio (EMC) ayudan a los planificadores a comprender y sintetizar la complejidad de la realidad (Geertman y Toppen, 1990). La literatura reciente está repleta de propuestas que combinan estas herramientas para cumplir con los objetivos antes mencionados, ya sea parcial o totalmente.

La elección de una localización adecuada para una actividad o instalación está relacionada con EMC para facilitar la toma de decisiones. Por su parte, los SIG funcionan como medio para ejecutar las evaluaciones, con la finalidad de mostrar en el espacio las alternativas encontradas al problema de conocer cuál es el lugar donde deba realizarse la acción (Gezahegn y Anteneh, 2016)

Existen muchas actividades que necesitan ser planificadas y que pueden involucrar la búsqueda de la localización idónea; por ejemplo, la construcción de un hospital, un vertedero o relleno de residuos sólidos, o más en general, gran diversidad de tipos de instalaciones públicas.

En una serie de dos artículos, Malczewski y Ogryczak (1995, 1996) definen claramente el problema de ubicación de criterios múltiples. También comparan las ventajas y desventajas de los diferentes métodos. Así mismo, los problemas de localización han sido tratados con un uso intensivo de SIG. Por ejemplo, Carver (1991) los usa con el fin de evaluar varias alternativas para sitios de desechos nucleares.

Cuando se utilizan los SIG y EMC se realizan superposiciones de mapas, Hall (1992) las usa para definir zonas homogéneas, pero luego aplica técnicas de clasificación con el fin de evaluar la idoneidad de la tierra agrícola a nivel de cada zona; es decir, estas herramientas son muy versátiles, lo cual brinda más alternativas a los planificadores.

La evaluación de la localización idónea para un terreno dirigido a proyectos de VIS es similar a los ya mencionados; excepto que no solo se aíslan las mejores alternativas, sino que se crea un mapa de idoneidad para toda un área de estudio; depende del fin primordial con el que se efectuó (Joerin et al., 2001)

En Costa Rica, diferentes autores e instituciones como municipalidades, Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), Acueductos y Alcantarillados (AyA), Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH), entre otras, ya utilizan los SIG e inclusive las EMC con el fin de elaborar instrumentos para la toma de decisiones. Por ejemplo, la ESPH llevó a cabo un levantamiento de la red de agua potable para cuantificar el consumo de este recurso y proyectar las necesidades en otras áreas donde se ha previsto un crecimiento poblacional (Acueductos y Alcantarillados, 2021).

2.8. Condicionantes para una vivienda y espacios públicos adecuados

Para UN-Hábitat (2003), con respecto a los habitantes de los asentamientos informales, los Estados Miembros de la ONU han acordado definir un hogar de este tipo de barrios como el grupo de personas que vive bajo el mismo techo y que no cumple con una o más de las siguientes condiciones: acceso al agua potable, acceso a instalaciones sanitarias mejoradas, vivienda digna sin hacinamiento, calidad/durabilidad estructural de la vivienda y derecho de tenencia.

Se debe agregar que no basta con proveer esas cinco condiciones que se enumeraron anteriormente para alcanzar una vivienda adecuada; es necesario evaluar, lo cual es “básicamente una acción que permite obtener información imprescindible a la hora de optimizar las prácticas concretas de intervención en el hábitat urbano” (Martín, 2013, p.19).

Por otra parte, De la Luz Nieto (1999) elaboró una metodología de evaluación en la cual señala requerimientos mínimos para urbanización, los cuales varían entre los países. Esta guía metodológica considera como indispensables los servicios de agua potable, evacuación de aguas servidas y suministro de energía eléctrica. Sumado a ello, también menciona que pueden formar parte de los servicios indispensables, la evacuación de aguas de lluvia, la provisión de redes de gas y los servicios de extracción de desechos sólidos; en el caso de incluirlos en la evaluación de un proyecto de vivienda, su tratamiento es análogo al agua potable. Además de los elementos ya mencionados, existen requerimientos mínimos de servicios complementarios de vivienda:

Estos deberían estar ubicados en el entorno de un proyecto habitacional, al igual que los mencionados anteriormente, varían en los países e incluso entre las ciudades. Los más generalizados son educación y salud. Dependiendo de los patrones culturales, nivel de desarrollo económico y tecnológico, entre otras variables, también se incluyen entre los

servicios complementarios básicos como recreación, culto, comercio, policías, bomberos, alumbrado público, correo, teléfonos, entre otros. (De la Luz Nieto, 1999, p.39)

Asimismo, dependiendo del tamaño del proyecto habitacional, de las costumbres y los estándares imperantes, pueden existir servicios complementarios a las viviendas que deben formar parte del loteo mismo, como, por ejemplo, áreas verdes, juegos infantiles, espacios para el desarrollo de la organización comunitaria, espacios para la atención de niños pequeños y ancianos, espacios deportivos, locales comerciales, iglesias, entre otros (De la Luz Nieto, 1999, pp.39).

De la Luz Nieto (1999), al analizar su experiencia y la de diferentes autores (Cuenya y Natalicchio, 1994; McDonald; 1999; Navarro, 2016), observa el predominio de un enfoque tradicional de evaluación, el cual tiene origen en las ciencias económicas y toma en cuenta, principalmente, la relación costo-beneficio, así como un modelo de evaluación por matriz de objetivos logrados (métodos cuantitativos). Existen enfoques alternativos (Walker, 1989; Cuenya y Natalicchio, 1994; Sepúlveda, 1999) que surgieron de las críticas realizadas por las ciencias sociales a los ya mencionados; estos evalúan programas y proyectos teniendo en cuenta su contexto y priorizan los métodos cualitativos, los indicadores subjetivos y las técnicas de autoevaluación.

Dicho lo anterior, se observa que ambos enfoques ofrecen información valiosa, por lo que dejar de lado a uno u otro sería reducir sustancialmente la información y resultados de una investigación que busca soluciones para problemas como el déficit habitacional; por lo que centros académicos pueden ser un buen punto de partida para innovar y crear mejores soluciones para los problemas de vivienda que existen en los asentamientos informales. Esto, ya que, según McDonald (1999), al responder más a intereses de investigación que a necesidades explícitas de corregir los procesos programáticos, con frecuencia no buscan o logran cambios efectivos en los mismos, por lo que no constituyen evaluaciones desde la perspectiva estricta del análisis de programas (p.164).

Se debe agregar que la dificultad de una evaluación radica en que es un instrumento que debe adaptarse a las necesidades de los usuarios. No existe un “manual de modelos de evaluaciones” (Robirosa, 1994). A su vez, esto dificulta la búsqueda de soluciones para los asentamientos humanos, en vista de que, a escala mundial, son muchos los que existen y las soluciones que surgen no se pueden aplicar en otro país o incluso de una ciudad a otra, debido a que las condiciones culturales, socioeconómicas y ambientales varían en el territorio.



CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

Este apartado explica el diseño del estudio de investigación. Se refiere, principalmente, a la estructura y estrategia así concebida para obtener resultados y también explica cómo la investigación encuentra respuesta al problema planteado.

3.1. Tipo de investigación

La presente investigación posee variables y características que la hacen un estudio de tipo exploratorio y explicativo (Hernández et al., 2014). Las razones para señalar que es un trabajo de tipo exploratorio son porque la temática, en este caso, la localización de terrenos dirigidos a VIS mediante la interacción social y el uso de los SIG, no ha sido abordada a profundidad en el país. En Costa Rica, existen directrices y reglamentos que mencionan algunos criterios para seleccionar el lugar donde se construirá un conjunto habitacional, no así una metodología que instrumentalice las variables por utilizar.

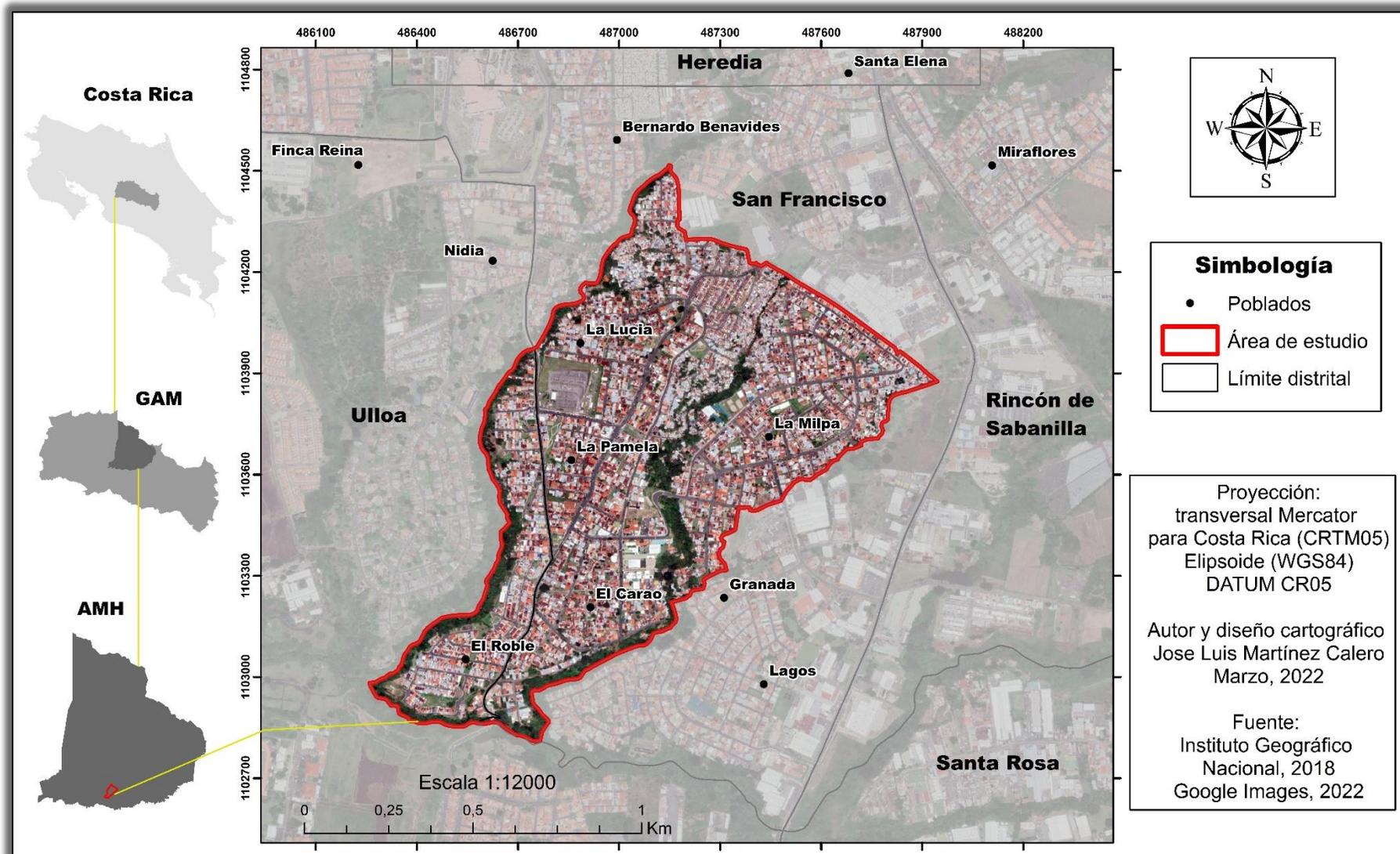
Asimismo, es de tipo explicativo, en tanto que estos estudios van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos. Están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales (Hernández et al., 2014, p.95). Por ende, esta investigación no solo describe modos de vida de la población de estudio, sino que también alcanza un nivel de análisis que permite conocer la influencia del entorno en las formas de uso y ocupación que la población realiza en la vivienda y espacios públicos.

Este estudio se realiza desde un enfoque mixto, debido a que, en la investigación, se abordan variables cualitativas y cuantitativas. Las primeras están fundamentadas en su teoría y práctica por aportes del enfoque humanista y de la percepción; principalmente, se realiza el análisis de la información obtenida desde una perspectiva fenomenológica. Para las segundas señaladas, se realiza el tratamiento y análisis de los datos mediante SIG.

3.2. Área de estudio

El trabajo de investigación define a Guararí como área de estudio. Esta se definió a partir de límites naturales dados por el río Pirro al oeste, río Bermúdez al sur, quebrada Guararí al sureste, además de límites catastrales al noreste y norte. Las coordenadas geográficas medias correspondientes son 9° 58' 51,678" norte y 84° 7' 4,523" oeste. Por su parte, el área de estudio tiene una superficie de 1,16 km², según la división Política Administrativa de Costa Rica, se encuentra dentro de los distritos de San Francisco y Ulloa, en el cantón de Heredia de la provincia que lleva el mismo nombre (ver mapa 1).

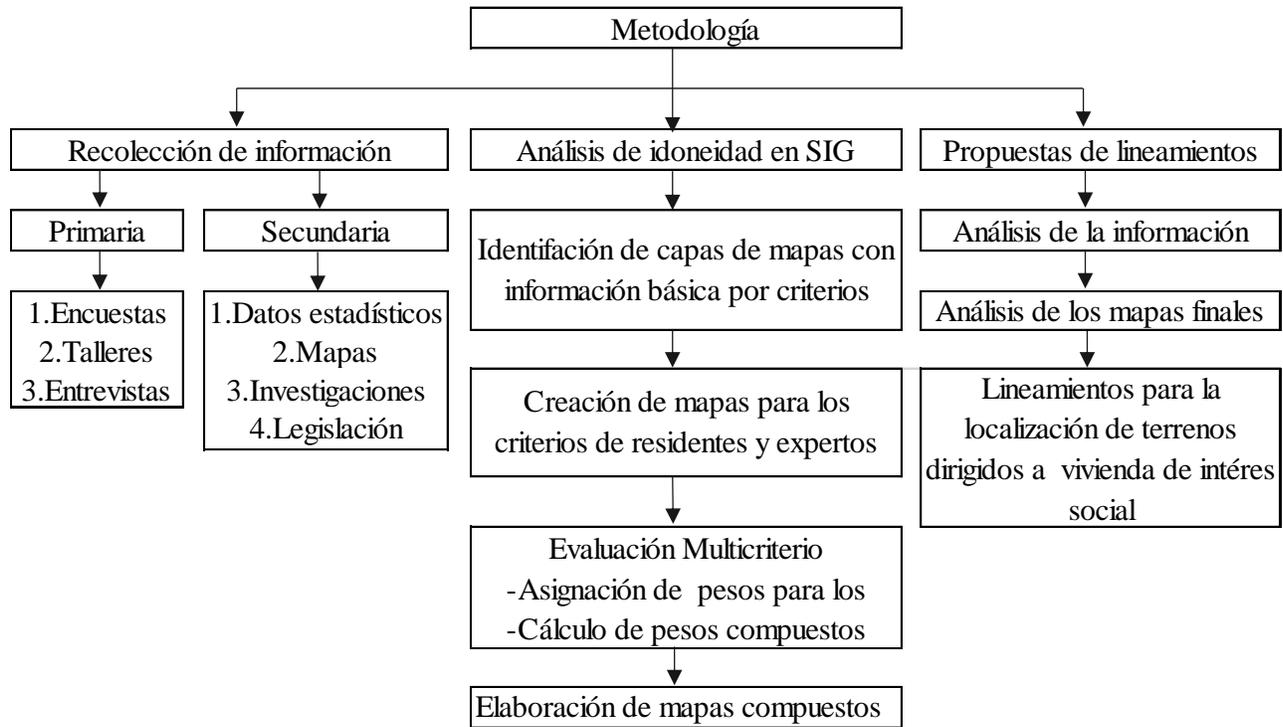
Mapa 1 Área de estudio, Guararí.



3.3. Diseño de investigación

El diseño de la investigación está, principalmente, categorizado en dos secciones: la recolección-recopilación y tratamiento-análisis de los datos, para brindar insumos que permitan crear lineamientos para la construcción y localización de proyectos de VIS para habitantes de asentamientos informales en Guararí. La figura 1 muestra un resumen de las acciones por realizar.

Figura 1 Resumen del proceso metodológico.



Fuente: elaboración propia.

3.4. Sujetos y fuentes de información.

A continuación, en el cuadro 1, se muestran los sujetos y fuentes de información utilizados en el presente trabajo investigativo.

Cuadro 1 Sujetos y fuentes de información.

Sujetos de información.	Fuentes de información.
*Pobladores de los barrios de Guararí, distrito de San Francisco del cantón número uno de Heredia.	*Imágenes satelitales Sentinel 2, escala 1:5000, 2018. *Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT). *Ministerio de Hacienda.
*Representantes o líderes de organizaciones comunales.	*Datos del Censo de Población 2011, Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). *Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) 2018.
*Profesionales con experiencia en desarrollo de VIS.	*Talleres y encuestas realizadas en Guararí. *Trabajo de campo.

Fuente: elaboración propia.

3.5. Variables: definición e instrumentalización

Con el fin de abordar de forma sistemática la investigación, se determinan los elementos más importantes que intervienen el estudio. Las variables permiten explicar los procesos que se viven en la realidad por su capacidad de ocupar diferentes valores, de ahí que sea de gran relevancia para el proyecto obtener información de estas, para comprender mejor el problema de investigación. A continuación, se detallan las variables para cada uno de los objetivos específicos, así como los procedimientos que permiten recolectar y analizar la información obtenida.

3.5.1. Objetivo específico uno

Investigación de los procesos de configuración urbanística en Guararí y de las formas de uso, ocupación, necesidades de vivienda y espacios públicos, como parte de la vida social de sus habitantes.

Las interacciones sociales en los procesos de estructuración social son vistas como actos participativos en su origen mismo; son el elemento originario de la espacialidad social y en tanto de la configuración urbana (Gómez, 2012). Es importante mencionar que, en la presente investigación, se analizan los elementos móviles y fijos de un espacio urbano, donde existe un nivel de interacciones entre ambos, capaz de provocar distintas formas de apropiación del espacio.

Asimismo, se indagan las formas de uso, ocupación, necesidades de vivienda y espacios públicos¹ en el área de estudio, mediante la identificación, descripción y análisis de los elementos fijos e interacción de los móviles, por medio de los siguientes métodos.

3.5.1.1. Recolección de información primaria.

Datos primarios recolectados de residentes mediante la aplicación de encuestas, talleres y entrevistas a habitantes de Guararí. Los datos primarios también están relacionados con la jerarquización de criterios para la preparación del mapa de idoneidad para localización de terrenos de vivienda. A continuación, se describe la forma de recopilación de datos primarios para el estudio.

1) Encuestas

Se realizaron dos encuestas, una posee 36 preguntas y la otra 38. Solo dos preguntas son diferentes entre ambos cuestionarios. Estas dos interrogantes distintas tienen el fin de obtener una jerarquización de criterios de localización e indagar el porcentaje de la población que podría ser beneficiaria en los asentamientos informales seleccionados a partir de su estatus migratorio.

Ambas encuestas se utilizan con el fin de indagar en la opinión de las personas que residen en el área de estudio respecto al tema de la vivienda y espacios públicos para, posteriormente, observar similitudes y diferencias en sus necesidades y formas de ocupación en los diferentes asentamientos de Guararí. Este instrumento se estructuró de la siguiente manera: información socioeconómica, modos de vida del barrio, características de la vivienda y espacios públicos de recreación y movilización (Ver Anexo N.º 1).

a) Población encuestada

Está referida a jefas o jefes de hogar de las unidades domésticas (UD) de los asentamientos informales y formales en Guararí de Heredia. La encuesta N° 1 dirigida a personas residentes de asentamientos formales e informales (estos últimos representaron menos del 20% de la muestra) y la N° 2 realizada en los asentamientos informales: Cuenca Norte y Cuenca Sur.

¹ Los espacios públicos están conformados por calles, aceras, parques, entre otros elementos; sin embargo, en esta investigación, al mencionar estos espacios, se hace referencia a las áreas recreativas y de ocio, puesto que solo esas han sido contempladas.

b) Diseño y tamaño de la muestra

i. Encuesta N°1

El diseño de la muestra fue efectuado a partir de las Unidades Geoestadísticas Mínimas (UGM) del Censo de Población 2011 del INEC, las cuales tienen una población finita y está constituida por 5973 viviendas para el área de estudio.

El tamaño de la muestra se determina por medio del *software* STATS con un error del 10% y un nivel de confianza del 95%. Luego de realizar este cálculo, se obtiene una muestra de 95 encuestas a efectuar, las cuales son distribuidas en Guararí de forma proporcional a la cantidad de viviendas existentes en cada asentamiento.

Se utilizó la herramienta “Crear puntos aleatorios” de ArcGIS, para generar la cantidad de puntos (muestras) requeridos en cada asentamiento. Durante la aplicación de la encuesta, en caso de no recibir respuesta en el punto creado por el *software*, se procedió a obtener información en la vivienda encontrada a la derecha o siguiente de ser necesario.

Para obtener el porcentaje de viviendas en cada barrio, se procedió a dividir la cantidad de viviendas de cada asentamiento entre el total y multiplicado por 100; posteriormente, se multiplica la muestra total (95) por el porcentaje de viviendas en cada asentamiento. En el cuadro 2, se muestra la distribución proporcional de la muestra obtenida por asentamiento.

Cuadro 2 Cantidad de encuestas realizadas por asentamiento, muestra N.º 1.

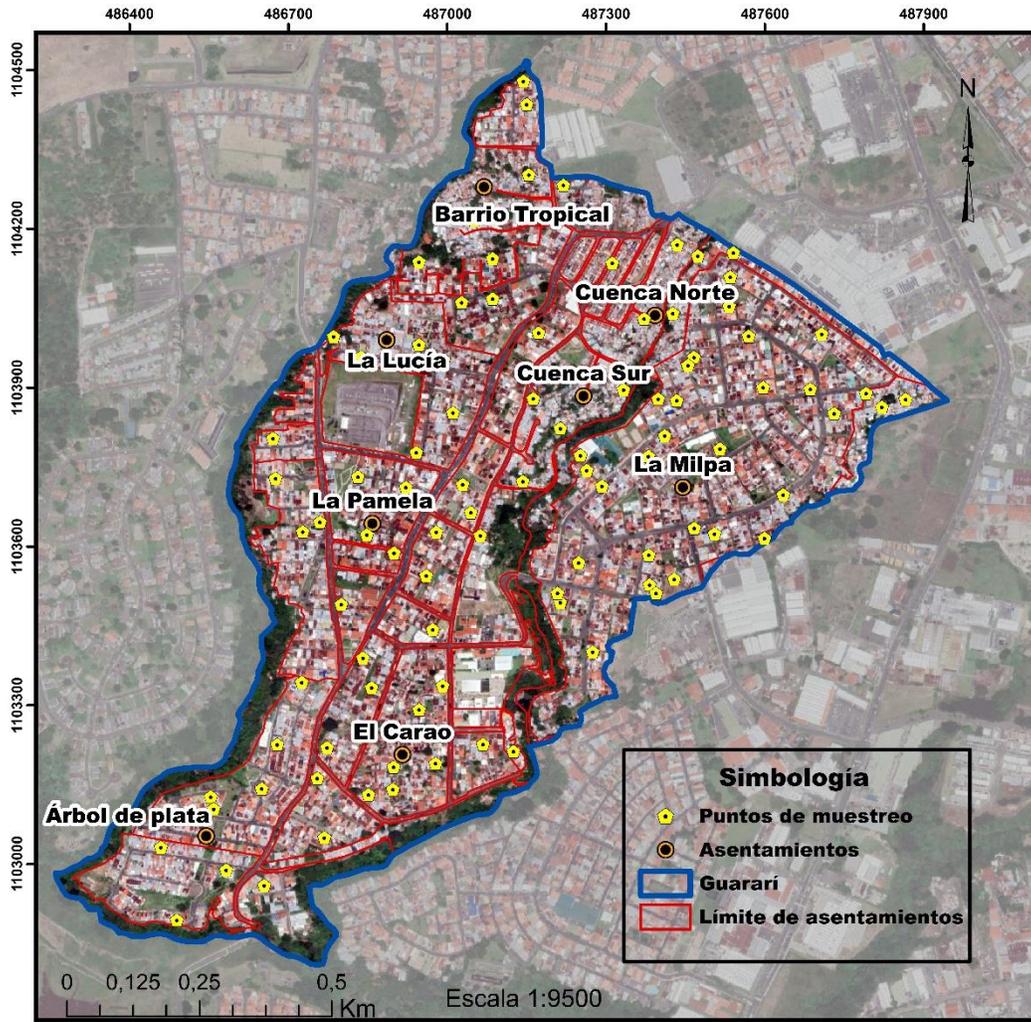
Asentamiento	(NVA) Número de viviendas por asentamiento	PVA (Porcentaje de Viviendas por Asentamiento) (NVA/5973)*100	Número de muestras (PVA*95)
El Carao	375	6,28%	6
Laurel	174	2,91%	3
El Roble	144	2,41%	2
Plan Piloto	79	1,32%	1
Nísperos 1	195	3,26%	3
Nísperos 2	178	2,98%	3
Los Sauces	138	2,31%	2
La Lucia	385	6,45%	6
La Pamela	193	3,23%	3
Lilliam Sánchez	216	3,62%	3

Asentamiento	(NVA) Número de viviendas por asentamiento	PVA (Porcentaje de Viviendas por Asentamiento) (NVA/5973)*100	Número de muestras (PVA*95)
Pájaro Tropical	58	0,97%	1
Árbol de Plata	320	5,36%	5
Las Palmeras	211	3,53%	3
Los Heredianos	75	1,26%	1
Barrio Tropical	240	4,02%	4
Cuenca Este	164	2,75%	3
La Radial	63	1,05%	1
Radial 2, Cuenca Norte	166	2,78%	3
Paulino Mora, La Navar	96	1,61%	2
Palacios Universitarios	132	2,21%	2
Villa Paola, Cuenca Norte y Sur	432	7,23%	7
La Milpa (Nísperos 3)	1795	30,05%	29
Plan Piloto (Informal) y Pradera Silvestre	144	2,41%	2

Fuente: elaboración propia a partir de UGM, INEC 2011.

La distribución espacial en Guararí de la muestra N.º 1 se observa en la figura 2. Asimismo, en el anexo N.º 2 se muestra la distribución de cada vivienda seleccionada por asentamiento con mayor resolución espacial.

Figura 2 Distribución de la muestra, encuesta N.º 1.



Fuente: elaboración propia.

ii. Encuesta Nº2

El diseño de la muestra es efectuado a partir de una población finita constituida por viviendas registradas por el equipo de Asistentes Técnicos de Atención Primaria (ATAP) del área de salud Heredia-Virilla para el 2019. En su contabilización, señalan la existencia de 186 casas, mismas que serán utilizadas como población.

El tamaño de la muestra se determina por medio del *software* STATS con un error del 10% y un nivel de confianza del 95%, en función de la experiencia, así como los elementos físicos y sociales observados durante el trabajo de campo. Luego de realizar este cálculo, se obtuvo una muestra de 64 encuestas por efectuar.

En la base de datos del área de salud, las viviendas se encuentran delimitadas en un asentamiento, sin embargo, el trabajo de campo realizado permitió observar que la población identifica dos dentro del límite establecido por el equipo de ATAP: Cuenca Norte y Cuenca Sur. Ambos presentan homogeneidad en la configuración urbanística, por lo que se distribuyen las muestras por realizar de manera proporcional a la superficie de cada asentamiento.

Se procedió a dividir la cantidad de hectáreas de cada asentamiento entre el total de ambos, posteriormente, se multiplica por 100. Una vez conocido el porcentaje de área en cada barrio, se procedió a multiplicar la muestra total (64), por el porcentaje de hectáreas en cada asentamiento, tal como muestra el cuadro 3.

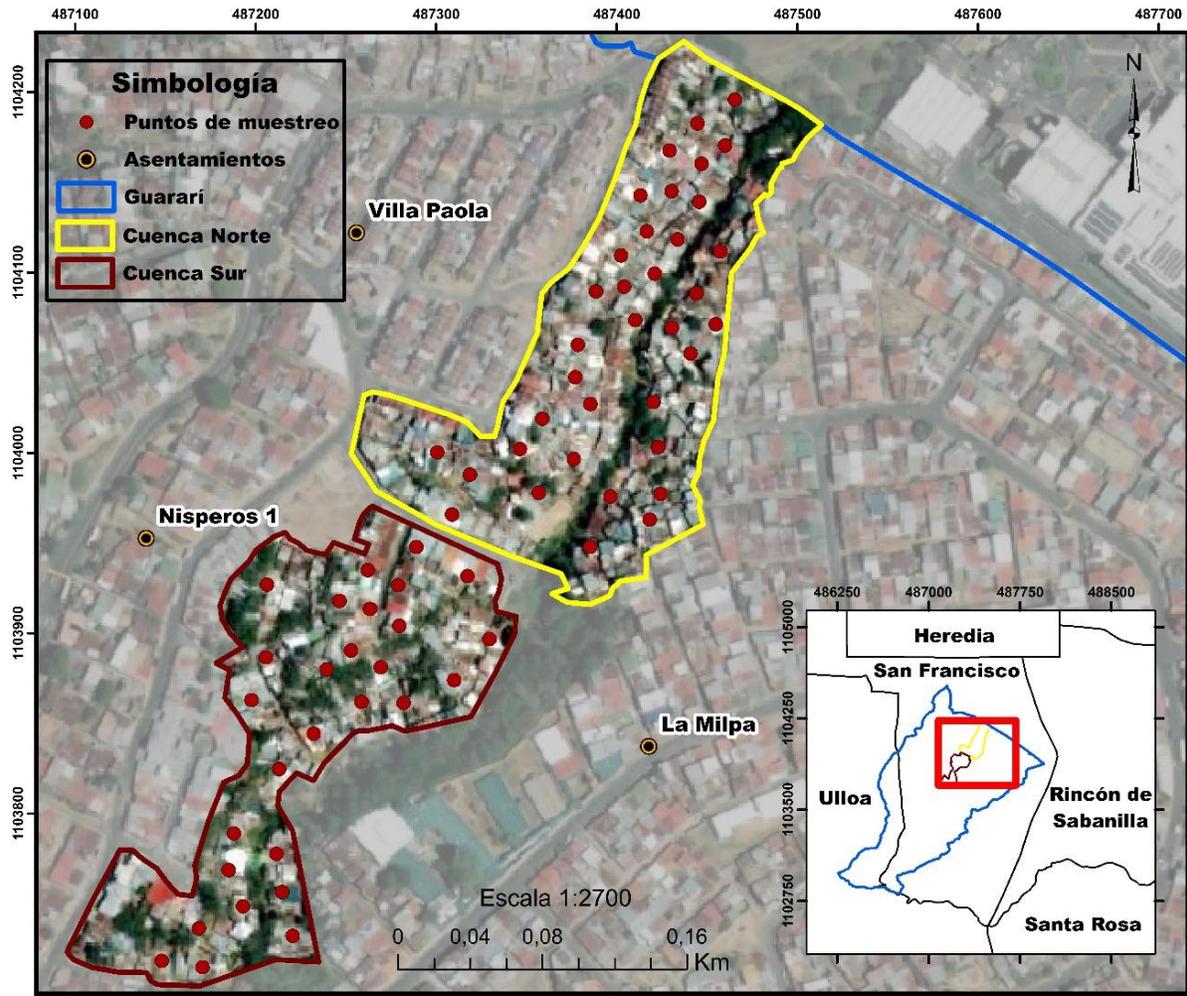
Cuadro 3 Cantidad de encuestas realizadas por asentamiento, muestra N.º 2.

Asentamiento	Área (ha)	Porcentaje por asentamiento	Número de muestras
Cuenca Norte	3.29	55.95%	36
Cuenca Sur	2.59	44.05%	28

Fuente: elaboración propia.

Debido a las condiciones homogéneas de estructura física (tipo de vivienda, acceso a servicios básicos) y social (composición demográfica, desafíos) presentes en estos asentamientos informales, el muestreo se genera a partir de la herramienta “Crear puntos aleatorios” de ArcGIS; en caso de no recibir respuesta en el punto creado por el *software*, se procedió a obtener información en la vivienda encontrada a la derecha o la siguiente de ser necesario. En la figura 3, se observa la distribución de las viviendas para la muestra N.º 2.

Figura 3 Distribución de la muestra, Encuesta N.º 2.



Fuente: elaboración propia.

2) Talleres con población adulta: preparación y ejecución

Cada investigación se orienta por las pautas metodológicas elegidas según el objeto de estudio, las formas de convocatoria y dinámicas para los talleres, los cuales deben ser adaptados para la población con la que se trabaja; es decir, la metodología debe ser flexible para lograr adecuarse a las diferentes situaciones que presenta la comunidad con la cual se trabaja en el área de estudio (Paniagua, 2012). Para la realización de los talleres, se utilizó una metodología flexible respecto a las actividades que se ejecutaron,

a) Características de la preparación de los talleres

i. Selección de la población

Los talleres se dirigieron a la población mayor a 18 años de edad y que residen en los asentamientos informales: Cuenca Norte y Cuenca Sur, así como en los asentamientos formales: Los Sauces y La Milpa, para indagar en la opinión respecto a su entorno en temas de vivienda y espacios públicos, principalmente. La elección de estos asentamientos se hizo con el fin de contrastar la percepción de las personas en las temáticas mencionadas según el tipo de asentamiento donde residen.

ii. Diseño y tamaño de la muestra

Se utilizó la técnica de muestreo de bola de nieve (Salamanca y Crespo, 2007) para realizar la convocatoria de la población a los talleres mediante personas comprometidas con mejorar Guararí, por lo que, inicialmente, fue necesario recorrer diferentes barrios en el área de estudio para realizar en forma aleatoria pequeñas entrevistas a distintas personas, con el fin primordial de buscar líderes comunales.

Mediante esa técnica, fue posible encontrar a dos líderes comunales: Claribel Vásquez y Rodrigo Mena, quienes facilitaron la aplicación de cuatro talleres, los cuales se desarrollaron en La Milpa, Cuenca Sur, Cuenca Norte y Los Sauces. La convocatoria se pudo llevar con éxito debido a los encuentros previos con los dirigentes mencionados; quienes, posteriormente, facilitaron la comunicación con la población del área de estudio, además, contribuyeron con la logística para la invitación verbal y escrita a los talleres.

La población participante de los talleres es una muestra no estadística (Scharager y Armijo, 2001), puesto que se realizó una invitación abierta a la población de asentamientos informales y formales para participar. No se consideraron criterios de exclusión, aunque la ubicación geográfica de la edificación donde se realizaron las actividades se transformó en uno, puesto que, en su mayoría, quienes asistieron son habitantes del barrio donde se efectuó.

iii. Ejecución de talleres

En los talleres, al trabajar con información cualitativa -en su mayoría-, el análisis es modelado, por lo que participantes o variables van revelando y el investigador va descubriendo

(Hernández et al., 2014, p.419). En el análisis, la acción esencial consiste en recibir información no estructurada, a la cual se le debe proporcionar una estructura, por este motivo, no se crearon categorías previo a efectuar las actividades. Ahora bien, se describen, a continuación, las temáticas que se abordan.

- **Dinámicas y herramientas**

Se llevaron a cabo dinámicas enfocadas en obtener sendas, nodos, barrios, hitos y bordes a partir de mapas mentales elaborados por los asistentes. Esta información fue un insumo para obtener criterios para la localización de viviendas desde la percepción de la población. Para facilitar la comprensión de esta información, se trabaja con una versión elaborada por Pocock y Hudson (1978), donde simplificaron la clasificación de Lynch, reduciéndola a tres tipos de elementos: puntos, líneas y áreas.

Cuadro 4. Clasificación de elementos en un mapa mental.

Aspectos puntuales	a) Edificios
	Eclesiásticos
	Históricos
	Cívicos
	Educativos
	Sociales
	Comercio
	Negocios
	Transporte
	b) Hitos
	Viaductos
Puentes	
Movimientos	
Aspectos lineales	Calles
	Ríos
	Sendas
Áreas	Nodos
	Distritos
	Espacios Abiertos

Fuente: Pocock y Hudson (1978).

Además, se efectuaron actividades de indagación de las características de relevancia que debe tener una vivienda y su entorno; asimismo, cómo le gustaría a la población que sean los espacios públicos, mediante actividades grupales en las que se dialogaba respecto a tipos de

vivienda, ubicación actual y futura, pros y contras de localización actual, además, qué gusta o no de las áreas recreativas actuales.

Se solicitó a cada uno de los grupos escribir en un papelógrafo cuáles, desde su opinión, son los pros y contras de residir en el asentamiento actual. Posteriormente, de forma conjunta, asignaron un número a cada uno de los aspectos que redactaron para jerarquizar de menor a mayor importancia los elementos que mencionaron. La figura 4, a continuación, resume las actividades desarrolladas durante los talleres.

Figura 4 Resumen de actividades efectuadas en los talleres

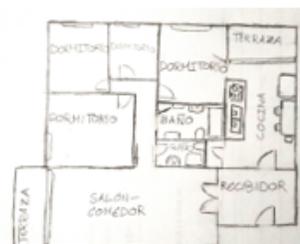
MAPEO INDIVIDUAL

Dibujar en hoja carta lo que usted entiende por el “barrio”

1. Calles
2. Edificios de referencia
3. Áreas recreativas
4. Límites

Dibujar un croquis de su casa:

1. Estar
2. Cocinar
3. Dormir
4. ¿Trabajar?



MAPEO GRUPAL

1. Apuntar en lámina grande los problemas y faltantes en la comunidad, respecto a servicios y equipamientos urbanos, recreativos, educativos, de salud, etc.
2. Acomodar la lista en orden de lo más importante a lo menos.
3. Dibujar en otra lámina los lugares importantes dentro de la comunidad, “lo bueno”, lo que nos gusta.
4. Dibujar en la misma lámina lo que no nos gusta, ubicar los problemas y faltantes.

Fuente: elaboración propia.

Según Hernández et al. (2014), las entrevistas se definen como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado). Las entrevistas se dividen en estructuradas, semiestructuradas y no estructuradas o abiertas; estas últimas fueron utilizadas en los talleres, puesto que surgieron conversaciones entre participantes y expositores, mediante las cuales se obtuvieron distintos testimonios referentes a hechos ocurridos en los asentamientos informales y formales.

3) Taller infantil en Cuenca Norte y Cuenca Sur

En setiembre de 2018, se celebró el Día del Niño y la Niña con personas de asentamientos informales de Cuenca Norte y Cuenca Sur; este último mencionado albergó la fiesta en el salón multiusos que tiene la población, en su interior se realizaron actividades enfocadas en la investigación y en el exterior juegos con personas menores a 7 años.

Mediante los talleres descritos en la sección anterior, fue posible indagar la opinión de personas adultas, pero la de la niñez es muy importante también; por eso se hizo una reunión con este grupo, en búsqueda de una perspectiva de su barrio y cuáles son sus imaginarios respecto a un lugar ideal para vivir.

a) Población

Dirigido a niñas y niños que residen en Cuenca Norte o Cuenca Sur, además, en un rango de edad de 7 a 12 años. Este rango fue elegido a partir de seguir las indicaciones de los líderes comunales y otras personas que ayudaron a organizar la actividad; quienes indicaron que las personas menores a 7 años difícilmente iban a prestar atención por experiencias previas que han tenido en otras actividades. Asimismo, a partir de los 7 años:

En su proceso de pensamiento, el niño utiliza las imágenes mentales que tiene de los objetos que lo rodean; el dibujo que se observa en el papel es el símbolo de esa imagen mental, el símbolo que representa al objeto. Su producción gráfica es resultado de la información que recibe, de la forma que interpreta y comprende esa información, y de los vínculos emocionales con sus objetos internos y externos. (Sánchez et al., 2013, p.5)

b) Diseño y tamaño de la muestra

El diseño de la muestra fue efectuado a partir de una población finita constituida por niñas y niños de Cuenca Norte y Cuenca Sur, identificados por la líder comunal Claribel Vásquez mediante listas de participantes, las cuales ella elaboró a partir de actividades previas que ha realizado con esta población, tales como la celebración del Día del Niño y la Niña o Navidad.

Asimismo, se trató de un muestreo de tipo intencional de 14 personas, según Izcará (2007) este tiene como característica básica el hecho de que es el investigador quien decide, en función de criterios específicos, qué individuos de la población general formarán parte de la muestra (p.5).

Para esta investigación la población infantil que participó fue seleccionada según criterios establecidos en función de la experiencia de Claribel Vásquez y los elementos sociales observados durante el trabajo de campo.

c) Dinámica

Inició con una charla introductoria, en la cual fueron presentadas las personas responsables del taller; posteriormente, se solicitó a la población seleccionada dibujar aquello que les gustaría que tuviese su futura vivienda y el entorno en caso de vivir en otro lugar. Para que pudieran realizar esta actividad, se brindaron los materiales necesarios, tales como lápices de colores, hojas blancas y lápiz negro de escribir, asimismo, se encontraban tres adultos para atender cualquier duda que surgiera en los infantes.

3.5.2. Objetivo específico dos

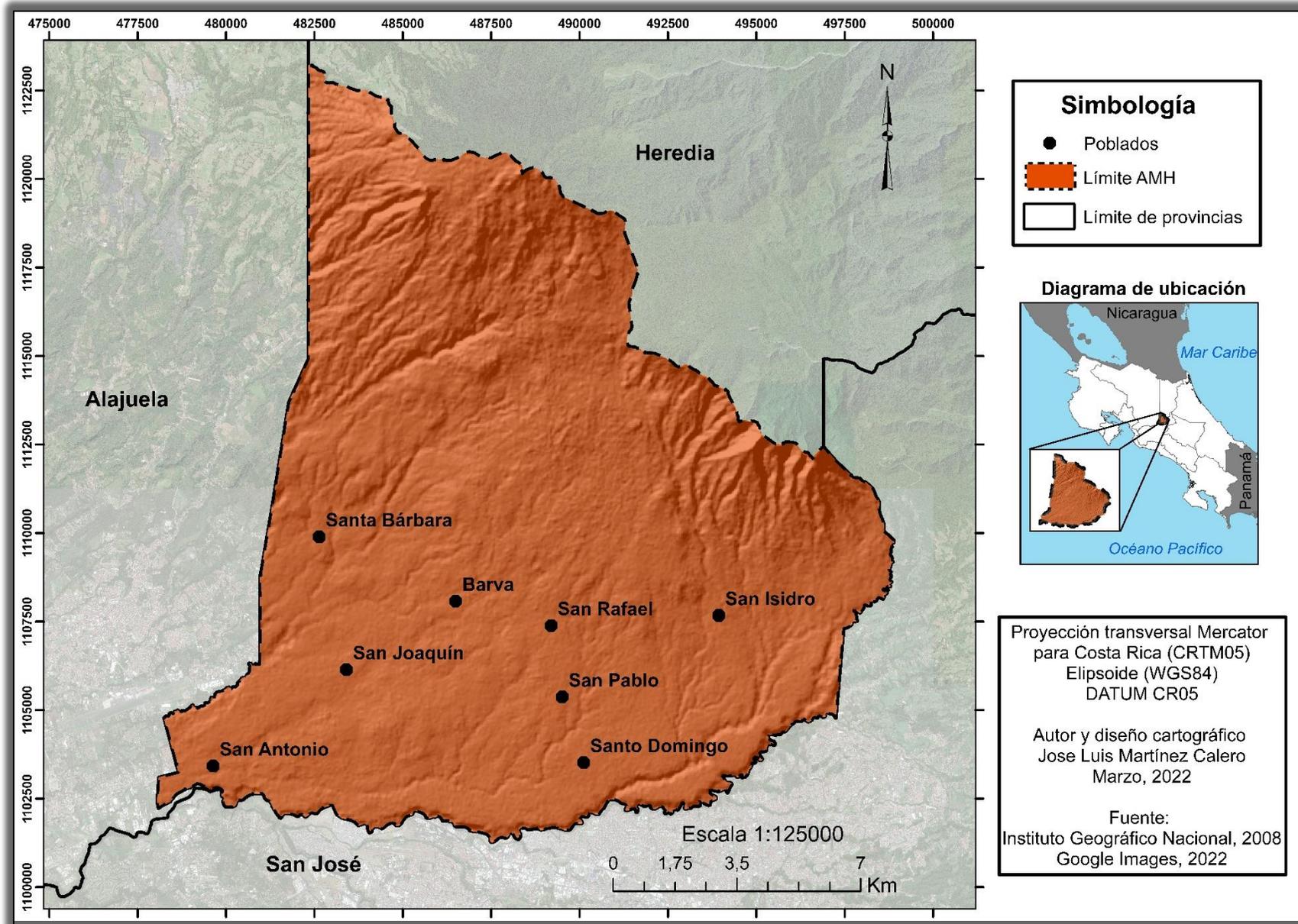
Selección de terrenos urbanizables en los cantones del Área Metropolitana de Heredia, para la construcción de proyectos de vivienda social, mediante una metodología de combinación SIG, evaluación multicriterio de localización y desde la determinación de las necesidades habitacionales de la población de los asentamientos informales de Guararí.

Se debe entender que un terreno es o no urbanizable dependiendo del interés de la población, las condiciones físicas y el marco legal que rigen un territorio. En los cantones de Heredia pertenecientes a la GAM, se procedió a utilizar criterios físicos, sociales y ambientales para encontrar los más adecuados mediante ArcGIS 10.5. La información fue tratada por medio de los siguientes métodos:

a) Recolección de información secundaria

El 67% de respuestas de la encuesta N.º 1 y el 78% de la N.º 2 hacen referencia a cantones de la provincia de Heredia pertenecientes a la GAM, en adelante AMH, como lugares donde les gustaría vivir. Estos resultados, aunados al trabajo de campo, permitieron seleccionar esta área (ver mapa 2) para hacer una búsqueda de terrenos idóneos con el fin de albergar proyectos de VIS para los habitantes de asentamientos informales de Guararí, específicamente personas procedentes de Cuenca Norte y Cuenca Sur.

Mapa 2 Límite de área para búsqueda de terrenos idóneos.



La información secundaria es aquella que ya ha sido recopilada o creada por otras personas o instituciones para sus intereses y disponibles para terceros. Se recopila la información perteneciente a cantones que se encuentren en el AMH, incluye, principalmente, los archivos capaces de contener información espacial denominados *shapefiles*, utilizados en los SIG para creación de nueva información y su análisis, además de mapas.

Los mapas base de los criterios seleccionados se muestran en el cuadro 5, a continuación. Esta información fue utilizada como insumo para el análisis espacial de los criterios seleccionados, el cual es realizado mediante los SIG.

Cuadro 5 Información de *shapefiles* utilizados.

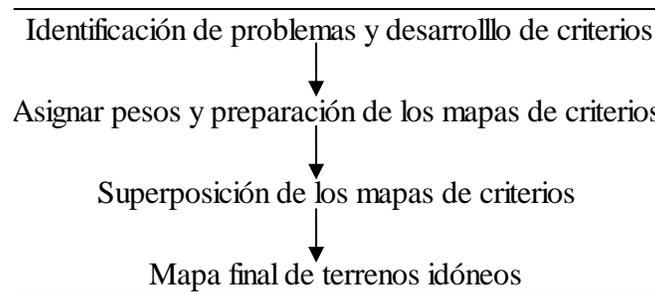
Criterio	Escala	Año	Fuente
Topografía	1:5000	2008	IGN
Red vial nacional	1:5000	2008	SNIT
Densidad de población	1:5000	2011	INEC
Uso de la tierra	1:30000	2019	Elaboración propia a partir de imagen Sentinel 2
Valor de la tierra	1:5000	2014	Ministerio de Hacienda
Áreas Silvestres Protegidas	1:5000	2019	SINAC
Cuerpos de agua	1:5000	2017	IGN
Escuelas	1:5000	2014	MEP
Colegios	1:5000	2014	MEP
Supermercado	1:5000	2019	Elaboración propia a partir de sitio web
CEN-CINAI	1:5000	2016	Dirección Nacional CEN CINAI
EBAIS	1:5000	2019	Ministerio de Salud

Fuente: elaboración propia.

b) Preparación y elaboración de análisis multicriterio

Basado en el diseño general de la investigación, los principales procedimientos de análisis están constituidos por las evaluaciones multicriterio. La siguiente figura muestra el proceso del análisis global realizado en los SIG.

Figura 5 Diseño del análisis multicriterio en el SIG.



Fuente: elaboración propia.

La creación de un proyecto de VIS se ve influenciada por numerosos factores físicos, legales, sociales, económicos y ambientales. Los criterios básicos para la idoneidad del terreno se seleccionaron de acuerdo con literatura elaborada por Gezahegn, W. y Anteneh, I (2016), Garrido (2014) y Wijesinghe (2010); por lo que se utiliza la información recolectada de Costa Rica y el extranjero, las opiniones de residentes y expertos. Una vez seleccionados los criterios, se les asignan valores, jerarquizan y establecen pesos de la siguiente manera:

i. Lógica booleana en variables restrictivas

En esta investigación, existen criterios que no van a ser jerarquizados por expertos ni la población residente, puesto que estos únicamente cumplen o no con los requerimientos necesarios para albergar un proyecto de VIS, por lo que en el SIG tendrán valor de uno o cero.

A partir de los procedimientos que se observan en el cuadro 6, los terrenos que obtengan un valor de cero serán una restricción. Estos, posteriormente, se descartarán como opciones de terrenos y serán catalogados como no idóneos. Por otra parte, los terrenos que obtengan un valor de uno podrán ser categorizados, posteriormente, en un nivel de baja, moderada o alta idoneidad; esto depende de su localización y el criterio técnico o social al cual se le esté asignando el valor.

El cuadro 6 muestra estos criterios, además, la operación que se ha realizado para otorgar el valor dependiendo de sus características.

Cuadro 6 Lógica booleana aplicada en SIG.

Criterio	Intervalos de clasificación	Valor	Operación SIG
Acceso a agua potable	Zonas con restricciones	0	Lógica booleana
	Zona sin restricción	1	
Cuerpos de agua	El terreno se ubica dentro de 10, 15 o 50 metros de protección según el artículo 33 de la Ley Forestal	0	Lógica booleana
	El terreno no se ubica en 10, 15 o 50 metros de protección según el artículo 33 de la Ley Forestal	1	
Zonas de inundación	El terreno se encuentra en zona de inundación	0	Lógica booleana
	El terreno no se encuentra en zona de inundación	1	

Fuente: elaboración propia.

Según el informe elaborado por Rivas y Solano (2019), el 100% de los cantones del AMH tienen acceso a electricidad. Por este motivo, para la energía eléctrica, no se ha elaborado la lógica booleana; sin embargo, en caso de aplicar esta metodología en otros cantones del país, se debe verificar la accesibilidad a este servicio y en caso de que no abarque la totalidad del territorio en estudio, se deberá agregar como restricción.

Además del criterio mencionado en el párrafo anterior, en esta investigación tampoco se elaboró la lógica booleana para las áreas silvestres protegidas: Reserva Forestal de la Cordillera Volcánica Central y Parque Nacional Braulio Carrillo; pero sí se contemplaron, puesto que se encuentran dentro de los límites de áreas con restricción de acceso a agua potable, no obstante, si estas áreas no tuvieran una sobreposición, se debería elaborar su lógica booleana.

Asimismo, en otras áreas de estudio, existirán otros criterios a los que se deberá aplicar la lógica booleana, pero estos no fueron encontrados en el AMH, ya que cada territorio tiene distintas condiciones legales, sociales, geográficas y ambientales; por ejemplo, reservas indígenas y Zona Marítimo Terrestre (ZMT) no existen en el área de estudio, pero sí en otros cantones del país.

ii. Jerarquización de criterios técnicos

Con el fin de otorgar jerarquía a cuatro criterios técnicos: pendiente, valor de la tierra, densidad de población y uso de la tierra; se realizó la consulta vía correo electrónico a profesionales de diferentes áreas del sector público y privado involucrados en la planificación urbana y con experiencia en el desarrollo de VIS (ver cuadro 7).

Cuadro 7 Lista de profesionales que participaron en la jerarquización de criterios.

Profesión	Número de expertos
Arquitectura	4
Ingeniería ambiental	2
Ingeniería civil	3
Geografía	1
Topografía	5
Ingeniería en salud ambiental	1
Geología	3
Sociología	4
Psicología	2
Economía	2
Derecho	3

Fuente: elaboración propia.

La consulta realizada consistía en jerarquizar de uno a cuatro los criterios mencionados en el párrafo anterior, donde uno sería el más importante y cuatro el menos relevante desde la opinión del profesional. A continuación, se muestra un ejemplo del cuadro que debían rellenar.

Cuadro 8 Cuadro para jerarquización de criterios técnicos.

Criterio	1	2	3	4
Valor de la tierra		x		
Pendiente	x			
Uso de la tierra			x	
Densidad de población				x

Fuente: elaboración propia.

Más criterios podrían ser considerados para la jerarquización realizada por profesionales, quienes, durante entrevistas, mencionaron otros de forma reiterada; sin embargo, no se utilizaron porque no es posible recolectar la información -por el alcance de esta investigación- o el ente encargado no brindó los datos.

Así, por ejemplo, la distribución del alcantarillado sanitario es un criterio que puede ser utilizado para localizar terrenos dirigidos a VIS; sin embargo, esta información no fue brindada por la ESPH (ente encargado del servicio). Las características de esta infraestructura (se encuentra en el subsuelo) no permite que se pueda mapear cuando se tiene desconocimiento de la ubicación.

Ahora bien, el alcantarillado sanitario es buena opción, pero, según AyA (2019), el porcentaje es de apenas 15% a nivel país y 9% en la provincia de Heredia; este último localizado principalmente en el cantón central. Al existir cobertura baja, otras opciones para el tratamiento de aguas negras y grises podrían ser utilizadas, por ejemplo, Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) descentralizadas, las cuales necesitarían verter efluentes a un cuerpo de agua.

Al construir una PTAR descentralizada, lo más conveniente es tener un río en las cercanías para disminuir los gastos en la infraestructura requerida que permita verter los efluentes, entre otros beneficios. En caso de elegir esta opción, es importante realizar un enfoque de cuenca hidrográfica y, al menos, conocer la calidad de agua que tiene la microcuenca del cuerpo de agua por ser utilizado.

De ahí que el criterio no debe contemplar exclusivamente la cercanía a cuerpos de agua, sino, además, si estos soportan más vertidos. Sin embargo, no se logra acceder a información que permita conocer la calidad de agua, por lo que utilizar como criterio solamente la distancia al río sería insuficiente.

Por lo descrito en párrafos anteriores, esta sección puede sufrir modificaciones en futuras investigaciones que deseen implementar la metodología aquí propuesta, las cuales podrán incluir otros criterios para la localización de terrenos dirigidos a construir VIS, ya sea porque profesionales consideren necesarias otras variables o exista acceso a más información.

iii. Jerarquización de criterios sociales

En función de lo observado en el trabajo de campo e información obtenida en talleres, se seleccionan cinco criterios sociales: Equipos Básicos de Atención Integral en Salud (EBAIS), Centros de Educación y Nutrición – Centros Infantiles de Atención Integral (CEN-CINAI), transporte (autobús), supermercado y centros educativos (escuelas y colegios); que 64 habitantes de Cuenca Norte y Cuenca Sur (muestra N.º 2) jerarquizaron mediante la pregunta 38 (ver Anexo N.º 1).

Es importante mencionar que la opinión de las personas fue utilizada para obtener jerarquía en los criterios por utilizar; no obstante, la reclasificación de cada uno de los criterios que se muestra en el cuadro 8 se obtuvo a partir de encontrar la distancia mínima y máxima que recorren las personas para tener acceso a determinado servicio.

La distancia mínima se calcula a partir de un punto medio entre Cuenca Sur y Cuenca Norte hasta el punto donde se localiza el servicio más cercano. Asimismo, la distancia máxima se obtiene desde el punto medio ya señalado hasta la ubicación del servicio. Este último se encuentra más lejos, sin embargo, igual es utilizado por la población cuando así lo requiere.

Una vez establecido el rango de distancia mínima y máxima, se debe encontrar el valor intermedio entre estos, tal como se muestra en el ejemplo del cuadro 9 para el criterio CEN-CINAI, proceso realizado para todos los criterios sociales. Para, posteriormente, convertir estos valores en cuatro categorías mediante la herramienta buffer de ArcGIS u otro SIG.

Cuadro 9 Ejemplo de obtención de rangos para criterio CEN-CINAI.

Condición	Distancia (m)
Distancia mínima	690
Valor intermedio	1345
Distancia máxima	2000

Fuente: elaboración propia.

iv. Asignación de pesos

Luego de obtener la jerarquización de los criterios sociales, económicos, físicos y ambientales, fue utilizado el *software* Expert Choice 11 para asignar pesos a cada uno de los criterios mediante el Proceso de Análisis Jerárquico (AHP por sus siglas en inglés). Esto permite realizar la evaluación para la idoneidad de ubicación de terrenos urbanizables de cada criterio en formato *shapefile*. Además, es importante recordar que a las restricciones con lógica booleana no se les asigna pesos por características mencionadas en el apartado i de esta sección.

Asimismo, es importante conocer si la jerarquización de criterios técnicos y sociales son consistentes en la puntuación. Saaty (1980) propuso lo que se llama Razón de Consistencia, que es una comparación entre el Índice de Consistencia y el Índice de Consistencia Aleatoria (RI), su fórmula es la siguiente:

$$CR = CI / RI$$

Si el valor de RI es menor o igual al 10%, la inconsistencia es aceptable. Si el índice de consistencia es superior al 10%, se debe considerar revisar los juicios efectuados.

v. Preparación del mapa compuesto y clasificación de idoneidad del terreno

Además de almacenar, recuperar y mostrar datos espaciales, un sistema de información geográfica permite al usuario crear *buffers*, superposiciones, intersecciones, uniones espaciales y otras operaciones que permiten realizar un análisis sintético de la realidad.

En el contexto de la búsqueda de terrenos idóneos para esta investigación, el SIG ayuda al usuario a determinar cuáles localizaciones son más adecuadas para el desarrollo de VIS. De esta manera, los resultados de los análisis obtenidos brindan soporte en la toma de decisiones a entes locales y estatales.

En esta investigación, la clasificación de nivel de idoneidad se desarrolló al considerar diferentes restricciones (ver apartado i) dentro de los límites del AMH, así como la jerarquización de criterios técnicos por profesionales y criterios sociales por parte de la población de asentamientos informales.

La preparación comienza con la edición preliminar y clasificación de los mapas base. Una vez que se han depurado los datos, se establecen las categorías, para, posteriormente, ser convertidos en mapas de criterios mediante diferentes operaciones en el sistema de información geográfica ArcGIS 10.5, como se muestra en el cuadro 10 y 11.

Cuadro 10 Criterios físico-económicos.

Criterio	Intervalos de clasificación	Valor	Operación SIG
Pendiente	< 5%	3	Reclasificación
	5 % - 10%	2	
	10 % - 15%	1	
	> 15%	0	
Densidad de población	> 61-162 hab/ha	3	Reclasificación
	25 – 61 hab/ha	2	
	11 – 25 hab/ha	1	
	< 11 hab/ha	0	
Uso de la tierra	Terrenos descubiertos y pastos	3	Reclasificación
	Cultivos permanentes	2	
	Cultivos anuales	1	
	Área construida, bosque primario y secundario	0	
Valor de la tierra	< ¢30000	3	Reclasificación
	¢30000 - ¢50000	2	
	¢50000 - ¢100000	1	
	> ¢100000	0	

Fuente: elaboración propia a partir Morgan (2014).

Cuadro 11 Criterios sociales.

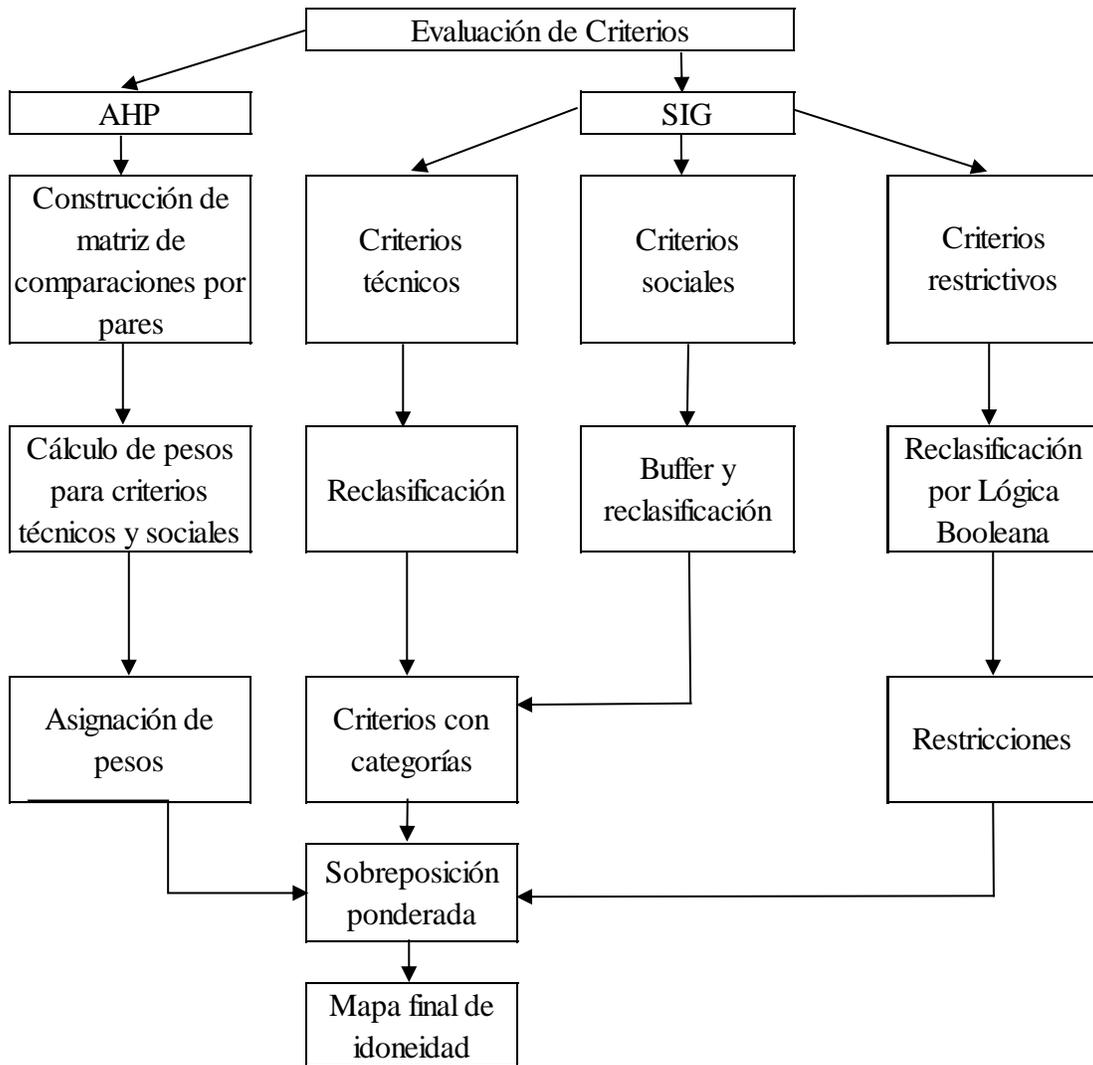
Criterio	Intervalos de clasificación	Valor	Operación SIG
Escuelas	< 400 metros	3	Buffer
	400 – 625 metros	2	
	625 – 850 metros	1	
	> 850 metros	0	
Colegios	< 2330 metros	3	Buffer
	2330 – 2490 metros	2	
	2490 – 2650 metros	1	
	> 2650 metros	0	
Supermercados (Palí)	> 1650 metros	3	Buffer
	1650 – 1800 metros	2	
	1800 – 1950 metros	1	
	< 1950 metros	0	
CEN-CINAI	> 690 metros	3	Buffer
	690 – 1345 metros	2	
	1345 – 2000 metros	1	
	< 2000 metros	0	
EBAIS	< 750 metros	3	Buffer
	750 – 1625 metros	2	
	1625 – 2500 metros	1	
	> 2500 metros	0	
Autobús (Distancia a parada)	<300 metros	3	Buffer
	300 – 625 metros	2	
	625 – 950 metros	1	
	>950 metros	0	

Fuente: elaboración propia.

A cada mapa de criterio obtenido del cuadro anterior, se le asigna un peso, mediante la técnica de evaluación multicriterio. Este valor otorgado es el obtenido mediante el *software* Expert Choice 11. Luego, se realiza una superposición en una capa de datos a través de ArcGIS 10.5.

Lo anterior da como resultado un mapa final que muestra los terrenos del AMH con mayor y menor idoneidad para la construcción de VIS para habitantes de Cuenca Norte y Cuenca Sur. A continuación, la figura 6 presenta un resumen de los procedimientos realizados en ArcGIS 10.5.

Figura 6 Proceso de análisis de idoneidad.



Fuente: elaboración propia.

vi. Validación.

En el 2006, mediante el Decreto 32967, fue introducida la variable ambiental en los planes reguladores mediante los Índices de Fragilidad Ambiental (IFA). Estos están conformados, principalmente, por cuatro ejes: geoaptitud del terreno, aspectos biológicos (bioaptitud), aspectos edafológicos (edafoaptitud) y aspectos de uso del suelo antrópico (antroaptitud). Posteriormente, todos juntos dan como resultado el IFA integrado; este posee tres categorías: muy alta, alta y moderada fragilidad ambiental (Poder Ejecutivo de Costa Rica, 2006).

Posterior a obtener el mapa final de idoneidad, se realiza la comparación entre este y los IFA, estos últimos fueron elaborados en el año 2007 por el Plan Regional Urbano de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica 2008-2030 (PRUGAM)². El fin de esta acción, es conocer la cantidad de hectáreas que abarca cada IFA integrado en las cuatro categorías de idoneidad: no idóneo, baja, moderada y alta. Para llevar a cabo la operación en SIG, se utilizó la herramienta cortar.

Los resultados obtenidos de la acción descrita en el párrafo anterior fueron utilizados para calcular el tamaño medio y máximo de los terrenos para cada nivel de idoneidad por IFA integrado.

3.5.3. Objetivo específico tres

Formulación de lineamientos para la localización de terrenos y áreas recreativas, para la configuración de conjuntos habitacionales dirigidos a la población beneficiaria de Cuenca Norte y Cuenca Sur.

Para el desarrollo del capítulo correspondiente al objetivo tres, se entiende que todas las entidades, con sus atributos, poseen una ubicación específica en el espacio geográfico. Esta puede ser vista de dos formas complementarias: absoluta o relativa. Si se aborda de la primera manera mencionada, corresponde a un sitio específico y fijo asentado sobre la topografía local, y si es interpretado de la segunda forma, corresponde a una posición cambiante con el tiempo respecto de otros sitios (López et al., 2015, p. 370).

A partir de los resultados encontrados en etapas anteriores, se plantean propuestas en el ámbito urbanístico, dirigidas a beneficiar a los habitantes de los asentamientos informales. Lineamientos que incluyen, entre otros aspectos: mejoramiento y construcción de espacios públicos y localización-selección de terrenos enfocados a ser utilizados por proyectos de VIS.

Para el alcance de este objetivo, fue llevada a cabo, igualmente, una revisión bibliográfica respecto a intervenciones urbanas efectuadas en otros países, específicamente en la región latinoamericana, por tener países en vías de desarrollo, los cuales presentan condiciones similares a Costa Rica.

² Plan Regional Urbano de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica 2008-2030 y aprobado por la Secretaría Nacional Técnica Ambiental (SETENA) (Resolución N.º 2748-2009-SETENA). Cabe mencionar que el PRUGAM no fue aprobado por el ente rector Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU); sin embargo, el IFA se mantuvo vigente y se aplica al nuevo Plan GAM 2013 – 2030.



CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1. Vivienda y espacios públicos de los habitantes en Guararí

4.1.1 Elementos de la configuración urbana en Guararí.

En lo que respecta a elementos de configuración urbana, existe una gran diversidad en un espacio determinado; no obstante, para efectos de esta investigación, se ha decidido abordar aquellos que, desde los inicios de Guararí, han estado presentes en la configuración. Por lo tanto, se han dividido estos elementos en dos categorías: fijos y móviles.

Los fijos se subdividen en elementos naturales y artificiales; por otra parte, los móviles son los habitantes de Guararí. Para esta última categoría mencionada, se muestra y describe el entorno percibido, necesidades de vivienda y espacios públicos de la población de asentamientos formales e informales, a partir de datos obtenidos en la muestra N.º 1 y N.º 2, talleres y trabajo de campo.

Ureña et al. (2011) señalan que, en otros barrios del Área Metropolitana que han evolucionado como resultado del desarrollo de proyectos de vivienda de interés social, se logran observar tres fenómenos:

- i) Segregación social, debido a la concentración de familias de bajos ingresos.
- ii) La tolerancia, por parte de las autoridades, del crecimiento de los asentamientos informales.
- iii) Una presencia deficitaria del Estado debido a la falta de desarrollo de una red adecuada de servicios institucionales.

A continuación, se analiza la configuración urbana que existe, comenzando por la estructura que presentan sus elementos fijos y móviles. Estos últimos se tratarán a partir del apartado 4.1.2 de este capítulo.

4.1.1.1. Elementos fijos

Nada es fijo, debido a que en el universo todo está en movimiento constante, incluso yendo a una escala menor, la corteza del planeta Tierra donde habitan los seres humanos sufre modificaciones por procesos naturales, como los que describe la teoría de la tectónica de placas. No obstante, al mencionar elementos fijos, se hace referencia a aquellos elementos naturales o artificiales que han sido de relevancia en la configuración urbanística actual que posee Guararí y que, aunque sufren cambios con el tiempo, su localización espacial sigue siendo prácticamente la misma, pero se sabe que sufre pequeños desplazamientos en el espacio-tiempo.

4.1.1.1.1. Elementos fijos naturales

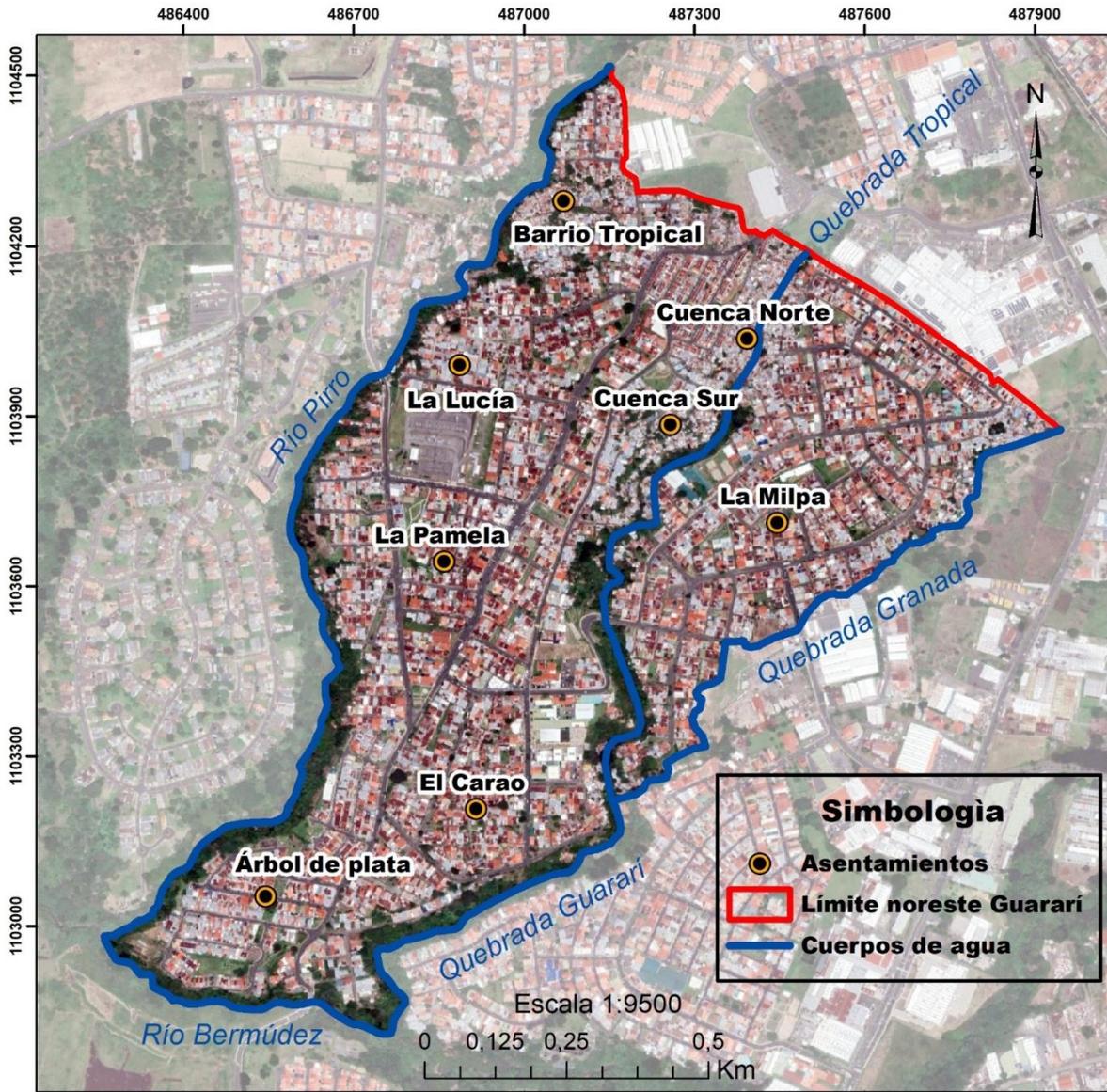
Los cuerpos de agua a lo largo de la historia han sido utilizados como límites naturales, medios de transporte, fuente de alimento y energía, entre otros. En el área de estudio, existen varios de estos elementos, los cuales, al igual que en otros lugares, han influido, de una u otra manera, en la sociedad que vive cerca de ellos; no obstante, en esta investigación solo se describe su influencia en la configuración urbana del área de estudio.

Se considera solo a los cuerpos de agua como elementos fijos naturales, debido a que han sido de gran relevancia para configurar lo que actualmente se conoce como Guararí. Tanto así que más del 80% de los límites del área de estudio están compuestos por estos y solo el norte fue delimitado a partir de elementos construidos por el ser humano (ver figura 7). En los siguientes párrafos, se describe cada uno de estos elementos.

El área de estudio se estructura a partir del río Pirro al oeste, el río Bermúdez al sur, la quebrada Guararí al sureste y al noreste la quebrada Granada. Además, a lo interno, se encuentra la quebrada Tropical; este último cuerpo de agua divide en dos sectores al área de estudio, al atravesarla de norte a sur desde el límite con el centro comercial Paseo de las Flores hasta donde se convierte en un afluente de la quebrada Guararí.

A partir de estos elementos, se configuraron dos grandes sectores en este espacio. El primero se encuentra ubicado al oeste de quebrada Tropical y este del río Pirro; contiene la mayoría de los asentamientos de Guararí, algunos son La Lucía, Los Sauces, La Pamela, entre otros (ver cuadro 2). El otro sector es La Milpa, se encuentra al este de quebrada Tropical y oeste de quebrada Granada; los asentamientos encontrados son: La Radial, Cuenca Este y la Milpa.

Figura 7 Cuerpos de agua, Guararí.



Fuente: elaboración propia.

Estos cuerpos de agua no han sido barreras para el crecimiento que posee Guararí, puesto que, en los 10 metros de área de retiro -establecidos por la Ley Forestal en su artículo 33-, se han desarrollado diferentes asentamientos informales como lo son Cuenca Norte, Cuenca Sur, Cuenca Este, Cuenca Oeste y Barrio Tropical; este último también es conocido como “Las Cloacas”.

La ocupación residencial humana en el área de retiro de los cuerpos de agua ha generado su detrimento. En el trabajo de campo, se logró observar que son utilizados como botaderos de residuos sólidos y receptores de aguas grises y negras (ver imagen 1). Aunado a lo anterior, la falta

de acciones de instituciones públicas o privadas por mejorar la condición de estos elementos no permite obtener diversos beneficios de estos, tales como ser utilizados para espacios de recreación y ocio.

Imagen 1 Vertido de residuos sólidos y aguas grises en quebrada Tropical.



Fuente: elaboración propia, 2020.

4.1.1.1.2. Elementos fijos artificiales

4.1.1.1.2.1. Red vial

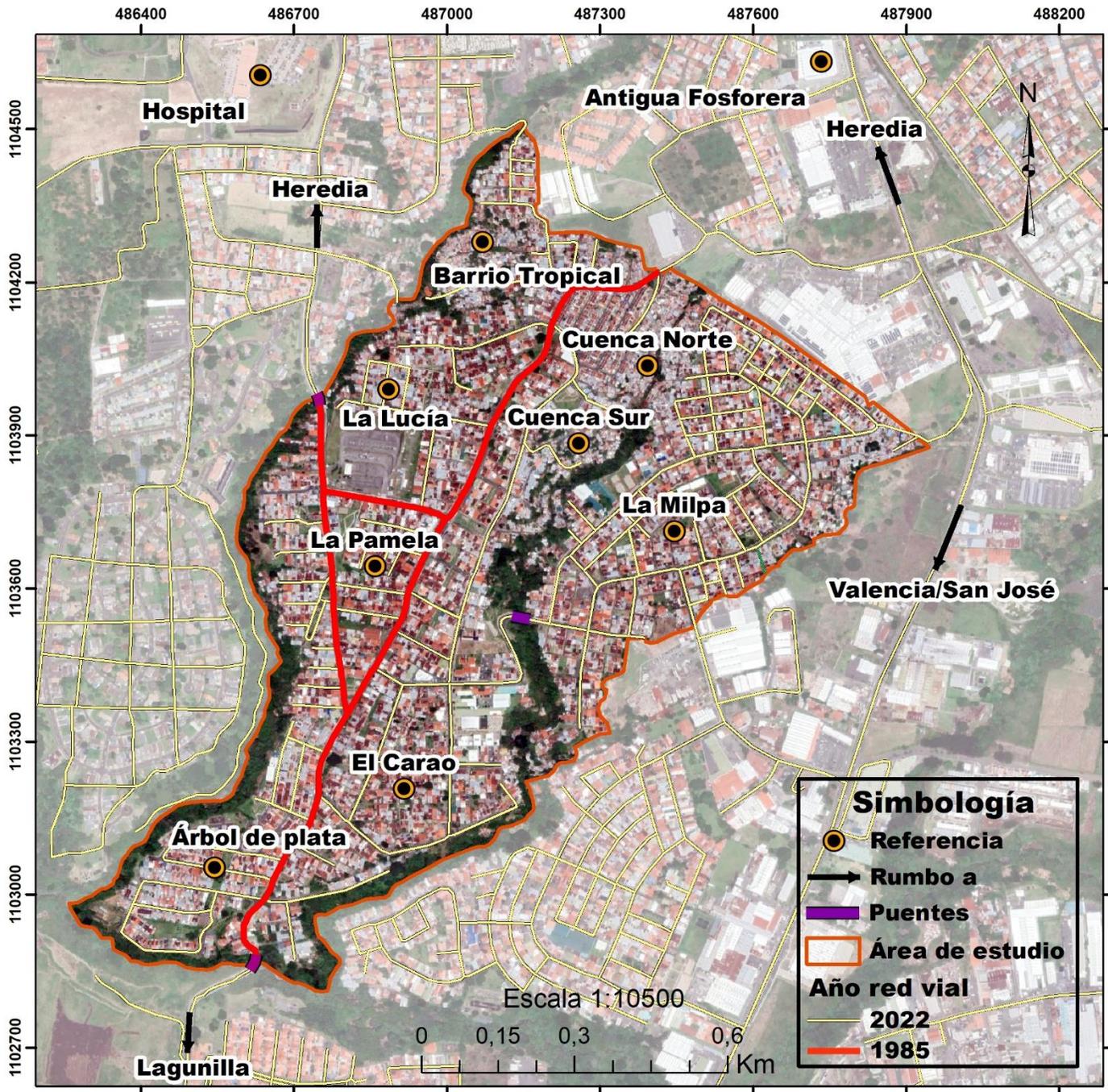
En los espacios en los que no existe planificación urbana o es muy incipiente, se suele dar de manera paralela a las vías el crecimiento urbano, ya que esto conlleva a obtener una mejor accesibilidad a diferentes servicios, entre otros beneficios. Asimismo, disminuye los costos, debido a que no es necesario crear nuevas vías, solo es necesario mejorar las existentes, aunque a largo plazo esto puede ser contraproducente.

Guararí no es la excepción a este patrón de crecimiento que presentan los espacios urbanos no planificados y, aunque muchos asentamientos fueron construidos por el Estado, no existió una comunicación entre las diferentes entidades encargadas, ya que cada asentamiento se construía de manera aislada; siendo las vías existentes un medio para lograr que población de distintos asentamientos se desplazasen.

Para 1985, cuando en el área se empezó a dar el uso residencial, Morgan (2010) señala que predominaba el uso agrícola con el cultivo de café. Se caracterizaba por poca conectividad con la ciudad de Heredia y los distritos aledaños, limitándose a tres accesos:

Una calle de tierra desde el noreste proveniente de la vía donde se encontraba la Fosforera (venta de autos en la actualidad), que permite llegar al centro de Heredia; otra camino de tierra hacia el noroeste, que pasa por el sector conocido como “Las Cloacas” o Barrio Tropical hacia el lugar donde está el hospital San Vicente de Paul; y al sur una vía de tierra proveniente de un pequeño puente sobre el río Bermúdez, que conecta con el barrio de Lagunilla, además de poseer una red de caminos o “trochas” en las que extraían la producción de café.

Figura 8 Red vial Guararí.



Fuente: elaboración propia.

En la figura 8, con color rojo se resaltan casi todas las vías mencionadas en el párrafo anterior. Además, se destaca la vía que conecta estas rutas de este a oeste. En la actualidad, son las más utilizadas debido a su conexión con el hospital, el centro urbano de Heredia, Barreal y otros espacios que se vinculan con ellas.

Es importante indicar que no se marca con color rojo la vía que atraviesa el sector de Barrio Tropical, ya que, aunque en la actualidad todavía existe, por poseer un asentamiento informal en sus márgenes y la calzada, al no contar con condiciones óptimas para el tránsito vehicular, el uso que recibe es menor comparado con las ya mencionadas en el párrafo anterior.

Otro aspecto por señalar de la vía que atraviesa el sector de Barrio Tropical es la función que tiene como un elemento importante de la estructura urbana de Guararí; puesto que, en sus inicios, el crecimiento habitacional en este sector del área de estudio se dio de forma paralela a esta vía y, en los últimos años, el incremento ha sido mayor. Sin embargo, en la actualidad, no tiene la relevancia de las otras dos vías mencionadas en lo que respecta a tránsito vehicular.

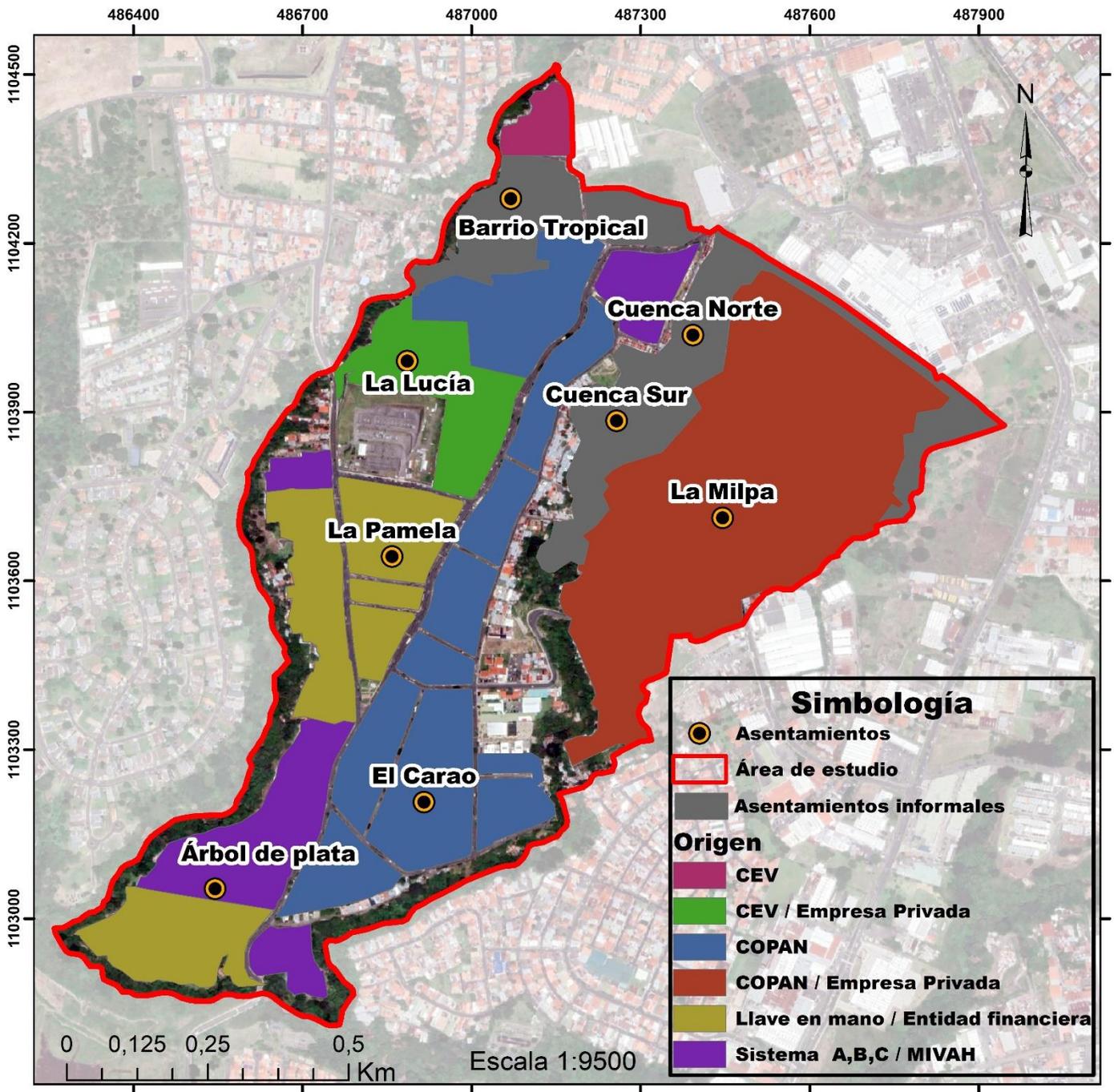
A mediados de la década de los 90, con el desarrollo urbanístico en La Milpa, se construyó un puente, el cual se observa su ubicación en la figura 8, al suroeste de ese asentamiento. Esta estructura permitió tener una comunicación más fácil entre el sector este-oeste de Guararí, ya que, por la quebrada Tropical, la comunicación entre ambos sectores era difícil. Además, agilizó el transporte público hacia San José; para Morgan et al. (2010), con esta vía la salida de buses hasta San José empezó a ser por la Milpa hasta la carretera a Valencia, economizándose el trayecto que antes hacía el bus hasta el sector donde se encontraba la Fosforera.

Por último, están los antiguos caminos para extraer café o “trochas”. Estas vías se pueden considerar estructurantes, pero de carácter interno, ya que la mayoría de las conexiones que realizan son con alamedas; aunque también lo hacen con las vías ya mencionadas que funcionan como conexión hacia espacios del exterior de Guararí, como Lagunilla.

4.1.1.1.2.2. Asentamientos formales como elementos de configuración

Los asentamientos de Guararí se pueden categorizar en dos tipos: formales e informales. Los primeros mencionados tienen su origen, principalmente, en las dos últimas décadas del siglo XX y, en su mayoría, por proyectos de VIS que fueron creados mediante el Comité Patriótico Nacional (COPAN), Comisión Especial de Vivienda (CEV), llave en mano (entidades financieras) y el Sistema ABC del Ministerio de Vivienda.

Figura 9 Origen de los asentamientos formales en Guararí.



Fuente: elaboración propia.

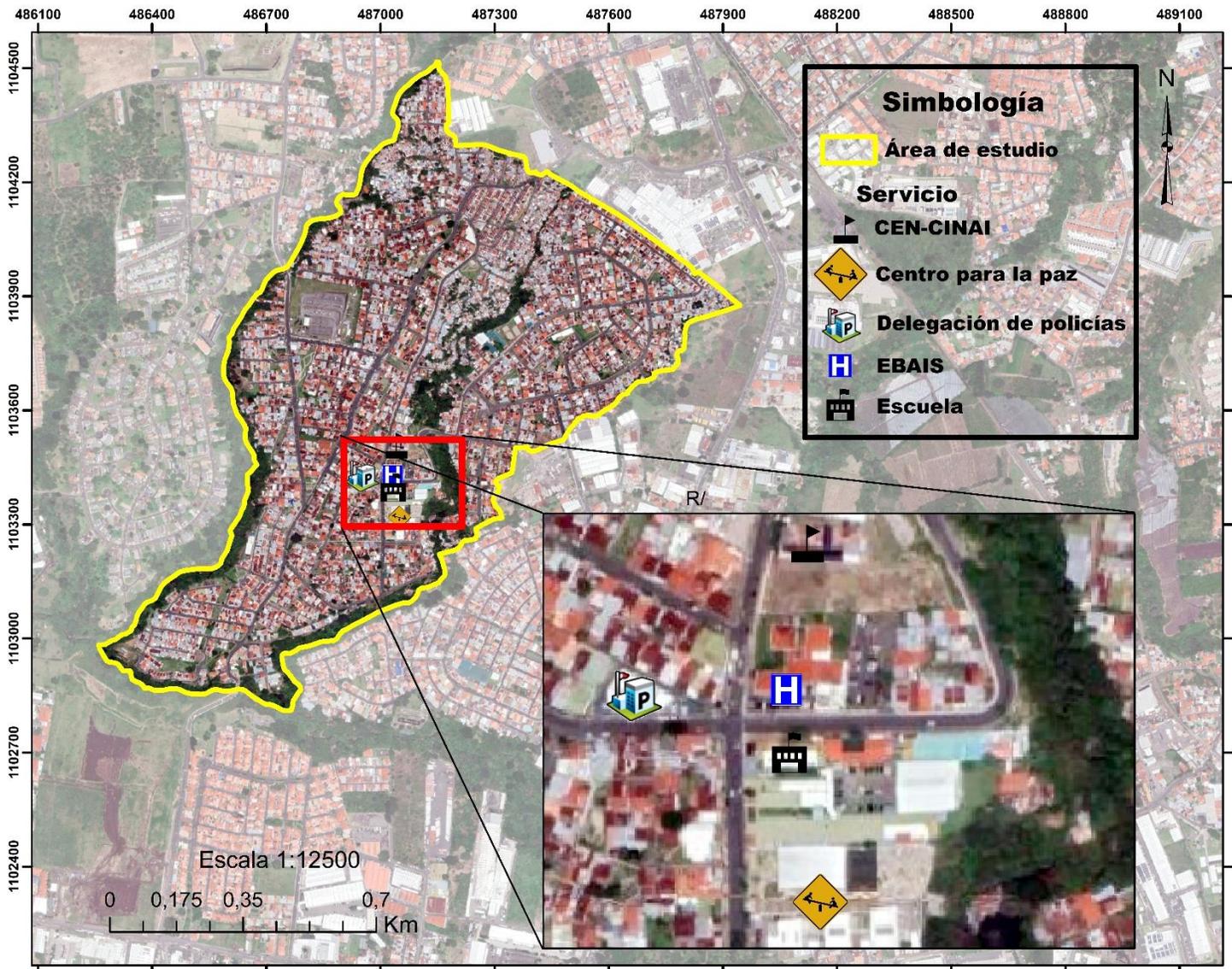
A continuación, se describe de manera breve cada uno de estos grupos o sistemas utilizados para adquirir vivienda.

- i. **COPAN.** Grupo organizado que surgió por la necesidad de vivienda en 1981, al cual se afiliaron miles de personas en el área central del país. Al ver el éxito de estos, el Partido Liberación Nacional (PLN) montó estructuras para sus propios comités de vivienda en aras de afrontar las elecciones de 1982, tal como lo menciona Morgan (2001, p.8)
- ii. **Programa Abono-Bono-Crédito (ABC) del MIVAH.** Familias postuladas al bono deben, previamente, haber cumplido con una meta de ahorro definida en términos de un monto y un plazo de permanencia mínimos; las condiciones quedan plasmadas en un contrato que estas suscribirían con las entidades autorizadas (MIVAH, 2017).
- iii. **Comisión Especial de Vivienda (CEV).** Inicialmente, fue conocida como la comisión contra tugurios. Tuvo un papel importante en la construcción de VIS y la reubicación de familias que vivían en asentamientos informales dentro de zonas con riesgo.

Estos programas construyeron asentamientos formales con una tipología de manzanas, además, la mayoría de las propiedades fueron utilizadas para construir viviendas, por lo que, con el paso de los años y el aumento de población, fue necesario el establecimiento de instituciones que brinden servicios en Guararí. Esta labor se ha desarrollado, principalmente, en terrenos que estaban disponibles y muy cerca uno del otro, lo cual ha generado un área de centralidad.

En esta área de centralidad, se han establecido instituciones públicas y algunos servicios para la comunidad. Además, en este espacio, están localizados la escuela, EBAIS, CEN-CINAI, delegación de policías y un área para la práctica de diferentes deportes. Estos dos últimos fueron construidos en los últimos años; también es posible encontrar iglesias y comercios como sodas y panaderías, así mismo, antes se encontraba la Casa de la Mujer.

Figura 10 Área de centralidad, Guararí.



Fuente: elaboración propia.

Por otra parte, se encuentra el segundo grupo en el que se han categorizado los asentamientos de Guararí: los informales. Estos no se disponen de forma continua, sino que se encuentran dispersos a lo largo del área de estudio, inclusive a distancias relativamente cortas de las residencias de clase alta (ubicadas fuera de Guararí).

En algunos casos como Barrio Tropical, a menos de 600 metros, se encuentra el condominio de clase alta Tierras de Café; sin que medie algún tipo de cohesión social o territorial

entre ambas clases sociales. Situación que refleja la segregación urbana del AMH, donde Guararí se comporta como una isla.

Según la base de datos de asentamientos en condición de precario del MIVAH (2012), actualizada al 2012, se confirma, a través del trabajo de campo, que, en Guararí, existe un total de siete. Morgan (2010) refiere que la mayoría están ubicados en zonas de protección de los cuerpos de agua —con excepción de los Heredianos y la Radial— que presentan diferentes problemáticas como las siguientes: riesgo de deslizamiento, alto grado de hacinamiento y tráfico de drogas.

Actualmente, los asentamientos informales identificados son los siguientes: Cuenca Sur, Cuenca Este, Cuenca Norte, Cuenca Oeste, Los Heredianos, La Radial y Barrio Tropical. Además, existen pequeños asentamientos informales sin nombre aún, los cuales están creciendo contiguo a asentamientos formales. La superficie que abarcan es, aproximadamente, 2,5 hectáreas, pero lo hacen dentro del área de protección de cuerpos de agua y con alta densidad de población.

Cuenca Norte y Cuenca Sur, comunidades que conforman la muestra 2, empezaron a asentarse a mediados y finales de la década de 1990; son dos de los asentamientos informales más poblados de Guararí. Además, tienen que enfrentarse a problemas ambientales como el vertido de aguas grises del centro comercial Paseo de las Flores.

Espacialmente, estos asentamientos se encuentran de manera contigua, y la primera vez que se observan en campo no parece existir diferencias entre estos, ya que la manera en la que construyen sus viviendas es similar y no hay límites naturales o artificiales que permitan determinar el umbral de crecimiento.

No obstante, cuando se realizaron encuestas y talleres, las personas establecieron diferencias, las cuales están relacionadas con aspectos de carácter de identidad del área demarcada como su territorio. En este caso, Cuenca Norte o Sur, se trata de una separación emocional, de los otros, donde los mojones y sendas sirven de linderos para diferenciar los asentamientos.

Asimismo, otra diferencia encontrada es el nivel de organización comunal en Cuenca Sur; sin embargo, en esta sección no se profundiza en elementos de la población, puesto que solo se están describiendo los elementos fijos, y en lo que respecta a su opinión del entorno, se aborda en los siguientes apartados, los cuales fueron elaborados a partir de las encuestas y talleres efectuados en Guararí.

4.1.2. Espacios públicos y vivienda en asentamientos formales e informales en Guararí

A continuación, se presenta la información obtenida mediante la aplicación de encuestas a la muestra 1 y 2, así como talleres realizados en Los Sauces, La Milpa, Cuenca Norte y Cuenca Sur. Se hace énfasis en los resultados de la muestra 2 y talleres efectuados en los dos últimos asentamientos mencionados, debido a que son informales y albergan población con mayor necesidad de vivienda.

Sin embargo, los resultados de la muestra 1 y talleres realizados en asentamientos formales son utilizados para comparar con datos de la muestra 2 y, de esta manera, mostrar al lector, a partir de una misma consulta, la realidad y opiniones de habitantes en los distintos barrios de Guararí.

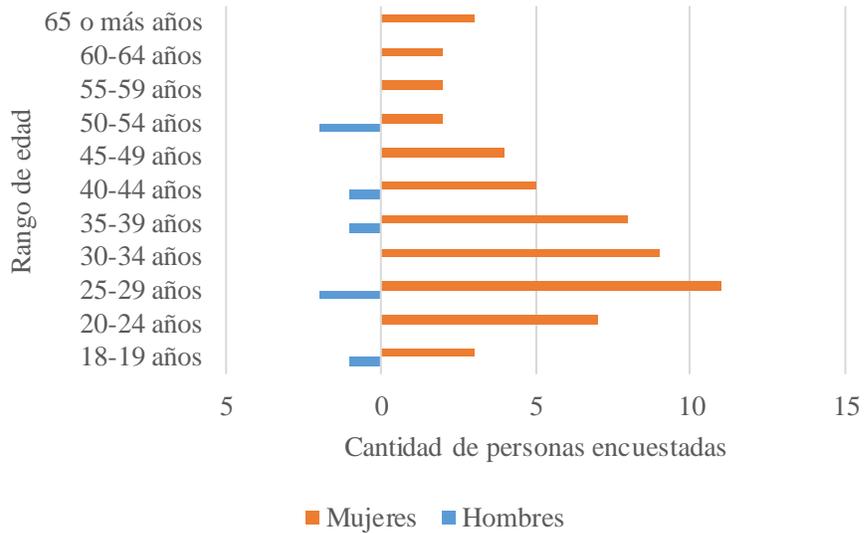
4.1.2.1. Datos generales obtenidos de las encuestas

La muestra 1 y 2 contaron con la participación de 81 y 56 mujeres; así como con 14 y 8 hombres, respectivamente. Es importante mencionar que las mujeres estuvieron más anuentes a participar, de ahí que, en ambas muestras, sean la mayoría.

El número de hombres pudo ser mayor, ya que, en muchas ocasiones, fueron quienes abrieron la puerta o atendieron inicialmente a la persona encuestadora; pero, al comentar temas de la encuesta, preferían llamar a la cónyuge u otra persona del género femenino para que ayudara a llenar el instrumento; puesto que, desde la perspectiva que tienen, el tema de la vivienda le corresponde a la mujer.

Los rangos de edad que poseen mayor cantidad de mujeres son de 25 a 29 años y de 35 a 39 años; mientras que, para los hombres, debido a que su participación fue menor, no se logra observar un rango que sobresalga. Sin embargo, sí es importante mencionar que, para ambos géneros, predomina la población menor a 45 años, tal como se muestra en el gráfico 1.

Gráfico 1 Rango de edades, muestra 2.

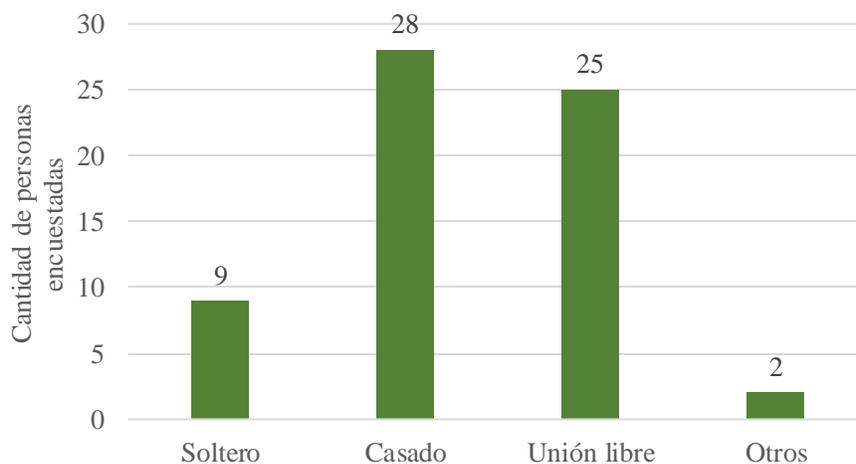


Fuente: elaboración propia a partir de encuestas realizadas, 2018.

Para comprender información futura en este documento, es importante tener presente que, si se aplica el mismo instrumento a un rango de edad específico, los resultados podrían variar, ya que la percepción del entorno es variable dependiendo de la edad y experiencias de vida que tiene cada individuo.

En lo que respecta al estado civil, se obtuvo que nueve personas se encontraban solteras, 28 casadas, 25 en unión libre y dos en otro tipo de relación. Esta última categoría abarca divorcio y viudez, los datos se muestran en el gráfico 2.

Gráfico 2 Estado civil, muestra 2.

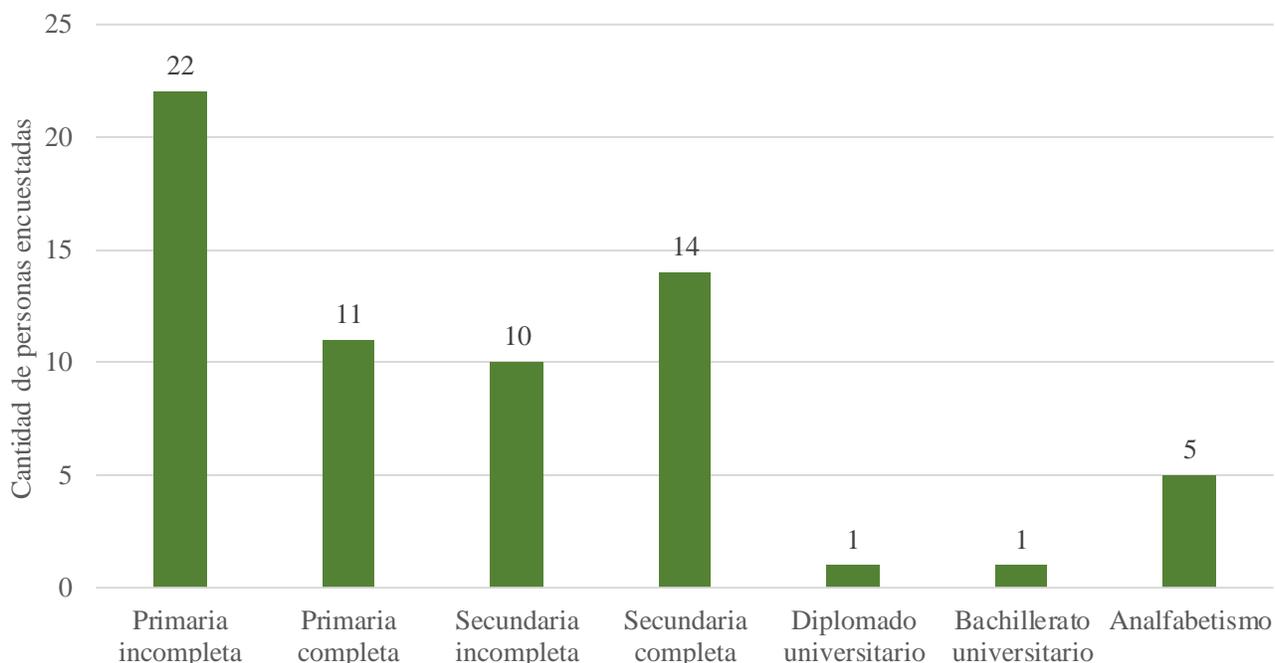


Fuente: elaboración propia a partir de encuestas realizadas, 2018.

En lo que respecta al nivel de escolaridad, es común asumir que las personas saben leer y escribir, debido a que la cobertura de educación primaria en el país es muy buena; sin embargo, existen pequeños grupos de personas que no tienen este conocimiento, lo cual puede llegar a ser una barrera para desenvolverse en el ámbito personal y laboral. En la muestra 2, se encontró que cinco personas poseían analfabetismo y 59 no.

Estas 59 personas se distribuyen según nivel de escolaridad en los siguientes grupos: primaria incompleta (22), secundaria completa (14), primaria completa (11), secundaria incompleta (10), una persona con diplomado universitario y otra con bachiller universitario.

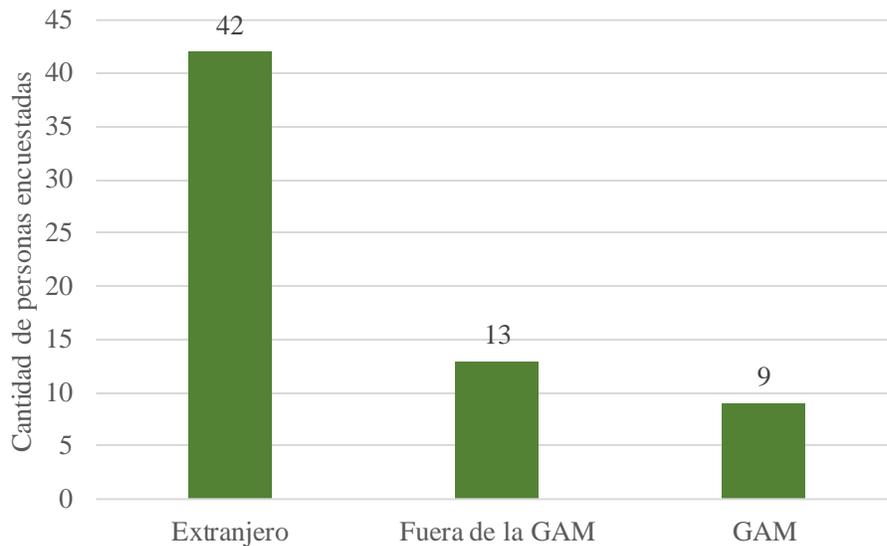
Gráfico 3 Nivel de escolaridad personas jefas de hogar.



Fuente: elaboración propia a partir de encuestas realizadas, 2018.

Por otra parte, en la encuesta también se consultó por el lugar de nacimiento; no obstante, debido a que se obtuvieron gran variedad de respuestas, se decidió agrupar las ubicaciones en tres categorías para facilitar el análisis e interpretación. A continuación, se muestran estos resultados.

Gráfico 4 Lugar de nacimiento, muestra 2.



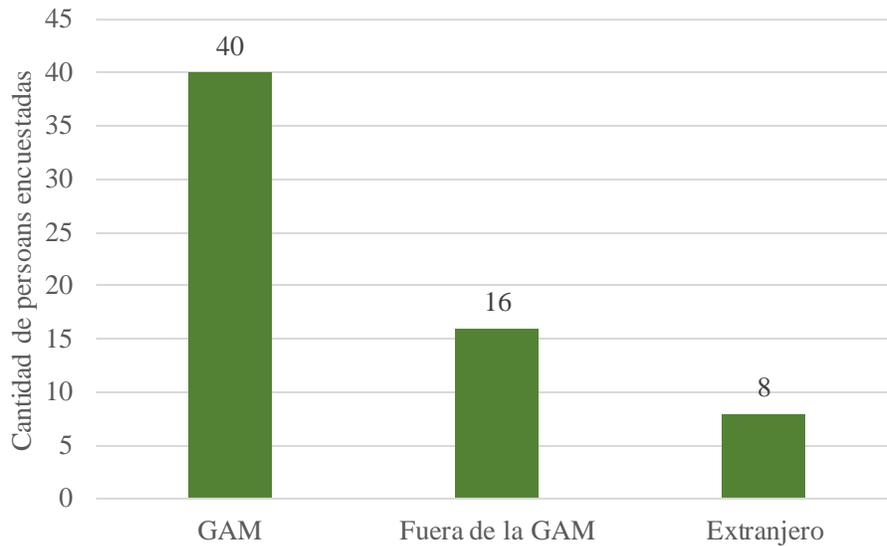
Fuente: elaboración propia a partir de encuestas realizadas, 2018.

Al observar el gráfico anterior, se observa que la muestra 2, la cual fue realizada en asentamientos informales, está conformada en su mayoría por personas migrantes tanto del extranjero (42) como nacionales de fuera de la GAM (13). Esta última categoría mencionada incluye, principalmente, personas de espacios rurales del país. Por último, solo nueve habitantes tienen su origen en cantones interurbanos de la GAM.

Es relevante mencionar que, de 42 personas extranjeras, 18 indicaron que su condición migratoria es residente y cuatro son nacionalizadas, por lo que de este total de población 20 personas no se podrían beneficiar del bono de vivienda por su estatus migratorio, es decir el 31,25% de la muestra 2.

Para profundizar en el recorrido que han realizado estas personas antes de vivir en Guararí, también se consultó por el lugar de residencia previo a vivir en estos asentamientos informales, y los resultados se muestran en el siguiente gráfico.

Gráfico 5 Residencia previa, muestra 2.



Fuente: elaboración propia a partir de encuestas realizadas, 2018.

Al comparar el gráfico 4 y 5, se observan resultados “invertidos”, puesto que, en el primero mencionado, la categoría “GAM” es la que posee menor cantidad de personas y “extranjeros” la mayor; pero en el segundo gráfico esto se alterna, en ambos se mantiene “fuera de la GAM” en el medio con una cantidad similar de habitantes.

En los dos gráficos previos, la mayor parte de las personas, que tuvieron su origen en un país extranjero y residen en Cuenca Norte o Cuenca Sur, migraron de su país a un área urbana como el GAM por diferentes motivos; pero la mayoría lo realizan para encontrar mejores condiciones de vida; sin embargo, la población migrante, al hallarse en condición de pobreza, ha recorrido a ocupar estos asentamientos.

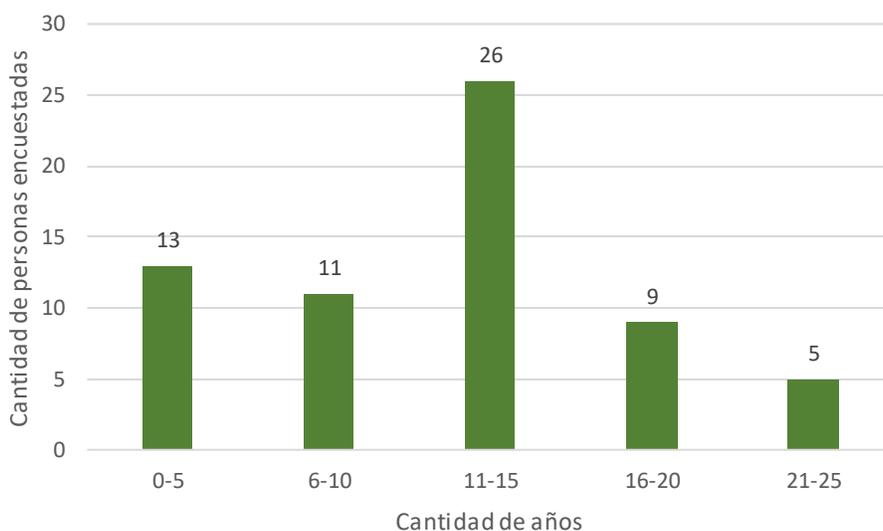
Pero no todos migran por obtener mejores opciones laborales, en el gráfico 5, la categoría “extranjero” incluye ocho personas; esta cantidad de habitantes migraron desde su país directamente a asentamientos informales. Es de recalcar que estas personas migrantes son de Nicaragua y, al momento de realizar la encuesta, ese país estaba enfrentando una crisis social, y, aunque no era parte de las preguntas, cuatro de estas personas indicaron migrar por esta problemática.

En lo que respecta a la categoría “fuera de la GAM” del gráfico 5, está conformada por personas que vivían en áreas rurales de Costa Rica, 13 nacionales y tres extranjeros; lo cual

demuestra la existencia aún de los movimientos migratorios del campo-ciudad, en este caso, viven en un asentamiento informal, principalmente, para tener mayor cercanía a un trabajo.

Sin importar el origen de las personas, de acuerdo con la información obtenida en los talleres y encuestas, no está en sus planes vivir por mucho tiempo en un asentamiento informal; sin embargo, por diferentes motivos, su estancia suele alargarse. Así lo muestran datos recolectados, donde 13 personas poseen menos de cinco años de residir en el área y las otras 51 personas tienen seis años o más, siendo el rango de 11-15 años el de mayor cantidad con 26 personas.

Gráfico 6 Cantidad de años de residir en Cuenca Norte o Cuenca Sur, muestra 2.



Fuente: elaboración propia a partir de encuestas realizadas, 2018.

4.1.2.2 Espacios públicos y su entorno

Los espacios públicos son de gran relevancia en las ciudades, debido a que son utilizados para ocio, recreación, descanso, entre otras actividades. Pero, sin importar el uso dado por las personas, son un elemento facilitador para que la urbe tenga una escala humana, ya que la tendencia es la creación de redes viales que priorizan la movilización en vehículos, lo cual hace más frecuente recorrer grandes distancias para tener acceso a un área recreativa.

4.1.2.2.1. Entorno percibido por población de asentamientos en Guararí

Antes de observar la descripción del espacio público percibido por habitantes de asentamientos formales e informales, se empieza por indagar, en una escala mayor, el entorno que perciben en Guararí. A la población de ambas muestras, se les consultó por cinco sectores que recomendarían visitar en Guararí; además, en la respuesta, debían tener presente que el primero mencionado es el mejor desde su opinión; el segundo iba a ser menos relevante respecto al primero, pero más que el tercero y así sucesivamente.

En las respuestas, aunque las personas debían indicar cinco sectores, la población de la muestra 2 señaló tres lugares como máximo (7 personas), y hubo 15 personas que no mencionaron ninguno. El restante de la muestra indicó un lugar (13 personas) y dos lugares (29 personas).

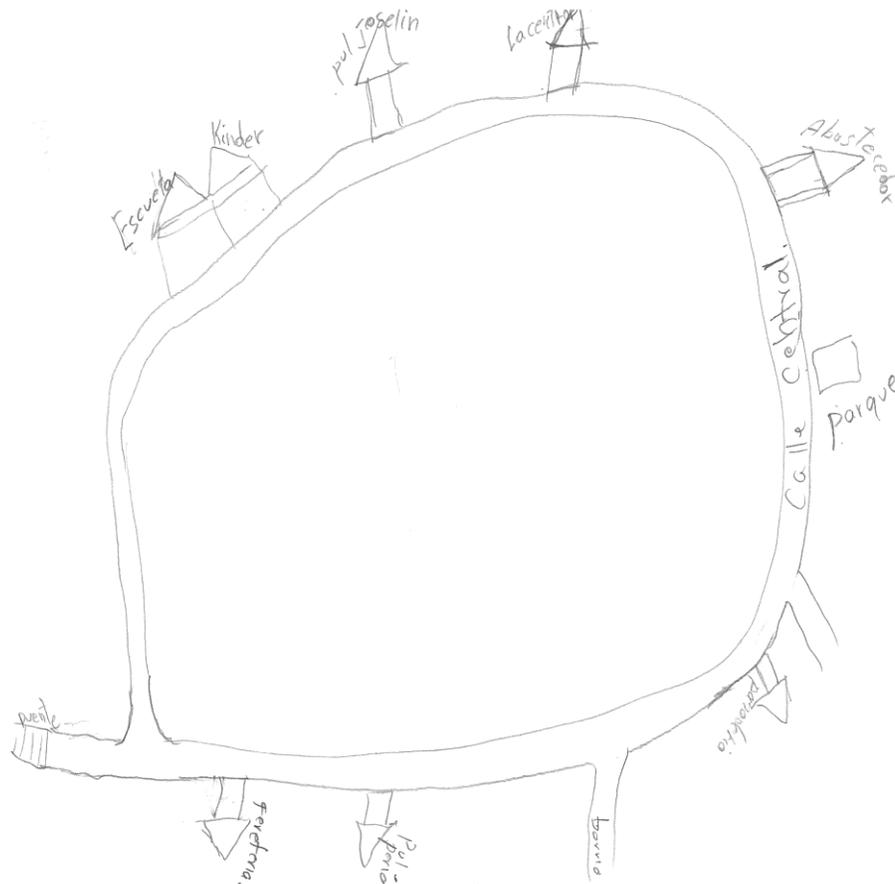
A pesar de que se preguntaba por sectores en Guararí, los indicados por la muestra 2 están fuera del área de estudio, solo dos no: el Centro Cívico y el barrio La Milpa. El primero fue mencionado por nueve y el segundo por siete personas; solo tres de estas personas los colocaron en el primer puesto.

En lo que respecta a los sectores mencionados fuera de los límites de Guararí, se encuentra mayormente el Paseo de las Flores (20 personas), El Rey (10 personas), Pequeño Mundo (8 personas) y Los Lagos (6 personas). El primero señalado es un centro comercial; además, fue colocado en el primer puesto por 15 personas, los dos posteriores son tiendas departamentales de artículos varios y solo el último es un barrio.

La respuesta que daban de forma unánime cuando no podían mencionar otros sectores por visitar fue: “no conocemos”. Esta respuesta la brindaron no por el hecho de percibir a Guararí “feo”, sino por su mínima interacción en el área de estudio, puesto que solo se desplazan fuera de su hogar para realizar actividades como trabajar, compras o acompañar a sus infantes a la escuela.

El trabajo de campo y las técnicas realizadas en los talleres confirman los resultados de las encuestas, en tanto fueron las mujeres quienes, en su mayoría, contestaron las preguntas y son jefas de hogar o trabajadoras domésticas no remuneradas (TDNR); las cuales evidencian desconocimiento respecto al entorno en el que viven y esto ha provocado la creación de espacios “vacíos” en sus imaginarios, los cuales están plasmados en mapas mentales. A continuación, se muestra uno seleccionado al azar que fue elaborado por Luisa Cruz.

Imagen 2 Mapa mental de habitante femenina, Cuenca Norte.



Fuente: elaborado por Luisa Cruz, 36 años.

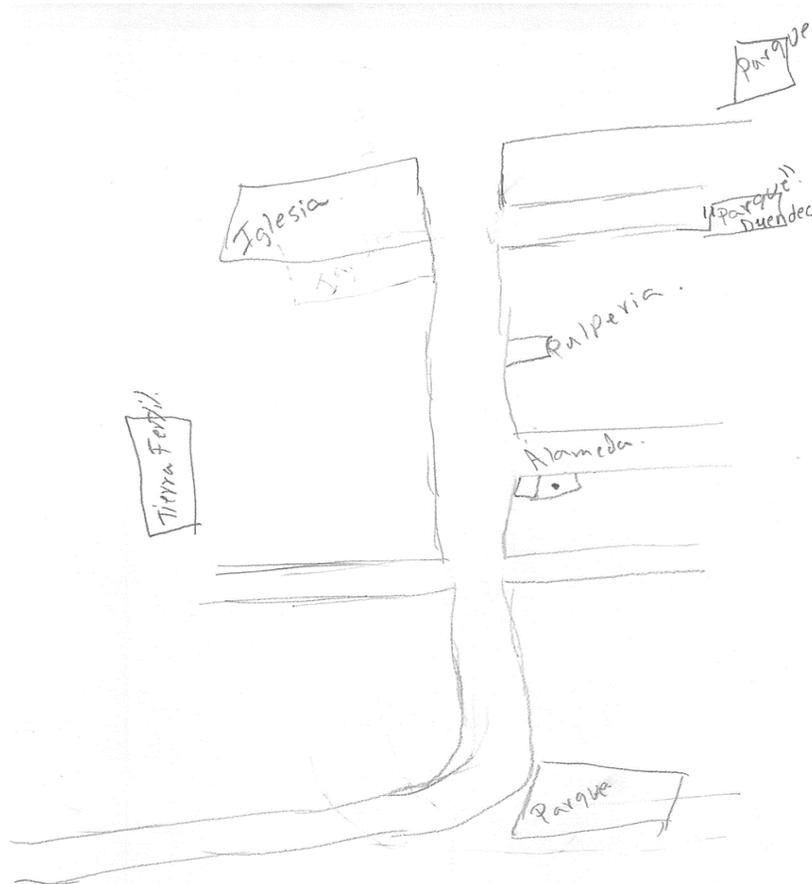
Alguien que no conoce este espacio creería ver mapas mentales de un entorno rural, al observar pocos elementos de tipo punto en el entorno de la persona encargada de realizar el dibujo. Sin embargo, en la realidad, entre las casas la distancia es casi inexistente; este comportamiento se observa en la mayoría de las personas participantes en los talleres de Cuenca Norte y Cuenca Sur.

Por otra parte, Los Sauces y La Milpa —asentamientos formales—, donde también se realizaron talleres, presentan resultados similares a mapas mentales elaborados en Cuenca Norte y Cuenca Sur, en cuanto a que sus habitantes conciben muchos espacios “vacíos” en sus imaginarios. Sin embargo, el conocimiento de su entorno inmediato es mayor cuando se compara con el de personas de los últimos lugares mencionados.

Las personas de asentamientos informales dibujaron muy pocos bosquejos con espacios recreativos y cuando existían, fue únicamente uno; tal como se observa en la imagen 2, donde la

persona muestra tener en su imaginario un elemento puntual de este tipo. No obstante, una vecina a menos de 300 metros, pero del asentamiento formal La Milpa, tiene tres espacios recreativos en su imaginario, tal como observa, a continuación.

Imagen 3 Mapa mental de habitante femenina, La Milpa.



Fuente: elaborado por Estela Velásquez, 29 años.

Durante la realización de talleres en Los Sauces y La Milpa, participantes dialogaron respecto a la inexistencia de algunas áreas recreativas dibujadas por algunas personas, ya que, para muchas, no existían; pero personas que viven ahí desde la fundación de los asentamientos explicaron dónde están y que, además, hubo más, pero algunos fueron tomados por familias para expandir el tamaño de la vivienda.

La apropiación de espacios públicos, mediante la ampliación o construcción de viviendas, es una acción ilícita, la cual los ha eliminado del imaginario colectivo; pero otras, como el consumo

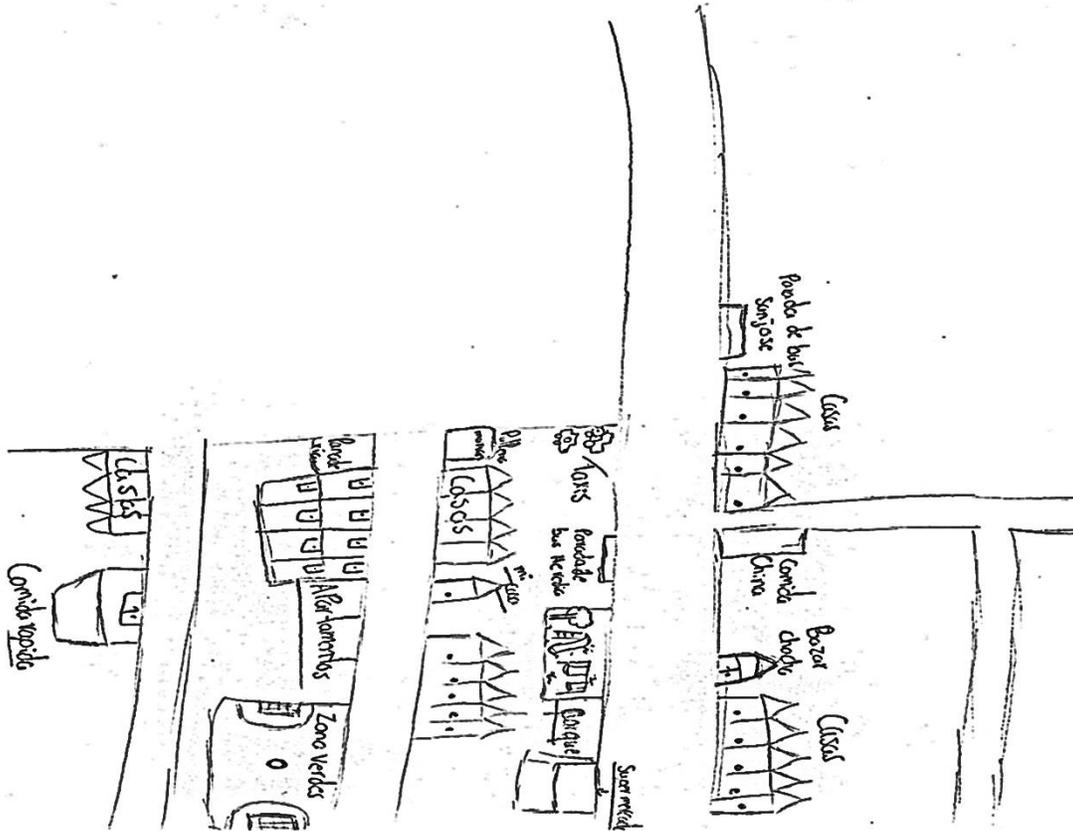
de drogas no permitidas u otras actividades ilegales, hacen posible que estén presentes en el imaginario individual, no por experiencias vividas, sino porque estas actividades son conocidas por el colectivo. Un ejemplo de esta situación es lo mencionado durante un taller en La Milpa por Marjorie Castro:

El parque de los Duendes es un parque en La Milpa y las personas llegan a fumar marihuana, le dicen así, porque algunos cuando se encuentran bajo el efecto de las drogas dicen que los duendes se llevan los puros que se les caen.

Estos imaginarios nocivos de un espacio público, aunque permiten que estos existan en el imaginario de las personas, perjudican la apropiación; puesto que los lugares son capaces de generar diversos sentimientos en las personas y los negativos crean miedo hacia ese espacio, es decir, topofobia.

Sin embargo, no se ha mencionado cómo la percepción varía dependiendo del género de las personas. Al observar mapas mentales elaborados por hombres y contrastar con los de mujeres, los primeros muestran mayor nivel de detalle en la percepción de su entorno, sin importar si viven en un asentamiento formal o informal, pero no suelen contemplar elementos como escuelas. A continuación, se muestra el mapa mental elaborado por Fausto Gómez.

Imagen 4 Mapa mental de obrero de La Milpa.

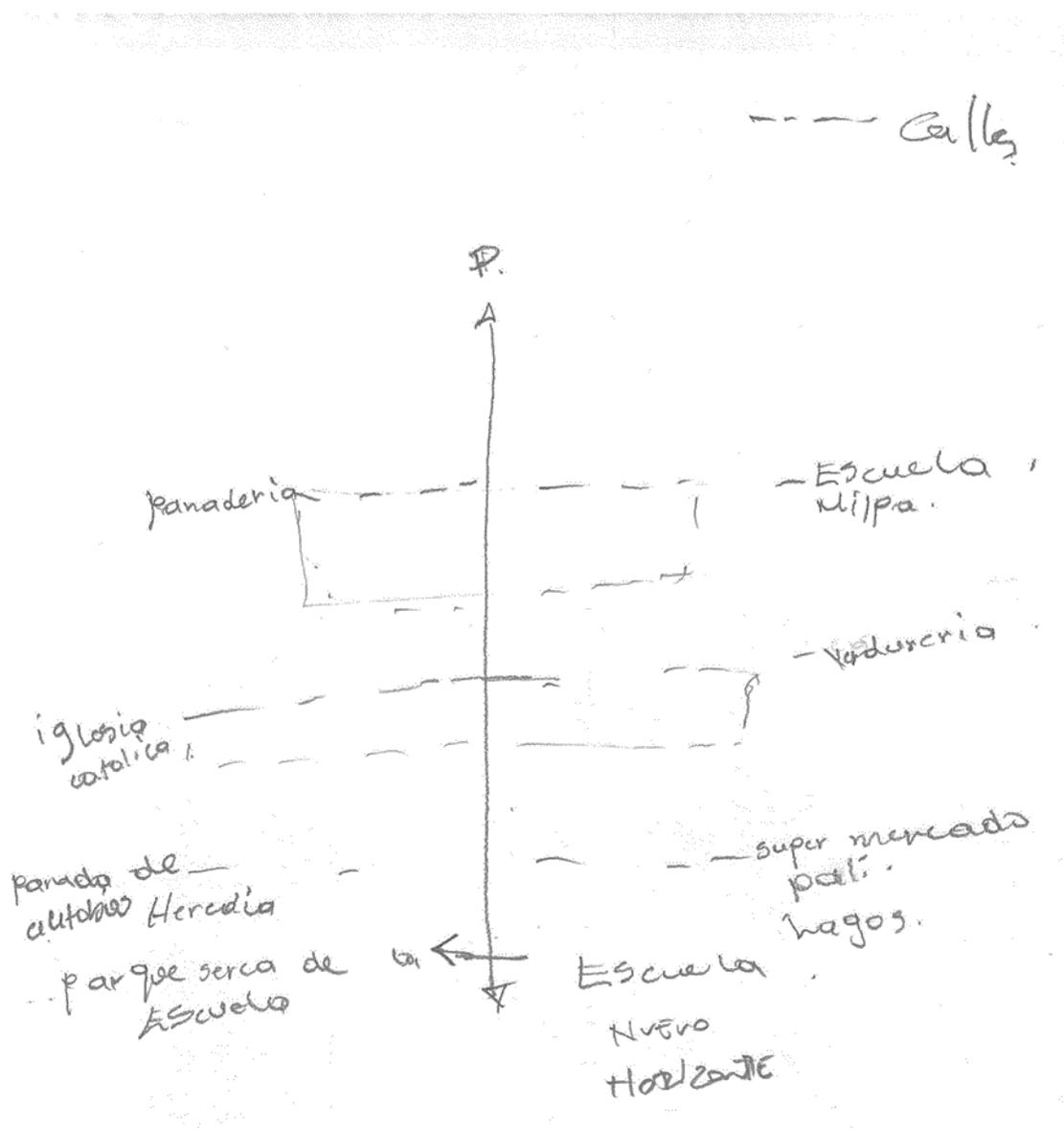


Fuente: elaborado por Fausto Gómez, 50 años.

Al observar la figura anterior, Fausto ha dejado menor cantidad de espacios vacíos en su mapa mental, si se compara con el de Maritza García (ver imagen 5). Antes de continuar en esta comparación, se debe mencionar que el hombre tiene un empleo fuera de Guararí, mientras que la mujer es TDNR.

Gómez ha dibujado dos paradas de buses, una a Heredia y otra a San José; esta última la utiliza para esperar el transporte en el que se desplaza al trabajo. Por su parte, García solo dibujó la parada de buses a Heredia, la cual utiliza para movilizarse y realizar diferentes diligencias en ese centro urbano. Asimismo, el hombre tiene en su imaginario más cantidad y en mayor detalle los elementos lineales y tipo punto.

Imagen 5 Mapa mental de TDNR de La Milpa.



Fuente: elaborado por Maritza García, 47 años.

El porcentaje total de mujeres amas de casa en la encuesta para la muestra 1 y 2 es 75% y 88%, respectivamente, y en talleres la mayoría de las mujeres expresaron realizar labores del hogar, principalmente. Lo poco que salen de la vivienda casi siempre es para llevar a sus infantes a la escuela o ir a la iglesia, por ende, realizan pocos y repetitivos recorridos.

Esta predominancia de actividades en la vivienda ha influido en su percepción del entorno, de manera que ellas tienen menos aspectos puntuales, lineales o de áreas en el imaginario respecto

a los hombres. De modo que la percepción del entorno de esta población está influenciada por los roles de género.

De manera similar como se consultó a las personas por sectores que recomendarían visitar, se preguntó por aquellos a evitar en Guararí, en ambas muestras debían mencionar cinco. Además, en la respuesta debían tener presente que el primero en indicar sería el principal por evitar desde su opinión, el segundo iba a ser menos relevante al primero, pero más que el tercero y así reiteradamente.

En la muestra 1, 12 personas mencionaron cinco lugares, 25 personas señalaron cuatro, 37 personas indicaron tres, 15 personas dos y seis personas indicaron uno. Para la muestra 2, la mayor cantidad de lugares indicados a evitar fueron tres (15 personas), dos (34 personas), un lugar (9 personas) y seis no indicaron ninguno.

Por su parte, en la muestra 2, las respuestas más recurrentes en todas las categorías fueron “todo Guararí” (25 personas), Cuenca Norte (15 personas), La Lucia (13 personas), Los Sauces (10 personas) y Cuenca Sur (8 personas). La primera es interesante, ya que, a pesar del desconocimiento del entorno mostrado mediante mapas mentales, aun así, señalaron evitar todo Guararí en 18 ocasiones.

En la muestra 2, Cuenca Norte y Cuenca Sur —contiguos espacialmente— fueron percibidos en primer o segundo puesto como lugares a evitar. Estas respuestas evidencian diferencias o prejuicios existentes entre residentes de estos asentamientos; puesto que algunas personas colocaron no ir al asentamiento vecino. Asimismo, se debe señalar cómo los límites entre ambos asentamientos están bien definidos en los imaginarios de la población, puesto que, al dialogar con estas personas, la mayoría indicaba hitos y nodos similares como elementos divisorios.

Es de destacar que cinco residentes de Cuenca Norte colocaron su asentamiento como lugar a evitar; esta situación no sucedió para Cuenca Sur. Al principio era un poco difícil comprender estas respuestas, sin embargo, relatos de población de ambos asentamientos confirmaron que, en el primer barrio mencionado, existe un búnker (sitio utilizado para la distribución y consumo de drogas).

En los talleres de Cuenca Norte y Cuenca Sur, durante el transcurso de las actividades efectuadas, se descubrió que la mayoría de la población tiene en sus imaginarios la ubicación del búnker mencionado en el párrafo anterior. Sin embargo, nadie lo dibujó en mapas mentales, porque pensaron que podría ser visto por cuerpos policiales y, posteriormente, sufrir represalias por divulgar información. Comportamiento que muestra cómo este tipo de estructuras ha generado topofobia incluso del asentamiento donde algunas de estas personas residen.

En el pasado, personas de Cuenca Norte trataron de organizarse para combatir asaltos y aumentar la seguridad, pero no fue posible, puesto que, según sus palabras, no reciben apoyo de ningún cuerpo policial. La habitante de Cuenca Norte, Rosa Gazo, comentó: “Un día vinieron como veinte maleantes a amenazar a unos pelados que estaban haciendo vigilancia a las once de la noche, los policías no colaboran”.

Actualmente, Cuenca Sur presenta mayor “seguridad” y organización comunal si se compara con Cuenca Norte; sin embargo, en el primer asentamiento mencionado, antes existía un búnker, el cual generaba conflictos entre estos barrios por peleas de territorio para la distribución de drogas.

La desaparición del búnker de Cuenca Sur no se debe a la intervención policial, si no, tal como lo comentó un exmiembro de la banda que solía ocupar esa infraestructura: “nuestro líder murió en un tiroteo que tuvimos y los que quedamos decidimos que no podíamos pelear contra los otros y mejor paramos”; por temor a su seguridad el entrevistado solicitó no mencionar su nombre.

La persona mencionada en el párrafo anterior no fue asistente de un taller, sino un individuo no mayor a 30 años, el cual abordó a una habitante de Cuenca Sur al momento de realizar encuestas. Este residente preguntó si ya habían dado información del búnker que existía tiempo atrás, la mujer con algo de pena dijo que no y, posteriormente, confirmó la versión dada por el hombre.

Era como si nadie quisiera que se conociese del búnker que existió en el pasado en Cuenca Sur ni el actual en Cuenta Norte. Los motivos de este comportamiento no son claros, sin embargo, la existencia de estos elementos puntuales genera topofobia y aumenta la autoexclusión social del asentamiento donde se encuentran, a tal punto que habitantes de estas comunidades recomendaron evitar visitar el lugar donde viven.

En lo que respecta a la muestra 1, los principales sectores a evitar mencionados fueron: Las Cuencas (42 personas), La Lucía (18), La Pamela (16), Los Sauces (12), entre otros, pero en menor medida.

Cabe señalar que no existe un asentamiento de topónimo "Las Cuencas" en Guararí, sin embargo, esta fue la respuesta más obtenida y con mayor aparición en el 1º puesto, pero, entonces, ¿por qué lo mencionaron? La mayoría de estas personas desconocen los asentamientos informales vecinos y, al mencionar ese nombre, hacen referencia a Cuenca Norte, Sur y Oeste, a pesar de que este último no está de forma contigua a los otros dos.

Durante el trabajo de campo, muchas de las personas que comentaron evitar estos lugares no conocen su ubicación. En este caso, su opinión no está basada en experiencias vividas, sino en relatos de situaciones experimentadas por algunas personas, tales como ser víctimas de robo, violencia física, o bien de los propios sistemas de valores e imaginarios repetitivos. Por ende, habitantes de asentamientos formales han generado percepción de su entorno no solo por sus experiencias vividas, sino por la opinión de otros.

Aunque, si bien es cierto, cinco personas de Cuenca Norte indicaron que se debe evitar su barrio; en datos más generales la población de la muestra 2, al ser consultada, indicaba que no se debía visitar el asentamiento vecino, a pesar de no conocer; ya que, aunque estos lugares presentan una extensión pequeña, muy pocas personas los recorren en su totalidad, por el miedo a delitos, pues hay sectores oscuros y de difícil acceso. Por lo que el sentimiento ambivalente existente está influenciado por el desconocimiento del entorno.

Inclusive, se debe recordar que el desconocimiento no es solo del asentamiento vecino, sino también del entorno en el que estas personas residen, tal como lo evidenció la imagen 2. Así que las pocas experiencias y conocimiento que tienen estas personas de su entorno les ha generado topofobia, la cual se ha generalizado en toda el área de estudio.

4.1.2.2.2. Formas de uso y ocupación de los espacios públicos

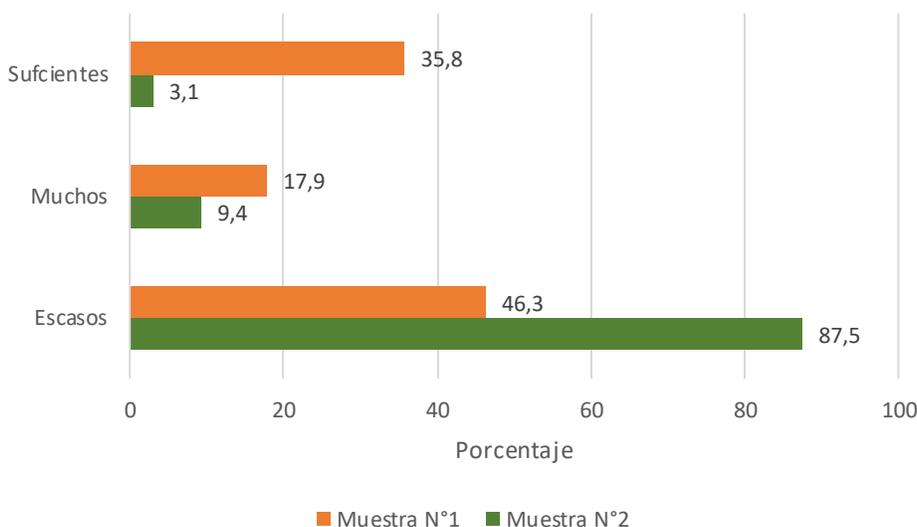
Las personas tienen diferentes tipos de personalidades, pero estas no determinan por completo su comportamiento, sino que también está influenciado por más factores, como el espacio en el que se desarrollan y relacionan. Entonces, ¿podrían ser los espacios públicos algunos elementos que influyen en su actuar?

Morgan (2010) realizó un levantamiento de información respecto a los espacios para ocio y recreación del área de estudio. En ese año, de los 57 parques infantiles que encontró, 31 estaban sin equipos y deteriorados, solamente siete se encontraban con equipo y mantenimiento.

En la presente investigación, no se realizó levantamiento de información para actualizar ese estudio; sin embargo, por lo observado en campo, se puede mencionar que la situación no ha mejorado respecto a la descrita por Morgan (2010). En la actualidad, el cambio significativo ha sido la construcción del centro cívico deportivo, el cual tiene una cancha sintética para la práctica de fútbol sala, una cancha de cemento bajo techo con fines multiuso y rampas para patinar o practicar ciclismo en modalidad BMX.

No obstante, la visión de espacios públicos mostrada en esta investigación se realiza a partir de la opinión de la población de asentamientos formales e informales de Guararí. En cuanto a la cantidad de estos espacios, 46,3% y 87,5% son los mayores porcentajes obtenidos para la muestra 1 y 2 respectivamente; ambos hacen referencia a la opinión de escasos espacios públicos, la distribución total de las respuestas se muestra, a continuación.

Gráfico 7 Cantidad de espacios públicos según opinión de población.

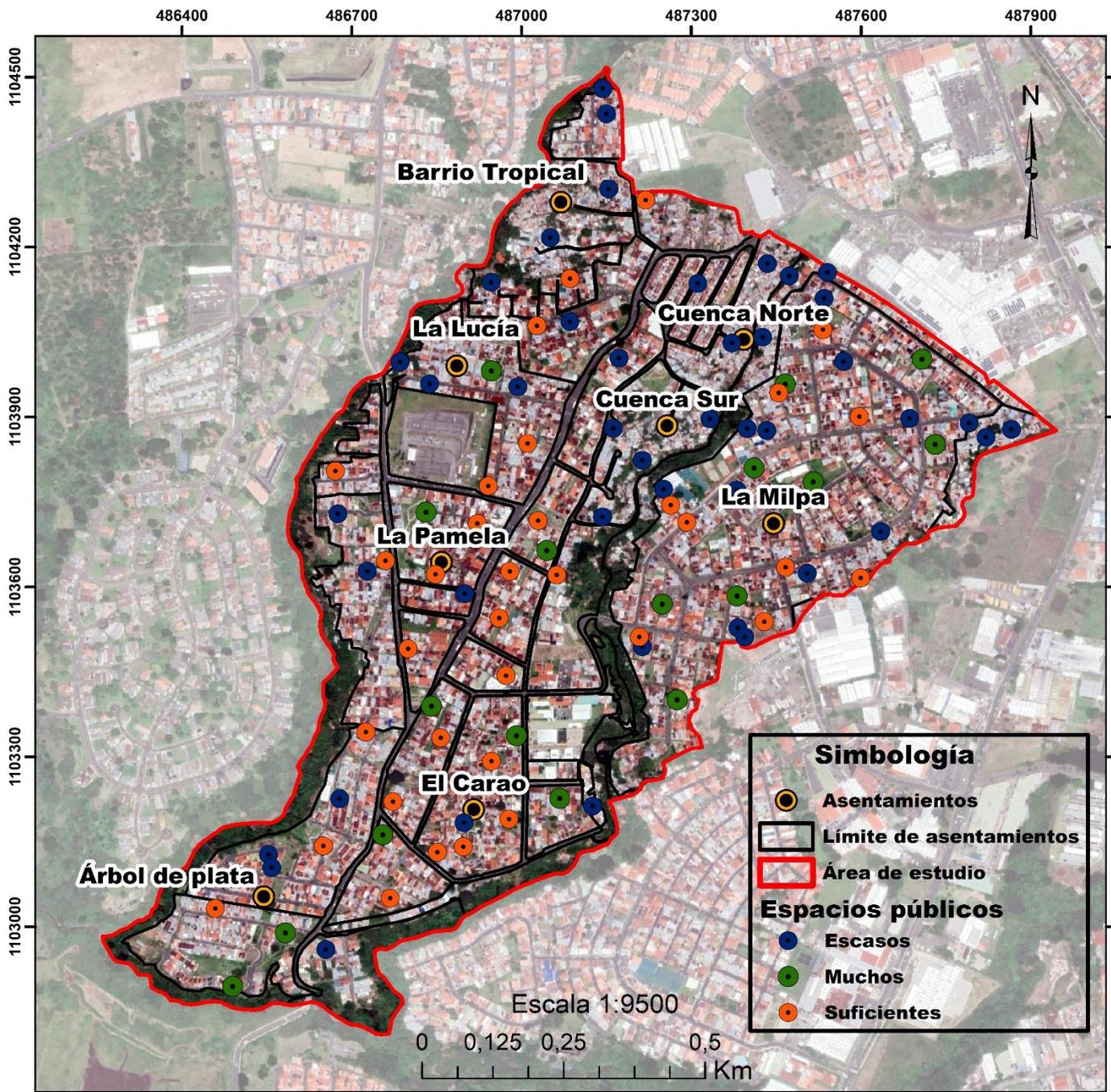


Fuente: elaboración propia a partir de muestra 1 y 2.

En el gráfico 7, se debe señalar que, en la muestra 1, 17% de las personas encuestadas pertenecen a asentamientos informales; de ese porcentaje, 15% respondieron “escasos”. Al excluir estas respuestas, la mayor categoría sería “suficientes” espacios públicos y no escasos.

En continuación de las respuestas de la muestra 1, lo descrito en el párrafo anterior arroja como resultado una brecha muy pequeña entre quienes eligieron la existencia de suficientes o escasos. En lo que respecta a la percepción de “muchos”, se debe denotar que, espacialmente, la opinión se encuentra distribuida en diversos asentamientos, incluso habitantes de un mismo asentamiento poseen percepciones distintas, como lo muestra la figura 11.

Figura 11 Localización de percepción de cantidad de espacios públicos.



Fuente: elaboración propia a partir de muestra 1.

Al observar la figura anterior, surge la duda ¿por qué en el interior de un asentamiento formal o entre aquellos de forma contigua de la muestra 1 existen opiniones diferentes, pero en la muestra 2 es casi unánime?

La población de la muestra 2 vive en asentamientos informales donde, en su interior, los espacios públicos construidos por el gobierno local son nulos; de ahí que la respuesta para “escasos” es de 87,5% en el gráfico 7. A falta de estos, en el límite entre Cuenca Sur y Norte existe una pequeña explanada utilizada principalmente por niñas y niños como cancha para jugar fútbol.

Fuera de los límites de estos asentamientos informales, se debe recalcar que, a menos de 100 metros de la explanada mencionada, existe un área recreativa construida por el gobierno local, pero tiene una malla perimetral, en la cual el único ingreso existente está cerrado con candado. Este espacio no está en el imaginario de ninguna de las personas encuestadas, puesto que ninguna lo mencionó.

Imagen 6 Espacio público en el exterior de Cuenca Norte y Cuenca Sur.



Fuente: elaboración propia, 2020.

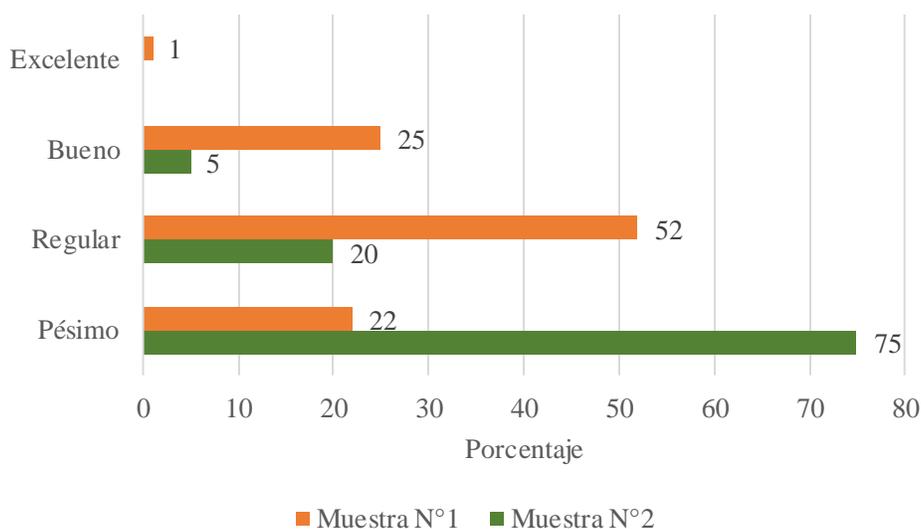
No obstante, el uso de los espacios públicos no radica únicamente en la cantidad, sino, además, en la forma de apropiación y accesibilidad con la que cuente la población; puesto que, como ya se mencionó, en un mismo asentamiento las personas tuvieron percepciones distintas respecto a la cantidad; entonces, aquellas que percibieron “escasos” es porque no los tienen en su imaginario, aunque estos existan y no los usan por diversos motivos.

¿Podría el estado de los espacios públicos influir en la apropiación de estos? A las personas encuestadas se les solicitó catalogar la calidad de estos desde su opinión, en cuatro categorías: excelente, bueno, regular o pésimo.

Para la muestra 1, 49 personas encuestadas consideraron a los espacios públicos en condiciones regulares, siendo la categoría con mayor porcentaje. Además, 21 opinaron que son pésimos; al sumar estos resultados, se obtiene más de dos tercios del total sin opiniones positivas de este elemento de su barrio, siendo el estado un motivo importante para tener en cuenta del por qué algunas personas no los usan.

Para la muestra 2, 48 personas eligieron la categoría de pésimos. Por otra parte, 13 consideran que son regulares y tres buenos; nadie lo consideró como excelente. Los resultados mencionados en este y el párrafo anterior se muestran en el gráfico 8 de forma porcentual.

Gráfico 8 Calidad de espacios públicos según opinión de población.



Fuente: elaboración propia a partir de muestra 1 y 2.

El dato mostrado en el gráfico 7, donde en la muestra 2 el 87,5% los considera escasos e incluso algunas personas no los tenían en su imaginario, aunado a que, en el gráfico 8, el 75% señalaron que son de calidad pésima, permiten indicar que la percepción de estos espacios por la mayoría de dicha población es negativa.

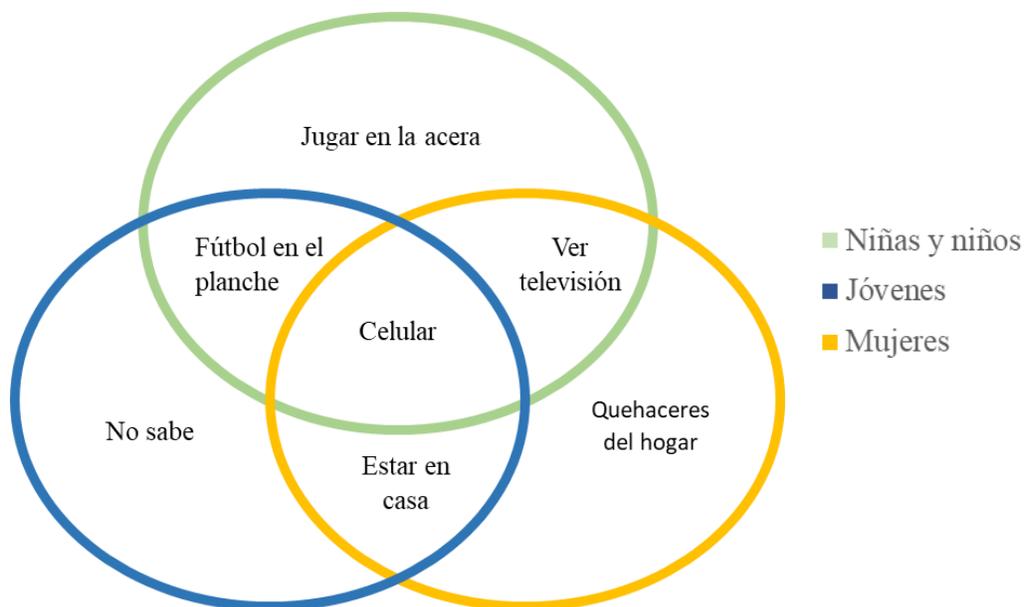
Pero ¿ha repercutido esto en la práctica de actividades recreativas de dichas personas? La forma mediante la cual se indagó una respuesta a esta interrogante fue con la pregunta: ¿cuáles

actividades realizan para divertirse niñas y niños, personas jóvenes, adultas y personas adultas mayores?

En la muestra 2, las respuestas obtenidas evidencian poca práctica de actividades recreativas u ocio; incluso, muchas respuestas no son consideradas como tales. Para hombres, se obtuvieron dos respuestas, principalmente, 20 personas indicaron “trabajar” y 38 “no saber”. Esta última también fue la más recurrente para adultos mayores (45 personas); además, para este grupo de población, 15 indicaron “no realizan actividad alguna”.

Para los grupos de población del párrafo anterior, hubo respuestas aisladas; sin embargo, las predominantes evidencian el escaso o nulo esparcimiento, a tal punto que la acción “trabajar” fue sugerida como actividad recreativa. En lo que respecta a mujeres, jóvenes, niñas y niños, existen actividades en común entre estos grupos.

Figura 12 Principales actividades realizadas por mujeres, jóvenes, niñas y niños.



Fuente: elaboración propia a partir de muestra 2.

De todas las actividades mostradas en la figura anterior, tres requieren realizar esfuerzo físico: jugar en la acera, fútbol en el planche³ y quehaceres del hogar; esta última usualmente no sería considerada recreativa, sin embargo, esta población lo ha apreciado de esta manera.

En lo que concierne a ver televisión, uso de celular y estar en casa, ninguna de ellas representa una actividad física y, aunque las dos primeras son recreativas, no implican esfuerzo físico de provecho para la salud de las personas; ya que pueden ser elementos de adicción que perjudican la salud mental y perpetua, así como el sedentarismo. Por último, la respuesta “no sabe”, ya observada para hombres y persona adulta mayor, implica en esta población el desconocimiento de la actividad del núcleo que integra la unidad doméstica.

Debido a que existen respuestas que convergen en los grupos de población de la figura 12, a continuación, se observa la cantidad de personas que mencionaron cada respuesta.

Cuadro 12 Cantidad de personas por actividad.

Actividad	Niñas y niños	Jóvenes	Mujeres
Celular	19	28	15
Ver televisión	8	0	19
Estar en la casa	0	11	9
Fútbol en el planche	9	15	0
Jugar en la acera	24	0	0
Quehaceres en la casa	0	0	16
No sabe	0	8	0

Fuente: elaboración a partir de la muestra 2.

Estas réplicas deben ocupar a futuro a las instituciones u organizaciones encargadas de crear proyectos de VIS; puesto que, en términos generales, la población de Guararí no posee una buena percepción de las áreas recreativas. Pero, además, esto ha repercutido en su ocio, a tal punto de considerar quehaceres del hogar como actividades de esparcimiento.

Las respuestas predominantes muestran solo a jóvenes y población infantil realizar actividades recreativas que implican esfuerzo físico, como lo son: jugar en la acera y fútbol.

³ Es un espacio con una explanada y que tiene una capa de cemento. Personas de Cuenca Norte y Cuenca Sur lo utilizan para la práctica de actividades recreativas como el fútbol.

Lastimosamente, compiten con acciones que, sin un control supervisado, son de poco provecho, tales como utilizar el celular o ver televisión.

La insatisfacción con los espacios públicos que posee esta población de asentamientos informales la ha llevado incluso a buscar esparcimiento a áreas fuera de Guararí. En un taller realizado en Cuenca Sur, Cristina Rizo mencionó: “los niños ven tele, juegan con el teléfono o nos vamos para Heredia, al Play de Heredia, al parque”.

Este parque, al que hace referencia la señora Rizo, es conocido coloquialmente como “Parque de los Ángeles”, aunque su nombre oficial es Juan José Flores. La distancia desde un punto intermedio entre Cuenca Sur y Cuenca Norte hasta esta área recreativa es de 2,4 km, por lo que realizar ese recorrido no parece ser lo mejor, cuando a un máximo de 300 metros de su vivienda en el límite entre estos asentamientos informales existe un espacio para esparcimiento (ver imagen 6), el cual se encuentra en buen estado, pero tiene muchas limitaciones para su uso.

Laisy Sánchez vecina de Cuenca Sur y participante del taller efectuado en este asentamiento comentó: “hay dos áreas para que jueguen los niños una de este lado, pero solo yendo con los adultos y en ciertas horas, y los viernes, sábado y domingo jamás”. Aunque ella menciona la existencia de dos, solo uno es un espacio público creado con fines recreativos; el otro es una explanada creada por la población.

En el comentario de Sánchez, se observa que ella, además, señala un horario muy restringido para utilizar este espacio público; puesto que, puede ser utilizado solo en determinadas horas y los fines de semana no se debe visitar. Por lo que surge la interrogante: ¿qué utilidad tiene un espacio público con tantas limitantes? El provecho es casi nulo, de ahí que espacios improvisados sin tantas restricciones, como la explanada que se encuentra en el borde de los dos asentamientos, son más utilizados.

Imagen 7 Explanada utilizada como espacio recreativo.



Fuente: elaboración propia.

Además, la explanada se encuentra rodeada por viviendas de Cuenca Norte y Sur. Esta ubicación le permite ser un nodo, borde y senda; las familias que viven en su perímetro son más flexibles en brindar a sus infantes y jóvenes el permiso para jugar en esta área, puesto que supervisan desde su casa; mientras el espacio público creado por el gobierno local está fuera de los límites de estos asentamientos y no se encuentra en el campo de visión para los residentes de asentamientos mencionados.

A pesar de que infantes prácticamente solo cuentan con la explanada mencionada, la situación para personas adultas tampoco es alentadora en cuanto a espacios de ocio. Yuneidis Araujo, quien reside en Cuenca Sur, durante un taller comentó: “para distraernos vamos al Rey o al salón”. El primero mencionado es una tienda por departamentos, dirigida a sectores populares, por su extensa oferta de artículos (fiesta, zapatería, ropa, hogar, juguetería, librería, electrodomésticos, etc.); el segundo es un salón comunal ubicado en el asentamiento donde ella reside.

Claudia Reyes habitante de Cuenca Norte comento: “Los viernes y sábados toca limpiar la casa, lavar y planchar”. Los comentarios de Reyes y Araujo muestran el casi nulo esparcimiento

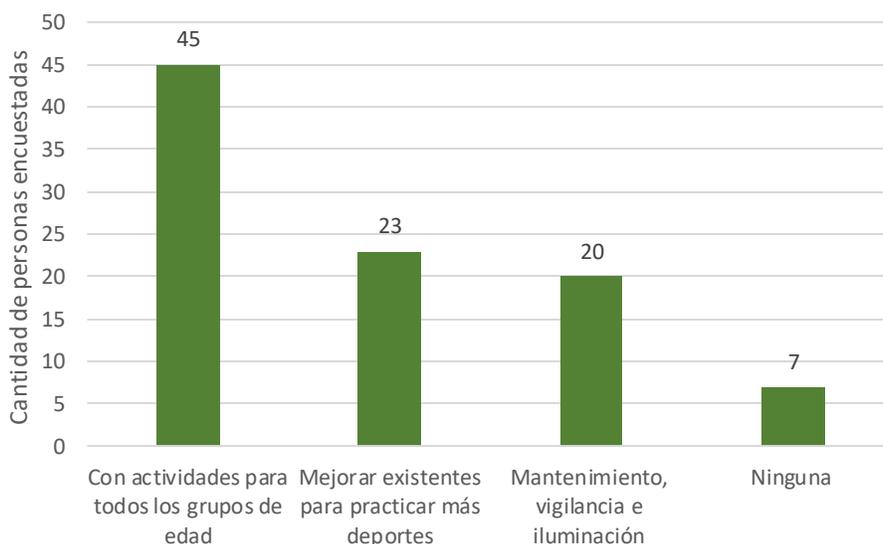
para habitantes de estos asentamientos informales por la falta de espacios públicos que se adapten a sus necesidades y entorno.

La situación para habitantes de la muestra 1 no varía mucho en cuanto a las actividades que realizan; existe una predominancia en el uso del celular y televisión por parte de niñas y niños, jóvenes, mujeres y hombres. Por su parte, en lo que concierne a la persona adulta mayor, se encontraron respuestas tales como asistir a la iglesia o participar en actividades como bingos.

Asimismo, la población de asentamientos formales, a pesar de manifestar un mayor uso de los espacios públicos existentes dentro de Guararí, también mostró preferencia a desplazarse a áreas recreativas como el parque Juan José Flores en Heredia.

La información mencionada respecto a las actividades realizadas por habitantes de la muestra 1 y 2, así como la percepción de la cantidad y calidad de espacios públicos que poseen, generan la concepción de que, al consultar a estas personas por sugerencia de tipos de áreas recreativas para Guararí y ¿cómo serían estos?, las respuestas predominantes estarían relacionadas con la creación de más espacios y mejor mantenimiento, pero esto no sucedió. En el gráfico 9, se muestran resultados obtenidos ante esta interrogante para la muestra 1.

Gráfico 9 Sugerencia para espacios públicos, muestra 1.



Fuente: elaboración propia

La categoría con más respuestas tiene a 45 personas que hacen referencia a la necesidad percibida de una mayor diversidad de actividades para todos los grupos de edades, con respuestas

como “sería bueno que hicieran cosas no solo para niños”, “deberían hacer cosas para adultos”, “me gustaría que hicieran un anfiteatro”, entre otras.

Además, mencionaron que usualmente se enfocan en actividades para la población infantil; en menor medida para adolescentes y en muy pocas ocasiones en adultos y adultos mayores; para estas últimas, han instalado máquinas para hacer ejercicio que terminan siendo utilizadas mayoritariamente por población infantil.

En segundo lugar, 23 personas hicieron referencia a la creación o mejora de espacios para la práctica de deportes. Algunas respuestas encontradas en esta categoría son “un buen lugar para jugar béisbol, porque a muchos les gusta, pero no tienen donde jugarlo”, “sería bueno un lugar para patines”, “canchas de fútbol, aunque sea fútbol cinco”, entre otras. En el área de estudio, el grupo de población extranjera que predomina es nicaragüense, por ende, existe el deseo de practicar el deporte número uno de su país (béisbol), pero en Guararí no tienen donde practicarlo.

Sumado a lo anterior, las personas encuestadas sugirieron mejoras en espacios existentes para practicar más deportes, ya que, desde su opinión, estos espacios se diseñan para la práctica de dos deportes, principalmente: fútbol y baloncesto. Además, al igual que las 45 personas que exigían mayor diversidad de actividades para diferentes grupos de edades, las 23 personas de esta categoría también señalaron que los espacios públicos están enfocados, principalmente, en niñas y niños.

En tercer lugar, 20 personas se agruparon en la categoría que exige más mantenimiento, vigilancia e iluminación. Las respuestas más recurrentes fueron “espacios más limpios de maleza, ya que los delincuentes se esconden ahí”, “están bien, pero sí hace falta más vigilancia”, “parques con más iluminación”, entre otras respuestas.

Los habitantes hicieron énfasis en la importancia de mantener espacios públicos con el zacate a una baja altura; debido a que, desde su opinión, si no se ejecuta esta acción, se forman charrales o tacotales, los cuales son aprovechados por delincuentes para esconderse antes o después de realizar asaltos u otras actividades ilícitas.

Para Cabezas (2013), las grandes distancias para acceder a espacios públicos con fines recreativos o de ocio pueden provocar que exista un uso escaso, pero también la situación de abandono en la que se encuentran muchos puede crear “no lugares”. Para el caso de Guararí, la

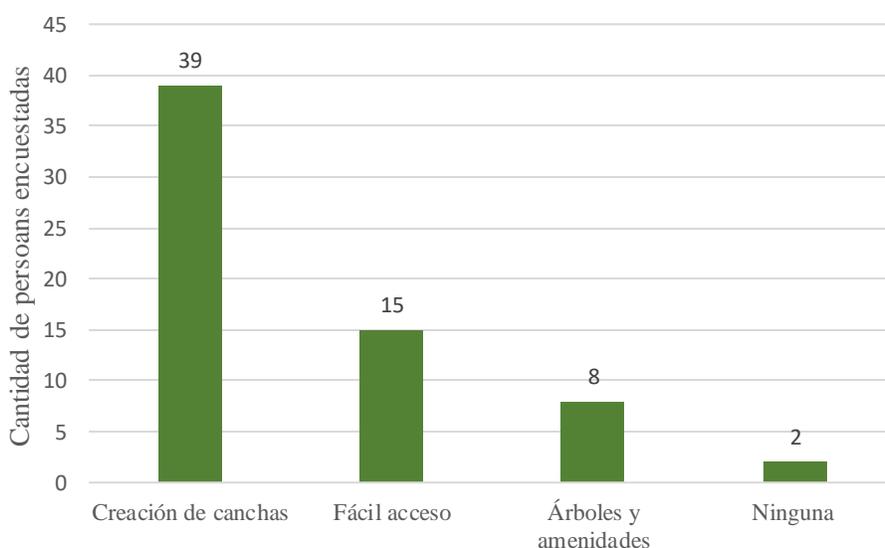
distancia no debería ser el problema, puesto que no deben recorrer más de 500 metros para tener acceso a un área recreativa; sin embargo, el abandono y falta de diversidad en actividades sí son un factor por tener en cuenta.

Asimismo, la iluminación es importante, ya que hace difícil la práctica de algún deporte durante la noche. Por último, siete personas decidieron no realizar sugerencias. A parte de las cuatro categorías, seis personas dispersas en las tres primeras categorías dieron una segunda respuesta, en la cual recomiendan la instalación de wifi en estas áreas.

En la actualidad, existe un alto uso de redes sociales como Facebook, Instagram, WhatsApp, entre otras; por lo que es muy importante tomar en cuenta el wifi como un servicio al que habitantes tengan acceso en espacios públicos, para adecuarse a necesidades de las nuevas generaciones y, por ende, ser atractivos para la ciudadanía de distintas edades.

Para la muestra 2, la sugerencia de espacios públicos o cambios en estos se agrupó en cuatro categorías. La que alberga mayor cantidad de personas está conformada por 39 personas que solicitan canchas, donde la población encuestada mencionó que deben ser creadas con fines multiuso, principalmente, para practicar fútbol, béisbol y ejercicios de zumba. El gráfico 10 muestra el total de resultados.

Gráfico 10 Sugerencia de espacios públicos, muestra 2.



Fuente: elaboración propia.

La segunda respuesta con mayor recurrencia tiene 15 habitantes y se refirieron a un fácil acceso a los parques infantiles; los cuales, según estas personas, deben ser espacios abiertos al público, ya que actualmente tienen portones y es usual que permanezcan cerrados con candado, por lo cual pocas personas tienen acceso a la llave, restringiendo de esta manera su uso.

La tercera categoría alberga ocho respuestas de personas que solicitan más árboles y amenidades (bancas principalmente), debido a que, cuando llevan a sus infantes, no tienen donde sentarse; además, no hay sombra por falta de árboles u estructuras que la provean. Por último, dos personas dieron las siguientes respuestas: “nunca hacen nada” y “en los precarios nadie los usaría”; este último denota un juicio de valor externado de un habitante respecto a su comunidad.

En la muestra 2, la falta de acceso, déficit de árboles y amenidades son respuestas para la evidente inoperancia que sus habitantes perciben en los actuales espacios públicos al exterior de Cuenca Norte y Sur; pero también muestra la toponegligencia existente por parte de estas personas, puesto que estos asentamientos reciben ayuda de diferentes instituciones y, con mayor organización comunal, el planche mencionado de forma reiterada podría tener amenidades y mejores condiciones.

Mayor diversificación de actividades para realizar en los espacios públicos por los diferentes grupos de edades es la principal solicitud en ambas muestras; puesto que, en la 1, lo manifiestan de forma explícita y en la 2 lo exteriorizan mediante la solicitud de creación de canchas. Cumplir estas peticiones ayudaría a que los espacios públicos retomen importancia y estar en los imaginarios de las personas, pero no por topofobia, sino por topofilia.

4.1.2.2.3. Un acercamiento a las imágenes de los elementos del entorno de la población infantil

Hasta el momento, se ha descrito, mediante encuestas y talleres, el entorno percibido por población adulta de asentamientos informales y formales, mas no la percepción de la población infantil. Por lo que esta sección presenta los resultados obtenidos del taller realizado en setiembre del 2018 con infantes de Cuenca Norte y Cuenca Sur; este último asentamiento albergó las actividades en un salón multiusos.

Toda la población infantil que asistió y era mayor de siete años fue seleccionada para que, mediante dibujos, expresasen cómo les gustaría que fuese su lugar ideal para vivir, en caso de

trasladarse fuera de Guararí. Los resultados obtenidos muestran la necesidad de espacios para su recreación, además, que estos cuenten con árboles. Esta aseveración se realiza debido a que, en sus dibujos, se observan reiteradamente estos dos elementos.

Es importante recordar que, en el interior de Cuenca Norte y Cuenca Sur, no existen áreas recreativas como las dibujadas por la población infantil. Esto permite descartar que estuviesen dibujando su entorno inmediato. Asimismo, se debe reiterar que esta población no recibió indicación de dibujar espacios públicos. La imagen 8 fue seleccionada al azar y muestra el dibujo de Naydelin.

Imagen 8 Elementos que configuran imagen deseada por niña de Cuenca Norte.



Fuente: elaborado por Naydelin, 2018.

En secciones anteriores, fue descrito que la población infantil utiliza el celular y la televisión como modo de entretenimiento, pero dibujos como el elaborado por Naydelin no fue el único, sino que inclusive la mayoría de población infantil los creó de esta forma. Los cuales evidencian las aspiraciones por esparcirse en áreas recreativas y que las actividades realizadas no las hacen por elección, sino por falta de opciones para recrearse al aire libre.

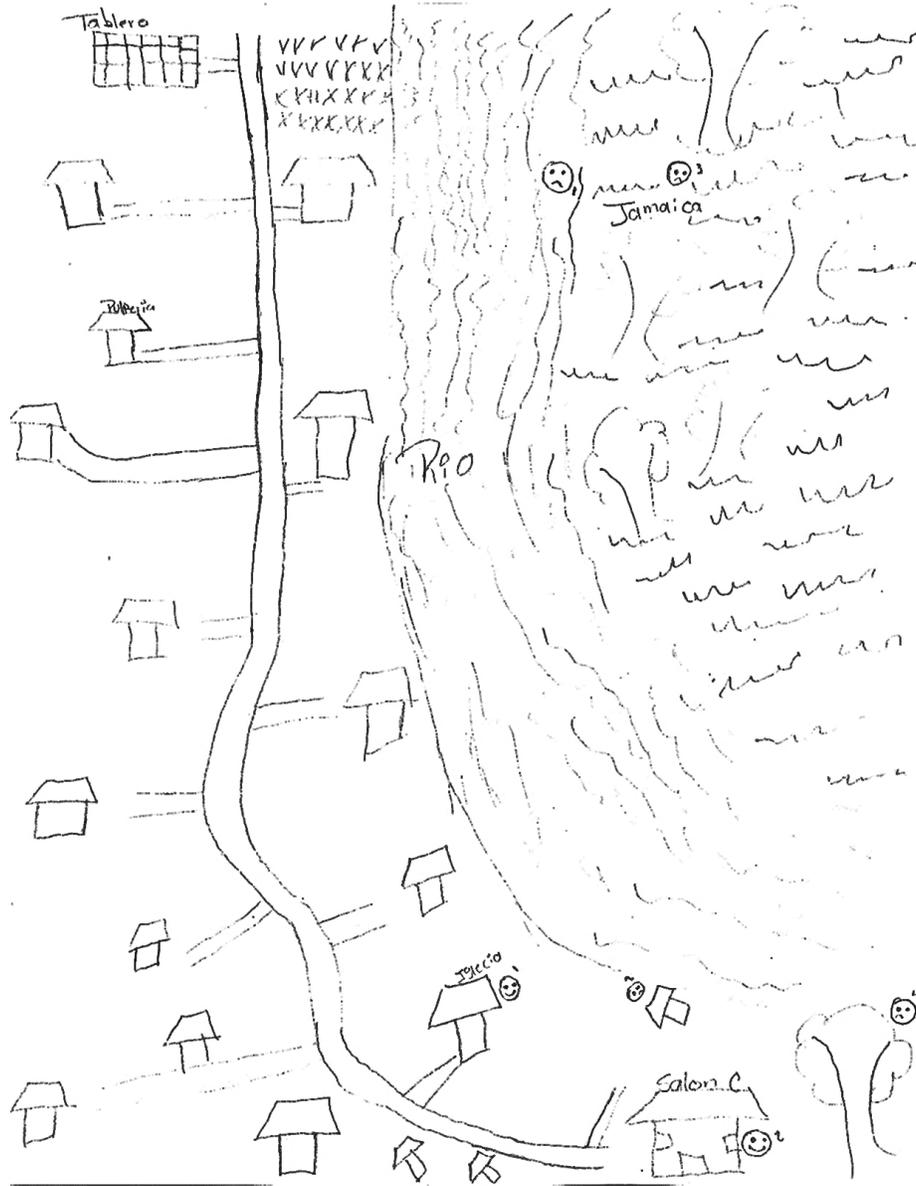
En el dibujo, intervienen procesos cognitivos, ya que refleja la comprensión que esta persona tiene de la realidad, su representación espacial y de qué manera concibe las cosas; así como procesos emocionales que intervienen en el despliegue de las fantasías que el niño proyecta

y recrea sobre el papel (Sánchez et al., 2013); es decir, mediante los dibujos, la población infantil no solo evidencia su necesidad de espacios públicos, sino también rasgos de personalidad y anhelos.

A diferencia de muchas respuestas obtenidas en las encuestas, la población infantil aún no ha aceptado el entorno donde vive, ya que esas áreas recreativas dibujadas son también una forma de expresar su deseo de cambio, escapar de ciertas restricciones o limitaciones de su entorno. En esa actividad, una niña manifestó con mucha tristeza que no le gustaba vivir allí, además, se avergonzaba del lugar; asimismo, otras personas infantiles adujeron lo mismo.

Es significativo mencionar que, mientras realizaban los dibujos, les gustaba conversar de diferentes temas, pero cuando hablaron de “Jamaica”, no se pudo evitar escuchar. Este nombre ya había sido mencionado previamente en talleres realizados con personas adultas de Cuenca Sur y Cuenca Norte, y se manifestó en algunos mapas mentales, tal como se observa en la imagen 9.

Imagen 9 Mapa mental con espacio “Jamaica”.



Fuente: elaborado por Claudia Reyes, 28 años.

En la imagen anterior, se observan caritas felices y tristes, las primeras representan sitios donde las personas se sienten cómodas y las otras aluden a espacios que no les agradan. Asimismo, el bosquejo anterior muestra algunos nodos, tales como la pulpería y el salón comunal. Este último señalado por Reyes como un espacio agradable.

La imagen 9 también muestra algunas sendas, es decir, aquellos caminos utilizados por las personas para desplazarse en su entorno. Se observa una senda principal, la cual permite

movilizarse entre nodos como los ya mencionados; además, tiene caminos paralelos más pequeños que brindan acceso a viviendas. Otro elemento relevante es el río, el cual en un tramo funge como borde entre Cuenca Norte-Cuenca Sur y la Milpa; misma función tiene el hito “tablero” entre los asentamientos mencionados.

Pero, para fines de esta sección, Jamaica es el elemento más sobresaliente en la imagen anterior. En primer lugar, porque no está en la ubicación correcta, ya que está dibujado al norte del salón comunal (lo cual vuelve a evidenciar desconocimiento del entorno por parte de la población adulta), y en la realidad, se encuentra al sureste del nodo mencionado. En segunda instancia, porque Reyes lo ha marcado con una carita triste.

Sin embargo, Jamaica no genera ese sentimiento únicamente a Reyes, más adultos lo manifestaron en sus dibujos, ya que es un espacio donde se exponen a sufrir un accidente, contraer enfermedades (este espacio también es utilizado como depósito de residuos sólidos), entre otros riesgos. Por el contrario, a los infantes les agrada y lo ven como un lugar para diversión, ya que su topografía es accesible y vegetación —escasa, pero tiene— se les hace atractiva.

Imagen 10 Espacio conocido por la población como “Jamaica”.



Fuente: elaboración propia.

A pesar de la falta de espacios públicos, la población infantil se ha ingeniado maneras de recreación, tal como sucede con Jamaica; vecinas tienen varias teorías para el origen del nombre,

pero coincidieron en que el motivo de llamar este terreno así es porque tiene vegetación, y en el imaginario de la población infantil, lo asocian a ese país y no con un lugar en Costa Rica, aunque este último presenta una gran diversidad de bosques. Sin embargo, estas personas no tienen relación con dicho entorno y, por ende, no existe en su imaginario.

La población infantil asistente al taller, a través de Jamaica, muestra su interés por la recreación al aire libre en espacios con vegetación —solicitud que también realizaron adultos en otros apartados— y mediante los dibujos, manifestaron que, en un futuro proyecto de VIS, su principal anhelo es la existencia de áreas recreativas.

4.1.3. Vivienda en Guararí

La encuesta tuvo una sección enfocada en la opinión de habitantes respecto a su vivienda. Las preguntas buscaban conocer el tipo de material de la estructura, formas de ocupación, entre otros aspectos, siempre desde la perspectiva de la población de la muestra 1 y 2, para indagar sus necesidades.

A manera de introducción a este apartado, se presenta el resultado de la pregunta realizada a la muestra 2: ¿Cree usted que existe necesidad de vivienda en Guararí? La opción era sí o no y debía justificar el porqué de esa opinión. Las respuestas obtenidas fueron: sí existe 58 veces y seis creen que no.

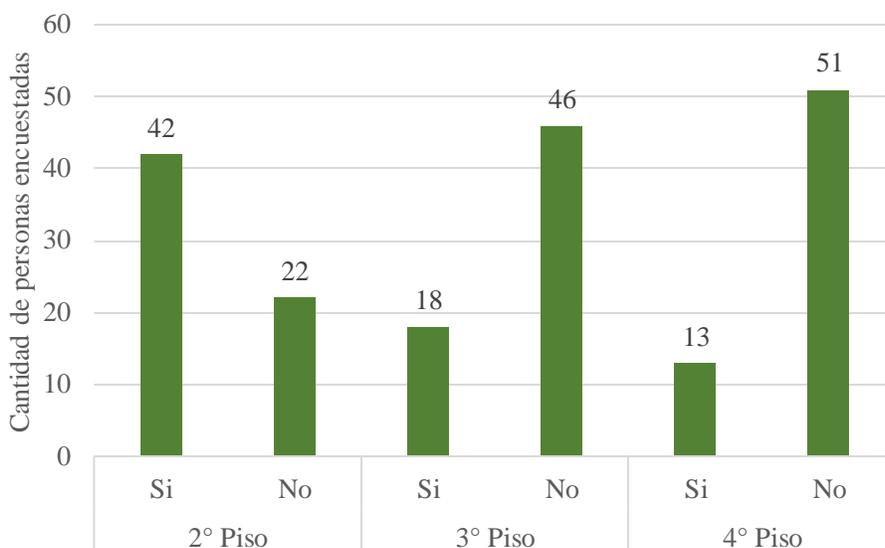
En lo que respecta al porqué de las respuestas afirmativas, manifestaron casi de forma unánime “obvio”, puesto que, según la opinión de estas personas, si no existiera la necesidad, no estuvieran ahí. Mientras que, quienes consideraron lo contrario, señalaron las pocas oportunidades de empleo como principal necesidad.

Algunas personas que respondieron con un sí a la necesidad de vivienda también comentaron que, si tuvieran un empleo, el cual les permita pagar alquiler de una casa o comprarse una, no vivirían ahí; incluso, mencionaron que, aunque recibieran una VIS, pero si no tienen trabajo, no les serviría de mucho por el alto costo de la vida.

Continuando con resultados de la muestra 2, también se consultó por la anuencia a residir en una vivienda que se encuentre en un segundo, tercer o cuarto piso. Las respuestas obtenidas muestran que hay una aceptación de 42 personas a vivir en un segundo piso, pero en lo que respecta

a las otras opciones, la negación fue predominante, con 46 y 51 personas para el tercer y cuarto piso, respectivamente.

Gráfico 11 Anuencia para vivir en un 2.º, 3.º o 4.º piso, muestra 2



Fuente: elaboración propia a partir de encuestas realizadas en 2018.

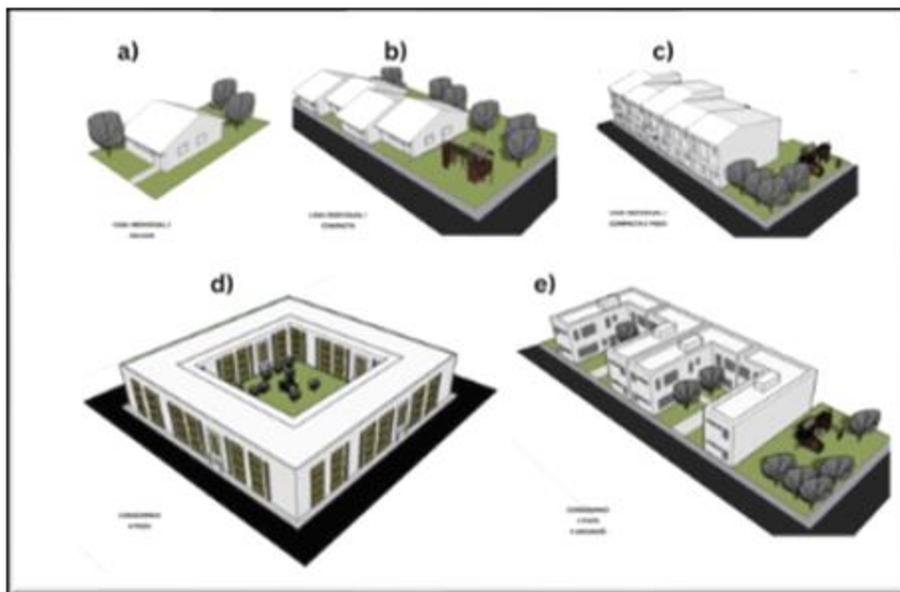
Además, se consultaba el por qué sí o no de las respuestas representadas en el gráfico anterior. En lo que respecta a las personas que respondieron “no” en las tres opciones de pisos, la principal razón fue el miedo a que sismos provoquen un colapso del edificio; en menor medida, por problemas de salud que dificultarían subir gradas, además del temor de que pasillos del edificio se conviertan en sitios donde asalten o se cometan otros delitos.

En lo que respecta a las respuestas afirmativas, en el gráfico 11, el por qué de las repuestas se divide en dos categorías: aquellas personas que mencionaron no encontrar una gran diferencia de vivir en un primer y segundo piso, y otro segmento que se enfocó en comentar que no importaba la altura con tal de tener algo propio. No obstante, se observa una disminución de anuencia a residir en una vivienda vertical conforme se aumenta la altura; esto sucede debido a que, para algunas personas encuestadas, tuvieron mayor predominancia sus miedos ya mencionados en un párrafo anterior que su deseo de tener vivienda propia.

Con el fin de tener una opinión a partir de una herramienta gráfica respecto a la altura del piso en el cual les gustaría vivir a las personas de asentamientos informales, durante el taller efectuado en Cuenca Sur, a las personas asistentes se les mostró una imagen con cinco tipologías

de estructuras, las cuales, en una escala de 1 a 5, debían ser jerarquizadas por su preferencia para vivir, donde uno es su primera opción. A continuación, se observa la imagen mostrada en el taller.

Imagen 11 Tipologías de vivienda mostradas a habitantes de muestra 2.



Fuente: iStock (s.f.).

Las respuestas, al igual que en las encuestas, evidenciaron la preferencia por vivir en estructuras de no más de dos pisos, debido a que, cuando fue mostrada la imagen 10, la tipología más seleccionada como número uno, es decir, de mayor agrado, fue “a” por 10 de las 21 personas asistentes, seguido de “b” y “c” con siete y cuatro personas respectivamente.

En lo que respecta a la opción más seleccionada en el puesto cinco, es decir, la de menor agrado para la población, fue la opción “e” con 17 personas, seguido de la opción “c” con cuatro personas. Es importante señalar que, en el puesto 2, la opción más seleccionada fue “b” por ocho personas, posteriormente, “a” con siete personas y “c” seleccionada por seis personas.

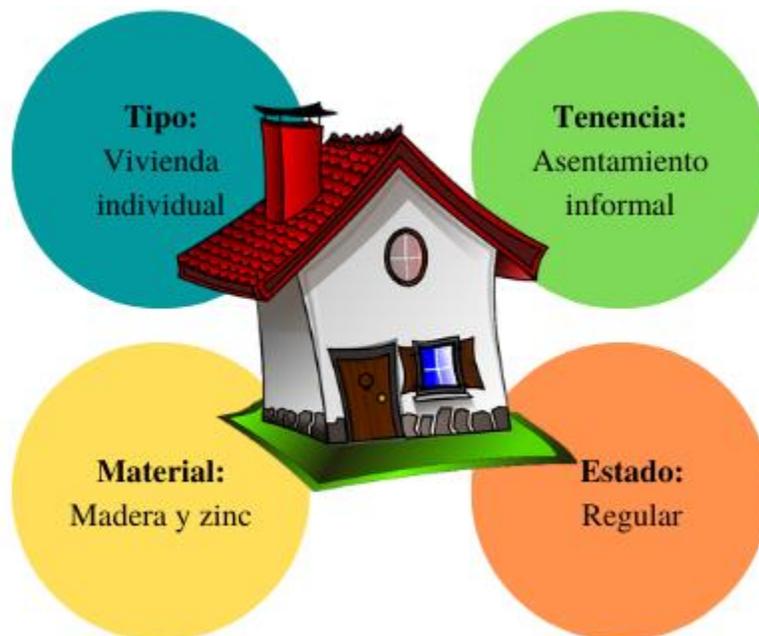
Los resultados descritos en párrafos anteriores muestran que personas de los asentamientos informales prefieren viviendas en un primer piso, pero sí es de resaltar que muchos consideraron la opción de residir en una vivienda con dos pisos, pero en un diseño más tradicional y unifamiliar, puesto que, tal como se observa en la imagen 11, la opción “e” fue seleccionada como la de menor agrado por la mayoría, a pesar de tener dos pisos igual que la alternativa “c”.

Para Zúñiga (2018), algunas reubicaciones con personas provenientes de asentamientos informales a proyectos habitacionales multifamiliares muestran que esta forma de residir ha tenido implicaciones que les ha perjudicado en aspectos como la privacidad, relaciones interpersonales, acciones cotidianas como secar la ropa o hasta la recreación, entre otros. No obstante, las opciones verticales no deben descartarse, sino informar y capacitar a la población beneficiaria; además, estudiar sus necesidades para encontrar una buena solución de vivienda.

4.1.3.1. Contexto general de la vivienda en Cuenca Norte y Cuenca Sur

Con la opinión, las personas encuestadas evaluaron las condiciones de las viviendas, a través de cuatro dimensiones: tipo, tenencia, materiales predominantes de las estructura y estado. A partir de resultados de la encuesta 2, se establece una descripción general de las viviendas en la figura 13.

Figura 13 Descripción general de la vivienda, 2018.



Fuente: elaboración propia a partir de muestra 2, 2018.

La encuesta efectuada evidencia que las viviendas individuales son la tipología que predomina, ya que 54 personas dieron esta respuesta, aunque existen viviendas multifamiliares (seis) y cuatro dormitorios con personas distintas del núcleo familiar que se encuentran dentro de

viviendas, pero sin estar en la categoría cuartería⁴. Además, las personas encuestadas comentaron que, al llegar familiares a vivir, lo usual es hacer divisiones para tener “dos viviendas”, esto lo realizan de manera sencilla por los materiales utilizados (principalmente de desecho).

Por otra parte, en la tenencia, 60 personas encuestadas indicaron vivir en asentamientos informales y cuatro alquilar. Este último dato mencionado es muy intrigante, debido a que, en los asentamientos informales, las personas residentes no tienen documentación que las acredite como propietarios, no obstante, existen personas que cobran arrendamiento por vivir en estas estructuras.

Asimismo, las personas mencionaron también la existencia de la venta de “ranchos” y no necesariamente mediante formas fraudulentas, sino porque algunas personas, al conseguir un bono de vivienda u otra manera de irse del asentamiento informal, buscan obtener dinero, por lo que, según palabras de una persona encuestada: “Lo que se vende no es el terreno, sino los materiales que utilizó para construir su ranchito”.

Instituciones encargadas o ONG que buscan disminuir la cantidad de personas que viven en asentamientos informales deben enfrentar lo mencionado en el párrafo anterior, donde, aunque una familia ya no resida en el asentamiento informal, otra ocupará la edificación. La ONG Techo conoce este problema de fondo y por eso no se enfoca únicamente en construir viviendas fuera del asentamiento informal, sino que, para afrontar esta situación, llevan a cabo la construcción de viviendas para familias que ya residen en estos asentamientos; un ejemplo es la vivienda de Claribel Vásquez, líder comunal que, además, formó parte de las personas encuestadas.

Las estructuras elaboradas por esta organización son pequeñas, pero brindan mejores condiciones en aspectos tales como salubridad y espacio en comparación con las que presentan la mayoría de las viviendas pertenecientes a la muestra 2. Además, estas estructuras, al estar construidas con madera, permiten tener temperaturas menos elevadas en su interior durante el día.

En lo que concierne al estado de la vivienda, en la muestra 2 se obtuvo como respuesta predominante “regular”, igual que en la muestra 1. Esta última conformada mayoritariamente por asentamientos formales, por lo que, aunque para una persona externa a Guararí, estructuralmente, las viviendas de la muestra 1 tienen mejores condiciones, si las compara con aquellas de barrios

⁴ Edificaciones con muchos dormitorios, los cuales son rentados a un costo accesible para poblaciones que han sido marginadas, el estado de estas estructuras usualmente es muy malo.

informales, la percepción de la mayoría de las personas encuestadas es la misma, sin importar el asentamiento donde residen.

Además, hay que subrayar que los materiales predominantes en la muestra 2 son la madera (de desecho tipo prensada o aglomerada, de tarimas y otros) y láminas de zinc en 28 viviendas, seguido por 13 de madera, 13 mixtas (madera, zinc, cemento, fibrolit, entre otros elementos) y 10 de zinc. Estos materiales son un indicador de un estado deficitario de estas viviendas; mientras que, para la muestra 1, el material que domina es bloque y concreto en 52 viviendas de 95.

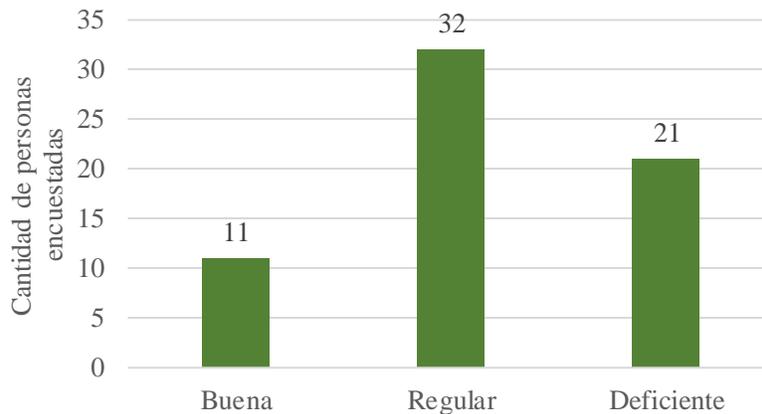
Imagen 12 Estado y materiales de vivienda en asentamiento informal y formal.



Fuente: elaboración propia.

La conformidad o resignación que muestran las personas residentes de Cuenca Norte y Sur, respecto a las condiciones de la edificación donde viven, es la principal razón para que la respuesta mayoritaria respecto al estado de su vivienda es que se encuentra en condiciones regulares; a pesar de que una persona externa a estos asentamientos indicaría que el estado es malo o pésimo. A continuación, se muestra el estado de la vivienda según la opinión de sus habitantes.

Gráfico 12 Estado de la vivienda



Fuente: elaboración propia a partir de muestra 2.

El gráfico anterior muestra cómo 11 habitantes de la muestra 2 opinaron tener la vivienda en buen estado, a pesar de estar conformada por madera y zinc, principalmente. Inclusive, presentan características similares a las edificaciones de las personas que manifestaron percibir su vivienda en estado deficiente o regular.

La opinión de esta población sobre el estado de la vivienda no representa una evaluación de los materiales, sino el nivel de conformidad o aceptación de las condiciones en las cuales habitan, ya que, al momento de las encuestas, quienes opinaron tener la casa en estado deficiente mostraron mayor inconformidad con su situación actual en comparación con las personas que consideraron tener la estructura en estado regular o deficiente.

4.1.3.2. Formas de uso y ocupación de la vivienda

Las viviendas son estructuras creadas para brindar protección a sus residentes contra elementos de la naturaleza como lluvia, viento, entre otros. La forma en que se realiza la distribución de las diferentes secciones en su interior está influenciada por aspectos climáticos, culturales, económicos, entre otros.

En Cuenca Norte y Cuenca Sur, se encontró que aspectos como seguridad, higiene, temperatura, entre otros, no son factores importantes en la distribución de sus aposentos, ya que lo que se prioriza es la satisfacción de necesidades básicas como el descanso y la alimentación. En la imagen 13, se muestran viviendas localizadas en Cuenca Norte.

Imagen 13 Viviendas localizadas en Cuenca Norte y Cuenca Sur

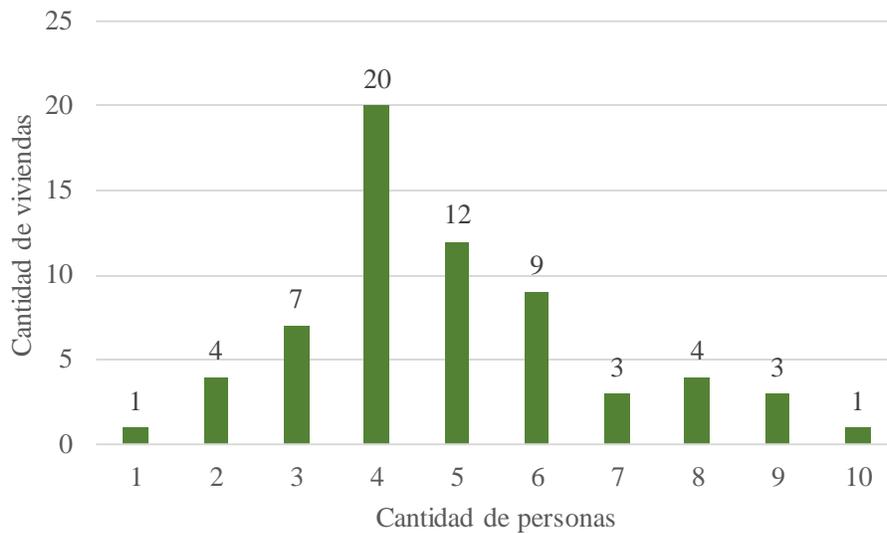


Fuente: elaboración propia, 2019.

Previo a describir la distribución de aposentos, es importante señalar que el INEC (2004) considera uno como tal, un área de la vivienda separada de otra, por paredes o divisiones permanentes y provisionales o fácilmente movibles como cortinas, muebles, u otra separación que no forma parte de la estructura de la vivienda. Se incluye como aposento: dormitorio, sala, cocina, comedor, antecomedor, sala de televisión, cuarto de estudio y para el servicio doméstico.

En la muestra 2, la cantidad promedio de aposentos encontrada fue de 4,2, en los cuales, un promedio de 1,5 es utilizado como dormitorio. La cantidad promedio de habitantes por vivienda es 4,9. En el gráfico 13, se muestra el número de personas por vivienda.

Gráfico 13 Habitantes por vivienda, muestra 2.

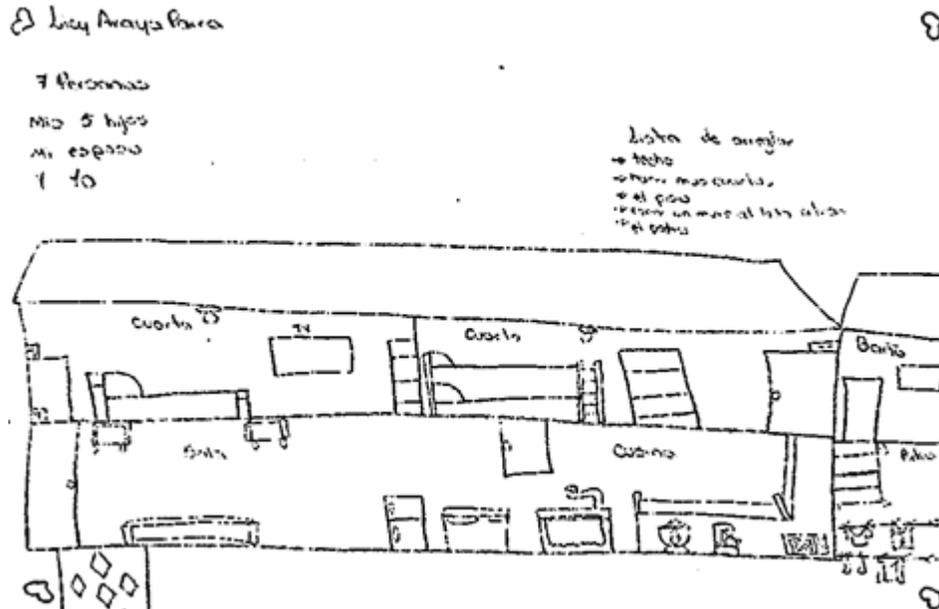


Fuente: elaboración propia a partir de muestra 2.

Datos mencionados en el párrafo anterior y mostrados en el gráfico 13 permitieron calcular que existe hacinamiento en el 28% de las viviendas —casas que tienen dormitorios con más de tres personas—, las cuales tienen en promedio 3,6 personas por habitación; además, hay cuatro viviendas con hacinamiento por aposentos (más de dos personas por aposento). Los casos de esta última condición mencionada se dan en familias de ocho o más personas, en las cuales el dormitorio, sala y cocina es un solo aposento.

En los talleres esta situación también salió a relucir, pero, a partir de esbozos elaborados por habitantes de los asentamientos informales, donde una de las dinámicas fue dibujar en un papel la distribución actual de los aposentos de la vivienda y señalar posibles cambios a realizar. A continuación, se muestra uno de los dibujos obtenidos en esa actividad.

Imagen 14 Unidad doméstica con hacinamiento.



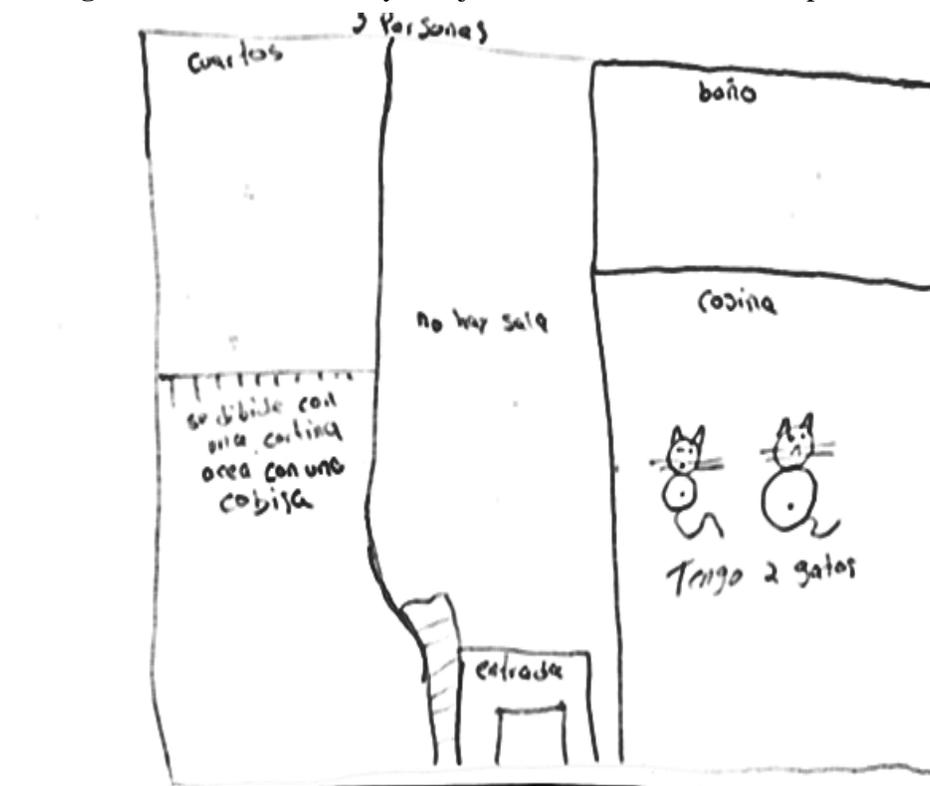
Fuente: elaborado por Lucy Araya, 37 años.

La vivienda mostrada en la imagen anterior alberga siete personas, pero solo tiene dos dormitorios; por ende, supera el umbral de personas para este aposento, Araya es consciente de este problema y en la lista de cambios por hacer, ha indicado “más cuartos”. Pero ella no ha sido la única con esta petición, de forma recurrente más participantes de asentamientos informales la hicieron.

En lo que respecta al hacinamiento por aposentos, podría ser incluso mayor, ya que, al realizar encuestas a la muestra 2, se encontraron familias de siete personas o más que utilizan cortinas u otros materiales como división, lo cual aumenta la cantidad de aposentos según el indicador del INEC (2004); aunque, funcionalmente, estas “divisiones” no cumplen su cometido, puesto que no brindan privacidad en espacios como el destinado a dormir.

En los asentamientos informales, las cortinas u otros elementos utilizados por personas también quedaron plasmados en dibujos durante los talleres. A manera de ejemplo, se muestra el realizado por Araceli Gazo en la imagen 15, donde detalla cómo utiliza una cortina o cobija de división, al no existir paredes en los cuartos, colocan estos objetos en búsqueda de obtener privacidad, aunque esta sea solo visual y de forma parcial.

Imagen 15 Uso de cortinas y cobijas como divisiones entre aposentos.



Fuente: elaborado por Araceli Gazo, 27 años.

Aunado a la imagen anterior, se debe mencionar que, en el trabajo de campo, fue habitual observar espacios como el dormitorio, desempeñar otras funciones, entre ellas, fungir de comedor y sala. Estos aposentos incumplen el área señalada por INVU (2018) en el Reglamento de Construcciones: el área mínima por dormitorio debe ser 7,50 m² con un ancho no menor de 2,50 m, el área se debe aumentar en 6,00 m² como mínimo por cada cama adicional.

En la imagen 15, se observa, además, la posesión de dos animales domésticos, los cuales fueron observados de forma recurrente en viviendas durante las encuestas en Cuenca Norte y Cuenca Sur, y están evidenciados mediante dibujos como el realizado por Gazo. Esta tenencia de mascotas, aunado a un piso de tierra en viviendas de la muestra 2, facilita la proliferación de problemas de pulgas, ácaros o contaminación cruzada.

Estas áreas reducidas y la ausencia de divisiones físicas adecuadas en aposentos de la vivienda se asocian a consecuencias negativas en la vida familiar y en comunidad, como falta de privacidad, dificultad para el cumplimiento de actividades cotidianas como horas de descanso para

la reproducción de la fuerza de trabajo, relaciones sexuales, estudiar, comer, ocio, entre otras; además de problemas como el estrés que desembocan en violencia.

Hasta ahora, en esta sección se han mencionado datos que evidencian el hacinamiento como forma de ocupación en los asentamientos informales de la muestra 2, entre otras problemáticas; pero, además, se encontró que cinco personas tienen otros usos, mediante los cuales generan ingresos económicos. Esto sucede en cinco viviendas donde realizan las siguientes actividades: pulperías (2), talleres de costura (2) y reparación de calzado.

Imagen 16 Mujeres laborando en pulpería, Cuenca Sur.



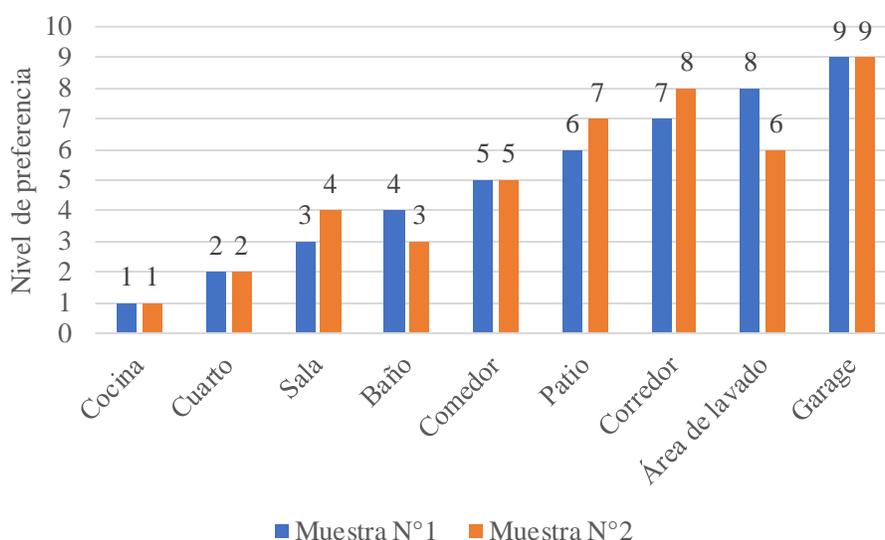
Fuente: elaboración propia, 2019.

Estos negocios surgen para satisfacer necesidades de productos o servicios requeridos por habitantes de Cuenca Norte y Cuenca Sur, y, aunque negocios como pulperías no compiten en precio con cadenas de supermercados, su ubicación dentro del asentamiento les genera

conurrencia de clientes. Por otra parte, servicios de costura y reparación de calzado sí poseen una tarifa menor, si se compara con el precio en otras áreas de Guararí o el cantón de Heredia.

Sin embargo, además de las actividades económicas encontradas y el hacinamiento como forma de ocupación, se halló que los espacios de la vivienda presentan distintas preferencias por parte de sus residentes. En la encuesta, se solicitó a las personas jerarquizar de uno a nueve los diferentes aposentos y espacios de su casa, donde uno es el más relevante y nueve el menos importante. En el gráfico 14, se muestra el nivel de preferencia encontrado para la muestra 1 y 2.

Gráfico 14 Jerarquización de espacios de la vivienda

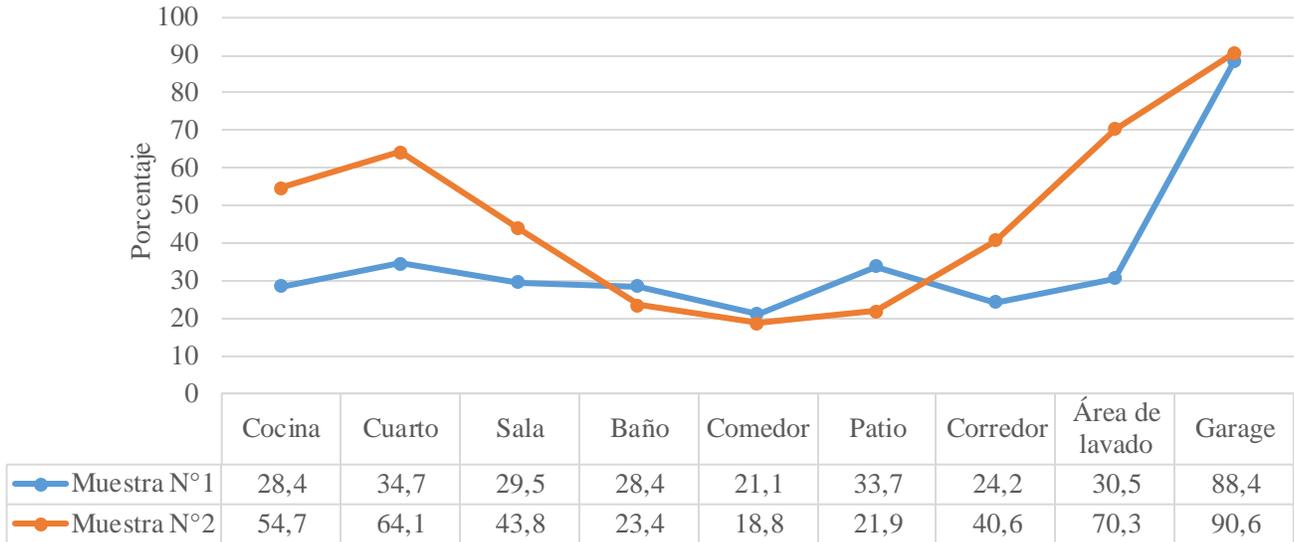


Fuente: elaboración propia a partir de muestra 1 y 2.

En el gráfico anterior, se observa que ambas muestras coinciden en valores extremos, puesto que colocaron la cocina como más relevante y al garaje como menos importante. También coincidieron en colocar en 2.º puesto el dormitorio y en 5.º lugar al comedor, en otros aposentos no existió coincidencia de preferencia.

Para profundizar en los resultados de esta consulta, en el gráfico 15, se muestra el porcentaje de personas que seleccionaron el nivel de preferencia para cada aposento en el gráfico 14. Es importante mencionar que el aposento con mayor número de personas por cada nivel de preferencia es el que se ha utilizado para elaborar los gráficos 14 y 15.

Gráfico 15 Porcentaje de preferencia en espacios de la vivienda.



Fuente: elaboración propia a partir de muestra 1 y 2.

Además de coincidir en colocar en el 9.º puesto al garaje, como se muestra en el gráfico 14, también se observa en el gráfico anterior que ambas muestras lo seleccionaron en un porcentaje similar. De acuerdo con el trabajo de campo realizado y conversaciones con habitantes, estos datos ratifican que, en su imaginario, el garaje es poco relevante, debido a que la mayoría no tienen vehículos.

Asimismo, para personas de la muestra 1 y 2 es muy difícil estacionar un vehículo, ya que, para las primeras mencionadas, en los asentamientos formales predominan alamedas, donde, al ingresar un automóvil, puede dañar objetos presentes o incluso el vehículo. Mientras que, en la segunda indicada, solo existen callejones en los cuales no pueden circular este tipo de transportes.

En lo que respecta a la cocina, ambas muestras coincidieron en colocar este como el espacio más importante de la vivienda, pero los porcentajes de opinión no son similares, como sí lo son en el garaje. En el gráfico 15, se observa que el 28,4% (muestra 1) y el 54,7% (muestra 2) de personas colocaron cocina en primer lugar. Al comparar este resultado, la segunda muestra obtiene casi el doble del porcentaje de la población respecto a la primera muestra.

Para la muestra 1, en el gráfico 15, se observa que, para ocho espacios de la vivienda, aunque existen diferencias entre los resultados, el porcentaje de opiniones no es muy grande entre

sí, ya que va de 21,1% a 34,7% (en este rango también se encuentra la cocina), pero sí es notorio el porcentaje que alcanza respecto al garaje con estos otros datos.

En la muestra 2, a diferencia de la 1, los siete espacios restantes de la vivienda, excluyendo la cocina y el garaje, presentan diferencias marcadas por preferencia de espacios. En la muestra 2, el gráfico 15 muestra al corredor con 40,6% de personas y en el 8.º puesto del gráfico 14. Por su parte, para la muestra 2, se observa que este espacio fue 7.º con un 24,2%.

Es relevante comentar el cambio de posición del corredor en la muestra 2 y la diferencia de porcentaje respecto a la muestra 1. A partir de lo encontrado en el trabajo de campo durante la realización de encuestas y talleres, a continuación, se muestran dos razones para este comportamiento:

- Gran cantidad de viviendas sin corredor, por lo que aquellas personas con más de cinco años de vivir en el área están acostumbradas a no tener y tampoco lo ven necesario.
- Miedo a enfrentamientos armados (balaceras), y por eso aquellos que tienen corredor no lo utilizan.

En lo que respecta al dormitorio, el gráfico 15 muestra que 34,7% y 64,1% de las personas opinaron que es el segundo espacio en importancia en la vivienda para la muestra 1 y 2, respectivamente. Aunque en ambas muestras lo colocaron en el mismo nivel de preferencia, la diferencia de porcentajes entre ambas, al igual que en el corredor, vuelve a ser amplia.

Por supuesto, se debe resaltar el comportamiento de las respuestas que se observa en la muestra 2, donde las personas parecen ser más influenciadas por sus necesidades básicas antes que sus preferencias; ya que, aunque ambas muestras coincidieron en el nivel de preferencia otorgado a la cocina y dormitorio, el porcentaje de personas que eligió estos aposentos en el 1.º y 2.º puesto es casi el doble respecto a la muestra 1; resultado que podría estar influenciado por el hacinamiento que existe en dormitorios y otros aposentos en los asentamientos informales.

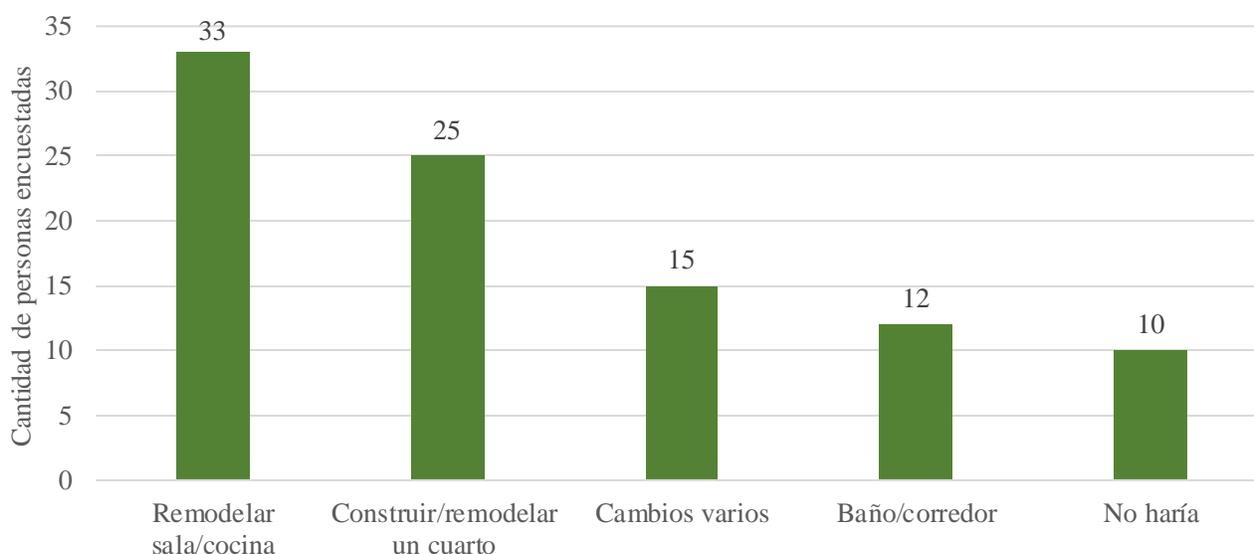
La necesidad por encima de preferencias se observa nuevamente en el gráfico 14, en el cual, la muestra 1 coloca en el 4.º puesto al baño y la sala en el 3.º. Mientras que, para la muestra 2, se da un intercambio de posiciones donde el baño ocupa la 3.º posición y la sala el 4.º puesto, a pesar de que la sala es un sitio habitualmente utilizado para el entretenimiento.

En la encuesta, además de solicitar la jerarquización de diferentes espacios de la vivienda, se realizaron también las siguientes consultas: Si pudiera hacer un cambio a un espacio de su vivienda, ¿en qué parte de la casa lo haría? y ¿cuál cambio sería este?

En la muestra 1, las personas se enfocaron en realizar cambios en cuartos (25), sala (19), cocina (14), baño (7), corredor (5), cambios varios en la vivienda (12) y el restante dijo que no haría (13). En lo que respecta a la muestra 2, los habitantes se decantaron en realizar cambios en cuartos (26), cocina (20), baño (12) y sala (6).

Fueron muchos los cambios que indicaron les gustaría hacer en estos aposentos, por lo que las respuestas se agruparon en cuatro categorías para la muestra 1, mismas que se muestran en el gráfico, a continuación.

Gráfico 16 Cambios que realizarían en la vivienda, muestra 1.



Fuente: elaboración propia a partir de muestra 1.

En el gráfico anterior, la categoría de remodelar sala o cocina está conformada por 33 personas, de las cuales, 15 querían aumentar el tamaño de estos aposentos, 12 deseaban cambiar la apariencia de la estructura a partir de pintar las paredes o mediante la compra de muebles y a seis les gustaría cambiar el piso en estos espacios de la vivienda.

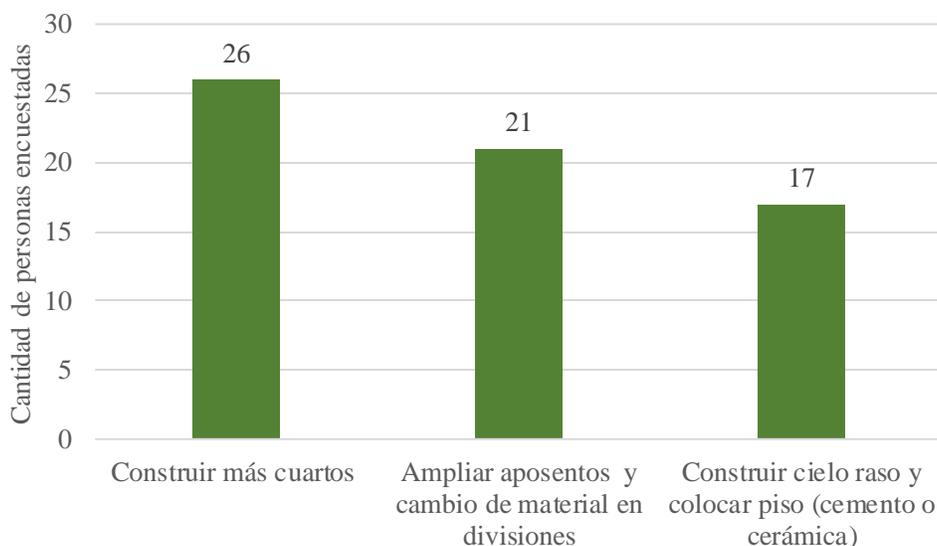
En la segunda categoría, a 16 personas les gustaría construir un dormitorio, principalmente, porque en la actualidad tienen dos y quieren uno extra, debido a que su familia ha crecido o para

utilizar cuando un allegado o familiar les visite. Por otra parte, nueve personas piensan remodelar al menos un cuarto de la vivienda por que actualmente tienen muchos años sin mantenimiento.

En la tercera categoría, 15 personas indicaron modificaciones tales como cambiar la instalación eléctrica (8), cambiar el piso de toda la casa (4) y cambiar el cielorraso (3). En la cuarta categoría, las personas comentaron que les gustaría remodelar el baño (7) y colocar verjas en el corredor (5). Por último, diez indicaron que no harían cambios en sus aposentos, lo cual indica un nivel de conformidad con su vivienda actual.

Después de mostrar los cambios que harían en los aposentos, las personas de la muestra 1, a continuación, se exponen las tres categorías en las que se agruparon las respuestas de la muestra 2 para la consulta: Si pudiera hacer un cambio a un espacio de su vivienda, ¿en qué parte de la casa lo haría? y ¿qué cambio sería este?

Gráfico 17 Cambios que realizarían en la vivienda, muestra 2.



Fuente: Elaboración propia a partir de muestra 2.

El hacinamiento en dormitorios es un tema percibido por habitantes de la muestra 2. El gráfico anterior lo evidencia, puesto que, de forma explícita, 26 personas encuestadas manifestaron deseo de construir más cuartos. Además, en la segunda categoría, 21 personas contestaron que les gustaría ampliar aposentos o cambiar el material en divisiones, seis de estas lo hicieron enfocadas en tener más privacidad en los dormitorios, puesto que, en la actualidad, están separados por cortinas o sábanas principalmente.

El restante de 15 personas de la segunda categoría, principalmente, quería cambiar el material de las divisiones en aposentos como la cocina y en menor medida el baño, puesto que, actualmente, son de madera (en mal estado) o zinc. Donde coincidieron las 21 personas de esta categoría es en que sus aposentos actualmente son muy pequeños y por eso les gustaría ampliar.

En las dos categorías ya descritas, ocho personas comentaron que les gustaría ampliar o construir más aposentos en un segundo piso; puesto que, actualmente, la superficie de la vivienda es pequeña para la familia, por lo que, aunque hagan cambios en un primer piso, seguirían con poco espacio. Este dato es importante de considerar, debido a que, por iniciativa de estas personas, visualizan un segundo piso para satisfacer sus necesidades.

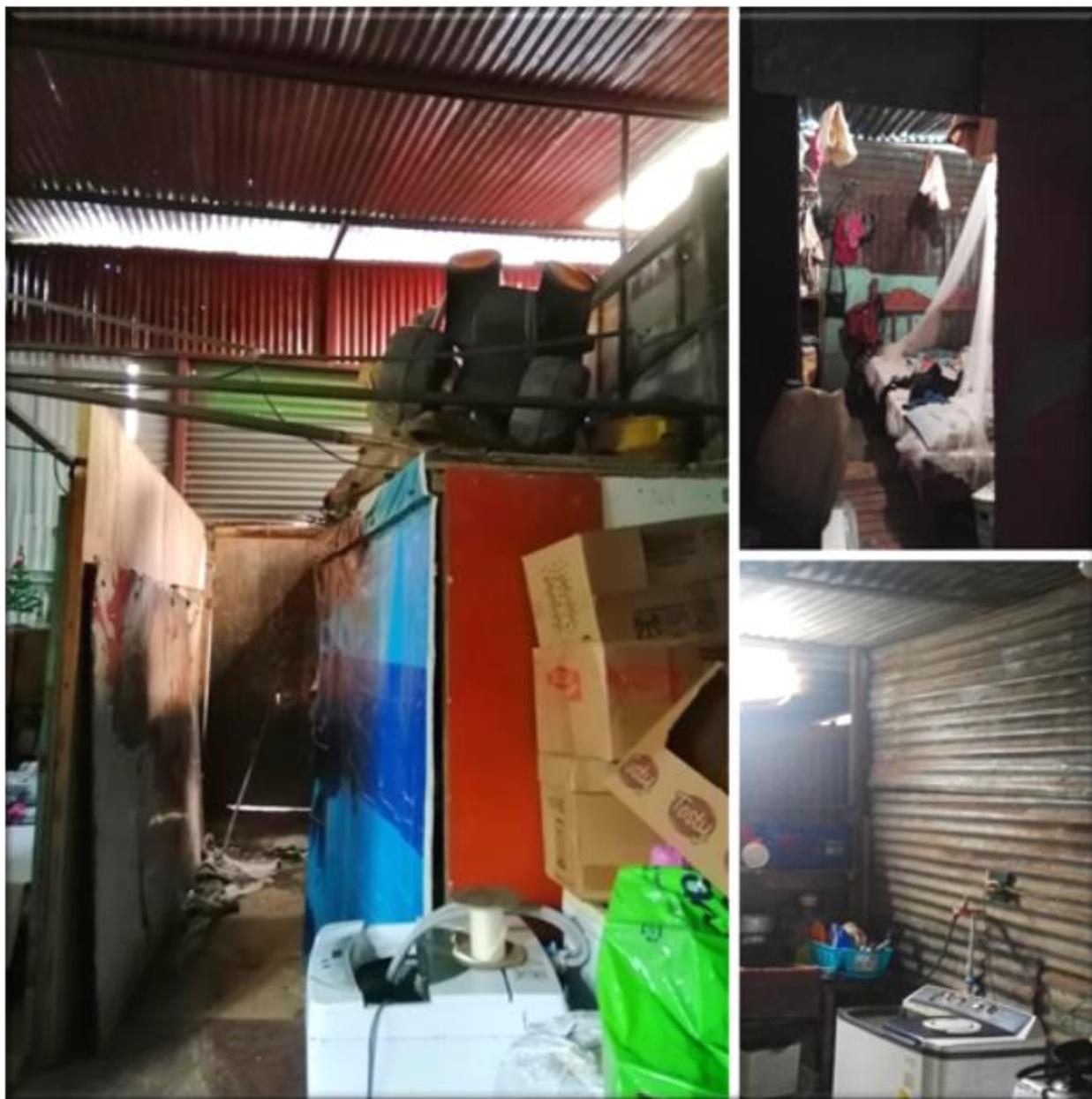
En lo que respecta a la tercera categoría, nueve personas quieren instalar cielorraso, debido a que, por el material de la estructura (madera o zinc, principalmente), es muy caliente durante el día y frío en las noches al interior de la vivienda; por ende, ven en este cambio una forma de disminuir este problema con la temperatura.

Asimismo, en la última categoría, ocho personas desean tener piso en aposentos tales como el baño, cuarto y cocina, ya sea de cerámica o cemento; puesto que, actualmente, no tienen y esto facilita a residuos y polvo filtrarse fácilmente, además de que algunos tienen problemas con el agua que ingresa a su casa cuando llueve.

Se debe aunar que, aunque las dos muestras presentan poblaciones inmigrantes de diferentes lugares del país y el extranjero, los resultados evidencian que, cuando las personas tienen un mejor estado de la vivienda, como es el caso de la muestra 1, relucen preferencias y algunos se decantan por realizar modificaciones estéticas, tales como pintar la sala o cocina.

Por otra parte, para la muestra 2, los cambios que les gustaría hacer están liderados por la precariedad en la vivienda más que por la preferencia; de ahí que, en asentamientos informales, cambios sugeridos en espacios como dormitorios y cocina sean mayores en términos porcentuales respecto a los indicados en asentamientos formales; puesto que, en los primeros mencionados, estos espacios pueden ser pequeños, hacinados, en mal estado o tener todas estas características al mismo tiempo, tal como se muestra en la imagen 17.

Imagen 17 Distribución de aposentos y elementos en viviendas de Cuenca Sur y Norte.



Fuente: elaboración propia, 2019.

Mencionado lo anterior, se vuelve relevante crear diseños de vivienda más diversos para personas procedentes de asentamientos informales como las que conforman la muestra 2, ya que, en conjunto, actualmente viven en un espacio homogéneo y la mayoría manifestó necesidad de realizar cambios en aposentos como la cocina y dormitorios; pero, en caso de recibir una vivienda, estas carencias se disminuirán y algunas preferencias como las mostradas por población de la muestra 1 empezarán a surgir.

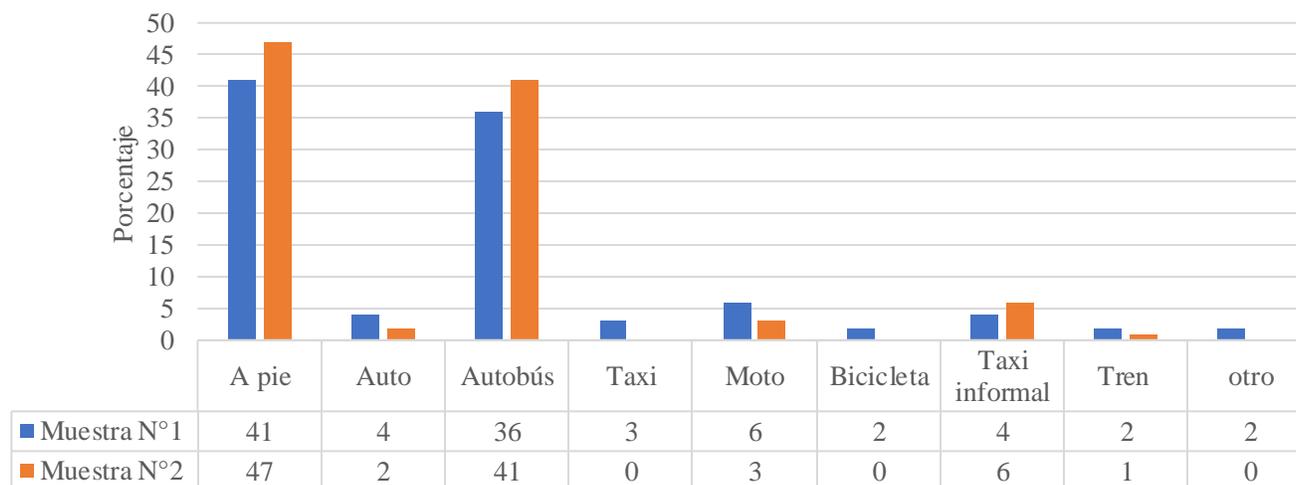
Además, los cambios en la composición familiar repercuten en las formas de uso y ocupación de la vivienda. Por ejemplo, durante la aplicación de encuestas, se encontraron algunas viviendas donde, con frecuencia, el número de habitantes varía debido al arribo de familiares o allegados, por lo que construyen o modifican la edificación con material de desecho y así adaptar la vivienda a nuevas necesidades.

Por tanto, las soluciones habitacionales deben ser versátiles y capaces de tener modificaciones, sin que esto perjudique la imagen de la estructura, ya que cambios mal ejecutados en una VIS perjudican la percepción que un espectador tiene de la vivienda y, por ende, del barrio; lo cual solo ayuda a fortalecer estereotipos que muchas personas tienen respecto a estos proyectos de vivienda y la exclusión socioespacial que esto conlleva.

4.1.3.3. Movilidades habituales de la población de estudio

Para la población de la muestra 1 y 2, es habitual desplazarse a realizar muchas de sus actividades diarias caminando o en autobús. Esto sucede debido a que tienen acceso a gran cantidad de servicios públicos y privados a una distancia relativamente cercana de sus viviendas, por lo que el primer modo de transporte mencionado es el más utilizado.

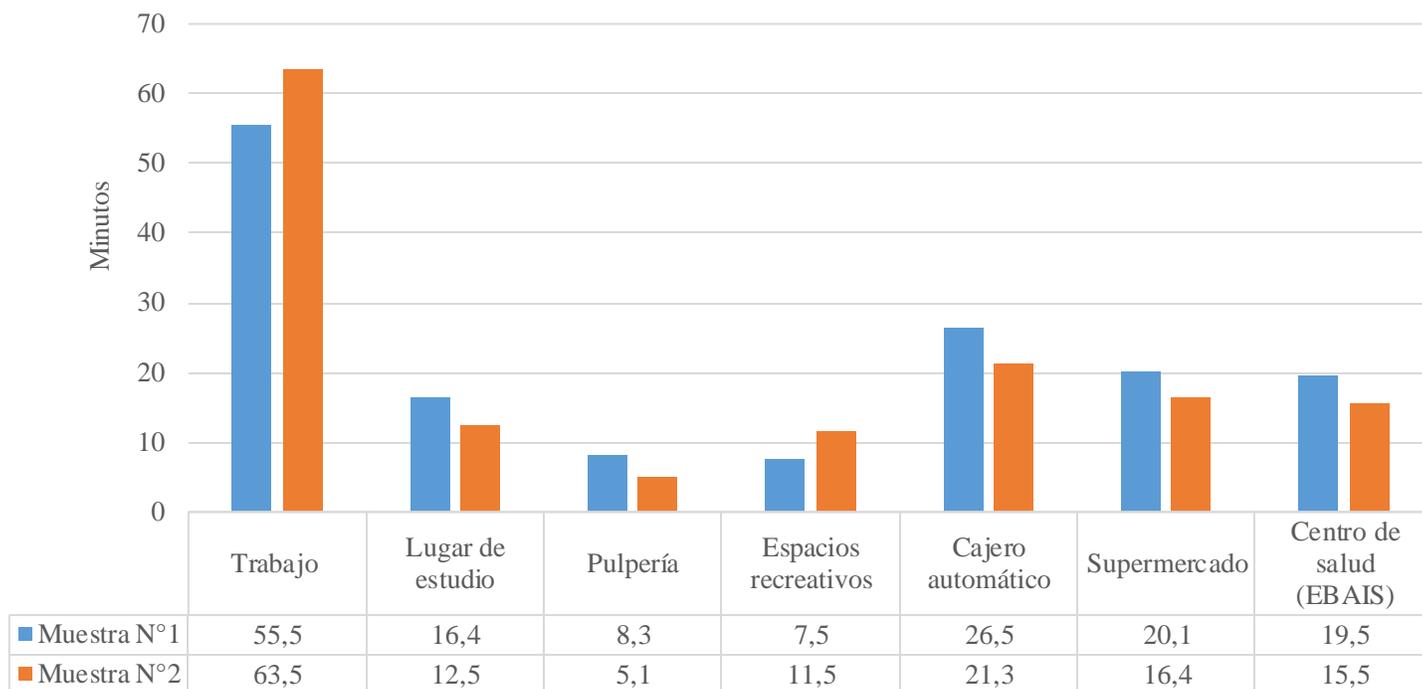
Gráfico 18 Modo de transporte utilizado por habitantes de muestra 1 y 2.



Fuente: elaboración propia.

En lo que respecta al tiempo que los habitantes necesitan para acceder a diferentes servicios o lugar de trabajo, es de destacar que, en promedio, las personas de la muestra 2 requieren menos minutos respecto a la muestra 1 para realizar la mayoría de actividades consultadas.

Gráfico 19 Cantidad de minutos promedio para acceder a servicios o actividades.



Fuente: elaboración propia a partir de muestra 1 y 2.

El gráfico 19 permite observar cómo, en las actividades consultadas, solo dos requieren de mayor tiempo para las personas de la muestra 2 respecto a la 1: espacios recreativos y lugar de trabajo. El primer aspecto indicado se explica a partir de lo expuesto en el apartado 4.1.2.2, donde se señala la inexistencia de estos en asentamientos informales y cómo muchas personas visitan algunos en el exterior de Guararí. Además, para la segunda actividad, no existe un factor específico para explicar este comportamiento.

Los datos del gráfico 19 permiten observar cómo la población de la muestra 2 presenta mejor accesibilidad respecto a las personas de la muestra 1, en tiempo requerido para distintas actividades cotidianas, a excepción de las dos mencionadas en el párrafo anterior. En esta sección, se ha mostrado la opinión respecto a formas de desplazamiento de la población para realizar algunas actividades y se ha observado que residir en estos asentamientos informales les permite tener muy buena accesibilidad a distintos servicios; aspecto por mantener en un futuro proyecto.

4.1.3.4. Perspectivas de la población de estudio hacia una posible relocalización habitacional

En este análisis, se obtuvieron las opiniones de la población de estudio ante la consulta: ¿Usted se iría a vivir a otro lugar distinto del actual? En la muestra 2, 50 personas se mostraron anuentes a irse y 14 no; de igual forma, se realizó esta consulta en la muestra 1, 69 estuvieron anuentes a irse y 26 a quedarse.

Al transformar la cantidad de respuestas a porcentaje, un 27% de habitantes de la muestra 1 no se iría de su lugar de residencia; mientras, en la muestra 2, el 22% no desea irse. Esta última es menor en un 5%, si se compara con la primera mencionada. En la muestra 1, el 41% son personas propietarias de su vivienda, sin embargo, 73% sí pudiera irse, lo haría.

Entonces, puede surgir la duda en el lector sobre si el problema del hacinamiento señalado en secciones anteriores no es tan grave, ya que es muy similar el porcentaje de personas dispuestas a quedarse en ambas muestras, a pesar de que ninguna persona es propietaria de la vivienda en la muestra 2. No obstante, el hacinamiento sí existe y así lo mostraron los datos recolectados en la muestra 2 e información recolectada en talleres respecto a la estructura de la casa y cantidad de personas que las habitan. Sin embargo, el párrafo anterior permite inferir que la población que no desea marcharse de su actual vivienda está dispuesta a seguir lidiando con el entorno donde viven.

Para profundizar en el porqué de estas respuestas en ambas muestras, en las encuestas debían dar motivos, indiscriminadamente, si fue un sí o no. Para la muestra 1, 50 personas de 69 que dijeron se irían, dieron como motivos la inseguridad que perciben por narcotráfico, asaltos, entre otras actividades ilícitas. El restante de 19 personas dio respuestas variadas enfocadas, principalmente, en tener algo propio y en mejores condiciones que las actuales.

En la muestra 2, 44 de las 50 personas que están dispuestas a irse, destacaron dos razones, principalmente, 23 dijeron para tener una vivienda propia y 21 buscan un mejor futuro para sus hijas e hijos. Las otras seis personas se enfocaron en mencionar que ya no quieren lidiar con distribución de drogas y vecinos que generan molestias (principalmente, contaminación sonora por música y residuos sólidos en frente de su casa).

A su vez, en la muestra 1, las personas que mencionaron no irse de Guararí dieron como principal razón estar acostumbradas al lugar donde viven y el fácil acceso a servicios como

educación para sus hijos e hijas; además de posibilidades de trabajo en el área circundante. Por otra parte, en la muestra 2, para aquellas personas que no se irían, no existe una razón que sobresalga, pero las más mencionadas fueron:

- No recibirían ayudas económicas del Estado o terceros (ONG, población civil, entre otros).
- En Guararí tienen mucha accesibilidad a servicios básicos y oportunidades de trabajo.
- Tienen familiares, amigos o vecinos que les ayudan con cuidado de sus infantes.

La primera respuesta fue mencionada por seis personas; la segunda y tercera fueron indicadas por cuatro personas cada una, respectivamente. Además, se debe hacer énfasis en la segunda respuesta, debido a que, en Cuenca Norte y Cuenca Sur, a diferencia de otros asentamientos informales, a poca distancia hay servicios como escuelas y EBAIS.

Además, existe un CEN-CINAI donde los menores de 5 años reciben cuidado y alimentación. Este servicio es aprovechado tanto por nacionales como nacionalizados, residentes y personas en estatus migratorio irregular. Estos últimos son 10 habitantes, quienes, en general, tienen más de 5 años de vivir en el asentamiento informal e hijos nacidos en el país, lo que incluso les puede facilitar legalizar su categoría migratoria y, de esta manera, poder aspirar a ser beneficiarios de una solución habitacional.

Lo descrito en los párrafos anteriores muestra que habitantes de Cuenca Norte y Sur de la muestra 2 otorgan gran relevancia a la accesibilidad de servicios públicos (escuelas, colegios, CEN-CINAI, EBAIS) y privados (supermercados principalmente) que poseen en su actual residencia, a tal punto de no querer irse del asentamiento informal por este motivo.

La accesibilidad a servicios es un factor que también fue destacado en los talleres 2 y 3, ambos realizados con población en su mayoría de Cuenca Norte y Sur. En una actividad comentaron desventajas y ventajas en su entorno (ver anexos 3, 4, 5 y 6), para estas últimas mencionadas, hicieron referencia a la cercanía de distintos servicios.

Cuadro 13 Ventajas percibidas en taller 2.

Aspectos positivos	Cantidad de grupos
Hay escuelas buenas	2/3
Iglesia	2/3
Buen servicio de bus	1/3
Hay parques para niños	1/3
Hay Palí	1/3
Calle buen estado	1/3
Lugar aceptable para vivir	1/3
Cursos de empoderamiento para mujer	1/3
Asociación tierra fértil	1/3

Fuente: elaboración propia a partir de taller 2.

Se debe señalar que, en el taller 2, a pesar de que la mayoría de los asistentes eran de Cuenca Norte (seis), se tuvo la participación de tres personas de La Milpa, y estas hicieron referencia a los aspectos de la red vial y parques infantiles. Sin embargo, en el taller 3, donde asistieron 21 personas de Cuenca Norte y Cuenca Sur en su totalidad, expresaron de forma más explícita la accesibilidad a servicios como ventajas del entorno donde residen actualmente.

Cuadro 14 Ventajas percibidas por la población de Cuenca Norte y Sur.

Aspectos positivos	Cantidad de Grupos
Escuela	3/3
EBAIS cerca	3/3
El Rey cerca	3/3
CEN-CINAI cerca	3/3
Mall cerca (por servicios)	3/3
Colegios cerca	2/3
Pali	2/3
Agua y luz	1/3
Muchas ayudas de IMAS, FONABE y Casa de la Mujer	1/3
Fiestas navideñas	1/3
Comedor-salón cuenca sur	1/3
Salón Cuenca Norte	1/3
Pequeño mundo	1/3
Panadería	1/3
Heredia y San José cerca	1/3
Centro cívico	1/3
Tutorías para niños	1/3

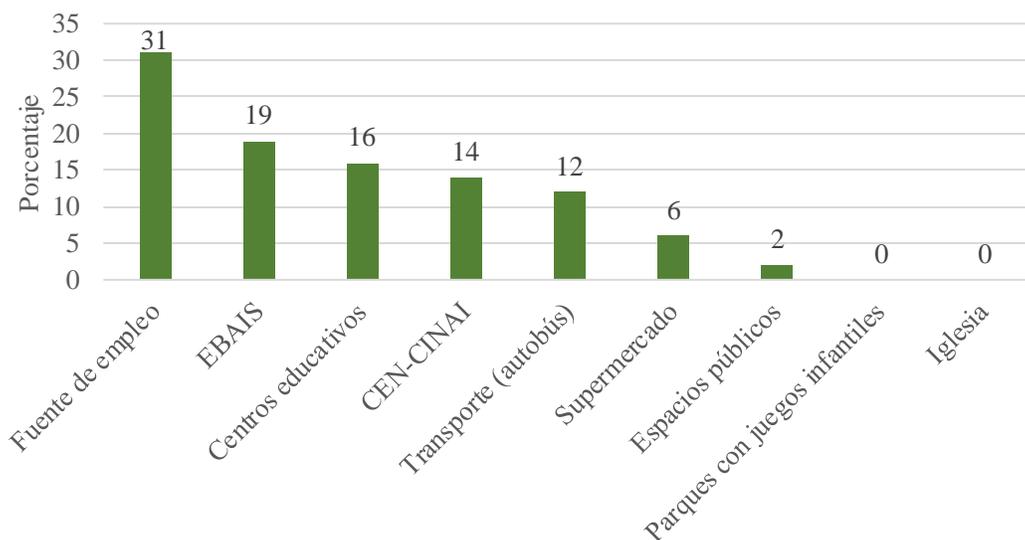
Fuente: Elaboración propia a partir de taller 3.

En el cuadro anterior, se observa a todos los grupos (tres) encontrar como ventajas el EBAIS, la escuela, El Rey (comercio de venta de artículos varios), CEN-CINAI y centro comercial (*mall*), todos estos ofrecen servicios públicos o privados. Además, dos grupos concordaron en colocar a los colegios y Palí (supermercado dirigido al segmento de población de sectores populares), los cuales presentan las mismas características que los antes mencionados.

La accesibilidad a servicios es un aspecto muy valorado por las personas de los asentamientos informales. No obstante, encontrar terrenos con estas características es muy difícil. Salvarredy y Jaime (2017), a partir de analizar 30 proyectos de VIS en Latinoamérica, señalan que: “El problema más relevante que enfrentó la mayor parte de los casos es el acceso a suelo adecuado a las necesidades y posibilidades de los pobladores (p.13)”.

No obstante, la preferencia de las personas respecto a accesibilidad de distintos servicios varía, por este motivo, mediante las encuestas, fue solicitado a la muestra 2 jerarquizar los criterios mostrados, para conocer, desde su opinión, cuáles consideran más relevantes en el entorno de un futuro proyecto de VIS. A continuación, se muestra el porcentaje de ocasiones que las personas seleccionaron cada criterio como el más importante.

Gráfico 20 Preferencia de factores para un proyecto de VIS.



Fuente: elaboración propia a partir de muestra 2.

A pesar de que “Fuentes de empleo” fue colocada en primer lugar, es complejo, mediante los SIG, georreferenciar los sitios específicos de trabajo de este grupo de población, más aún al

considerar que están en constantes cambios de espacios geográficos para desempeñar las labores, debido a que los trabajos predominantes realizados por personas de la muestra 2 son construcción, servicios domésticos y otros en ámbito informal.

Por otra parte, parques infantiles, iglesia y espacios públicos tampoco serán utilizados en el apartado 4.2.3, debido a que la población de los asentamientos informales no manifestó relevancia a estos aspectos durante los talleres. Además, durante las encuestas, se mostraron casi indiferentes ante estos y no manifestaron opinión alguna al respecto, más allá de la solicitada en la encuesta.

No obstante, para efectos de la construcción de lineamientos en el capítulo 6, tanto parques infantiles como otros espacios públicos, sí fueron considerados, puesto que, como ya se ha mencionado en el apartado 4.1.2. la población de la muestra 2 se enfoca, principalmente, en la vivienda. Sin embargo, personas de la muestra 1 que ya son propietarias de una vivienda en algún asentamiento formal de Guararí, reclaman mayor intervención en aspectos del entorno.

Cuadro 15 Aspectos por mejorar en Guararí.

Aspectos por mejorar	Cantidad de grupos que lo señalaron
Clínica para La Milpa	2/3
Centro diurno para adultos mayores	2/3
Espacios para recreación (plaza, polideportivo)	2/3
Talleres para adultos mayores	1/3
Salón para capacitar mujeres	1/3
Centro comunal	1/3
Talleres de actividades deportivas	1/3
Puesto de cruz roja y taller para cruzrojistas	1/3
Actividades familiares	1/3
Centro para ayudar a personas sin hogar	1/3
Más seguridad	1/3
Tratar aguas negras y lugares para reciclar	1/3
Transporte público más eficiente	1/3
Mejorar puentes	1/3
Que la iglesia este más bonita	1/3
Más reductores de velocidad en vía pública	1/3
Escuela para niños especiales	1/3

Fuente: elaboración propia a partir de taller 1.

En el taller 1, dos de los tres grupos concordaron en tres aspectos que se deben mejorar: clínica para La Milpa, centro diurno para adultos mayores y espacios para recreación. El primero fue indicado, puesto que, según comentarios de asistentes, la que existe en Guararí no es suficiente. El segundo es porque no existe ese espacio para este grupo de población, así mismo, ven la necesidad de espacios públicos.

Es de destacar que, en el taller 1, el único grupo que no mencionó los espacios públicos como aspectos a mejorar estuviese conformado en su mayoría por asistentes de Cuenca Norte. La percepción de esta población de los asentamientos informales fue mencionada de forma reiterada, pero es importante recalcar que externalizaron poco mediante comentarios esta falencia; mientras que personas de asentamientos formales lo hicieron de forma frecuente. Este comportamiento se observa nuevamente en el taller 4.

Cuadro 16 Aspectos señalados como negativos.

Aspectos negativos
Drogadicción
Inseguridad (asaltos), temor
Falta de organización comunal
Falta de actividades (talleres)
Ausencia de autoridades
Abandono de espacios públicos
Calles y aceras en mal estado (no se cumple ley 7600)
Alcantarillas desbordadas
No hay programas de reciclaje
Desechos sólidos

Fuente: elaborado a partir de taller 4.

En el taller 4, participaron habitantes de Los Sauces (asentamiento formal) y no manifestaron inquietud por la construcción de espacios públicos, sino por el abandono en el que se encuentran los ya construidos. Lo cual genera que, de igual forma, no utilicen las áreas recreativas.

Por otra parte, se debe señalar que la población de asentamientos formales manifiesta, en los cuadros 15 y 16, la necesidad de mejorar infraestructura pública y la realización de actividades, tales como talleres y capacitaciones de distinta índole. Estos aspectos se deben tener en cuenta, puesto que, si bien es cierto, la accesibilidad a servicios que brinda la vivienda en su entorno es

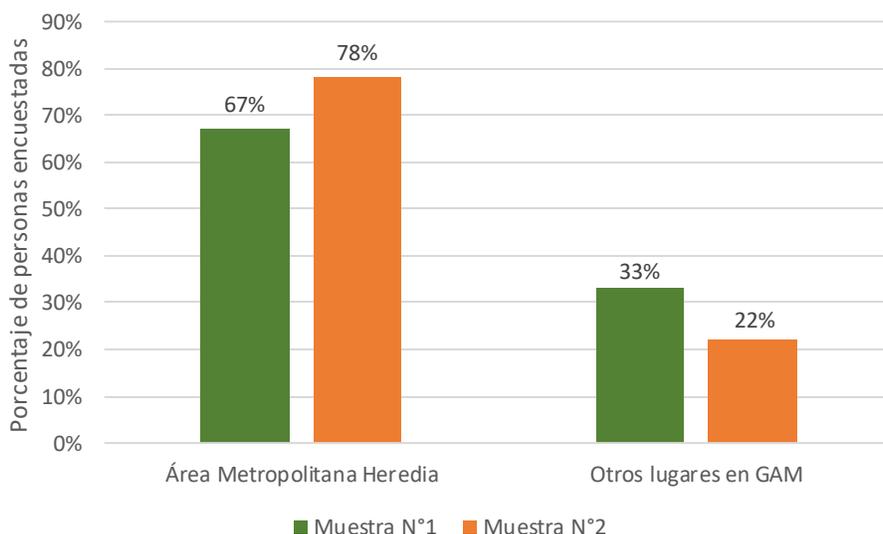
importante; lograr organización comunal de forma conjunta con distintas instituciones públicas es muy relevante para mejorar el hábitat en el entorno del proyecto de VIS.

Posterior a esta descripción brindada sobre ventajas y aspectos por mejorar en asentamientos formales e informales, fue necesario delimitar el área geográfica en la cual fue aplicada la metodología multicriterio indicada en el apartado 3.5.2. Esta se creó a partir de respuestas de la pregunta: ¿Adónde le gustaría vivir? Es importante mencionar que esta consulta la respondieron solo aquellas personas que indicaron que sí les gustaría vivir en otro lugar que no fuera Guararí.

A partir de las respuestas, para ambas muestras, se crearon dos categorías: personas que se irían a vivir a lugares dentro de la GAM y aquellas que lo harían fuera de esta. Para la muestra 1, 60 habitantes se agruparon en la primera categoría y nueve en la segunda. Por otra parte, en la muestra 2, 45 personas señalaron que les gustaría vivir en la GAM y cinco indicaron que no.

Al analizar los lugares mencionados por aquellas personas que indicaron les gustaría residir dentro de los límites de la GAM, se ha encontrado en ambas muestras que el mayor porcentaje ha señalado espacios geográficos del AMH que se encuentran dentro de los límites de la GAM.

Gráfico 21 Anuencia a vivir en el Área Metropolitana de Heredia.



Fuente: elaboración propia a partir de muestra 1 y 2.

El gráfico anterior refleja cohesión de habitantes en ambas muestras con el AMH. El dato es de gran relevancia para la relocalización, sobre todo, para la población de la muestra N°2, ya

que tiene más necesidades, pero, además, mayor preferencia por estos lugares; por ello, esta área es utilizada en el capítulo 5 como límite geográfico para aplicar la metodología de localización de terrenos idóneos para desarrollar VIS.

4.1.4. Una breve reflexión de las áreas recreativas y viviendas en aras de un mejor futuro

4.1.4.1. Desconocimiento del entorno como elemento generador de topofobia

El ser humano siempre ha admirado o temido a lo desconocido, y en su búsqueda de generar explicaciones, ha creado historias con ayuda de la imaginación; pero, aunque la mayoría de estas no tiene rigor científico, son fáciles de entender para la población en general y les da tranquilidad a partir de un falso conocimiento. Por ejemplo, algunas civilizaciones precolombinas consideraban a los volcanes como un ser agresivo y cuando estos tenían erupciones, realizaban ofrendas humanas para apaciguarlos.

No obstante, es idóneo usar la objetividad para dar explicaciones a lo desconocido, pero aún hay personas que siguen utilizando la creencia popular, a pesar de que esta no siempre es correcta. En esta investigación, habitantes mostraron tener topofobia a otros barrios de Guararí sin conocerlos, ya que, en las encuestas, mencionaron algunos asentamientos por evitar, sin nunca haber estado allí. Inclusive, durante talleres no los dibujaron, puesto que no existen en sus imaginarios.

En general, la población de asentamientos formales e informales tiene escasos imaginarios de barrios vecinos o inclusive en el que residen. Ante el desconocimiento del entorno por falta de experiencias propias, las historias difundidas por algunas personas han generado topofobia en los residentes, y aunque no sacrifiquen seres vivos, como sí lo hacían otras culturas en la antigüedad, al realizar estas acciones, eliminan lugares del imaginario individual, pero también del colectivo.

Durante los talleres en asentamientos formales, muchas personas indicaron que en sus lugares de trabajo prefieren no decir que son de Guararí, por vergüenza a que los discriminen e incluso despidan. Asimismo, estos habitantes manifestaron su inconformidad con que les juzguen por el lugar de residencia, pero, a pesar de sus vivencias, contribuyen a propagar la topofobia hacia asentamientos del área de estudio.

En definitiva, como cualquier otra emoción, cada persona experimenta de distintas maneras la topofobia. Además, esta varía en distintas escalas geográficas, ya que, para habitantes externos

a Guararí, el barrio se debe evitar en su totalidad por considerarlo peligroso, pero sus residentes no tienen miedo generalizado, sino con asentamientos vecinos, tales como Cuenca Norte o Cuenca Sur.

Por otra parte, residentes de Cuenca Norte y Cuenca Sur mencionaron algunos espacios específicos por evitar, no la totalidad de estos; como sí lo indicaron personas de otros asentamientos en Guararí; en otras palabras, conforme se disminuye la escala geográfica, también lo hace el área de aquellos lugares a evitar. Asimismo, la percepción del entorno varía por los roles de género encontrados en el área de estudio, puesto que, en aspectos generales, las mujeres mostraron una imagen más difusa del entorno en comparación con los hombres.

Aunado a la topofobia y desconocimiento del entorno, la población de asentamientos formales e informales también tiene carencia de áreas recreativas en sus imaginarios, siendo casi nulos en la percepción para habitantes de Cuenca Norte y Cuenca Sur, aunque exista un área de juegos a menos de 100 metros en el límite de estos; pero no es utilizada por tener el perímetro cerrado y no estar en el rango visual para personas de los asentamientos mencionados.

En aspectos generales, la población tiene mala percepción cuantitativa y cualitativa de las áreas recreativas existentes al interior de Guararí, y mostraron poco interés al momento de ser consultados por elementos a incluir en estos espacios. Algunas respuestas obtenidas sugieren que estos deben tener capacidad para albergar distintas actividades, vegetación que brinde sombra y amenidades, tales como bancas.

Por otra parte, las dinámicas efectuadas con la población infantil durante el Día del Niño y la Niña permitieron observar cómo, a diferencia de los adultos, estas personas aún no se adaptan al entorno donde viven, y su principal anhelo no radica en los elementos que debe tener una vivienda, sino en el acceso a áreas recreativas, las cuales manifestaron deben tener vegetación. Este último elemento coincide con la solicitud realizada por la población adulta.

Es importante resaltar que a la población infantil le fueron dadas instrucciones de realizar dibujos con elementos que les gustaría tuviese el lugar donde podrían vivir a futuro. Nunca les fue solicitado dibujar áreas recreativas, pero hicieron énfasis en esas. Por otro lado, personas adultas durante talleres y encuestas se enfocaron en necesidades de la vivienda y accesibilidad a servicios.

Durante el trabajo de campo de esta investigación, fue observado el desinterés de la población adulta por las áreas recreativas; el cual, aunado al insuficiente -nulo- control urbano, ha permitido la ocupación ilegal de estos espacios públicos con usos privados, tales como parqueos para vehículos, cuartos adicionales para viviendas, entre otros.

A pesar de la poca relevancia brindada a estos espacios públicos por las personas adultas de Guararí, si las áreas recreativas son bien diseñadas, podrán ser nodos de encuentro donde poblaciones de distintas edades puedan jugar, practicar deportes o tener tiempo de ocio. De esta manera, existirán menos “vacíos” en mapas mentales y los imaginarios tendrán más elementos generados a partir de experiencias personales.

Con el fin de que las áreas recreativas se encuentren en el imaginario colectivo y sean utilizadas por los residentes en futuros proyectos de VIS, el capítulo seis de esta investigación muestra lineamientos de aspectos por considerar; los cuales están creados a partir de lo observado en campo y la información obtenida durante encuestas y talleres.

4.1.4.2. Vivienda como elemento integrador al entorno y no solo mercancía

A lo largo de este capítulo, se mostraron los resultados obtenidos de las encuestas y talleres realizados con población de asentamientos formales e informales de Guararí; pero con énfasis en la opinión de los últimos mencionados, puesto que sus habitantes son quienes viven en las peores condiciones y necesitan con urgencia una vivienda adecuada.

En los resultados de las actividades realizadas en Cuenca Norte y Cuenca Sur, se observa cómo la población tiene en sus anhelos una vivienda individual, la cual podría incluso ser de dos pisos, pero no están anuentes a residir en condominios de tres o más pisos. Asimismo, priorizan residir en la GAM, principalmente, en cantones del AMH.

Sin embargo, los anhelos de estos habitantes son contrarios a algunas medidas del Estado; por ejemplo, difieren con la Política Nacional de Viviendas y Asentamientos Humanos (PNVAH) 2013-2030, la cual busca obtener mayor densidad de población por hectárea en ciudades de la GAM, a partir de la construcción de VIS bajo la modalidad de condominio vertical, y así obtener mayor provecho de la oferta ya instalada en aspectos de infraestructura para servicios básicos.

No obstante, surge la disyuntiva: ¿desarrollar proyectos horizontales para satisfacer los imaginarios de habitantes en Cuenca Norte y Cuenca Sur o construir condominios verticales

alineados a las políticas del Estado? Antes de dar respuesta a esta interrogante, se debe hacer una aproximación a distintos conjuntos habitacionales y observar las características de proyectos que han sido desarrollados en distintas modalidades.

Para empezar, se muestra como ejemplo el proyecto de VIS Villa Paola, desarrollado en Guararí e inaugurado en el 2010, constituido por 240 viviendas unifamiliares de 51,4 m² cada una, con dos pisos, además, todas tienen dos cuartos. Por las características físicas, cumplen con imaginarios expresados por la población de Cuenca Norte y Cuenca Sur, con la excepción de que muchas familias necesitarían más dormitorios por la cantidad de miembros que las conforman, quienes actualmente viven hacinados.

Por otra parte, en el distrito León XIII del cantón Tibás, se encuentra el condominio vertical La Arboleda, el cual tuvo acto de inauguración en el 2019 y consta de 64 viviendas distribuidas en cuatro torres de 16 apartamentos cada una, en 48 casos, la vivienda es de dos dormitorios y en 12, de tres habitaciones por tratarse de familias numerosas (Presidencia de la República de Costa Rica, 2019).

También existen conjuntos habitacionales horizontales con edificios de máximo dos pisos, pero, a diferencia de Villa Paola, estos son multifamiliares. Por su parte, Las Anas desarrollado en Los Guidos, Desamparados, es un ejemplo de este tipo de proyecto de VIS. Está conformado por 198 soluciones habitacionales en 38 pequeños condominios, 161 viviendas tienen dos dormitorios y 37 fueron construidas con tres (Presidencia de la República de Costa Rica, 2017).

En lo que respecta al área de terreno requerida por cada conjunto habitacional, Villa Paola con su distribución horizontal fue construida en 2,4 hectáreas; el condominio vertical La Arboleda está edificado en 0,4 hectáreas y el conjunto habitacional Las Anas fue desarrollado en 3,1 hectáreas. Las superficies indicadas incluyen aceras, áreas recreativas, espacios de parqueo en los dos últimos mencionados, entre otros elementos que forman parte de la totalidad de cada proyecto.

Cuadro 17 Densidad de viviendas por hectárea en proyectos habitacionales.

Proyecto de VIS	Viviendas por hectárea
Villa Paola	100
La Arboleda	160
Las Anas	64

Fuente: elaboración propia.

El cuadro anterior muestra la densidad de viviendas por hectárea en los proyectos habitacionales descritos en párrafos anteriores, siendo en el condominio vertical La Arboleda donde se ha logrado la mayor densificación. Por otra parte, Villa Paola, aunque es unifamiliar, tiene mayor densidad que Las Anas, a pesar de que este último es multifamiliar.

Sin embargo, los entes encargados de brindar soluciones habitacionales no deben únicamente estar enfocados en obtener mayor densidad de viviendas por hectárea; sino que, sin importar si el proyecto es vertical o horizontal, este debe permitir a la población beneficiada obtener mejor calidad de vida y habitabilidad a mediano y largo plazo, puesto que actualmente los proyectos de VIS con el paso de los años se deterioran mucho física y socialmente.

Así, por ejemplo, Villa Paola está irreconocible 12 años después de su inauguración; además, tiene problemáticas sociales y ambientales encontradas en asentamientos informales, tales como tráfico de drogas, ampliaciones ilegales con materiales de desecho, mal manejo de residuos sólidos, entre otros. Sin embargo, esto no sucede únicamente en proyectos horizontales, también ocurre en desarrollos verticales como Condominio Río Damas⁵.

⁵ No se utiliza el ejemplo de La Arboleda, puesto que, al realizar la investigación, tiene poco tiempo de haber sido construido -menos de tres años-, por el contrario, Río Damas fue habitado en su primera etapa (edificios A y B de cuatro pisos cada uno) en 1989, lo cual permite observar el resultado a largo plazo de un proyecto vertical.

Imagen 18 Estado de proyectos habitacionales Villa Paola y Condominio Río Damas



Fuente: BAHNVI (2011); LACITE (2019) y trabajo de campo.

Para Zúñiga (2018), se debe brindar acompañamiento social para obtener mejores resultados a mediano y largo plazo en los proyectos de VIS; ya que, si bien es cierto, vivir en modalidad horizontal o vertical implica diferencias, el principal cambio al que se enfrenta la población beneficiada es la transición de la informalidad a formalidad habitacional. Sin embargo, actualmente no existen lineamientos que exijan ese acompañamiento social, por tanto:

El llevar a cabo una metodología dentro del proceso constructivo que implique la pertinencia de las ciencias sociales termina siendo una iniciativa de las constructoras y no una acción o lineamiento dentro de la política de vivienda... Si bien fundación CR-Canadá y el INVU como entidades autorizadas realizan algunas iniciativas dentro del proceso que se vinculan directamente con las ciencias sociales, el resto no realiza ningún proceso similar, incluso la mayoría no cuentan con profesionales de esta área para el proceso

constructivo, únicamente contactan con profesionales en trabajo social para realizar estudios socioeconómicos obligatorios con el fin de conocer si una familia califica según el bono que pretende obtener. (Zúñiga, 2018, pp. 151-152)

Resulta inconcebible que trabajadores sociales únicamente sean contratados para evaluar características socioeconómicas de las familias; puesto que, tal como fue mostrado en los resultados de este capítulo, existen distintas formas de ocupación y necesidades de vivienda, aunado a la diversidad de culturas y costumbres que tiene la población. Sin embargo, los entes encargados priorizan la densificación, pero, además, la estructura y materiales de la vivienda, a pesar de que esto no garantice soluciones a largo plazo.

Se hace con frecuencia un fuerte énfasis en mejorar la calidad de las propuestas de diseño (urbano y por unidad de vivienda), de los sistemas constructivos, los materiales y su rendimiento y costos durante el ciclo de vida de los proyectos, pero en general sigue faltando poner una mayor atención en el desempeño a nivel socioespacial de la oferta habitacional. Experiencias nacionales e internacionales demuestran una y otra vez que la atención a esta variable es un componente fundamental no sólo para procurar una mejor calidad de vida a largo plazo de las familias beneficiarias, sino además en aras de que este tipo de conjuntos aporten dinámicas de convivencia, adaptación e integración con el entorno urbano, que a su vez ayuden a mejorar su percepción. (FUPROVI, 2020, p.59)

Para la población de Cuenca Norte y Cuenca Sur, no tener el acompañamiento adecuado podría significar no adaptarse a su nueva vivienda-entorno y conllevar a modificarlos para satisfacer sus necesidades y costumbres, tal como sucedió en Villa Paola, donde, por ejemplo, las personas realizaron construcciones ilegales que afectaron la imagen del proyecto, lo cual dificulta la integración del barrio con su entorno y ha creado una percepción negativa de este, similar a la generada por los asentamientos informales.

La mayoría de la población de Cuenca Norte y Cuenca Sur tiene, al menos, 5 años de residir allí; inclusive, hay personas que, desde su nacimiento, los ocupan y, en la actualidad, son mayores de edad. De ahí que algunas prácticas inadecuadas o irregulares, tales como modificar la vivienda sin solicitud de permiso, les resulte normal. Además, no están familiarizadas con el pago de impuestos, cuota de mantenimiento -en caso de condominios-, entre otros compromisos, los cuales son adquiridos al obtener una solución habitacional.

Posterior a la exégesis expuesta, la pregunta planteada al inicio de esta sección no resulta ser la más relevante para brindar mejores soluciones habitacionales, ya que no importa si los proyectos de VIS son verticales o horizontales, sino su efectividad a mediano y largo plazo; puesto que, socialmente, no es redituable construir conjuntos habitacionales que, con el paso de los años, muestren condiciones similares a las de asentamientos informales descritos en esta investigación.

Por tanto, para brindar mejores soluciones habitacionales, se debe repensar la vivienda y el hábitat desde estas consideraciones, lo cual “implica deslindarlos de la conceptualización que los reduce a meros objetos-mercancía para recuperar su dimensión social, cultural y humana; hacer evidentes las múltiples interrelaciones” (Bolívar et al., 2015, p.48).

Esta investigación ha descrito distintas interacciones que tiene la población con su vivienda, a partir de resultados de encuestas, talleres y trabajo de campo; insumos que, en el capítulo seis, son utilizados en la creación de lineamientos para VIS, enfocados en facilitar a la población de asentamientos informales, la adaptación a su vida en formalidad, así como disminuir el deterioro físico y social de estos conjuntos habitacionales en el largo plazo.



EN BÚSQUEDA DE TERRENOS PARA CONSTRUIR VIVIENDA SOCIAL EN EL AMH

4.2. En búsqueda de terrenos para construir vivienda social en el AMH

Son diversas las restricciones para la construcción de VIS en Costa Rica, entre ellas, acceso al agua potable, zonas de inundación, áreas silvestres protegidas, zonas de deslizamiento, margen de protección de la red hídrica, entre otras; variables que interactúan en su localización espacial dentro de un territorio.

Asimismo, existen elementos distintos a los anteriores que no tienen una condición restrictiva, pero sí presentan condiciones de mayor o menor idoneidad desde el criterio profesional: valor de la tierra, pendiente, densidad de población, usos de la tierra; y la cercanía a elementos considerados relevantes por la población de la muestra 2, tales como centros educativos, supermercados, transporte, EBAIS y CEN-CINAI.

A continuación, se realiza el análisis de cada una de las restricciones en el AMH. Los criterios ponderados desde la interacción social y por profesionales se abordan más adelante en los puntos 5.2 y 5.3, respectivamente. Toda esta información es utilizada para, posteriormente, delimitar los terrenos con mayor y menor idoneidad para albergar VIS.

4.2.1. Restricciones para construir VIS

En el apartado 3.5.2 de la metodología, se muestran las restricciones utilizadas en este trabajo de investigación, las cuales han permitido encontrar que el acceso a agua potable representa el mayor impedimento para construir proyectos de VIS, puesto que el Acuerdo JD-225-2017 publicado en la Gaceta N.º 175 del 14 de setiembre del 2017, ha establecido cinco zonas con distintos niveles de restricciones; la distribución geográfica oficial de estas zonas se muestra en el anexo 7. A continuación, se muestra un resumen de lo establecido en cada una de ellas:

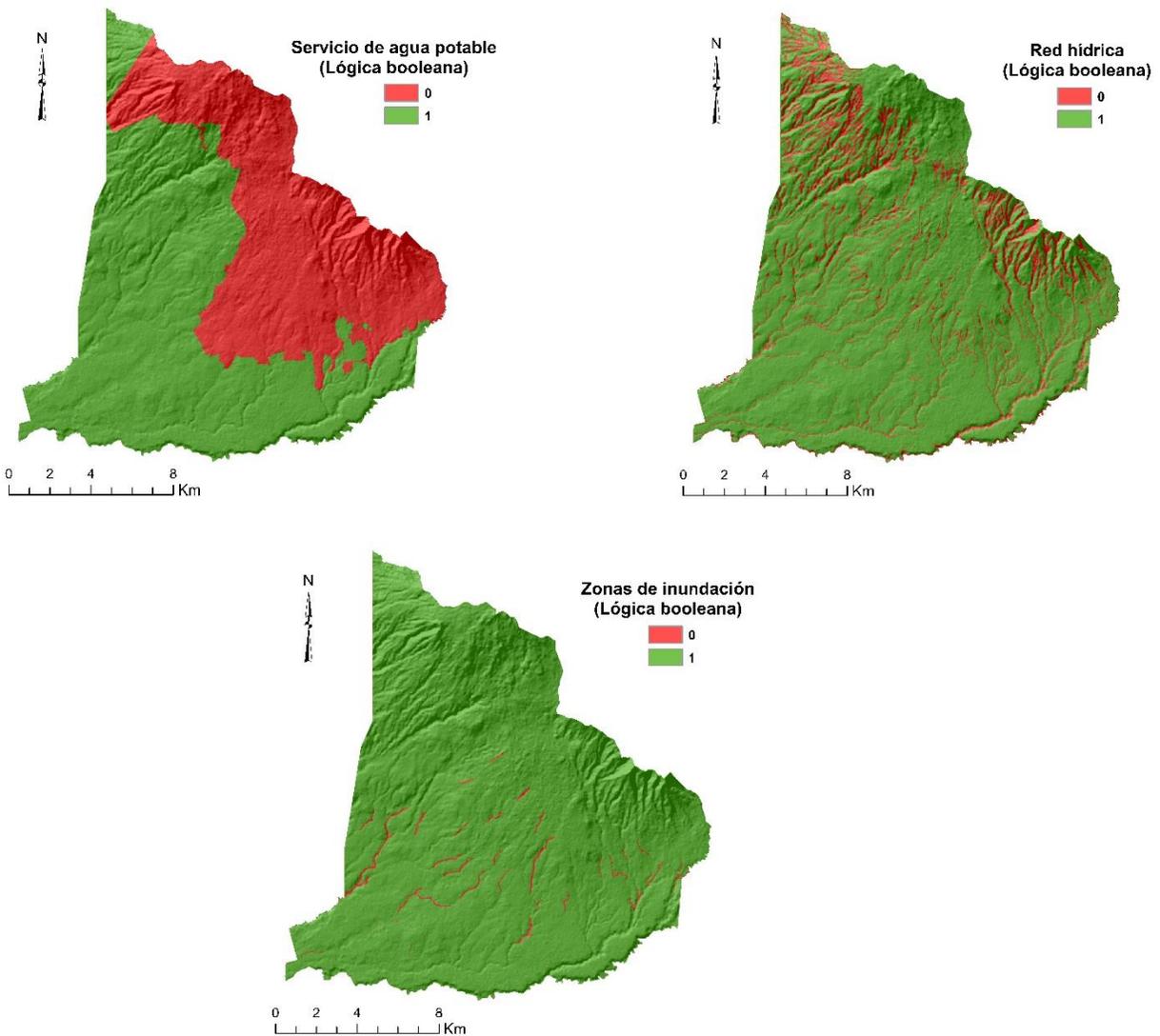
- i. Zona de restricción absoluta. No brinda ningún tipo de disponibilidad.
- ii. Zona de protección de fuentes. Permite obtener un único servicio.
- iii. Zona 1. No brinda ningún tipo de disponibilidad.
- iv. Zona 2. Da un servicio a propiedad con plano catastrado antes de 8 de agosto, 2014.
- v. Zona 3. Permite hasta tres servicios a planos catastrados antes de 8 de agosto, 2014.

Las zonas mencionadas se encuentran en una superficie de 11171,7 hectáreas, las cuales representan el 42,82% del área total del AMH. Algunas permiten la construcción de soluciones individuales con máximo tres servicios de agua potable; no obstante, este trabajo de investigación

busca terrenos capaces de alojar un proyecto de VIS para un mayor número de familias, por lo que todas estas zonas son consideradas restricciones.

En cuanto a otras limitantes seleccionadas: zonas de inundación y red hídrica, poseen 325,7 y 3339 hectáreas, respectivamente; lo que representa el 1,3 % y 12,8 % del total del AMH. Los elementos señalados en este párrafo y el anterior se traslapan en algunas áreas, por ende, la superficie total que ocupan no es resultado de su suma, sino del área que abarcan posterior a la lógica booleana, la cual es de 12932,8 hectáreas (49,57%).

Figura 14 Restricciones, lógica booleana.



Fuente: elaboración propia.

La figura 14 muestra la distribución geográfica de las tres restricciones, pero se debe mencionar que las zonas de restricción del acuerdo JD-225-2017, dentro de sus límites, albergan

otras limitantes, dos áreas silvestres protegidas: Reserva Forestal de la Cordillera Volcánica Central y Parque Nacional Braulio Carrillo, ambas ocupan 3208 hectáreas, superficie que representa el 12,30% del AMH.

4.2.2 Criterios técnicos

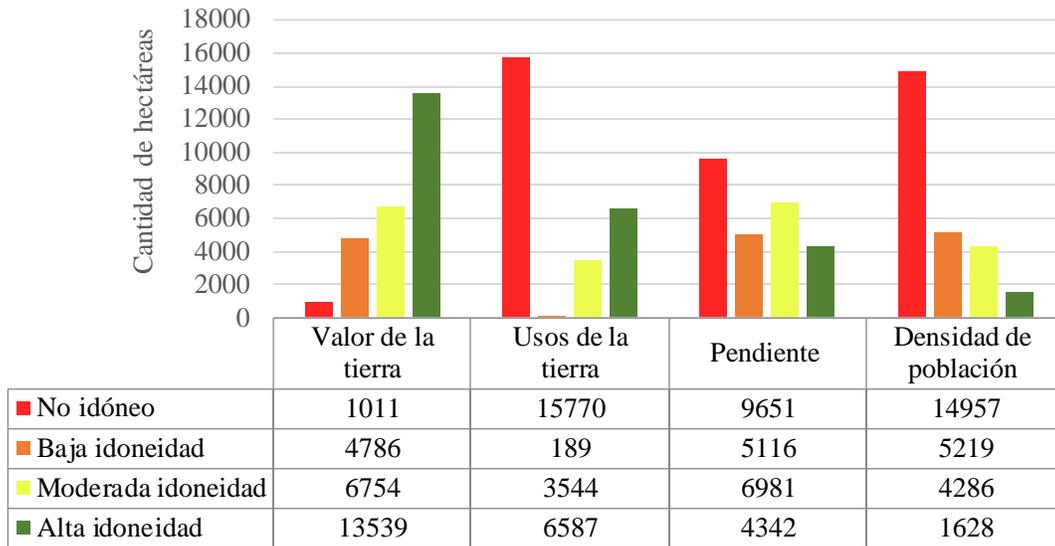
Cuatro son los criterios desarrollados en esta sección: densidad de población, valor de la tierra, usos de la tierra y pendiente. Posterior a realizar la reclasificación de las variables, tal como se evidencia en el apartado metodológico 3.5.2, el que alberga el mayor porcentaje de hectáreas con alta idoneidad (51,89%) es el valor de la tierra y, en su contraparte, el criterio de usos de la tierra es el que tiene más superficie no idónea (60,44%), muy de cerca de este se encuentra densidad de población (57,33%).

No obstante, aunque el valor de la tierra presenta la condición descrita en el párrafo anterior, se debe destacar que el 37% del área total se encuentra en terrenos no idóneos para construir, según la variable pendiente; lo cual, en algunos casos, disminuye el valor del terreno por las implicaciones que existen al construir bajo esas condiciones.

Asimismo, en el apartado 4.2.1, se mencionó que el 12,30% del AMH posee áreas silvestres protegidas, las cuales son importantes y tienen un valor intangible. Sin embargo, ante el Ministerio de Hacienda, ente encargado de establecer un precio, aparecen con valores mínimos, puesto que, por su estatus legal, no están disponibles al mercado inmobiliario.

En el gráfico 22, se muestra la distribución geográfica de los tipos de idoneidad para cada uno de los criterios, en esta se observa coincidir de forma espacial una gran cantidad de terrenos en alta idoneidad de valor de la tierra con las condiciones no idóneas e incluso restrictivas mencionadas en los dos párrafos anteriores, lo cual disminuye de forma significativa la disponibilidad de terrenos para el fin de esta investigación.

Gráfico 22 Idoneidad de criterios técnicos.



Fuente: elaboración propia.

El Plan GAM 2013 – 2030 propone obtener mayores densidades de población en áreas urbanas, puesto que permite ciudades más compactas y disminuye la expansión de la mancha urbana. Sin embargo, en el año 2021, aún imperaban terrenos con densidades muy bajas de población, tal como se observa en el gráfico 22, donde solo 1628 (6,2%) hectáreas del total se encuentran en alta idoneidad, las cuales, según el apartado 3.5.2, están un rango de 61 – 162 hab/ha.

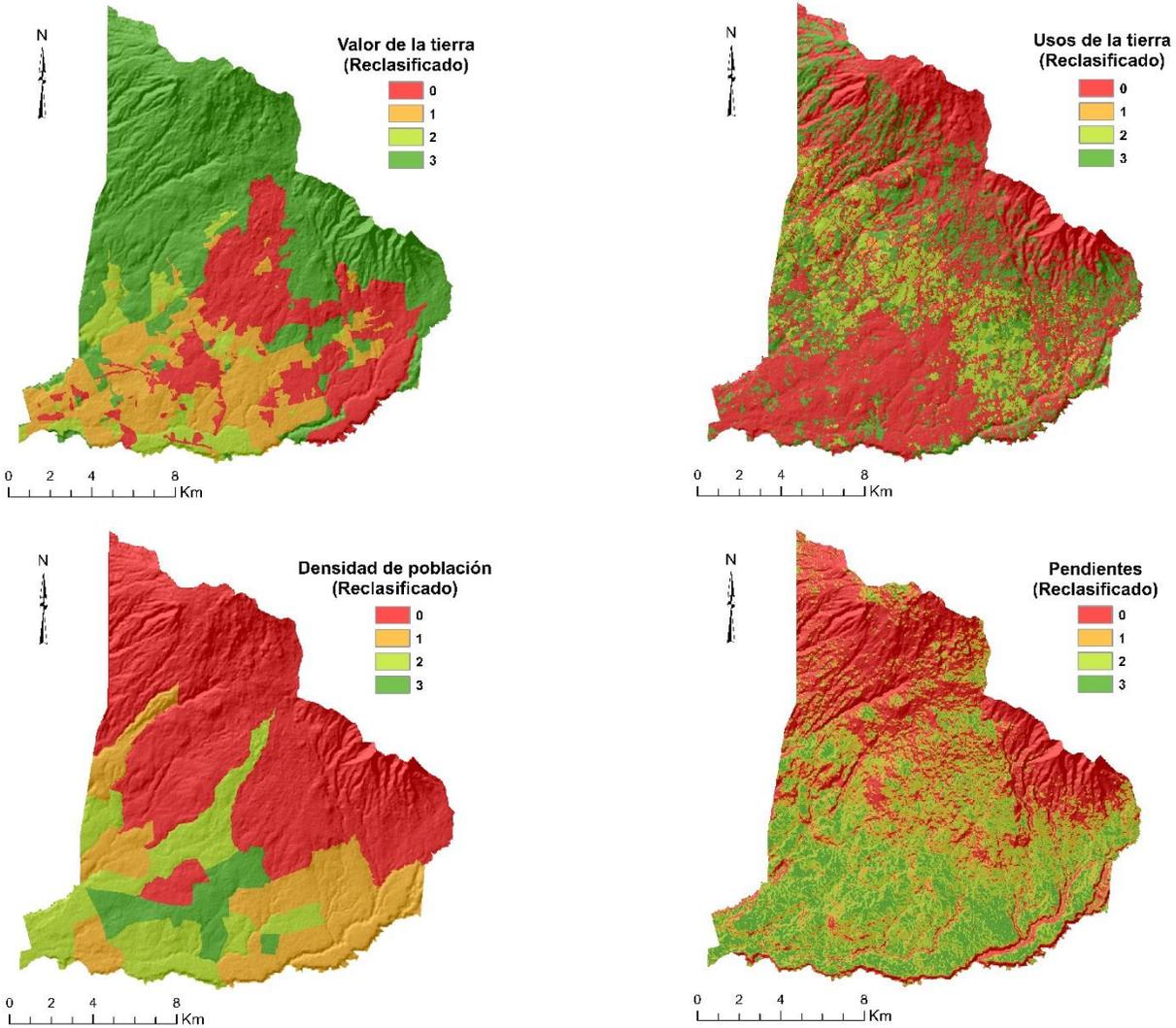
Las familias de proyectos habitacionales requieren muchos servicios, los cuales en distritos densos son más fáciles de acceder, porque existe más infraestructura respecto a uno con menor densidad, y en caso de que estos no existan, crear el servicio representa un menor costo para los entes encargados.

No obstante, esta labor es difícil de realizar, puesto que las áreas con alta idoneidad, según el criterio densidad de población, presentan la limitante de que la mayoría se encuentran en un uso de la tierra categorizado como no idóneo en el apartado 3.5.2, al ser áreas construidas, las cuales están ubicadas, principalmente, al sur del AMH. Tal como se muestra en la figura 15 en la que se representa, mediante cuatro colores, el nivel de idoneidad: rojo (no idóneo), naranja (baja), verde claro (moderada) y verde oscuro (alta).

En el gráfico 22, se observa que el criterio de usos de la tierra ocupa el segundo lugar en la mayor cantidad de hectáreas en alta idoneidad con 6587 hectáreas (25,24%) del área total. Sin

embargo, un porcentaje significativo se encuentran al norte del AMH, donde predomina la densidad de población no idónea, tal como se observa en la figura 15.

Figura 15 Criterios técnicos reclasificados.



Fuente: elaboración propia

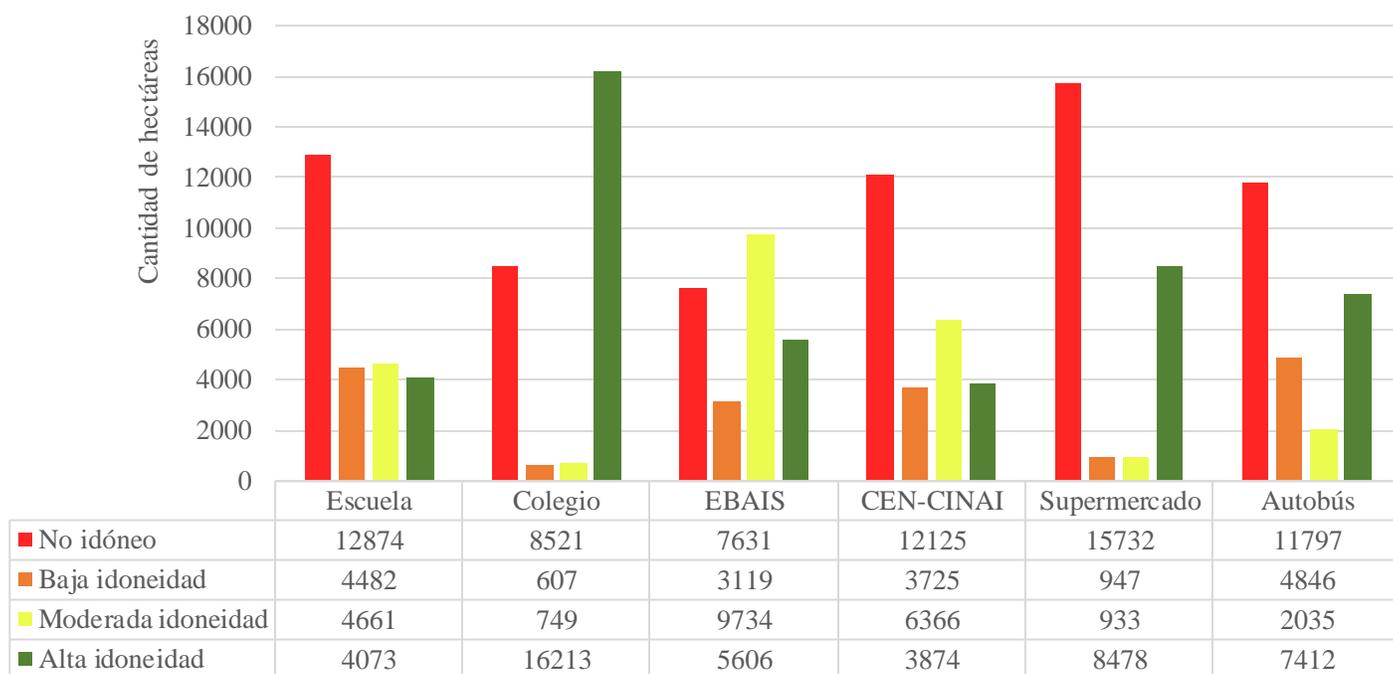
4.2.3. Criterios obtenidos desde la interacción social

Los criterios desarrollados en esta sección son cinco: centros de salud (EBAIS), centros educativos (escuelas y colegios), CEN-CINAI, supermercado y transporte. Es importante mencionar que la población de la muestra 2, durante la encuesta, señaló las fuentes de empleo como el factor más importante. Sin embargo, debido al tipo de labores que realizan, no se pudo mapear este factor.

No obstante, tal como se describe en el apartado 4.1.3.4, de aquellas personas a las que les gustaría vivir dentro del GAM, el 78% mencionó lugares dentro del AMH; puesto que, desde su punto de vista, tendrían acceso a fuentes de empleo. Además, es importante mencionar la cercanía geográfica existente entre los cantones de esta área, por lo que desplazamientos al trabajo serían similares en cuestión de tiempo.

En lo que respecta a los resultados obtenidos, a partir de la reclasificación indicada en el apartado 3.5.2 para las variables de esta sección, se obtuvo en el criterio de supermercados la mayor cantidad de terrenos no idóneos, 15732 hectáreas (60,3%). Por otra parte, los colegios son los que poseen más cantidad de superficie en alta idoneidad, 16213 hectáreas (62,15%).

Gráfico 23 Idoneidad de criterios sociales.



Fuente: elaboración propia.

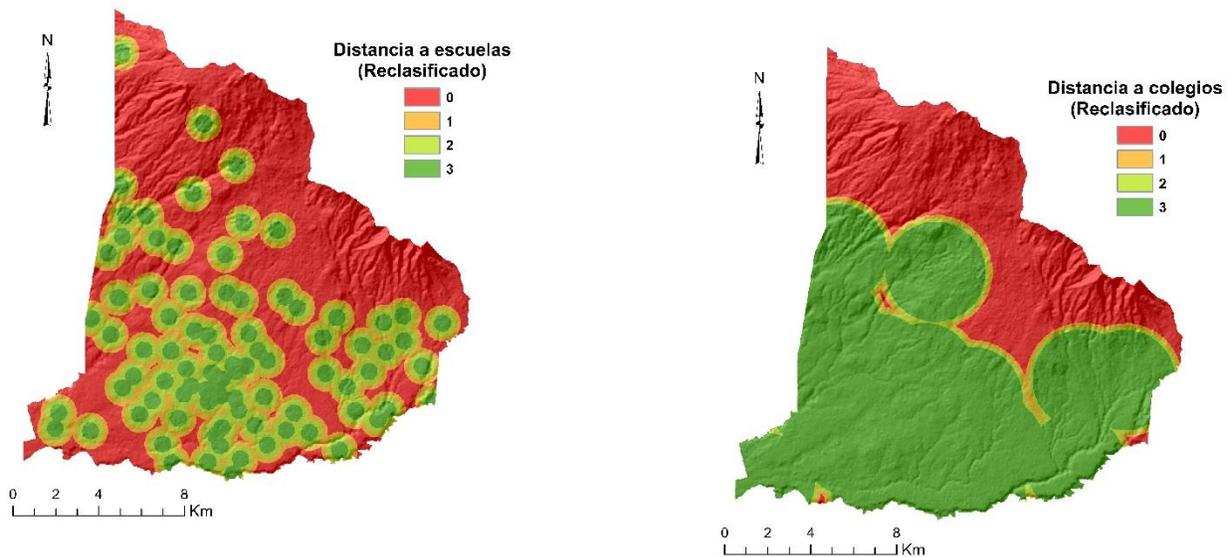
Las escuelas, CEN-CINAI y EBAIS presentan menor cantidad de terrenos en alta idoneidad, si se comparan con los otros criterios. Esto se debe, principalmente, a que en Guararí estos servicios se encuentran a poca distancia del lugar de residencia de los habitantes de la muestra 2, y en el AMH esto fue encontrado de manera menos recurrente.

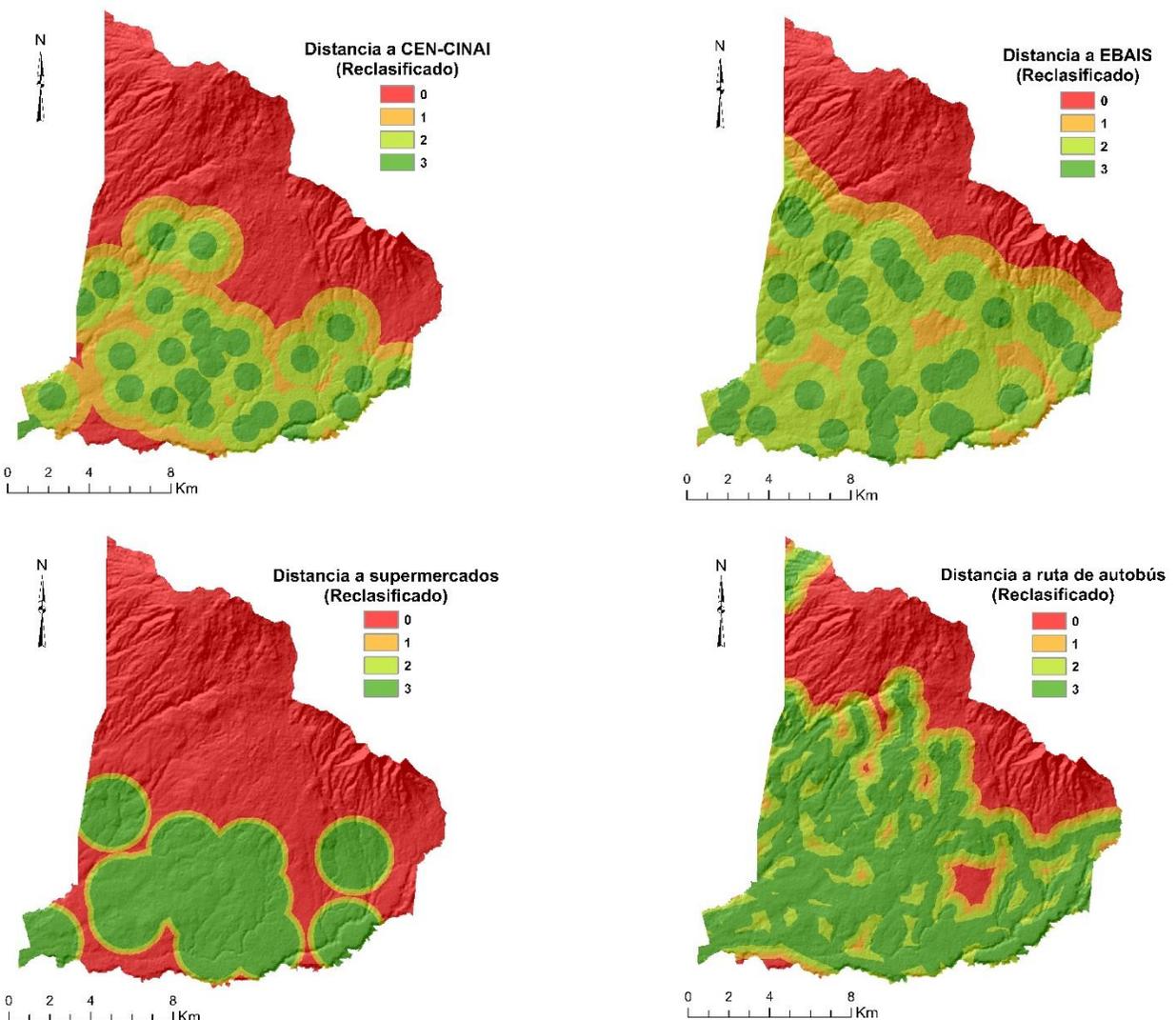
Aun así, se deben respetar estas condiciones, puesto que el fin es encontrar terrenos en los cuales, en caso de construir un proyecto de VIS, no se varíe la accesibilidad a servicios de esta población respecto a la que tienen actualmente y, de esta manera, facilitar su adaptación.

En la figura 16, se observa la existencia de un patrón, los terrenos con alta, moderada y baja idoneidad se localizan, principalmente, hacia el sur del AMH y en el norte imperan los no idóneos. Esta situación se da por dos motivos: la principal área construida se encuentra en el sur (ver figura 15) y, por ende, esta es donde existe mayor cantidad de servicios; en el norte existe la predominancia de restricciones, tal como muestra la figura 14.

No obstante, los criterios desarrollados en esta sección fueron seleccionados desde la interacción social; sin embargo, al igual que el Plan GAM 2013-2030, esta población privilegia las áreas con mayor densidad de servicios, en las cuales están acostumbrados a desenvolverse, por lo que sería un error brindarles soluciones habitacionales en lugares sin estas condiciones.

Figura 16 Criterios sociales reclasificados.





Fuente: elaboración propia.

4.2.4. Sobreposición de mapas

La descripción de resultados realizada hasta este punto permite observar cómo, en una determinada área geográfica, los terrenos presentan alta idoneidad en un criterio, pero es todo lo contrario en otro y según este no son idóneos; por ende, es necesario realizar la sobreposición de los cuatro criterios técnicos de la figura 15. Asimismo, este proceso se debe realizar con los criterios sociales mostrados en la figura 16.

En esta investigación, se lleva a cabo una sobreposición ponderada. Esta ponderación en el análisis de idoneidad se refiere a la asignación de un valor numérico a cada factor para reconocer

su importancia relativa y, generalmente, se expresa en formato de porcentaje (Pease y Coughlin, 1996). A continuación, se muestra la matriz obtenida a partir del análisis jerárquico realizado con la opinión de profesionales, proceso especificado en el apartado 3.5.2 de la metodología.

Cuadro 18 Matriz de comparación por pares y ponderación de criterios técnicos.

Criterio	Valor de la tierra	Uso de la tierra	Pendiente	Densidad de población	Peso
Valor de la tierra	1	1	3	5	0,41
Uso de la tierra	1	1	2	3	0,33
Pendiente	1/3	½	1	3	0,18
Densidad de población	1/5	1/3	1/3	1	0,08

Fuente: elaborado en Expert Choice a partir de opinión de personas profesionales.

Para elaborar la sobreposición ponderada de los criterios sociales, también fue necesario obtener el peso para cada uno, tal como se muestra en el apartado 3.5.2. Los resultados obtenidos se muestran en el cuadro 19

Cuadro 19 Matriz de comparación por pares y ponderaciones de criterios sociales.

Criterio	EBAIS	Centros educativos	Transporte	CEN-CINAI	Supermercados	Peso
EBAIS	1	1	4	2	7	0,35
Centros educativos	1	1	3	2	7	0,32
Transporte	¼	1/3	1	½	3	0,10
CEN-CINAI	½	½	2	1	5	0,19
Supermercados	1/7	1/7	1/3	1/5	1	0,04

Fuente: elaborado en Expert Choice a partir de opinión de la muestra 2.

Es importante reiterar que los resultados obtenidos son una sobreposición ponderada de criterios técnicos y otra de los sociales; las cuales fueron desarrolladas con los valores del cuadro 18 y 19, respectivamente, así como niveles de idoneidad de cada criterio según corresponde de la figura 15 y 16.

Asimismo, se debe mencionar que las restricciones del apartado 4.2.1 fueron incorporadas tanto a la sobreposición ponderada de criterios técnicos como sociales, como parte de los terrenos no idóneos, con el fin de descartar mediante este procedimiento dichas áreas. Los resultados obtenidos de estos procesos muestran la predominancia de terrenos no idóneos en las dos

ponderaciones obtenidas, puesto que el área de criterios sociales (ACS) y el área de criterios técnicos (ACT) tienen una superficie de 20112 y 23507,93 hectáreas, respectivamente.

Cuadro 20 Idoneidad de cada ponderación en el AMH.

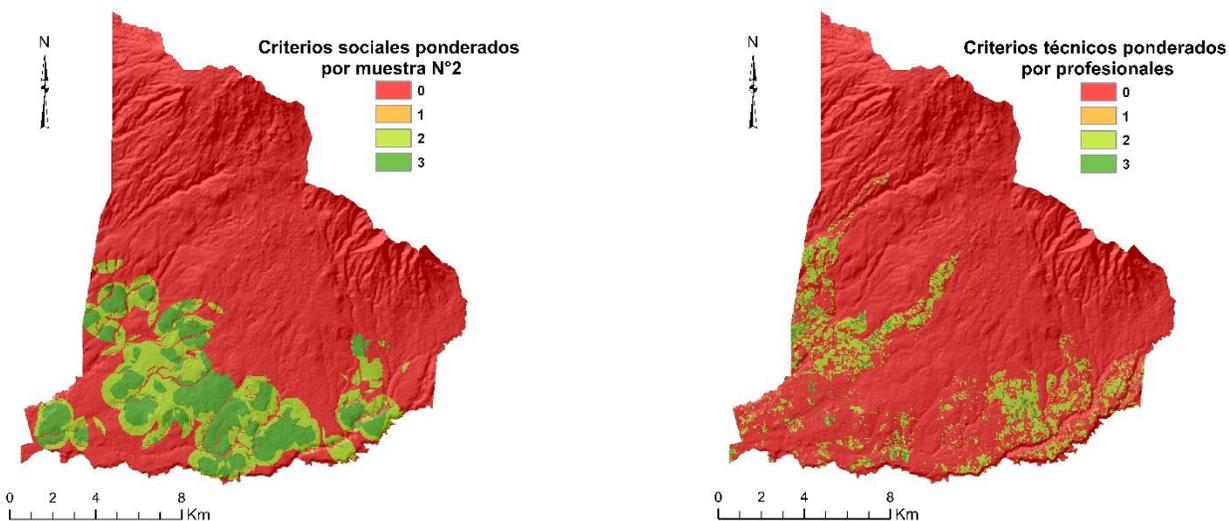
Categoría	ACS (ha)	% del total	ACT (ha)	% del total
No idóneo	20112	77,09	23507,93	90,1
Baja idoneidad	25	0,1	81,51	0,31
Moderada idoneidad	3050	11,69	2251,35	8,63
Alta idoneidad	2903	11,12	249,21	0,96

Fuente: elaboración propia.

Al comparar los datos mostrados del cuadro 20, los datos muestran que, en el ACS, existen más hectáreas en alta y moderada idoneidad respecto a ACT. Asimismo, al contrastar baja idoneidad para esta última mencionada, hay mayor superficie en relación con la primera indicada.

En el contexto espacial, los terrenos con alta, moderada y baja idoneidad se encuentran de forma continua entre ellos, principalmente, y separados por los no idóneos, tal como se observa en la figura 17. Lo ideal es utilizar terrenos contiguos de alta idoneidad, pero se han obtenido muchos fragmentos posteriores a las ponderaciones.

Figura 17 Ponderación de criterios sociales y profesionales.



Fuente: elaborado a partir de ponderación criterios sociales y técnicos.

Posterior a realizar las ponderaciones, los polígonos cambiaron su valor inicial y también su tamaño (no en todos los casos); además, en la mayoría de las ocasiones, generaron el

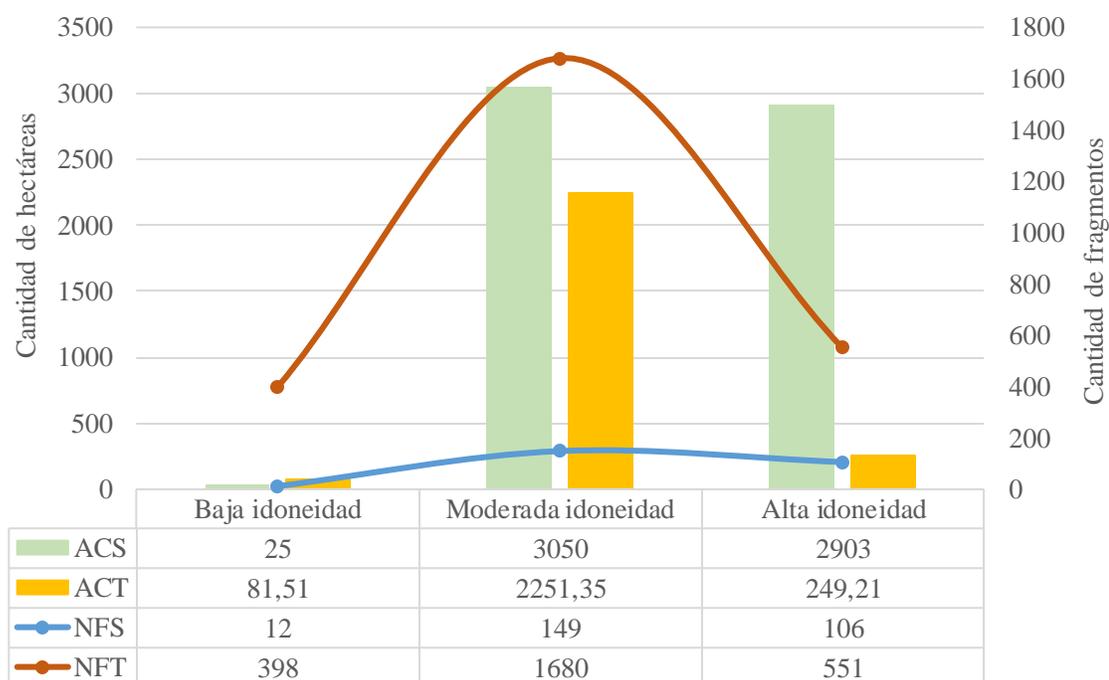
surgimiento de polígonos más pequeños que se encuentran rodeados por terrenos con un valor distinto al que estos poseen, a cada uno de estos nuevos polígonos se les llamará parches.

En el caso de alta idoneidad, existen 551 parches en criterios técnicos y 106 en los sociales, a pesar de que los primeros mencionados poseen un área de 249,21 hectáreas, lo cual es casi 12 veces menor respecto a los segundos. En moderada idoneidad, la diferencia de áreas entre las dos superposiciones ponderadas no es tan amplia, pero sí lo es la cantidad de fragmentos, puesto que, en los primeros indicados, existen 1680 parches y 149 en los últimos mencionados.

Con respecto a baja idoneidad, la diferencia de áreas es la más pequeña entre todas las categorías, con 56,51 hectáreas; sin embargo, la situación no varía en lo que concierne a mayor cantidad de fragmentos para la ponderación de criterios técnicos, ya que estos son 398 parches y los sociales únicamente 12.

Estos datos muestran que los criterios de la muestra 2 tienen mayor área en moderada y alta idoneidad, pero la cantidad de parches o fragmentos para los criterios sociales (NFS) son menos en comparación al número de parches de los criterios técnicos (NFT). Sin embargo, esto produce menor contigüidad entre terrenos de un mismo nivel de idoneidad, generando mayor diversidad de opciones de terrenos en ACT, pero de menor tamaño respecto a ACS.

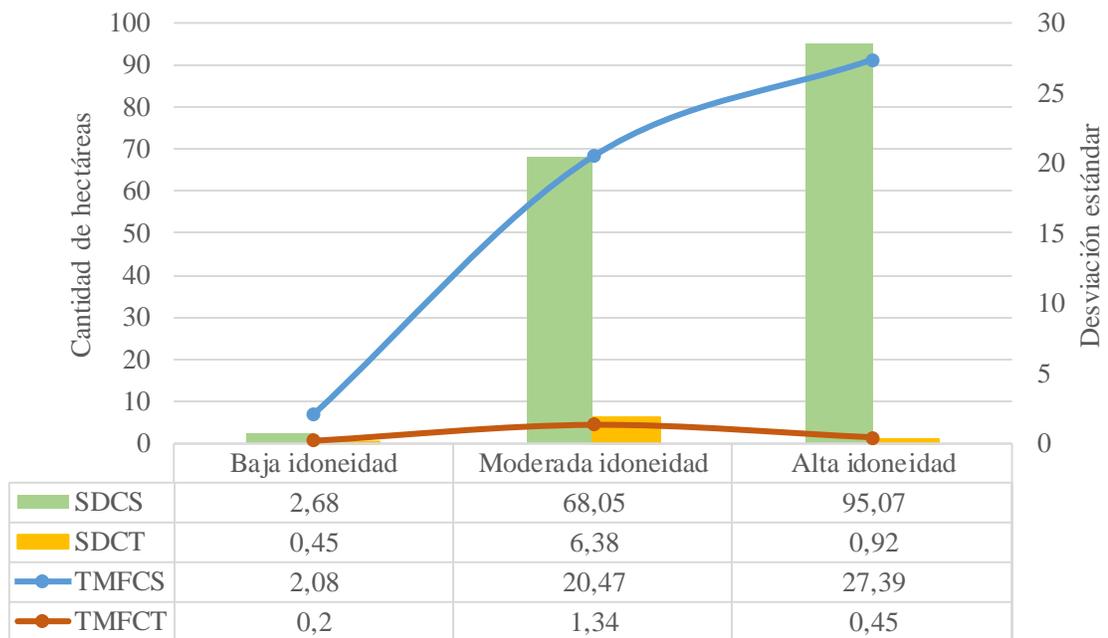
Gráfico 24 Área y número de fragmentos por nivel de idoneidad.



Fuente: elaborado a partir de ponderación criterios sociales y técnicos.

El gráfico 25 muestra la desviación estándar de la ponderación de criterios técnicos (SDCT) y sociales (SDCS), así como el tamaño medio de los fragmentos para cada uno de estos resultados, (TMFCT) y (TMFCS), respectivamente, ambos datos en hectáreas. Los resultados evidencian lo expuesto en el punto anterior, al manifestar que, conforme el tamaño medio de los niveles de idoneidad disminuye (en alta idoneidad TMFCS es 27,39 y para TMFCT es de 0,45), al mismo tiempo la desviación estándar se reduce y varía de una SDCS 95,07 a SDCT de 0,92. Esta situación también sucede con las categorías de moderada y baja idoneidad.

Gráfico 25 Desviación estándar y tamaño medio de fragmentos, criterios técnicos y sociales.



Fuente: elaborado a partir de ponderación criterios sociales y técnicos.

En el contexto de esta investigación, lo expuesto en el párrafo anterior significa reducción de terrenos para construir viviendas, puesto que, a pesar de existir mayor cantidad de hectáreas en alta y moderada idoneidad en la ponderación de criterios sociales respecto a los profesionales, en la superposición final, para que un terreno tenga alta idoneidad, esta condición debe estar en ambas ponderaciones, de lo contrario, otra es la categoría.

4.2.4.1. Mapa final de idoneidad

Los mapas ponderados de criterios técnicos y sociales (ver figura 17) han sido sobrepuestos para conocer los terrenos con alta, moderada, baja y no idoneidad, según todos los factores desarrollados en los apartados anteriores de este capítulo. Previo a esta operación, las restricciones han sido fusionadas a los resultados obtenidos, para que las limitaciones mencionadas en el apartado 4.2.1 se convirtieran en terrenos no idóneos.

Los resultados derivados de estas operaciones muestran al 93,82% de la superficie en el AMH como no idónea para el desarrollo de VIS, para la población de la muestra 2. El restante 6,18% se encuentra distribuido en las otras tres categorías, de las cuales, alta idoneidad con 0,18% es la que tiene el menor porcentaje.

Cuadro 21 Cantidad de hectáreas por categoría de idoneidad.

Categoría	Hectáreas	Porcentaje
No idóneo	24476,9	93,82
Baja idoneidad	80,01	0,31
Moderada idoneidad	1485,66	5,69
Alta idoneidad	47,43	0,18

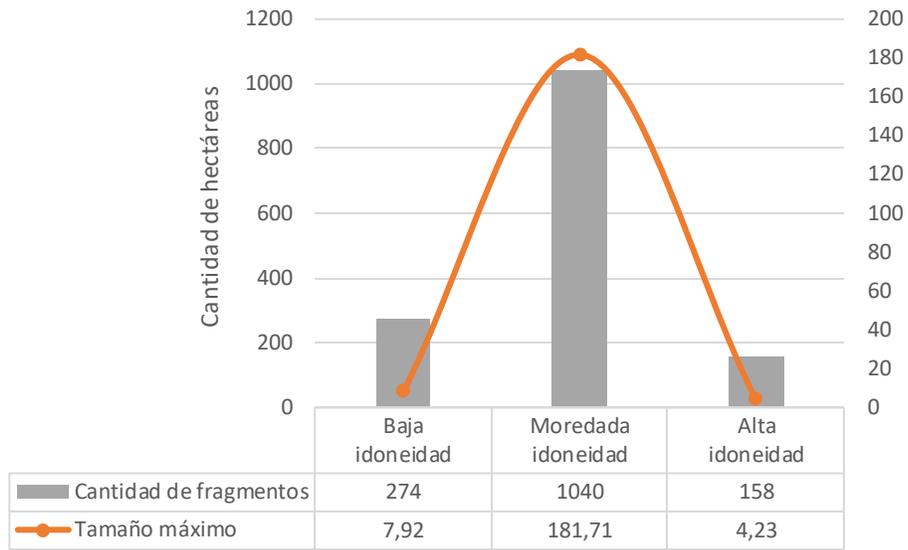
Fuente: elaboración propia a partir de mapa final de idoneidad.

La prioridad en esta investigación son los terrenos con alta idoneidad, puesto que estos tienen las mismas o incluso mejores condiciones en cuanto a accesibilidad de servicios para la población de la muestra 2. A su vez, presentan los escenarios óptimos según los criterios técnicos. Sin embargo, las 47,43 hectáreas de esta categoría están muy fragmentadas (158 parches) y poseen un tamaño máximo de 4,23 hectáreas.

Por otra parte, moderada idoneidad presenta condiciones más favorables en cuanto a superficie de terrenos disponibles, puesto que, tal como se muestra en el cuadro 21, posee 1485,66 hectáreas. Estas se hallan distribuidas en 1040 fragmentos, pero, a diferencia de alta idoneidad, esta otra tiene un parche de un tamaño máximo de 181,71 hectáreas.

Por último, se encuentran aquellos terrenos con baja idoneidad. Tienen casi el doble de área (80,01 hectáreas) y poseen más cantidad de fragmentos (274) en comparación con alta idoneidad. Sin embargo, antes de utilizar espacios de esta categoría, se recomienda utilizar aquellos con alta o moderada idoneidad o una combinación de estos.

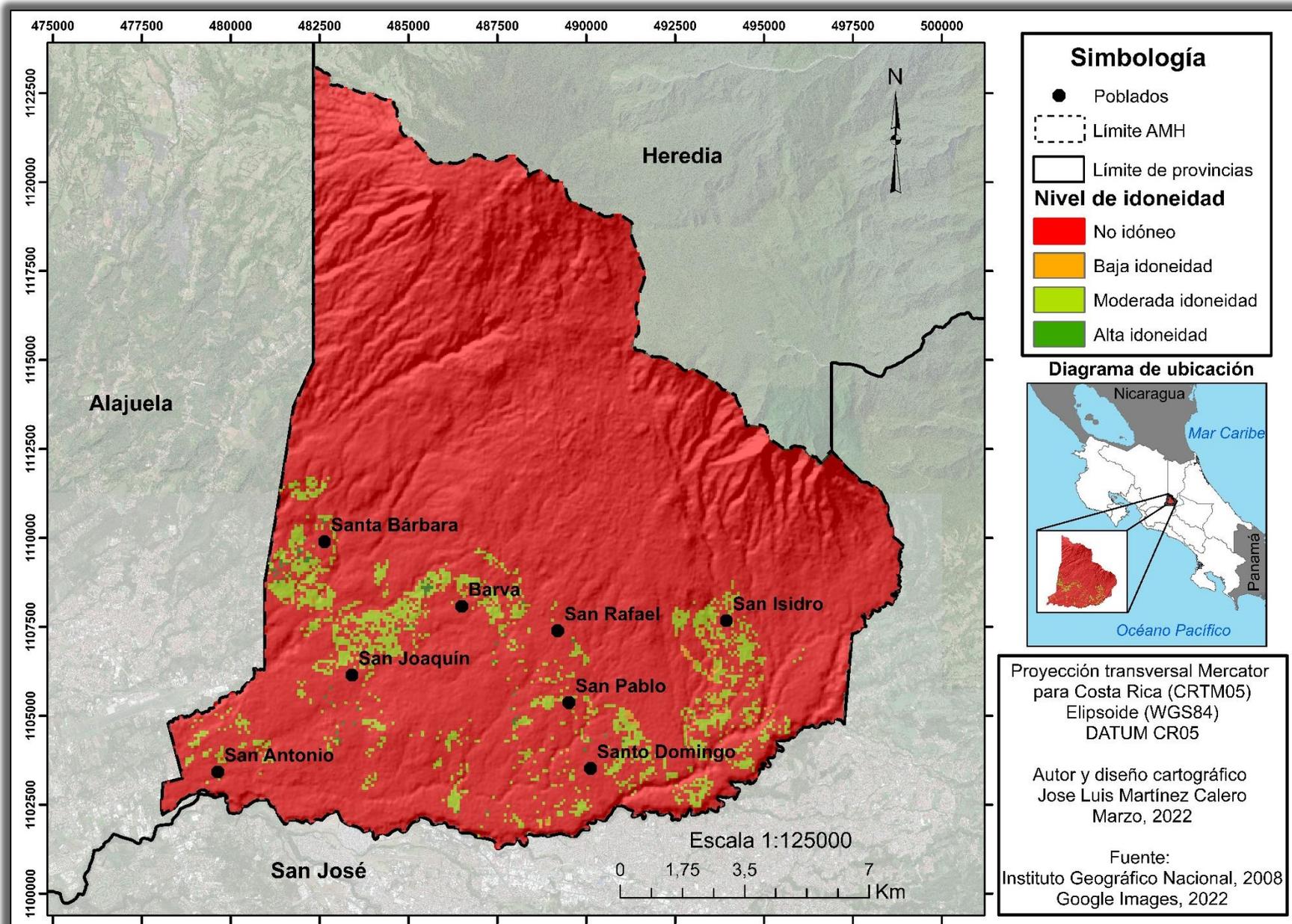
Gráfico 26 Cantidad y tamaño máximo de fragmentos.



Fuente: elaboración propia a partir de mapa final de idoneidad.

La distribución espacial de cada uno de los niveles de idoneidad se muestra en el mapa 3; después de realizar esta operación, se ha encontrado que ocho de 41 distritos del AMH muestran únicamente terrenos no idóneos. Por otra parte, destacan San Pedro de Santa Bárbara y San Pablo de Barva como los distritos con mayor cantidad de terrenos en alta idoneidad.

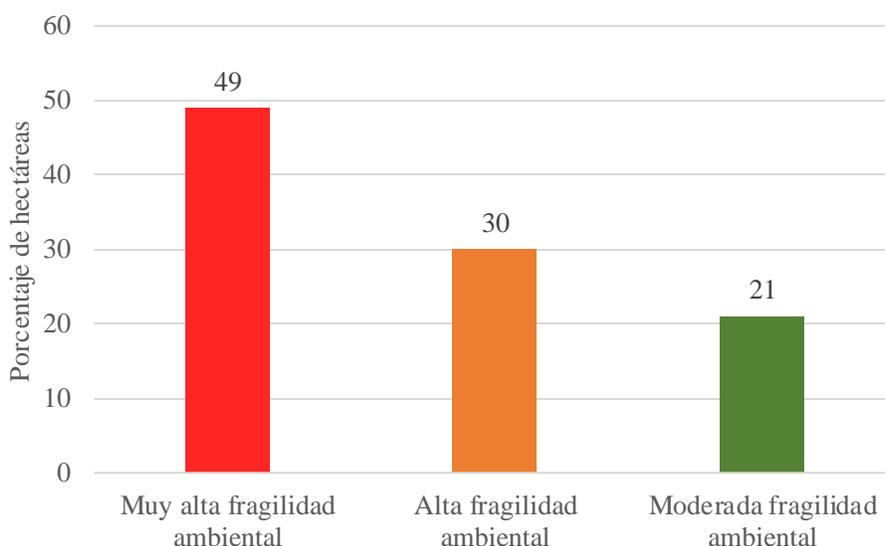
Mapa 3 Idoneidad de terrenos para construcción de VIS.



4.2.5. Validación de metodología utilizada para localizar terrenos dirigidos a VIS

Los IFA se clasifican en tres categorías: muy alta, alta y moderada fragilidad ambiental. El gráfico 27 muestra el porcentaje de área ocupado por estos en el AMH.

Gráfico 27 Área según IFA para el AMH.



Fuente: elaboración propia a partir de PRUGAM 2007.

En su mayoría, espacios con muy alta fragilidad ambiental se localizan en dos áreas: las de recarga acuífera en las partes altas de cantones al norte del AMH, como lo son San Rafael, Barva, Santa Bárbara y San Isidro; y aquellas que se encuentran adyacentes a ríos con erosión, lo cual aumenta la probabilidad de deslizamientos, además de ser terrenos de inundación natural de cuerpos de agua. La ocupación humana se tiene que dar en baja densidad no mayor a 10%, y edificaciones no pueden ser mayores a dos pisos de altura.

En lo que concierne a las zonas de alta fragilidad ambiental, son vulnerables a procesos de erosión, sedimentación, deslizamientos y rupturas superficiales de fallas activas. Su potencial se encuentra en el uso agropecuario y se puede realizar ocupación humana a baja densidad, menor de 20% e incluso desarrollar obras no mayores a cuatro pisos de altura, pero en los cuales será necesario realizar obras de contención.

Las zonas de moderada fragilidad ambiental son las más factibles para un proyecto de VIS, ya que en ellas es posible el desarrollo urbanístico de diversas maneras. En estas se

permite una ocupación humana entre un 50% y 70%, en desarrollo vertical con plantas de tratamiento de aguas.

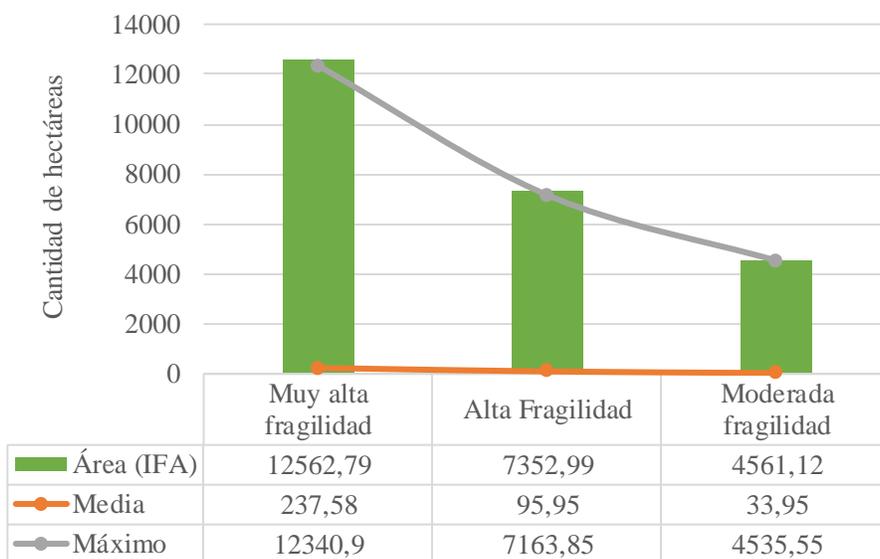
Posterior a las descripciones realizadas de los IFA, se procede a contrastar cada uno de estos con los terrenos, según las categorías del mapa final de sobreposición ponderada: alta, moderada, baja y no idoneidad. De esta manera, se logra indagar si la metodología aplicada en esta investigación tiene potencial de uso como herramienta para selección de terrenos, a pesar de tener menor cantidad de variables respecto a las utilizadas en los IFA.

4.2.5.1. Terrenos no idóneos para VIS en el AMH

Al cuantificar la distribución de los IFA existentes en el AMH, el 48,15% del total se encuentra en muy alta fragilidad ambiental. Estos terrenos no son aptos para los fines de esta investigación, por sus condiciones; las cuales han sido explicadas en el inicio de este apartado de validación.

Los terrenos no idóneos obtenidos ocupan el 93,82% del AMH (ver cuadro 21), esto los convierte en casi dos veces más restrictivos en términos de área en comparación al IFA de muy alta fragilidad ambiental; pero se debe recordar que, además de criterios técnicos y restricciones, esta investigación también considera factores particulares del entorno de la población de la muestra 2, los cuales no fueron considerados por los IFA.

Gráfico 28 Área según IFA para terrenos no idóneos.



Fuente: elaboración propia.

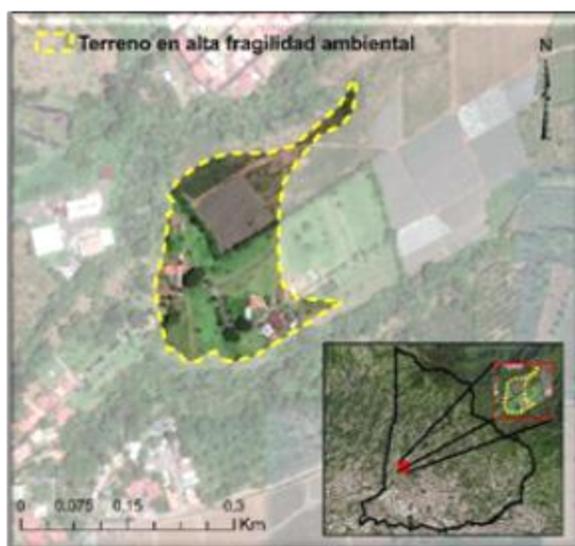
De la misma manera, el IFA de moderada fragilidad ambiental alberga gran cantidad de las áreas construidas en el AMH; mismas que en este trabajo son consideradas como no idóneas. Asimismo, es importante resaltar que las restricciones establecidas por la ESPH, mostradas en el apartado 4.2.1, excluyen terrenos de alta fragilidad ambiental, principalmente. A continuación, la figura 18 muestra algunos terrenos no idóneos por cada uno de los IFA.

Figura 18 Imágenes satelitales de terrenos no idóneos.

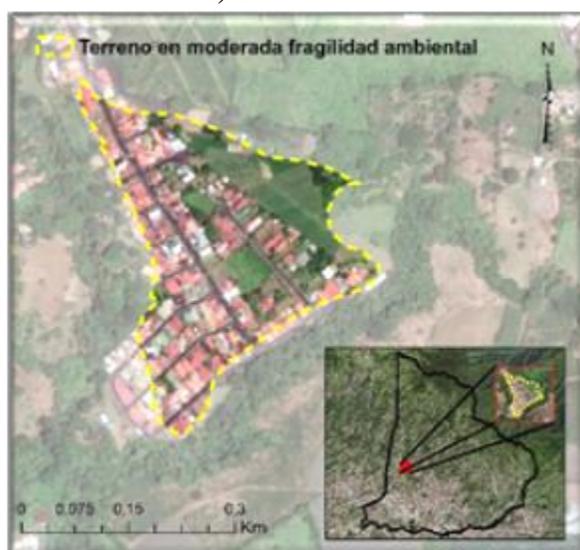
Heredia – Mercedes, Heredia.



Jesús, Santa Bárbara.



Jesús, Santa Bárbara.



Fuente: elaboración propia a partir de Google Earth, 2022.

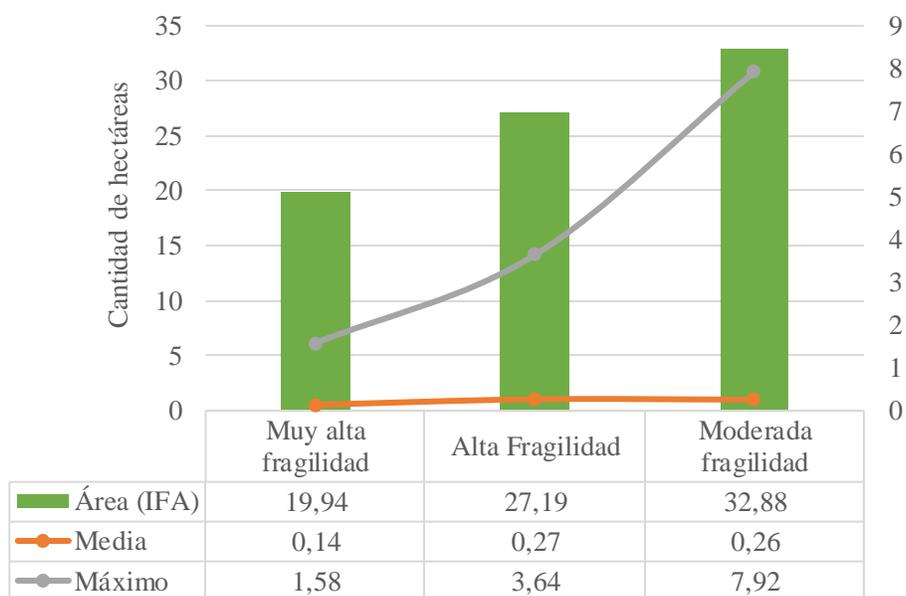
En términos generales, un 0,85% de terrenos con muy alta fragilidad ambiental del AMH no se hallan dentro de no idóneos, sino en las otras categorías (moderada, baja y alta idoneidad). Esto se debe, principalmente, a que los IFA utilizan factores tales como fallas geológicas activas, geodinámica externa, entre otros; los cuales no han sido utilizados en este trabajo, por ende, un porcentaje de terrenos con alguna de las condiciones no tomadas en cuenta no ha sido encontrado en esta categoría.

4.2.5.2. Terrenos en baja idoneidad para VIS en el AMH

La mayoría de los terrenos en esta categoría se encuentran distribuidos en los siete cantones del AMH, pero, principalmente, en áreas más rurales, ya que estos albergan mayores restricciones y menor accesibilidad a servicio, si se compara con la que disfruta la población de la muestra 2. Del total de estos terrenos, se ubican en moderada fragilidad ambiental (41,1%), alta fragilidad ambiental (33,98%) y en muy alta fragilidad ambiental (24,92%).

Estas áreas requieren de mayor desplazamiento para acceder a servicios, puesto que no se encuentran en áreas urbanas; sin embargo, el desarrollo de infraestructura adecuada en estas garantiza el aumento del uso residencial individual a futuro; puesto que, a pesar de tener una superficie de 7,92 hectáreas como tamaño máximo de fragmento (ver gráfico 26), la media de estos datos no supera las 0,3 hectáreas en ninguno de los IFA.

Gráfico 29 Área según IFA para terrenos en baja idoneidad.



Fuente: elaboración propia.

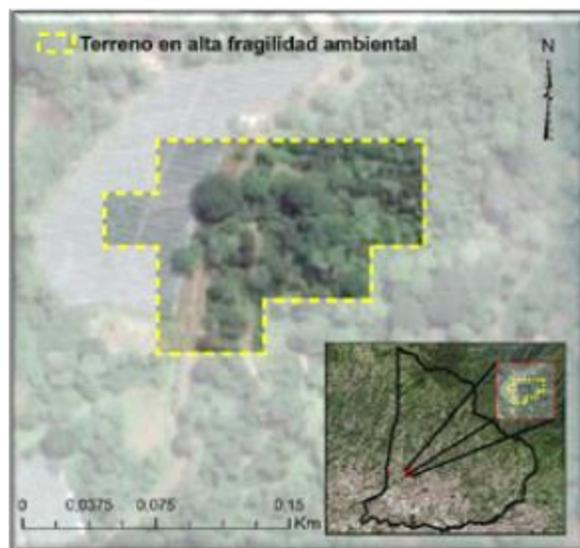
A continuación, la figura 19, a manera de ejemplo, muestra algunos terrenos en baja idoneidad por cada uno de los IFA.

Figura 19 Imágenes satelitales de terrenos en baja idoneidad.

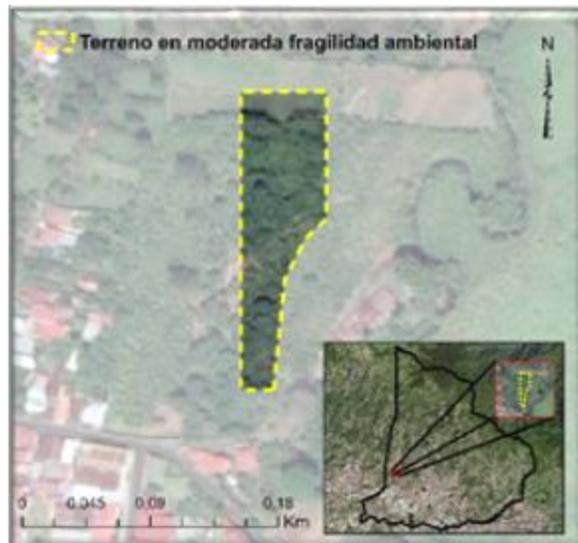
San Francisco, San Isidro.



San Juan, Santa Bárbara.



San Juan, Santa Bárbara.



Fuente: elaboración propia a partir de Google Earth, 2022.

4.2.5.3. Terrenos en moderada idoneidad para VIS en el AMH

Esta categoría, con 1485,66 hectáreas (ver cuadro 21), es la segunda de mayor superficie, solo inferior a los terrenos no idóneos. El análisis unitario de terrenos en moderada

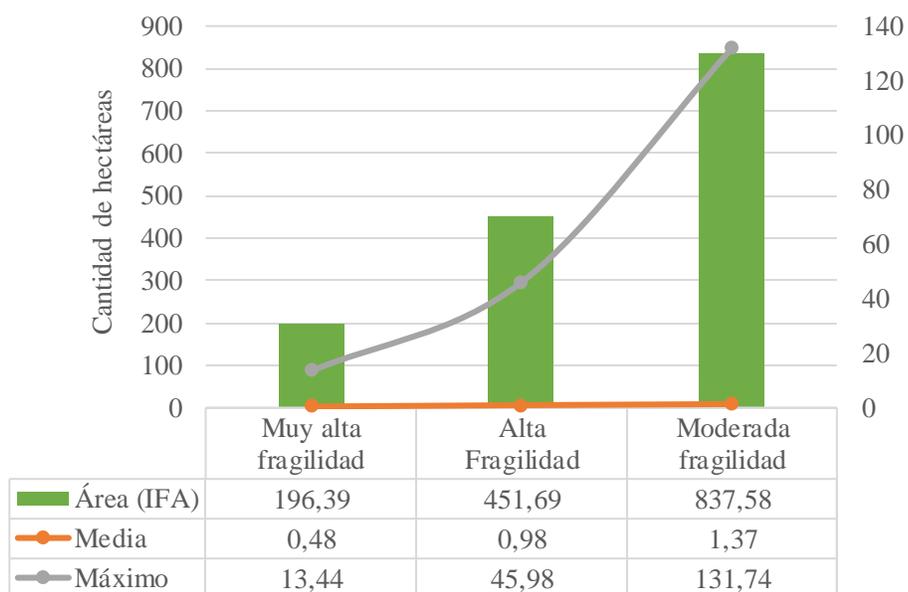
idoneidad muestra a 10 terrenos mayores a 23 hectáreas, de los cuales, nueve no superan las 45 hectáreas y existe uno de tamaño máximo de 181,71 hectáreas (ver gráfico 26).

En lo que respecta a la distribución espacial, los 10 terrenos indicados en el párrafo anterior están ubicados en cuatro cantones: Santa Bárbara, San Isidro, Santo Domingo y Barva, siendo este último el que alberga el fragmento de mayor tamaño. Según el INVU (2021), de estas cuatro áreas geográficas, solo San Isidro posee plan regulador.

La distribución porcentual de los terrenos en esta categoría según IFA es la siguiente: moderada 56,4% (837,58 ha), alta 30,4% (451,69 ha) y en muy alta fragilidad ambiental 13,2% (196,39 ha). Así mismo, es de resaltar que el área abarcada para este último índice de fragilidad mencionado es 10 veces mayor respecto al mismo de baja idoneidad, pero disminuye en 11,72% del total de superficie ocupada en su categoría.

Es de gran importancia que el tamaño máximo de fragmento en moderada fragilidad ambiental es de 131,74 hectáreas, ya que esto permite tener mayor diversidad de terrenos disponibles en la categoría de moderada idoneidad y en el IFA más conveniente para albergar un proyecto de VIS.

Gráfico 30 Área según IFA para terrenos en moderada idoneidad.



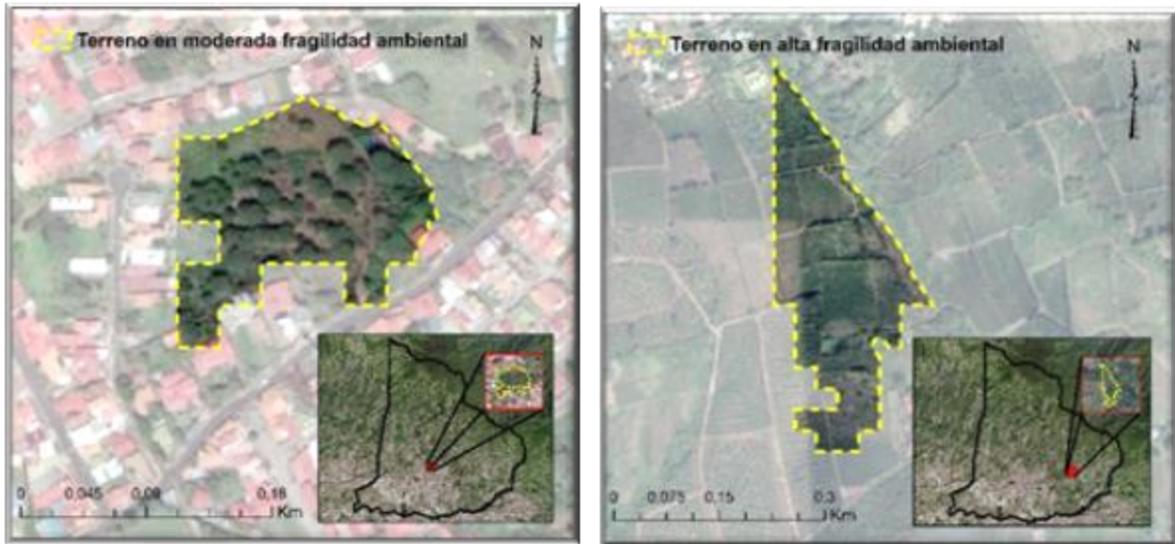
Fuente: elaboración propia.

A continuación, la figura 20, a manera de ejemplo, muestra algunos terrenos en moderada idoneidad para cada uno de los IFA.

Figura 20 Imágenes satelitales de terrenos en moderada idoneidad.

San Pablo, Barva.

San Francisco, San Isidro.



Santa Lucía, Barva.



Fuente: elaboración propia a partir de Google Earth, 2022.

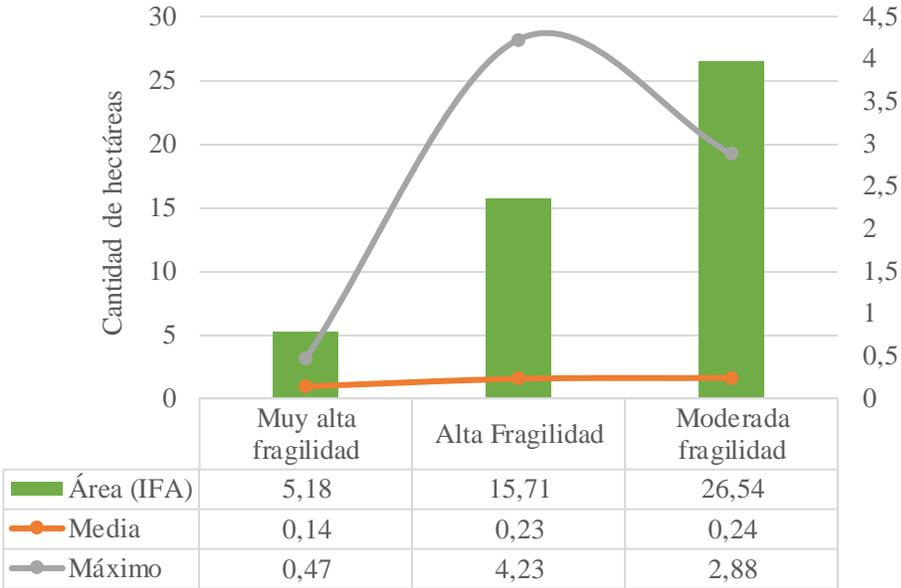
4.2.5.4. Terrenos en alta idoneidad para VIS en el AMH

De acuerdo con el cuadro 21, el 0,18% del área de tierras (47,43 ha) del AMH fueron encontradas en alta idoneidad para construir VIS. Es notable cómo, al contrastar los terrenos

de esta categoría con los IFA, el 10,92% (5,18 ha) de estos se hallan en muy alta fragilidad ambiental con un tamaño máximo de fragmento de 0,47 hectáreas.

En lo que respecta a alta fragilidad, ocupa una superficie de 33,12% (15,71 ha) y el fragmento de mayor tamaño se encuentra en San Pablo de Barva (4,23 ha). Por otra parte, los terrenos en moderada fragilidad abarcan el 55,96% del área (26,54 ha), su fragmento de mayor tamaño es de 2,88 y está localizado en San Pedro de Santa Bárbara.

Gráfico 31 Área según IFA para terrenos en alta idoneidad.

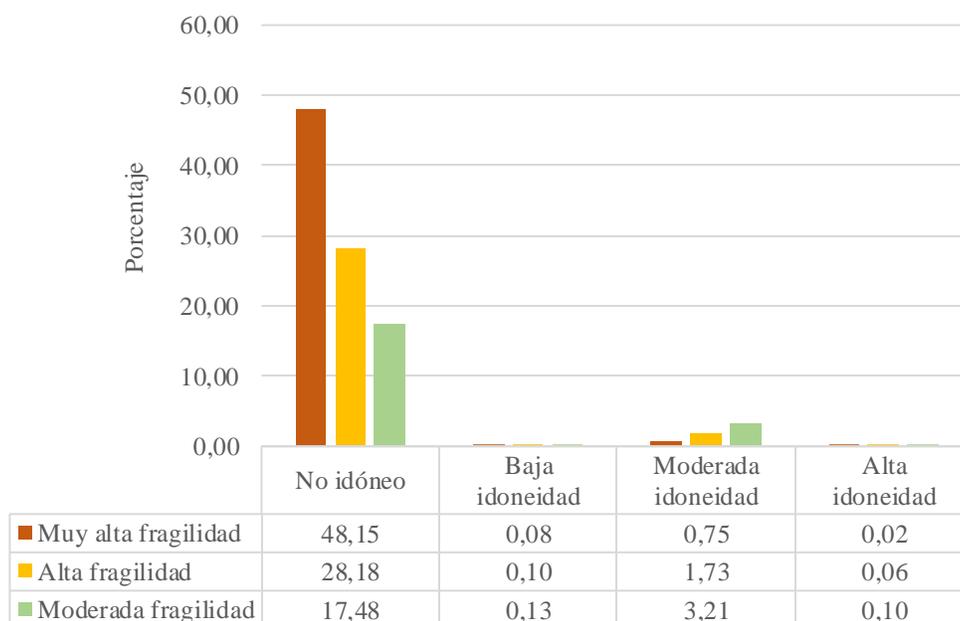


Fuente: elaboración propia.

En aspectos generales, este apartado de validación ha mostrado que, a pesar de ser pocos los criterios utilizados para este trabajo —si se comparan con la cantidad que conforman los IFA—, es relevante observar que el mayor porcentaje de terrenos en muy alta fragilidad ambiental han sido categorizados en terrenos no idóneos y solo el 0,2% de estos fueron encontrados en alta idoneidad, en otras palabras, un porcentaje muy bajo de error.

Por otra parte, moderada idoneidad ofrece la mayor diversidad de opciones de terrenos para construir VIS, debido a que tiene más superficie que otros niveles de idoneidad (ver mapa 3). En segundo lugar, se encuentra baja idoneidad y, por último, alta idoneidad. Además, la primera mencionada ofrece los fragmentos de terreno con más área respecto a las otras dos, tal como lo mostraron los gráficos 29, 30 y 31. A continuación, el gráfico 32 muestra el porcentaje que ocupan los niveles de idoneidad en cada IFA.

Gráfico 32 Porcentaje de IFA por nivel de idoneidad.



Fuente: elaboración propia.

Sin embargo, aunque moderada idoneidad presenta diversidad de opciones y alta idoneidad es la que tiene menos, el terreno de 2,88 hectáreas localizado en esta última es seleccionado como la mejor opción para albergar VIS en beneficio a habitantes de Cuenca Norte y Cuenca Sur; ya que, aunque el terreno de Barva es mayor en área (4,23 ha) y está en el mismo nivel de idoneidad, se encuentra en un IFA menos permisivo en cuanto a densidad y altura de edificaciones.

No obstante, el terreno seleccionado no puede albergar todas las familias que residen en los asentamientos informales investigados, dado que proyectos construidos en un área similar han beneficiado a no más de 250 familias. Además, la directriz 27 en su artículo 3 indica: “se desarrollarán, preferiblemente, proyectos habitacionales de baja escala, evitando megaproyectos, con un máximo de 200 viviendas por desarrollo. Las excepciones a esta norma deberán ser aprobadas expresamente por el MIVAH” (Poder Ejecutivo de Costa Rica, 2003, art.3).

Por lo que el restante de personas podría ser albergado en el terreno de alta idoneidad localizado en Barva —tomando las medidas necesarias, tales como ocupación humana del 20%— o en predios de moderada idoneidad que el ente encargado seleccione de forma

conjunta con la población por beneficiar. A continuación, la figura 21 muestra los terrenos en alta idoneidad descritos en párrafos anteriores.

Figura 21 Imágenes satelitales de terrenos con alta idoneidad.

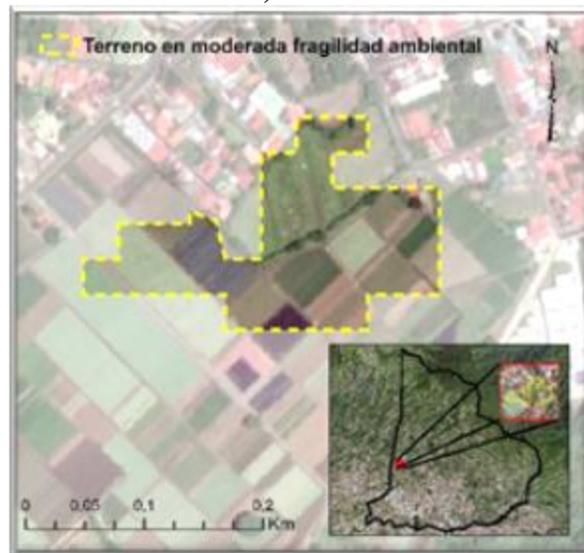
Santa Lucía, Barva.



San Pablo, Barva.

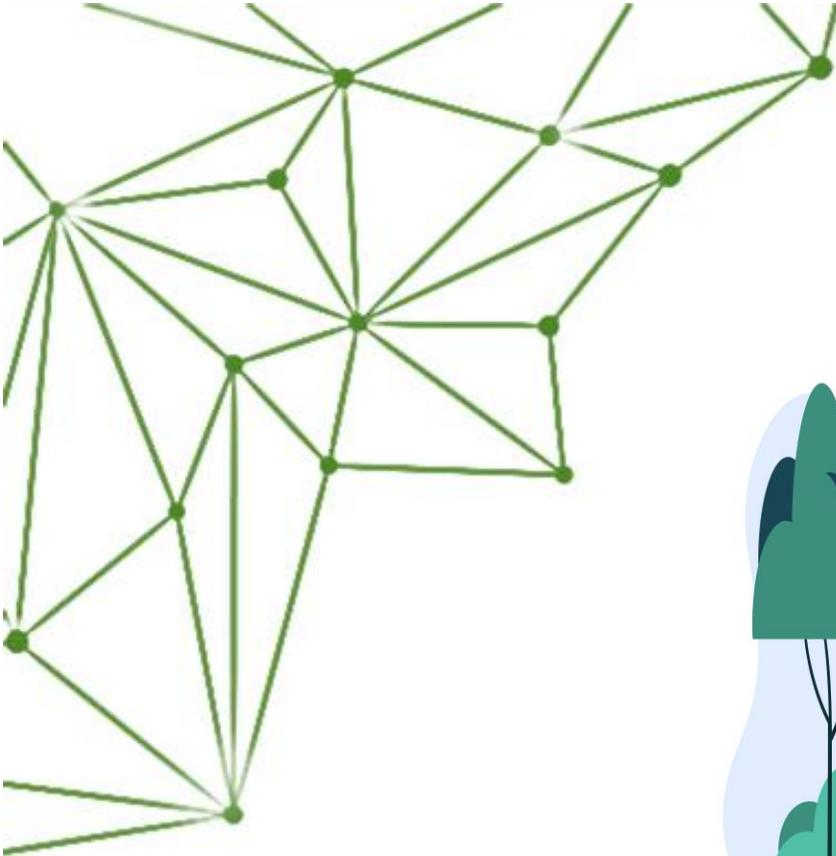


San Pedro, Santa Bárbara.



Fuente: elaboración propia a partir de Google Earth, 2022.

Además, al no existir plan regulador en el cantón de Santa Bárbara, no hay restricciones de carácter local que impidan el desarrollo de VIS. Sin embargo, es importante dialogar con las autoridades locales, puesto que, en este cantón, existe poca anuencia por sectores de la población por tener este tipo de proyectos dentro de sus límites administrativos.



**PROPUESTA DE
LINEAMIENTOS PARA
LOCALIZACIÓN Y
CONSTRUCCIÓN DE
VIVIENDAS**

4.3. Propuesta de lineamientos para localización y construcción de viviendas

Esta sección introduce los lineamientos más relevantes para el tema de vivienda, espacios públicos y localización de terrenos, a partir de los hallazgos en el capítulo 4 y 5. El primero mencionado muestra formas de uso y ocupación de las viviendas y espacios públicos por la población; mientras que el segundo presenta una metodología de evaluación multicriterio, la cual utiliza herramientas de los SIG y un proceso de análisis jerárquico.

Antes de presentar los lineamientos, es importante mencionar que esta investigación no es el único documento creado en el país que contempla distintas variables de índole espacial para la localización de terrenos dirigidos a VIS; ya que el 1° de setiembre del 2003, bajo el mandato de Abel Pacheco, fue publicada en la Gaceta 175 la directriz N°27: Especificaciones Técnicas y Lineamientos para la Escogencia de Tipologías Arquitectónicas para la Construcción de Viviendas y Obras de Urbanización (vigente en la actualidad).

El artículo 3 de esta directriz tiene por título: *Criterios para la selección de terrenos*; señala que, en primera estancia, se deberá observar toda la normativa que dicten los planes reguladores existentes donde se va a desarrollar el proyecto. En lo que respecta a los criterios:

Se deberán estudiar y tomar en cuenta, mediante la utilización de criterios idóneos, factores tales como la ubicación de fuentes de trabajo, la cercanía del sitio de proyecto a centros urbanos, el equipamiento social existente en el sitio, así como su capacidad de ampliación (centros de salud, escuelas, colegios, comercio), el grado de desarrollo urbano o rural de la zona, las rutas y medios de transporte disponibles, la presencia de infraestructura física que permita su utilización máxima, en la medida de lo posible, sin recurrir a la ampliación de la capacidad instalada antes de la construcción del proyecto (en referencia al caso de redes de agua potable, redes de suministro eléctrico y carreteras).

Debe prestarse especial atención a la consideración de aspectos de riesgo por tipo de suelo, fallas sísmicas locales, zonas de inundación, peligro de deslizamiento o derrumbe, avalancha y otros (Poder Ejecutivo de Costa Rica, 2003, art.3).

El artículo anterior menciona los factores por abordar, pero no especifica lineamientos para cada uno de estos, solo indica “estudiar y tomar en cuenta”. Además, no señala una metodología mediante la cual estos criterios se pueden instrumentalizar, ya sea de forma conjunta o individual.

No obstante, esta directriz en el artículo 5 señala de forma detallada más de 20 aspectos en las especificaciones técnicas y lineamientos en la escogencia de tipologías arquitectónicas para la construcción de vivienda. A modo de ejemplo, se citan las características que debe poseer un fregadero, según este artículo:

El fregadero será de fibra de vidrio o acero inoxidable de un tanque y una batea, montado sobre un marco de metal o de concreto con una llave de chorro, y además deberá tener un cenicero o trampa de grasa independiente al resto del sistema de aguas residuales. Debe incluir un sifón para detener malos olores. (Poder Ejecutivo de Costa Rica, 2003, art.5)

Al comparar el artículo 5 y 3 de la directriz ya mencionada, es evidente el alto nivel de especificación que existe en el primero señalado respecto al segundo. Pero surge la duda, ante la inexistencia de lineamientos específicos: ¿qué metodología o criterios utilizan para seleccionar los terrenos para construir VIS?

Una respuesta a esta interrogante se obtuvo en la entrevista realizada a un consultor ambiental, quien tiene más de 25 años de experiencia en la presentación de estudios técnicos ante SETENA para la construcción de VIS. Esta persona, por motivos personales, prefirió mantener su identidad en el anonimato, pero se identificará en esta investigación con el alias de Juan.

No priva el criterio técnico, priva más que sea un terreno del político de turno, que normalmente son los que venden la finca y especulan mucho. Además, hay un monopolio prácticamente de quienes construyen, pero cambian de razón social de forma reiterada por lo que aparentan ser otras empresas, habría que pedir el listado a BANVHI a ver si lo dan, porque hay muchas irregularidades en ese sector. (Juan, 2020)

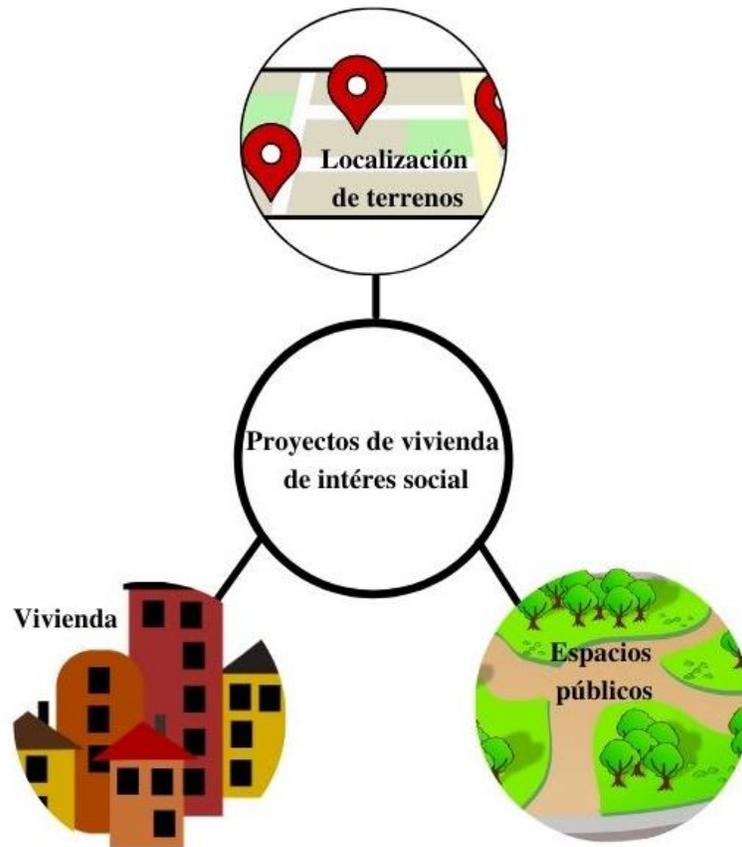
Dadas las palabras mencionadas en el párrafo anterior, es importante señalar que los lineamientos presentados, posteriormente, en esta sección son un gran insumo para la selección de terrenos; pero es fundamental que estos vayan acompañados de voluntad política para lograr su ejecución y un mayor control por los entes encargados, tales como MIVAH e INVU.

Un proyecto de VIS mal ejecutado causa grandes impactos negativos, económicos y ambientales; puesto que estos suelen ser desarrollos habitacionales que buscan beneficiar la mayor cantidad de familias posible y los recursos invertidos son millonarios.

En este contexto, se busca obtener mejores resultados a mediano y largo plazo en proyectos de VIS. Por lo que esta investigación contribuye mediante lineamientos para la localización de terrenos adecuados, así como mejorar distintos aspectos en áreas recreativas y viviendas; para este último aspecto, existen especificaciones en la directriz 27, sin embargo, se genera un aporte que permita optimizar resultados futuros.

Según las problemáticas encontradas en Cuenca Norte y Cuenca Sur, los lineamientos se enfocan en la cobertura de tres ejes principales que se ilustran en la figura, a continuación.

Figura 22 Ejes principales para la construcción de lineamientos.



Fuente: elaboración propia.

4.3.1. Lineamientos para construcción de viviendas.

4.3.1.1. Diseños versátiles para satisfacer las necesidades de sus habitantes.

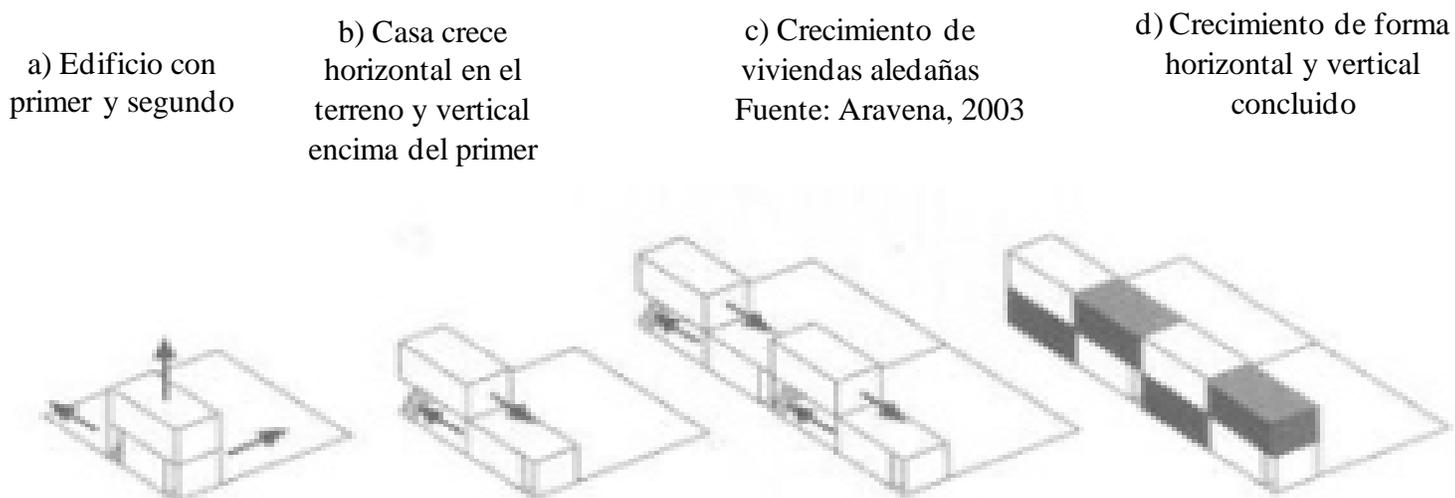
La vivienda debe tener la capacidad de adaptación a cambios futuros para las personas del grupo familiar. Por este motivo, se debe contemplar construir con un diseño progresivo, es decir, que tenga la capacidad de adecuarse a las distintas modificaciones que sus residentes necesiten, ya que, a pesar de que los asentamientos donde reside la población de la muestra 2 presentan condiciones homogéneas, los resultados de encuestas mostraron que las personas tienen necesidades heterogéneas en cuanto a diseño de VIS (ver apartado 4.1.3).

Hay espacios de la vivienda que suscitan mayor necesidad o interés en las personas; esa capacidad de identificación y pertenencia es diferente de una familia a otra. Mientras que, en una, la sala es más valorada respecto a los demás espacios, en otra la habitación de los

padres o la cocina tienen mayor preferencia, por ende, la apropiación de los espacios de la vivienda debe ser valorada como elementos para el diseño.

En el contexto de Latinoamérica, ya existen proyectos de VIS que han sido desarrollados de esta manera. Un ejemplo es el proyecto Quinta Monroy, ubicado en Iquique, Tarapacha, ciudad en el desierto de Chile, donde se construyeron viviendas que tienen la capacidad de crecer de forma vertical u horizontal.

Figura 23 Tipología de la vivienda.



Fuente: Aravena (2003).

Se menciona este ejemplo, principalmente, por los criterios de progresividad en la vivienda social, la aplicación de diseños constructivos distintos a los empleados habitualmente en el país; el cual, además, logró desarrollar una tipología que permitió obtener una densidad de 200 personas por hectárea, la cual según Aravena (2003):

Fue suficientemente alta para poder pagar por el terreno que estaba muy bien ubicado en la ciudad, inmerso en la red de oportunidades que la ciudad ofrecía (trabajo, salud, educación, transporte). La buena localización es clave para que la economía de cada familia se conserve y para la valorización de cada propiedad. (párr.12)

Imagen 19 Vivienda social Quinta Monroy



Fuente: Aravena (2003).

Tal como se observa en la imagen anterior, las viviendas a lo largo del tiempo fueron modificadas por sus residentes, sin que estas les resulten ser un riesgo; pero, además, sin generar una imagen negativa del proyecto de vivienda. Para Aravena (2003), esto se logra debido a la porosidad de la estructura:

Dado que el 50% de los m² de los conjuntos serán autoconstruidos, este edificio debía ser lo suficientemente poroso para que los crecimientos ocurrieran dentro de su estructura. Por una parte, queríamos enmarcar (más que controlar) la construcción espontánea a fin de evitar el deterioro del entorno urbano en el tiempo y por otra parte buscábamos hacerle más fácil el proceso de ampliación a cada familia. (párr.16)

4.3.1.2. Uso de materiales en viviendas sociales

Con el fin de utilizar un diseño progresivo en las viviendas, estas deben estar construidas con principios de flexibilidad, modularidad y áreas que admitan la intimidad, así como la posibilidad de crecer o reutilizar materiales. Además, debe ser un material duradero

en el tiempo, y económico para que los residentes puedan realizar reparaciones o modificaciones, sin que esto signifique una gran inversión de dinero.

Además, durante la investigación fue posible observar que el ruido de la música desde las viviendas, entre otras situaciones, generan molestia y quejas entre los vecinos; aunque, si bien es cierto, en los asentamientos informales de la muestra 2 la predominancia de materiales es precaria, se debe considerar como un criterio más para selección de estos y, de esta manera, aislar sonidos externos para cada una de las soluciones habitacionales.

4.3.1.3. Edificación de un salón comunal para actividades comunales y fortalecimiento del tejido social barrial

Se debe construir un salón multiusos en el que habitantes del proyecto de VIS disfruten de las facilidades para interactuar en actividades sociales y lúdicas; recibir capacitaciones en distintas temáticas, entre otras funciones. Este espacio desempeñaría un papel importante en la integración social y la vida en comunidad.

Durante el trabajo de campo, fue notorio observar cómo el salón comunal de Cuenca Sur, que se encuentra en buenas condiciones, le ha permitido a la población tener una mayor integración social en su comunidad, a partir de la realización de distintas actividades, por lo que la ausencia de una edificación de este tipo sería contraproducente.

4.3.1.4. Reglamento para personas beneficiarias de VIS

Crear un reglamento de forma conjunta con las personas beneficiarias del proyecto de VIS, en el cual se exija la participación de las personas propietarias en la toma de decisiones de la comunidad y, además, contemple las modificaciones que tendrán permiso de realizar; puesto que, de no existir este instrumento, los habitantes realizarán modificaciones que pueden estar dañando la estructura física de la edificación.

En el país, se han creado proyectos de VIS con una arquitectura que facilita la cohesión social. Posteriormente, con el paso de los años, las viviendas tienen modificaciones que contribuyen a la estigmatización social, por lo que debe existir un trabajo conjunto entre instituciones públicas, tales como municipalidad, INVU y MIVAH, que permitan tener mayor regulación en los cambios que habitantes realizan.

4.3.1.5. Control comunitario

La regulación que brinden las instituciones públicas debe ir acompañada de la organización comunitaria por residentes, para la identificación y control social de las principales problemáticas. Los profesionales a cargo deben brindar información y las herramientas necesarias a la población, mediante talleres u otros métodos. De esta manera, logran una planificación adecuada y aumentan el sentimiento de responsabilidad a largo plazo.

Los municipios no pueden controlar todas las modificaciones realizadas, más difícil es aún si estas son efectuadas en épocas tales como Semana Santa, cuando los funcionarios no laboran, por lo que es importante también realizar capacitaciones previas que busquen inculcar en las personas la importancia de mantener la armonía arquitectónica en la edificación.

En el área de estudio, se observaron distintos proyectos de viviendas social, Villa Paola es de los más recientes, construido en el 2010, pero, actualmente, se encuentra en malas condiciones y con modificaciones no permitidas. Son muchos los factores para que esto suceda, pero uno de estos es la falta de control municipal y de las principales instituciones rectoras de la vivienda social: INVU, BANHVI y MIVAH; por ende, mecanismos de control en la comunidad acompañados de un diseño poroso como el utilizado en Quinta Monroy son una alternativa para combatir esta problemática.

Imagen 20 Estado de proyecto habitacional Villa Paola, 2023



Fuente: elaboración propia, 2020.

4.3.1.6. Preparación a la vida en condominio vertical

En esta investigación, la mayoría de población participante en talleres y encuestas manifestó la renuencia a vivir en pisos superiores a dos en un edificio. Sin embargo, no siempre existirán terrenos con el área necesaria para construir soluciones habitacionales con máximo dos pisos. Asimismo, existen planes tales como la Política Nacional de Viviendas y Asentamientos Humanos (PNVAH) 2013-2030, la cual fomenta construir proyectos habitacionales con mayor densidad de población en la GAM.

Indiscutiblemente, la escasez de terrenos en la GAM y distintas políticas provocarán la construcción de VIS bajo la figura de condominio vertical; no obstante, el ente encargado de desarrollar el proyecto deberá brindar capacitaciones sobre los derechos y deberes adquiridos por la población beneficiaria al vivir de esta manera; para facilitar a las personas

la asimilación del cambio de la informalidad a la formalidad habitacional, pero, además, acostumbrarse a la vida en condominio y todo lo que esto conlleva.

4.3.2. Lineamientos para construir áreas recreativas

4.3.2.1. Materiales por utilizar

Crear y utilizar amenidades de fácil y seguro mantenimiento, lo cual permita que su reparación o sustitución sea más económica para el ente o personas encargadas de realizar esta labor.

Inclusive, se debe capacitar personas que viven dentro del proyecto de VIS sobre cómo cuidar y dar mantenimiento a estos materiales; puesto que, en muchas ocasiones, no se utilizan las amenidades por daños mínimos, los cuales son fáciles de reparar, pero, como nadie está capacitado, deben esperar mucho tiempo para que la municipalidad a cargo lo realice y este arreglo incluso muchas veces no llega.

4.3.2.2. Diversidad de amenidades y elementos recreativos

Los espacios públicos deben permitir la práctica de diversidad de actividades para poblaciones de distintos géneros, edades y culturas, ya que estos aspectos mencionados influyen en las formas de recreación que tienen las personas (ver apartado 4.2.2).

Por ejemplo, en esta investigación, habitantes de los asentamientos informales de la muestra 2 representan diversidad de orígenes del país y también internacionales; por lo cual, con esa diversidad cultural, las actividades encontradas que les gustaría practicar fueron muy variadas, tales como jugar béisbol, fútbol, patinar, bailar, entre otras. Por ende, no se deben construir áreas recreativas enfocadas en un grupo de edad o cultura, por ejemplo, se debe evitar diseñar únicamente juegos para población infantil.

Además, se debe recalcar que habitantes de asentamientos informales durante las encuestas, al consultárseles por áreas recreativas o amenidades que les gustaría tener, sus respuestas fueron muy generales en gran parte por no usar este tipo de espacios públicos; por lo que se debe mostrar a las personas diferentes alternativas y analizar las mejores soluciones de forma conjunta entre profesionales y la población por ser beneficiada.

En el caso de esta investigación, muchas personas indicaron que les gustaba el parque Juan José flores, en el cual se pueden practicar diversidad de actividades, debido a las canchas

de usos múltiples, amenidades y juegos variados, por lo que, en forma conjunta con la población de Cuenca Norte y Cuenca Sur, se podría replicar o adaptar elementos de este espacio público en futuras áreas recreativas que vayan a utilizar.

4.3.2.3. Accesibilidad democratizada

Fue común encontrar en Guararí áreas recreativas con malla perimetral —las cuales contribuyen a eliminar estos espacios públicos del imaginario de la población— y un único acceso, el cual en muchas ocasiones está cerrado con candado y pocas personas tienen la llave. Este lugar no es la excepción de la situación descrita, ya que se manifiesta en diversas áreas urbanas de Costa Rica.

De ahí que se deben crear múltiples puntos de ingreso en el perímetro del área recreativa; además, contemplar criterios presentes en la Ley 7600, para que cualquier persona, sin importar sus capacidades, pueda acceder a este espacio. Además, no se tienen que construir mallas perimetrales, sino barreras como las descritas en el apartado 4.3.2.4.

4.3.2.4. Barreras para el impedimento de usos indebidos

Durante los talleres, asistentes expresaron que muchas personas se apropian de los espacios recreativos mediante construcciones ilegales. Asimismo, fue posible observar vehículos estacionados de forma indebida e impidiendo el uso de aquellas áreas recreativas que no tienen malla perimetral.

Así que se deben construir barreras con árboles perimetrales o cercas vivas pequeñas con un tipo de arbusto denso que no permita el acceso de vehículos a áreas recreativas, pero sí el ingreso de usuarios. Asimismo, hay barreras tipo mojón de cemento que pueden fungir como elemento decorativo y de juego, pero también impedir entrada de vehículos.

4.3.2.5. Vegetación como elemento para incentivar el uso de áreas recreativas

Se considera sembrar arbustos bajos que florecen sin mayor mantenimiento y plantas de cobertura vegetal que no interrumpan la línea de visión o que permitan servir de "escondite" para distintas actividades ilícitas. Sembrar árboles nativos con una copa que brinde sombra a amenidades a su alrededor, pero que, además, en su tronco no tenga hojas o ramas que bloqueen la línea visual en el espacio público.

Además, esta vegetación ofrecerá a las personas beneficiarias refrescar el ambiente, puesto que, actualmente, las ciudades de la GAM están sufriendo problemáticas tales como las islas de calor por escasez de áreas verdes. Asimismo, contribuye a la interacción social y mejora la salud mental para la población adulta e infantil. Esta última exteriorizó el anhelo de tener este tipo de espacios.

4.3.2.6. Localización adecuada en el proyecto de VIS

Las áreas recreativas no deben ser relegadas a los márgenes del terreno ni de los cuerpos de agua donde se encuentre el proyecto de VIS; sino que debe ser un espacio que permita la interacción y cohesión de vecinos, pero también la democratización en el uso de equipamiento y amenidades por personas de barrios previamente existentes en el área.

Asimismo, estas áreas deben encontrarse en el campo visual para la mayor cantidad de casas posible, puesto que, en el apartado 4.1.2.2, las personas mostraron la necesidad de, en todo momento, observar a sus infantes desde la vivienda; ya que, de esta manera, siguen realizando las actividades del hogar, al mismo tiempo que supervisan a esta población.

En el ejemplo de Quinta Monroy, para el emplazamiento de las viviendas, Aravena (2003) consideró la formación de un espacio colectivo: el patio. Este tiene la capacidad de atender la vida urbana, se encuentra rodeado por aproximadamente 20 familias, y así también se disminuye la cantidad de vías construidas en la urbanización, por ende, los costos totales del proyecto.

Sin embargo, Aravena (2003) no consideró la creación de áreas recreativas en el espacio colectivo, pero el emplazamiento de las viviendas contribuye a que las personas puedan tener bajo supervisión a las niñas y niños desde su hogar; por lo que, en la presente investigación, se propone que esta área sea utilizada para dicho fin.

Figura 24 Emplazamiento de las viviendas y áreas recreativas.



Fuente: elaborado a partir de Aravena (2003).

Pero, tal como se mencionaba al inicio de este lineamiento, las personas de barrios contiguos al terreno donde se va a desarrollar el proyecto también deben tener la oportunidad de utilizar estas áreas recreativas y, de esta manera, promover la interacción de distintos grupos sociales. Sin embargo, el emplazamiento mostrado en la figura 24 posee una pequeña entrada que obstaculiza la visión completa del área al interior, por lo que no invita a habitantes externos del proyecto a utilizar las áreas recreativas.

No obstante, se debe realizar el emplazamiento de las viviendas, de manera tal que las personas de la vivienda tengan la capacidad de visualizar a sus hijas e hijos mientras realizan actividades de ocio, pero que no existan viviendas que bloqueen la visibilidad de estas áreas para aquellas personas que no residen en el proyecto habitacional.

4.3.3. Lineamiento para la localización de terrenos

4.3.3.1. Selección de restricciones

Se deben seleccionar todas las variables que, en su superficie, no pueden albergar un proyecto de VIS, tales como áreas silvestres protegidas, terrenos regidos por el artículo 33 de la Ley Forestal, zonas sin acceso a agua y electricidad, zonas de inundación y zonas de deslizamiento. A estas variables, se les debe aplicar la lógica booleana (en apartado 3.5.2).

Es importante mencionar que, en caso de tener acceso a más información que presente características restrictivas como las expresadas en el párrafo anterior, estas deben ser agregadas. Además, se debe tener presente que el entorno varía dependiendo del territorio, lo cual genera que, en esta investigación, no se hayan contemplado restricciones, tales como la ZMT, reservas indígenas, entre otras. Asimismo, los cantones donde se desee aplicar pueden tener sus propios reglamentos mediante un plan regulador u otros instrumentos legales, los cuales también deben ser contemplados.

Además del entorno, también varían las necesidades de superficie para desarrollar las soluciones habitacionales; en la sección 4.4.2 de esta investigación se mencionaron tres proyectos de VIS, los cuales fueron construidos en predios que abarcan distintas áreas, por ejemplo, La Arboleda en 0,4 ha y Las Anas en 3,1 ha; y en general todos los proyectos en el país presentan diversas necesidades en cuanto al área requerida, de ahí que se ha determinado que el ente desarrollador debe ser quien establezca el tamaño mínimo del terreno requerido.

4.3.3.2. Participación ciudadana para la construcción del hábitat

Antes de iniciar a interactuar con la población, es importante delimitar el área geográfica ocupada por el asentamiento informal donde se busca seleccionar personas para beneficiar con vivienda. Si bien es cierto, los límites creados pueden variar conforme se interactúe con las personas, es importante establecerlos, ya que, en lugares donde hay más de un asentamiento, se puede errar en contabilizar personas de otros asentamientos.

Posteriormente, se deben realizar talleres con las personas del área de estudio en búsqueda de información respecto a cuáles son las ventajas que identifican en su entorno y, después, encuestar a una muestra con, al menos, 90% en nivel de confianza en el asentamiento seleccionado; mediante la cual se obtienen niveles de preferencia para las

principales ventajas establecidas previamente en talleres. Esta información debe ser procesada, tal como se muestra en los apartados 3.5.1 y 3.5.2.

No obstante, las encuestas y talleres también tienen como finalidad indagar en las necesidades de vivienda y espacios públicos que tiene la población. En lo que respecta al primer instrumento mencionado, el personal a cargo de este trabajo puede utilizar el de esta investigación (ver anexo 1) o crear uno nuevo, pero sin perder la esencia de que la información por obtener es la opinión ciudadana y no el criterio de profesionales e instituciones.

En los talleres, las personas pueden interactuar en actividades grupales, tales como selección de ventajas y desventajas del barrio donde habitan, sección de preguntas y respuestas referentes al tema de vivienda a quienes exponen, entre otras; pero también es importante realizar acciones individuales.

Algunos de los trabajos individuales son la elaboración de mapas mentales, hacer un listado de necesidades en la vivienda de acuerdo con aspectos socioculturales que garanticen diseños arquitectónicos y ambientales apropiados a los nuevos entornos; entre otros que los profesionales consideren necesarios para extraer opiniones y experiencias de la población; las cuales, posteriormente, pueden ser integradas al diseño del proyecto de VIS.

4.3.3.3. Movilidad urbana desde el acceso al transporte público

El terreno seleccionado debe garantizar una movilidad efectiva, económica y sostenible, para que los habitantes realicen actividades cotidianas, tales como asistir al trabajo, estudio u otros motivos por los que requieran desplazarse de manera similar o mejor a la actual; así que las personas deben tener acceso a un servicio de transporte público para la integración a la ciudad.

Por ende, se debe consultar a las personas la distancia mínima y máxima que están dispuestas a desplazarse para hacer uso de transporte público y, de esta forma, encontrar un entorno similar al que los habitantes están acostumbrados. Pero también existe la alternativa de que la población tenga muy buena accesibilidad y esté satisfecha con el servicio, en este caso, no se realizan las preguntas y será necesario medir la distancia existente desde el asentamiento hasta el lugar donde aborda el servicio.

Por ejemplo, en esta investigación, se encontró que la población utiliza el autobús como principal modo de transporte, ya que tienen buena accesibilidad; por ende, a las personas no se le realizaron preguntas referentes a la cantidad de metros dispuestos a recorrer, sino que se midieron las distancias existentes desde un punto medio de Cuenca Norte y Cuenca Sur hasta las paradas de buses.

Por otra parte, en el interior del proyecto de VIS se debe contar con estacionamientos comunes para los habitantes que tienen vehículo. Estos parqueos pueden tener fines multipropósito, inclusive ser utilizados para realizar actividades recreativas que involucren a la comunidad.

4.3.3.4. Participación de personas profesionales

Se debe buscar profesionales para seleccionar y ponderar criterios técnicos (ver apartado 3.5.2). Estas personas pueden ser consultores privados o laborar en distintas instituciones, tales como municipalidad, pero deben tener conocimiento del entorno geográfico donde se van a localizar los terrenos y experiencia en el desarrollo de VIS.

Los cuatro criterios (valor de la tierra, uso de la tierra, pendiente y densidad) ponderados por profesionales en esta investigación podrían ser utilizados. En caso de que estas personas deseen agregar uno o más criterios, pueden utilizar diferentes metodologías para la selección de los nuevos, por ejemplo, el método Delphi, al cual se recurre para obtener consenso en una temática a partir de la opinión de expertos, en este caso, la selección de criterios.

4.3.3.5. Entorno construido como modo de accesibilidad

Se debe indagar la distancia mínima y máxima que la población está dispuesta a desplazarse para acceder a servicios tales como educación, salud, CEN-CINAI, entre otros (ver apartado 3.5.2). Asimismo, existen otras actividades que, dependiendo de la población, las consideren importantes y deben ser incluidas en esta sección, por ejemplo, en esta investigación fue necesario agregar supermercados.

En el caso de la población de Cuenca Norte y Cuenca Sur, tiene al menos dos opciones para cada uno de los criterios sociales seleccionados, por lo que el valor mínimo utilizado fue el del servicio más cercano en distancia y el valor máximo aquel más lejano; todo predio

que requiere mayor recorrido al último mencionado fue considerado no idóneo. Existen entornos donde las personas tienen una opción por servicio o no lo tengan del todo, por lo que será necesario consultar la distancia mínima y máxima que están dispuestos a desplazarse para acceder a este.

4.3.3.6. Instrumentalización de variables para generar opciones de terrenos capaces de albergar VIS

Los SIG ofrecen diversidad de herramientas para analizar el espacio geográfico y con ello obtener el terreno idóneo que requiere una determinada actividad, a partir de realizar evaluaciones multicriterio mediante la sobreposición de variables. Sin embargo, en Costa Rica no se han utilizado en la búsqueda de predios dirigidos a construir VIS.

Estas herramientas ofrecen la ventaja de brindar opciones en distintos niveles de idoneidad, por lo que, si motivos de diversa índole no permiten desarrollar el proyecto de VIS en los predios con alta idoneidad, pueden ser considerados los terrenos en las opciones de moderada y baja idoneidad para albergar los conjuntos habitacionales.

En lo que respecta a terrenos de los dos últimos niveles de idoneidad mencionados en el párrafo anterior, se recomienda a los entes encargados mostrar a la población las características que ofrece cada propiedad y decidir de forma conjunta el terreno por ser utilizado para construir el proyecto de VIS.

Para obtener los niveles de idoneidad que tiene cada terreno en una determinada área de estudio, se propone utilizar los SIG y evaluaciones multicriterio con el método AHP. De esta manera, los entes involucrados en la construcción de VIS no tendrán que elegir entre una gran cantidad de terrenos —los cuales incluso podrían no ser idóneos—, sino lidiar solo con un pequeño número de opciones.

En otras búsquedas de terrenos para construir VIS, el entorno y población no serán como los encontrados en Guararí y el AMH, por lo que pueden cambiar los criterios sociales, las restricciones y criterios técnicos; pero, aunque estos varíen, para la instrumentación de los criterios se propone utilizar la metodología desarrollada en esta investigación (la cual se encuentra de forma detallada en la sección 3.5.2), ya que permite la sustitución de variables, además de los beneficios ya mencionados que ofrece el análisis multicriterio.



CAPÍTULO V.

CONCLUSIONES

Al investigar los procesos de configuración que dieron origen a Guararí, se ha encontrado que el Estado, en su búsqueda por solucionar el déficit de vivienda, ha enfocado sus esfuerzos en brindar soluciones habitacionales; pero no generó un hábitat, es decir, un lugar en el cual las personas contarán con espacios recreativos y amenidades adecuadas que les permitieran disfrutar su entorno.

La densidad de las soluciones habitacionales ha llevado a que, en Guararí, no exista suficiente espacio apto para el desarrollo de proyectos habitacionales, y los pocos terrenos disponibles no podrían satisfacer la demanda de vivienda. Además, muchos no son adecuados por riesgo a deslizamientos u otra amenaza natural o antrópica.

Esta carencia de terrenos aptos para la construcción de VIS en Guararí provocó que esta investigación se enfocara en localizar terrenos en el AMH; área que fue seleccionada a partir de la interacción con la población de asentamientos formales e informales mediante encuestas, talleres y entrevistas.

Con respecto a la falta de actividades lúdicas y recreativas del entorno por parte de la población mencionada en el primer párrafo de este apartado, se debe indicar que esta aseveración se realiza por el poco conocimiento manifestado por personas de la muestra 1 y 2 de su entorno a través de mapas mentales y en las consultas realizadas a través de encuestas.

Los mapas mentales permitieron observar cómo la mayoría de las personas de Cuenca Norte y Cuenca Sur no mostraron imágenes nítidas del entorno inmediato, apenas se reconocen señales vagas; puesto que, en sus dibujos, fue posible observar escasos hitos, sendas, nodos, bordes y distritos; donde los espacios vacíos fueron predominantes.

Estos dibujos también permitieron observar cómo los roles de género influyen en la imagen y uso del entorno, puesto que las mujeres amas de casa poseen menos aspectos de tipo punto, líneas y áreas, si se comparan con mapas mentales elaborados por hombres que desempeñan actividades fuera de la vivienda.

En lo que concierne a los imaginarios de espacios recreativos, para las personas de asentamientos informales son casi nulos; mientras que, para quienes residen en algún proyecto de VIS, aunque sí aparecieron más en sus mapas mentales, no los usan con frecuencia, puesto que no encuentran actividades atractivas para realizar y reclaman

amenidades adecuadas. Asimismo, la percepción de las personas participantes en talleres hacia estos espacios fue de rechazo por razones de inseguridad delictiva, iluminación y estado ruinoso, sentimientos de gran expresión topofóbica.

Durante el trabajo de campo, se observó que, independientemente de su lugar de residencia, la mayoría de la población estudiada tiene un vago conocimiento de su barrio. Una vez que se alejan de su entorno inmediato, su “conocimiento” se construye principalmente a partir de narrativas colectivas. Estos relatos muchas veces son contruidos de forma difusa, cargados de prejuicios y no se basan en experiencias vividas.

Estos relatos han calado incluso en profesionales de instituciones públicas, quienes, desde su posición de autoridad, ejercen violencia estructural a través de políticas públicas y manifiestan un sentimiento de superioridad en sus interacciones verbales con las personas de estos lugares. Además, muestran poca anuencia por facilitar el desarrollo de proyecto de VIS, ya que perciben que benefician principalmente a personas no ciudadanas.

Sin embargo, los datos estadísticos del despacho de la Ministra de Vivienda y Asentamientos humanos (Presidencia de la República de Costa Rica, 2019), demuestran que, durante el período comprendido entre 2009 y 2018, el 93,45% de las familias beneficiadas con bonos de vivienda fueron nacionales, mientras que el 6,55% fueron familias residentes. Esto significa que la población de asentamientos informales no solo debe enfrentar la aporofobia sino además la xenofobia.

En cuanto a formas de uso y ocupación de la vivienda, el hacinamiento fue observado en el trabajo de campo y está plasmado en dibujos elaborados por participantes de talleres. Además, aunque pocas viviendas se encuentran bajo estas condiciones según el indicador del INEC, el cual considera que cortinas pueden ser utilizadas como división, en la realidad estas no cumplen la función de brindar privacidad entre aposentos.

Por otra parte, se ha encontrado poca anuencia por personas de la muestra 1 y 2 para residir en un nivel superior a dos plantas, pero esta no es una opinión basada en sus experiencias, sino un asunto de desinformación; puesto que, en la encuesta, el 70% y 80% respectivamente, respondió no gustarle la idea de vivir en un tercer o cuarto piso; pero el

motivo más reiterado para dar esta respuesta fue el miedo a un colapso de la estructura en un sismo, inclusive en talleres mostraron escepticismo ante esta forma de residir.

Sin embargo, al exponer la seguridad antisísmica de la construcción, esta opinión cambiaba; es decir, la vivienda vertical no debe ser descartada, pero se debe brindar información a la población beneficiaria, para que sea capaz de conocer los pros y contras de esta modalidad en un proyecto de interés social.

Es importante resaltar cómo, durante los talleres, las personas exteriorizaron que preferirían vivienda de una planta en caso de tener voto en la elección de la solución habitacional, por razones culturales; pues la mayoría de esta población nació en áreas rurales, pero por su ilusión manifestada de tener su “pedacito” de tierra —ser propietarias de forma legal—, consideran una vivienda de dos plantas como una opción que aceptarían.

No obstante, la población debe conocer los deberes y derechos que tendrá al residir en un proyecto de VIS, pero se debe hacer hincapié en los primeros mencionados, puesto que se observó en asentamientos formales como Villa Paola, que las personas beneficiadas no respetaron normas constructivas y modificaron las viviendas con materiales de baja calidad o de desecho e incluso entrando en áreas recreativas. Todo esto afecta la imagen del barrio, restringe el acceso a espacios públicos, entre otros problemas.

Un aspecto que no fue abordado de forma directa en este trabajo, pero expresado con notoriedad durante los talleres, fue la inseguridad, ya que es una problemática de gran preocupación para habitantes de asentamientos formales e informales y ha influido la forma de habitabilidad no solo del entorno, sino también de la vivienda. Por ejemplo, la percepción de inseguridad delictiva en Cuenca Norte y Cuenca Sur ha generado que muy pocas casas tengan corredor y cuando existe, casi no lo usan por miedo a balaceras u otros altercados.

Pero este miedo no existe solo en Cuenca Norte y Cuenca Sur, personas de asentamientos formales también manifestaron este temor y el poco uso que le dan a la sala-corredor. Cabe mencionar que no hay temor infundado, pues, en 2018, un niño de 10 años murió mientras dormía en el sillón de la sala, víctima de un balazo en la cabeza, a causa de un tiroteo durante la madrugada; situación que conmocionó a la comunidad y el país.

Como se ha mencionado en el párrafo precedente, la percepción de inseguridad ha influido en las formas de habitar la vivienda, desde una cuestión existencial que asume significados vivenciales en la intimidad, y así las formas de uso de la vivienda, pero también se transfiere a los sentimientos de rechazo de las áreas recreativas.

Durante la investigación, surgió la duda: ¿por qué las áreas recreativas empiezan a ser ocupadas para realizar actividades ilícitas? La información obtenida en el trabajo de campo muestra que la población demanda que estas permitan realizar mayor variedad de actividades, pero en asentamientos formales la oferta es poca y, por ende, no las utilizan, por lo que delincuentes empiezan a apropiarse, además ante la falta de uso de la comunidad, algunas personas realizan ocupación y construyen más aposentos para la vivienda.

En lo que respecta a las áreas utilizadas para recreación en asentamientos informales, han surgido desde la improvisación y tienen mayor afluencia de personas, si se comparan con la mayoría que se encuentran en asentamientos formales; pero en los primeros no existen barreras que limiten su uso, tales como mallas perimetrales.

Resulta relevante que surjan más trabajos que profundicen en el análisis de la apropiación de áreas recreativas, a partir de contemplar las distintas culturas y con perspectiva de género, además, que este conocimiento sea utilizado en futuros proyectos de VIS.

Asimismo, la población infantil debe ser escuchada en proyectos de VIS, puesto que, al igual que las personas adultas, tienen anhelos. En el caso de esta investigación, se encontró que dicha población desea tener espacios recreativos donde jugar y, aunque no manifestaron elementos puntuales para estas áreas, sí expresaron mediante dibujos que les gustaría gozar de espacios recreativos con vegetación.

En aspectos generales, las personas adultas tampoco manifestaron elementos precisos a desarrollar en áreas recreativas; pero sí existió una opinión muy homogénea respecto a que estos espacios brinden la posibilidad de desarrollar gran variedad de actividades para los distintos grupos de edad.

La investigación sugiere que las áreas recreativas, además de tener la capacidad para albergar diversidad de actividades, también se deben construir en un sitio donde la mayor

cantidad de personas tengan la posibilidad de visualizarlas desde la vivienda. Puesto que, de esta manera, habitantes que no laboren fuera del hogar se convierten en vigilantes naturales, al igual que los usuarios, aumentando, de esta forma, la ocupación y disfrute de amenidades.

Al interactuar con la población de los asentamientos informales y formales de Guararí, se percibe algo que va más allá de los datos encontrados en las encuestas y talleres. Muchas de las personas con las que el investigador se relacionó transmitían agotamiento físico y mental, pero no uno del que se recupera al dormir o descansar, sino uno que cada día es mayor. Es como si el lugar donde se reside les drenase la motivación para vivir.

La literatura ha sido profusa en el uso de los conceptos topofilia o topofobia, para referirse a lugares que generan apego o miedo, aunque, lo descrito en el párrafo anterior es algo completamente distinto. Por tanto, se propone llamar a este comportamiento encontrado “topoenervante”, es decir, un lugar que agota las fuerzas de vivir.

Por lo descrito en párrafos anteriores, es que no basta con localizar terrenos idóneos, por lo que entes encargados y población beneficiaria deben cumplir con los lineamientos pertinentes a la vivienda y áreas recreativas mencionados en el capítulo 6. Puesto que estos permiten brindar conjuntos habitacionales y entornos con mayor habitabilidad, los cuales con acompañamiento institucional permitirán que el proyecto sea una solución a mediano y largo plazo y genere sentimiento de topofilia.

El siguiente aspecto es el análisis de idoneidad para la localización de terrenos, pero con el fin de construir proyectos de VIS y cómo este se puede convertir en una herramienta importante para abordar la reubicación de familias de asentamientos informales. En correspondencia con uno de los objetivos de este estudio, fueron seleccionados los terrenos para beneficiar población de Cuenca Norte y Cuenca Sur.

Pero, antes de seleccionar la ubicación para la construcción del proyecto de VIS, un análisis de idoneidad es esencial para la institución u ONG encargada de llevar a cabo la obra; puesto que permite determinar si el terreno es el adecuado para ese uso, así como para el grupo de población que va a residir en este.

Es de resaltar cómo las categorías moderada y baja idoneidad (ver mapa 3) representan el 0,75 y 0,08% de sus terrenos en muy alta fragilidad ambiental,

respectivamente, y solo el 0,02 de alta idoneidad se encuentra en este tipo de fragilidad. Los estudios IFA de la GAM tienen gran cantidad de variables y son utilizados para crear planes de ordenamiento territorial, pero algunos tardan más de una década en ser aprobados o no concluye su elaboración.

Con lo mencionado, no se busca restar relevancia a los IFA, sino mostrar que la metodología desarrollada en esta investigación es una buena alternativa en la búsqueda de terrenos para VIS, ya que con escaso presupuesto y la selección de variables adecuadas, fue posible encontrar áreas con alta idoneidad y solo 0,02% de estos no son aptos según los estudios IFA.

El porcentaje de error pudo ser 0%, si se establecía un área mínima, ya que 0,47 hectáreas en alta idoneidad fue el tamaño máximo de fragmento encontrado en el IFA de muy alta fragilidad ambiental, debido a que proyectos de VIS construidos en el país y que beneficiaron a 150 familias o más requirieron de, al menos, 1,5 hectáreas. Sin embargo, esta delimitación no se realizó, puesto que la investigación propone, que sea el ente desarrollador quien establezca el tamaño mínimo requerido por el terreno.

Ante los resultados expuestos y debido a la escasez de metodologías instrumentalizadas que contemplen criterios técnicos y sociales para la localización de terrenos dirigidos a VIS, esta investigación ha desarrollado una que ha utilizado los SIG para realizar la integración de criterios obtenidos con la población de asentamientos formales e informales, así como profesionales involucrados en el desarrollo de conjuntos habitacionales.

Por ende, ante la pregunta: ¿qué metodología utilizar para la localización de terrenos dirigidos a la construcción de vivienda de interés social saludables y habitables a mediano y largo plazo para la población de asentamientos informales en Guararí? Esta tesis ha brindado como respuesta, una metodología instrumentalizada capaz de ser adaptada a distintos entornos sociales y geográficos.

En definitiva, esta investigación brinda a la problemática de la vivienda en Costa Rica, la perspectiva de abordar la localización de terrenos mediante el uso de los SIG, las evaluaciones multicriterio y el método AHP. Esta última herramienta permite reducir la subjetividad inherente a todas las evaluaciones que requieren de múltiples variables.

REFERENCIAS

- Acueductos y Alcantarillados (2021). Informe sobre área de cobertura de la empresa de servicios públicos de Heredia S.A. Recuperado el 15 de agosto de 2023 de https://www.aya.go.cr/transparenciaInst/rendicion_cuentas/PlanesEspecificosSectorial/%C3%81rea%20de%20cobertura%20Empresa%20de%20Servicios%20P%C3%BAblicos%20de%20Heredia.pdf
- Albuquerque, F. (2001) Desarrollo económico local y descentralización en América Latina: Análisis comparativo. Santiago de Chile: CEPAL.
- Almonacid, J. (2009). *Análisis espacial de la segregación residencial en Bogotá. Años 1993 y 2005*. <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Geografiasocioeconomica/Geografiaespacial/29.pdf>
- Aravena, A. (2003). *Quinta Monroy*. Recuperado el 5 de marzo de 2023 de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-2794/quinta-monroy-elemental?ad_source=search&ad_medium=search_result_all
- Arguedas, C. (2015). *Segregación socioespacial en la expansión urbana del cantón de San Pablo de Heredia* [Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Geografía, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica]. Repositorio institucional.
- Arias-Bonet. (1977). *Derecho Romano. Tratado de Derecho Civil* (1a edición). Argentina.
- Asamblea Legislativa de Costa Rica. (1968). *Ley 4240: Ley de Planificación Urbana*. Sistema de Información Jurídica de Costa Rica. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=35669&nValor3=80861&strTipM=TC
- Asamblea Legislativa de Costa Rica. (1971). *Ley 4760: Ley de Creación del Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS)*. IMAS. [http://www.imas.go.cr/sites/default/files/files/Ley%204760%20Ley%20de%20Creacion%20del%20IMAS\(1\).pdf](http://www.imas.go.cr/sites/default/files/files/Ley%204760%20Ley%20de%20Creacion%20del%20IMAS(1).pdf)
- Asamblea Legislativa de Costa Rica. (1996). *Ley 7575: Ley Forestal*. Sistema de Información Jurídica de Costa Rica. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=41661&nValor3=94526

- Augé, M. (1992) Los no lugares. Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad. Editorial GEDISA, Barcelona, España.
- Banco Hipotecario de la Vivienda (BAHNVI). (2011). *Vivienda Digna: un derecho de la familia costarricense*.
<http://www.acenvicr.org/noticias/2011/Articulo%201%20BANHVI.pdf>
- Bejarano, G. (28 de noviembre de 2015) 25 años del bono gratuito de vivienda. Diario Extra.
<https://www.diarioextra.com/Noticia/detalle/277252/25-anos-del-bono-gratuito-de-vivienda>
- Bocco, G y Urquijo, P. (2013). Geografía ambiental: reflexiones teóricas y práctica institucional. *Región y sociedad*, 25(56), 75-102.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252013000100003&lng=es&tlng=es
- Boira, J. (1992). *La ciudad de Valencia y su imagen pública*. Departamento de Geografía, Universidad de Valencia.
- Bolívar, T., Rodríguez, M. y Erazo, J. (2015). *Ciudades de la Gente 2. Ciudades en construcción permanente ¿Destino de casas para todos?*
<http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20150326043440/Ciudades.pdf>
- Breymann, H., Chacón, V., Ramírez, M., Rodríguez, L., Rojas, P. y Mora, A. (2022). El impacto sobre la forma urbana de los nuevos proyectos de Vivienda de Interés Social en Costa Rica. *Revista Geográfica de América Central*, (68), 127-156.
- Brueckner, J. (1987). The structure of urban equilibria: A unified treatment of the muth-mills model. *Handbook of Regional and Urban Economics*, 2, 821-845.
- Cabezas, C. (2013). *Claves Para Proyectar Espacios Públicos Confortables. Indicador del confort en el espacio público*. Recuperado el 15 de marzo de 2023 de
<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-285882/claves-para-proyectar-espacios-publicos-confortables-indicador-del-confort-en-el-espacio-publico>.
- Carver, S. (1991). Integrating multi-criteria evaluation with geographical information systems. *International Journal of Geographical Information Systems*, 5, 321-339.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02693799108927858>

- Chacón, E. (2016a). Un recorrido histórico hacia la comprensión de la dualidad de la vivienda como un derecho y mercancía: El caso de la vivienda de interés social. *Realidades*, 6(2), 105-129. costarricense <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8061942.pdf>
- Chacón, E. (2016b). *Causas y consecuencias de las nuevas políticas de vivienda de Interés Social costarricense* [Trabajo Final de Graduación, Escuela de Trabajo Social, Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica]. Repositorio institucional.
- Chacón, L. y Freer, E. (1999). El precarismo: análisis histórico y su desarrollo en el distrito de Pavas, San José, Costa Rica. *Revista Costarricense de Ciencias Médicas*, 20(3-4), 195-213. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-29481999000200007&lng=en&tlng=es
- Congreso de la República de Costa Rica. (1942). *Ley 190: Crea Cooperativa denominada "Casas Baratas La Familia"*. Sistema Costarricense de Información Jurídica. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=74201
- Contraloría General de la República. (2021). *Informe de Seguimiento de la Gestión Pública Sobre la capacidad de los gobiernos locales del GAM para llevar a cabo individual y articuladamente la planificación urbana y el ordenamiento territorial*. https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs_cgr/2021/SIGYD_D/SIGYD_D_2021005470.pdf
- Densham, P. (1991) Spatial decision support systems. In Proceedings of Geographical Information Systems: principles and applications, edited by D. J. Maguire, M. F. Goodchild and D. Rhind (London: Longman Scientific & Technical), pp. 403–412.
- Echavarría, M. (2011). *Hábitat del habitar, como territorio étnica, grupal y socialmente significado*. Recuperado el 12 de febrero de 2023 de <http://construccionsocialdelhabitat.wordpress.com>
- De la Luz Nieto, M. (1999). *Metodología de evaluación de proyectos de viviendas sociales*. Naciones Unidas, CEPAL e ILPES.
- Duch, N. (2005). *La teoría de la localización*. Obtenido http://www.eco.ub.es/~nduch/postgrau_archivos/Duch_localizacion.pdf
- Engels, F. (1965). *La situación de la clase obrera en Inglaterra*. Editorial Futuro.

- Estébanez, J. (1979). Consideraciones sobre la geografía de la percepción. *Revista Paralelo*, 37(3), 5-22.
- Faustino, J. y Burgos, E. (2005). *Curso de ordenamiento territorial*. Material instruccional. CATIE.
- Fundación Promotora de Vivienda (FUPROVI). (2017). *Situación de la vivienda y desarrollo urbano en Costa Rica, 2016*. <https://www.fuprovi.org/wp-content/uploads/2018/02/situacion-del-sector-vivienda-y-desarrollo-urbano-costa-rica-2016.pdf>
- Fundación Promotora de Vivienda (FUPROVI). (2020). *Situación de la vivienda y desarrollo urbano en Costa Rica, 2019*. <https://www.fuprovi.org/wp-content/uploads/2021/07/Situacion-de-la-Vivienda-y-Desarrollo-Urbano-en-Costa-Rica-2019.pdf>
- García, E. (1995). Las ciudades iberoamericanas. Análisis de algunas características geográficas. *Espacio y Desarrollo*, (7). <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espacioydesarrollo/article/view/7924/8204>
- Garrido, R. (2014). *Localización eficiente de viviendas en ciudades intermedias. Caso de Estudio Ciudad de Concepción* [Memoria para optar al Título Profesional de Geógrafo, Universidad de Chile]. [de:http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/116287/garrido_r.pdf?sequence=1](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/116287/garrido_r.pdf?sequence=1)
- Geertman, C. y Toppen, F. (1990) Regional planning for new housing in randstad holland. In *Geographical Information Systems for Urban and Regional Planning*, edited by H. W. Scholten and J. C. H. Stillwell (Dordrecht: Kluwer Academic Publishers), pp. 95–106.
- Gezahegn, W. y Anteneh, I (2016). Identification of Potential Sites for Housing Development Using GIS Based Multi-Criteria Evaluation in Dire Dawa City, Ethiopia. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*, Volume 28, No 3, pp 34-49

- Gómez, J. (2001). La experiencia cultural del espacio: el espacio vivido y el espacio abstracto. Una perspectiva rícoeureana. *Investigaciones geográficas*, (44), 119-125. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-46112001000100009&lng=es&tlng=es.
- Gómez, D. (2002). *Ordenación del Territorio*. Instituto Tecnológico Geominero de España. Editorial Agrícola Española. S. A.
- Gómez, L. (2012). *Configuración urbana y regional desde los procesos de estructuración social en el oriente cercano de Antioquia en Colombia* [Tesis para optar por el título de doctor en Urbanismo, Universidad Nacional Autónoma de México]. Repositorio institucional.
- Hall, P. (1992). *Cities in Civilization*. Weidenfed & Nicolson.
- Harvey, D. (2013). *Ciudades rebeldes. Del derecho de la ciudad a la revolución urbana*. Ediciones Akal.
- Heidegger, M. (1994). *Construir, Habitar, Pensar*. Recuperado el 12 de abril de 2023 <http://ured.manizales.unal.edu.co>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta edición. ed.). McGraw-Hill.
- Hernández, F. (2014). Abordaje teórico de la renovación urbana como proceso de transformación en la estructura urbana. Aplicación en el casco histórico de la ciudad de Mendoza. *Cardinalis*, (2), 49-69. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/cardi/article/view/7381>
- Herrero, G., Dávila, J. y Ramos, A. (1995). *Percepción y Planeamiento Urbano en Alicante*. <https://www.cervantesvirtual.com/descargaPdf/percepcin-y-planeamiento-urbano-en-alicante-0/>
- Indovina, F. (2007). La metropolización del territorio nuevas jerarquías territoriales. En Font, A (coord.). *La explosión de la ciudad: transformaciones territoriales en las regiones urbanas de la Europa Meridional* (pp.20-49). Ministerio de Vivienda España.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica [INEC]. (2004). *Documento metodológico vivienda*. <https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/meviviendaenaho2004-01.pdf>

- Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica (INEC). (2011). *Censo de Población y Vivienda 2011*. <https://inec.cr/estadisticas-fuentes/censos/censo-2011>
- Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU). (2017). *Reglamento de renovación urbana*. Recuperado de Sistema Costarricense de Información Jurídica: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=84171&nValor3=108492¶m2=1&strTipM=TC&lResultado=1&strSim=simp
- Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU). (2018). *Reglamento de construcciones*. <https://www.invu.go.cr/documents/20181/33489/Reglamento+de+Construcciones>
- iStock. (s.f.). *Repositorio de imágenes*. Recuperado el 2 de febrero de 2023 de <https://www.istockphoto.com/es/search/2/image?family=creative&phrase=house+construction>
- Izcará, S. (2007). Introducción al muestreo.
- Jacobs, J. (1967). *The Death and Life of Great American Cities*. Madrid.
- Jiménez, W. (2013). Hábitat y vulnerabilidad, reflexiones desde lo conceptual. *Revista Luna Azul*, 37, 196-218. <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n37/n37a13.pdf>
- Joerin, F., Thériault, M. y Musy, A. (2001) Using GIS and outranking multicriteria analysis for land-use suitability assessment, *International Journal of Geographical Information Science*, 15:2, 153-174, DOI: 10.1080/13658810051030487
- Lefebvre, H. (1978). *El derecho a la ciudad*. Ediciones Península.
- Lefebvre, H. (2013). *La producción del espacio*. Capitán Swing.
- López, L., Río, A., Savério, E. y Trinca, D. (2015). *Diccionario de geografía aplicada y profesional*. Universidad de León.
- Lynch, K. (1960). *The image of de city* Cambridge.
- Malczewski, J. y Ogryczak, W. (1995). The multiple criteria location problem: 1. A generalized network model and the set of efficient solutions. *Environment and Planning A*, 27, 1931-1960.
- Malczewski, J. y Ogryczak, W. (1996). The multiple criteria location problem: 2. Preference-Bases techniques and interactive decision support. *Environment and Planning A*, 28, 69 - 98.

- Martínez, Y. (2012). *La ciudad de la Renovación Bogotá: 1951 – 1980* [Disertación de maestría, Universidad Nacional de Colombia, Colombia]. Repositorio institucional. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/20007>
- Martín, J. (2013). Evaluación de mejoramiento de viviendas. El caso del Programa Federal "Mejor Vivir" - Gran Resistencia, Argentina. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 23(2), 13-20. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74830874003>.
- McDonald, J. (1999). Evaluaciones de políticas y programas socio-habitacionales. En R. Sepúlveda y R. Fernández (Eds.), *Formulación y evaluación de políticas y programas socio habitacionales*. Ciencia y Tecnología para el Desarrollo.
- Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH). (2012). *Informe de actualización de la Base de datos de asentamientos en condición de precario y tugurio de Costa Rica, al año 2012*. https://www.mivah.go.cr/Documentos/precarios/Informe_Asentamientos_en_precario_y_tugurio_Costa_Rica_2012.pdf
- Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH). (2017). *Acerca de Nosotros, Nuestra Historia*. Recuperado el 23 de marzo de 2023 de https://www.mivah.go.cr/Nosotros_Historia.shtml
- Montoya, A., Morales, I., Vargas, L. y Solano, Y. (1976). *El Problema de la Vivienda y el Urbanismo en Costa Rica* [Trabajo Final de Graduación bajo la modalidad seminario para optar por el grado de licenciatura en Trabajo Social, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica]. Repositorio institucional.
- Mora, M. y Solano, F. (1993). Segregación Urbana: Un acercamiento Conceptual. *Revista de ciencias sociales*, (61), 17-26.
- Mora, M. y Solano, F. (1994). *Tendencias del desarrollo urbano en Costa Rica: el caso del área metropolitana de San José*. Editorial Alma Mater.
- Mora, S. (2014). Hogares en asentamientos informales en Costa Rica: quiénes son y cómo viven. *Notas de Población*, (99), (107-132). http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37635/NP99_04.pdf;jsessionid=3348D03B4D3143D1AA6AD76AE4FE6CFC?sequence=1

- Morgan, D. (2001). *Evaluación de la implementación de la Política de Interés Social a partir de 1986* [Informe final de proyecto de investigación, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica]. Repositorio institucional.
- Morgan, D. (2010). *Pautas de intervención.: Traslado residencial y consolidación ambiental y recreativa en la cuenca central de Guararí*. Escuela de Arquitectura de la Universidad de Costa Rica.
- Morgan, D. (2014). Estudio de viabilidad vivienda unifamiliar de huella pequeña: una experiencia en investigación interdisciplinaria. *On the w@terfront*, (29), 41-57. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6900113>
- Morales, J. (2012). La geografía de la percepción: una metodología válida aplicada al caso de una ciudad de tipo medio-pequeño. El ejemplo de Yecla (Murcia). *Papeles de Geografía*, 2012, (55-56), 137-152
- Morales, J. (2015). La ciudad de Valencia como espacio percibido por los estudiantes universitarios. Aportaciones desde el análisis propuesto por la geografía de la percepción. *Estudios Geográficos*, LXXV, I (278), 203-233.
- Navarro, C. (2016). El estudio de las políticas públicas. *Revista Jurídica Universidad Autónoma De Madrid*, (17). <https://revistas.uam.es/revistajuridica/article/view/6100>
- Olivares, E. (2007). Migraciones y segregación espacial: el asentamiento de la población nicaragüense en el cantón central de San José, Costa Rica. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 22(3), 651-688.
- Ortega, L., Ley, J., Fimbres, N., y Rojas, R. (2013). Caracterización del Valle Mexicali según sus habitantes. Aproximaciones textuales a la topofilia. *Culturales*, 2(1). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-11912013000200002
- Ovando, G. (2015). *Geographic assessment of urban quality of life using socio-economic and environmental factors across Mexico City*. https://shareok.org/bitstream/handle/11244/45195/OvandoMontejo_okstate_0664M_13930.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pocock, D. y Hudson, R. (1978). *Images of the urban environment*. Columbia University Press.

- Poder Ejecutivo de Costa Rica. (1979). Decreto 10299: *Nombra Ministro de Gobierno sin Cartera, encargado de Vivienda y Asentamientos Humanos*. Sistema Costarricense de Información Jurídica. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=50085&nValor3=53713&strTipM=TC
- Poder Ejecutivo de Costa Rica. (2006). *Decreto Ejecutivo 32967: Manual de Instrumentos Técnicos para el Proceso de Evaluación del Impacto Ambiental (Manual de EIA)- Parte III*. Sistema Costarricense de Información Jurídica. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=57062&nValor3=72443&strTipM=FN
- Poder Ejecutivo de Costa Rica. (2003). *Especificaciones Técnicas y Lineamientos para la Escogencia de Tipologías Arquitectónicas para la Construcción de Viviendas y Obras de Urbanización. Directriz 27*. Sistema Costarricense de Información Jurídica. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=51456&nValor3=55642&strTipM=TC
- Programa Estado de la Nación. (2004). *Décimo Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible*. <https://repositorio.conare.ac.cr/rest/bitstreams/ab3ff4f4-213c-481f-b01f-c15ef1984c97/retrieve>
- Presidencia de la República de Costa Rica. (2021). Con campaña “SoydeHatillo”, INVU conmemora 65 años de primer complejo habitacional en Costa Rica. Recuperado el 15 de Agosto de 2023 de <https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2021/04/con-campana-soydehatillo-invu-conmemora-65-anos-de-primer-complejo-habitacional-en-costarica/>
- Presidencia de la República de Costa Rica. (2019). *La Arboleda: 64 familias de León XIII estrenan moderno proyecto de vivienda*. Recuperado el 12 de marzo de 2023 de <https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2016/08/gobierno-invierte-%C2%A21-749-millones-en-63-viviendas-para-familias-de-purral/>
- Presidencia de la República de Costa Rica. (2019). *Es falso que la mayoría de bonos son para extranjeros*. Recuperado el 10 de enero del 2021 de <http://aclaraciones.presidencia.go.cr/es-falso-que-la-mayoria-de-bonos-son-para-extranjeros>.

- Presidencia de la República de Costa Rica. (2017). *Hoja de datos: condominio Las Anas, Desamparados*. Recuperado el 12 de marzo de 2023 <https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2017/12/hoja-de-datos-condominio-las-anas-desamparados/>
- Pujol, R. y López, C. (2012). Participación ciudadana como eje transversal en ordenamiento territorial. *Revista Reflexiones*, 247-257. <https://doi.org/10.15517/rr.v0i0.1537>
- Pujol, R., Sánchez, L. y Pérez, E. (2011). La segregación social como determinante del desarrollo urbano. Barrios cerrados y autosegregación en las ciudades de San José y Heredia, Costa Rica. *Ciencias Económicas*, 29(1), 445-477. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/view/7052/6737>
- Ramírez, P. (2003). El espacio público: ciudad y ciudadanía. De los conceptos a los problemas de la vida pública local. En Ramírez, P (Coord) “Espacio público y reconstrucción de la ciudadanía”. México
- Ramírez, J. (2012). “Modelo Multi-criterio: Arquitectura y Pedagogía” en *Revistarquis*. Vol. 1 No. 2., <http://revistas.ucr.ac.cr>
- Rivas, J. y Solano, F. (2019). *Índice de Cobertura eléctrica 2019*. Grupo ICE. Recuperado el 12 de febrero de 2023 de <https://www.grupoice.com/wps/wcm/connect/10261169-f251-465d-9b95-0b17c7baa49e/I%CC%81ndice+de+Cobertura+Ele%CC%81ctrica+2019.pdf?MOD=AJPERES&CVID=n1u6RVf>
- Robert Park, *On Social Control and Collective Behavior*, Chicago, Chicago University Press, 1967, p. 3.
- Robirosa, M. (1994). Condicionamientos y puesta en práctica de la evaluación. En B. Cuenya y M. Natalicchio (Eds.), *Evaluación de proyectos. Hábitat popular y desarrollo social* (pp. 98-104). Centro Editor de América Latina, Centro de Estudios Urbanos y Regionales y Grupo de Análisis Institucional y Social,
- Rodríguez, J. (2001). *Segregación residencial socioeconómica: ¿qué es?, ¿cómo se mide?, ¿qué está pasando?, ¿importa?* Naciones Unidas. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/7149-segregacion-residencial-socioeconomica-que-es-como-se-mide-que-esta-pasando>

- Saaty, T. L. (1980). *"The Analytical Hierarchical Process". Planning, priority setting, resource allocation.* McGraw-Hill.
- Salamanca, A. y Crespo, C. (2007) El muestreo en la investigación cualitativa. Departamento de Investigación de FUDEN. <http://www.sc.edu/plw/lumuj/ebalECTS/praktikak/muestreo.pdf>
- Salvarredy, J. y Jaime, M. E. (2017). *Utopías en construcción. Proyecto Habitar: Arquitectura Con Compromiso Social.* <https://hic-al.org/wp-content/uploads/2018/12/Libro-utopias-digital.pdf>
- Sánchez, Á. (24 de marzo de 2015). Capturan sospechoso de matar a un chofer en Guararí de Heredia. *Teletica.* https://www.teletica.com/sucesos/capturan-sospechoso-de-matar-a-un-chofer-en-guarari-de-heredia_85841
- Sánchez, I., Geijo, S., Ímaz, C. y Domínguez, C., (2013). *Psicopatología a través del dibujo infantil.* Psiquiatria.com. https://psiquiatria.com/trabajos/usr_1559708530.pdf
- Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio.* Editorial Ariel.
- Scharager, J. y Armijo, I. (2001) Metodología de la investigación para las ciencias sociales. Universidad Católica de Chile.
- Sehtman, C. (2009). La reproducción política de la precariedad urbana el caso de la villa 31 (1996-2007) [Tesis de Maestría, Georgetown University].
- Solano, F. y Aguilar, J. (2016). *Situación de la Vivienda y Desarrollo Urbano en Costa Rica, 216.* Fundación Promotora de Vivienda (FUPROVI). <https://www.fuprovi.org/wp-content/uploads/2018/02/situacion-del-sector-vivienda-y-desarrollo-urbano-costarica-2016.pdf>
- Solano, J. (16 de enero de 2020). Esta fue la causa del incendio que consumió 150 ranchos en Guararí. *CRhoy.* <https://www.crhoy.com/nacionales/esta-fue-la-causa-del-incendio-que-consumio-150-ranchos-en-guarari/>
- Solow, A. (1949). *Proyecto para el desarrollo urbano de la capital de Costa Rica.* Unión Panamericana.
- Sosa, M. (2012). *¿Cómo entender el territorio?* de: <http://www.rebellion.org/docs/166508.pdf>

- Sortibrán, T. (2005). *Espacios públicos y microgeografía urbana: usos de los lugares y prácticas sociales de los jóvenes habitantes de la Colonia Ajusco, Coyoacán* [Tesis para obtener el título de Licenciatura en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México]. Repositorio Institucional. http://132.248.9.195/ptb2005/01026/0345175/0345175_A1.pdf
- Tácito C. (1986) *Anales del imperio Romano*. Nueva Edición revisada. 1986. Ed. Iberia, Barcelona. España.
- Tuan, Y. (2007). *Topofilia. Un estudio de las percepciones, actitudes y valores sobre el entorno*. Editorial Melusina.
- UN-Hábitat. (2003). *The challenge of slums*. https://digitallibrary.un.org/record/504984/files/Challenge_of_Slums.pdf?ln=es
- UN-Hábitat. (2012). *Cuadernos PNUD-UN. Hábitat y Desarrollo Humano*. https://www.cenac.org.co/apc-aa-files/0ade36208dd78addf4cf67a52e84dba8/Habitat_y_desarrollo_humano.pdf
- Ureña, F., Padilla, F., Gutierrez, P., y Velásquez Susan (2011). Propuesta de plan de intervención para la comunidad de Guararí.
- Vara, J. (2010). Análisis de textos en Geografía de la Percepción: Estado de la cuestión y bases conceptuales. *BAETICA. Estudios de Historia Moderna y Contemporánea*, (32), 127-146.
- Vidal, T. (2005). La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares. *The UB Journal of psychology*, 36(3), 281-298.
- Walker. (1989). Applied Social Research and Socially Engaged Policy: The Community and Policy Action Research Approach. *Journal of Social Issues*.
- Wheaton, W. (1976). On the optimal distribution of income among cities. *Journal of Urban Economics*, 3(1), 31-44.
- Wijesinghe, E. (2010). GIS Based Multi Criteria Evaluation for Locational Suitability of Residential Development in Colombo Sub Urban Area [Master's Thesis, University of Sri Jayewardenepura].
- Yory, C. (2006). El concepto de topofilia entendido como teoría del lugar. *Revista Urbana en Línea*, (19), 1-17.

Zúñiga, M. (2018). *Una mirada a la vivienda vertical de interés social a partir de los proyectos La Esperanza y Las Anas* [Tesis de Licenciatura en Trabajo Social, Universidad de Costa Rica]. Repositorio institucional.

ANEXOS

Anexo N°1. Encuesta

**UNIVERSIDAD NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR
ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS**

**Encuesta a habitantes del barrio popular Guararí de Heredia, para construir
lineamientos de localización de terrenos en el Área Metropolitana Heredia, dirigidos a
la solución de vivienda social**

La presente encuesta tiene como objetivo obtener datos sobre las condiciones de vida, de la vivienda y las áreas recreativas de la población de Guararí, para la construcción de lineamientos dirigidos a albergar vivienda de interés social. La información que brinde será utilizada únicamente con fines académicos y tratada de forma confidencial. Los resultados serán expuestos como parte de la Tesis de Licenciatura de la Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional: Construcción de lineamientos para la localización de terrenos en el Área Metropolitana Heredia, dirigidos a la solución de vivienda social, para la población de los asentamientos informales de Guararí. Se agradece su colaboración.

I. INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

1. Edad.....
2. Género: F..... / M..... Otro.....
3. Estado civil: Soltero (a)..... Casado (a)..... Unión libre..... Otro.....
4. Sabe leer y escribir. Sí..... (conteste pregunta N° 5) / No.....
5. ¿Cuál es su último grado académico de estudio?
6. ¿Dónde nació usted?.....
7. ¿Cuánto tiempo tiene de vivir en Guararí?
8. ¿En cuál sector de Guararí vive?.....
9. ¿Dónde vivía antes de residir en Guararí?
10. Sobre las actividades de la semana:
 - a. Trabajó
 - b. No trabajó, pero tenía trabajo.....
 - c. No trabajó.....
 - d. Buscó trabajo.....
 - e. Estudiante.....
 - f. Por cuenta propia.....
 - g. Jubilado (a).....
 - h. Otro (especifique.....
11. Si trabaja. ¿Cuál es su trabajo?
12. ¿Adónde se encuentra su trabajo?

II. CONDICIONES DE VIDA DEL BARRIO, LA VIVIENDA Y LOS ESPACIOS PÚBLICOS

13. Imagínese que le visita un amigo(a) que llega por primera vez a Guararí.

¿Cuáles sectores le recomendaría visitar? Por favor, empiece con el que más considere conveniente.

1^a _____

2^a _____

3^a _____

4^a _____

5^a _____

14. ¿Cuáles sectores le recomendaría evitar? Por favor, empiece con el que más o menos considere conveniente.

1^a _____

2^a _____

3^a _____

4^a _____

5^a _____

15. Enumere cinco ventajas y desventajas de vivir en el barrio Guararí:

Ventajas

Desventajas

1^a _____ 1^a _____

2^a _____ 2^a _____

3^a _____ 3^a _____

4^a _____ 4^a _____

5^a _____ 5^a _____

16. Enumere los sectores de Guararí más bonitos para vivir, menciónelos según su preferencia.

1^a _____

2^a _____

3^a _____

4^a _____

5ª _____

17. ¿Cuáles actividades realizan en su comunidad para divertirse?

Niños y niñas

Personas jóvenes

Mujeres

Hombres

Personas adultas mayores

18. Valore la cantidad y calidad de espacios públicos del barrio donde vive

Cantidad	Muchos		Suficientes				Escasos	
Calidad	Excelentes		Bueno		Regulares		Pésimos	

19. Si pudiera sugerir otros tipos espacios públicos para Guararí, ¿cómo serían estos?

20. ¿Cree usted que existe necesidad de vivienda en Guararí?

Sí ____ No ____

¿Por qué?

21. ¿Podría usted vivir en una vivienda que se encuentre en un:

¿Segundo piso? Sí _____ No _____ ¿Por qué? _____

¿Tercer piso? Sí _____ No _____ ¿Por qué? _____

¿Cuarto piso? Sí _____ No _____ ¿Por qué? _____

22. Actualmente, usted vive en:

24° ¿Dónde usted vive es?

a. Casa ()

a. Alquilado ()

b. Apartamento ()

b. Propio ()

c. Apartamento en edificio ()

c. Prestado ()

d. Casa en condominio ()

d. Compartido ()

e. Cuarto ()

e. Asentamiento informal ()

f. Cuartería ()

23. ¿Los materiales predominantes de la estructura de la vivienda son?

a. Cemento ()

b. Madera ()

c. Prefabricado ()

d. Zinc ()

f. Otros materiales _____

25. ¿El estado de la vivienda es?

a. Buena ()

b. Regular ()

c. Dañada ()

26. ¿Aposentos totales de la vivienda (sin contar baño y cuarto de pilas)? _____

27. ¿Habitaciones utilizadas exclusivamente para dormir? _____

28. ¿Realiza alguna actividad económica en su vivienda? _____

29. ¿Cuántas personas viven en la vivienda? _____

30. En la vivienda, ¿cuántas personas dependen de usted?

Persona	Pariente o allegado P/A	Edad	Género M/F/otro	Nacionalidad	Último grado académico obtenido
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

31. A continuación, se le presentará una lista de espacios de una vivienda. Por favor, ordene estas opciones según la importancia que tienen para usted, donde 1 es el más importante y 9 es el menos importante.

a) Garajes	
b) Cuartos	
c) Sala	
d) Comedor	
e) Corredor	
f) Patio	
g) Baño	
h) Cocina	
i) Área de lavado	

32. Si pudiera hacerle un cambio a un espacio de su casa, ¿en qué parte de la casa lo haría? y ¿qué cambio sería este?

.....

.....

.....

.....

33. ¿Cuánto tiempo en minutos le toma llegar desde su casa a los siguientes lugares?

a) Trabajo	
b) Lugar de estudio	
c) Pulpería	
d) Espacios recreativos	
e) Cajero automático	
f) Supermercado	
g) Centro de salud (Ebais, Hospital, clínica, farmacia)	

34. A diario para realizar sus actividades, ¿cuáles modos de transporte utiliza? y ¿cuántas veces al día?

	(X)	1	2	3	4	5	6	Otro
a) A pie								
b) Automóvil								
c) Autobús								
d) Taxi								
e) Moto								
f) Bicicleta								
g) Taxi informal								
h) Tren								
i) Otro. ¿Cuál?								

35. ¿Usted se iría a vivir a otro lugar fuera de Guaraní (distrito, cantón, provincia)?

Sí___ No___

¿Por qué?

36. Si contestó que sí, ¿adónde le gustaría vivir?

Las siguientes preguntas solo fueron efectuadas en la muestra 2, conformada por habitantes de Cuenca Norte y Cuenca Sur

*37. ¿Usted es?

a. Nacional ()

b. Nacionalizado(a) ()

c. Residente ()

d. No Residente ()

*38. Si tuviese la oportunidad de vivir en un proyecto de vivienda social, ¿cuáles factores consideraría como más importantes ordenados de menor a mayor importancia en una escala de 1 a 9?

a. EBAIS ()

f. Iglesia ()

b. Servicio de transporte ()

g. Parques con juegos infantiles ()

c. Fuentes de empleo ()

h. CEN-CINAI ()

d. Centros educativos ()

i. Espacios públicos ()

e. Supermercado ()

Anexo N°2. Puntos de muestreo de la muestra 1

Lilliam Sánchez

Carao



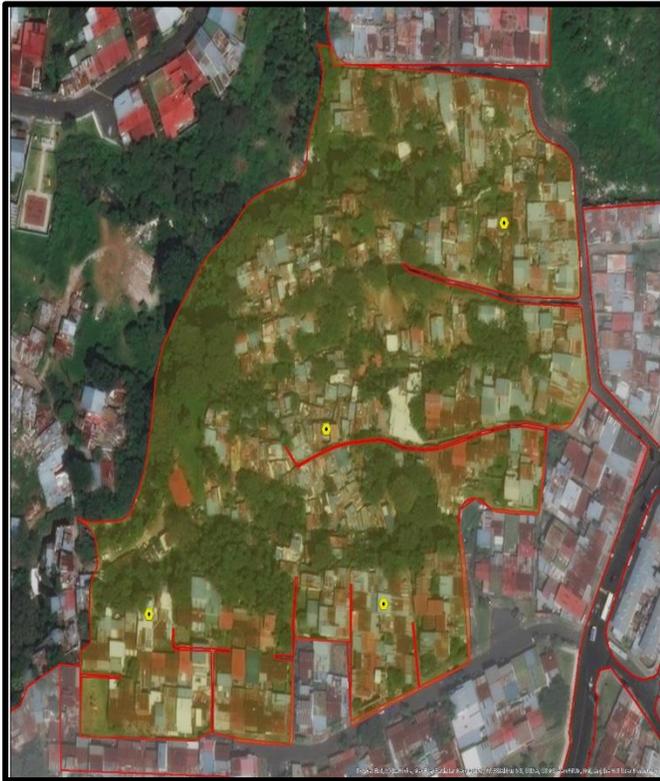
La Milpa.



Árbol de Plata.



Barrio Tropical



Cuenca Norte - Radial



Cuenca este



Cuenca Sur y Norte – Villa Paola.



Los Heredianos



Plan Piloto (Informal)-Pradera Silvestre



El Roble



La Lucia



El Laurel



La Pamela



Las Palmeras



Nísperos 2



Pájaro Tropical



Palacios Universitarios
Piloto



Nísperos 1



Plan



Paulino Mora – La Navar



Los Sauces

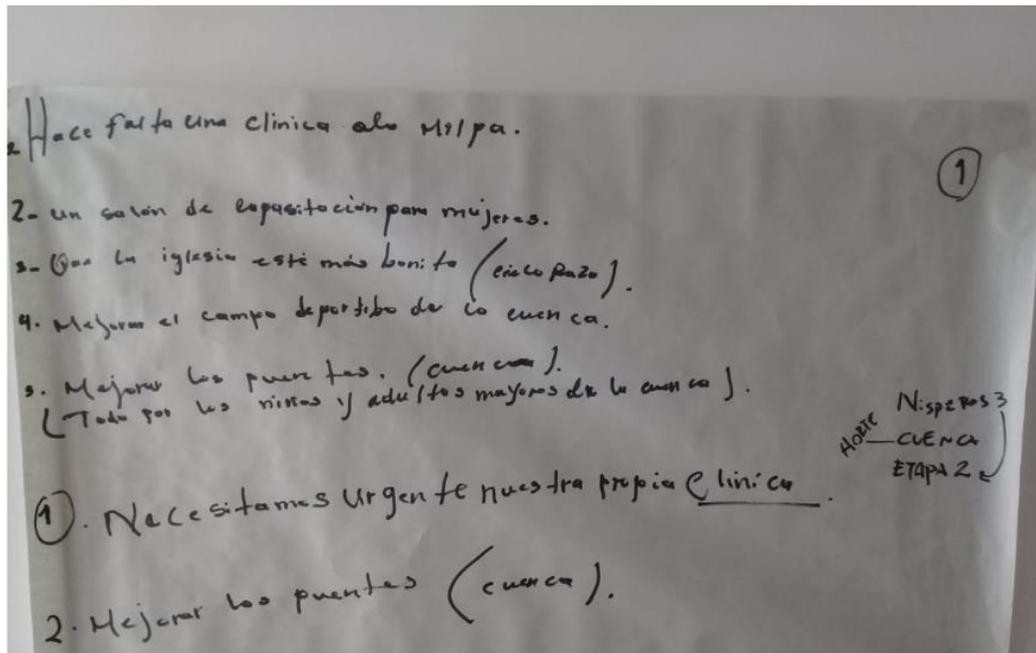


La Radial.

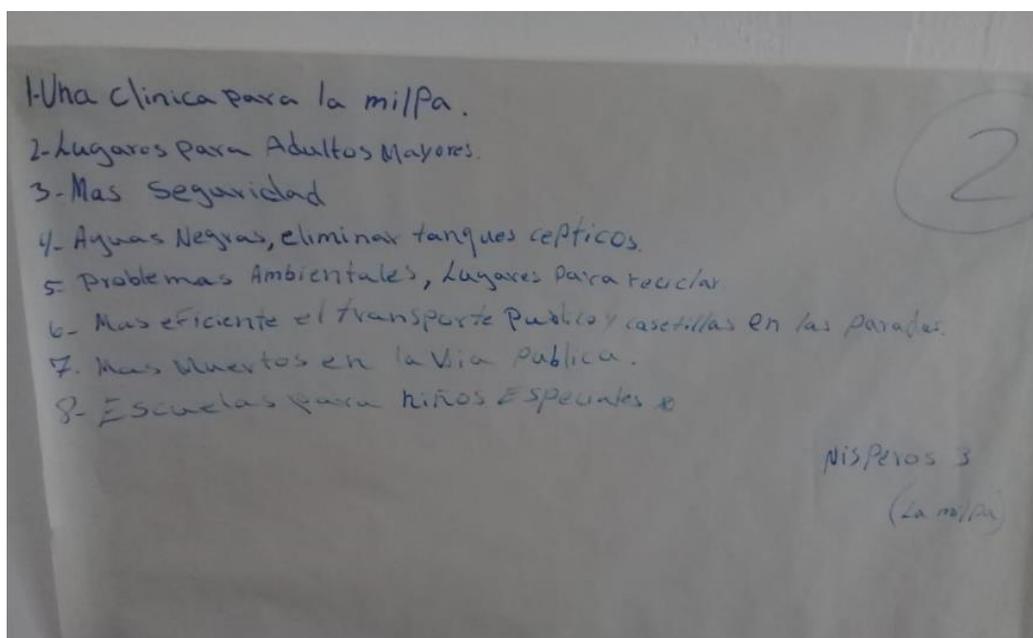


Anexo N°3. Carteles elaborados por participantes del taller 1.

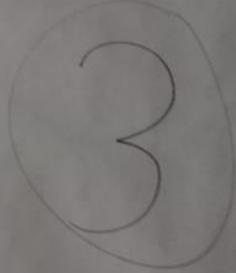
Grupo 1



Grupo 2

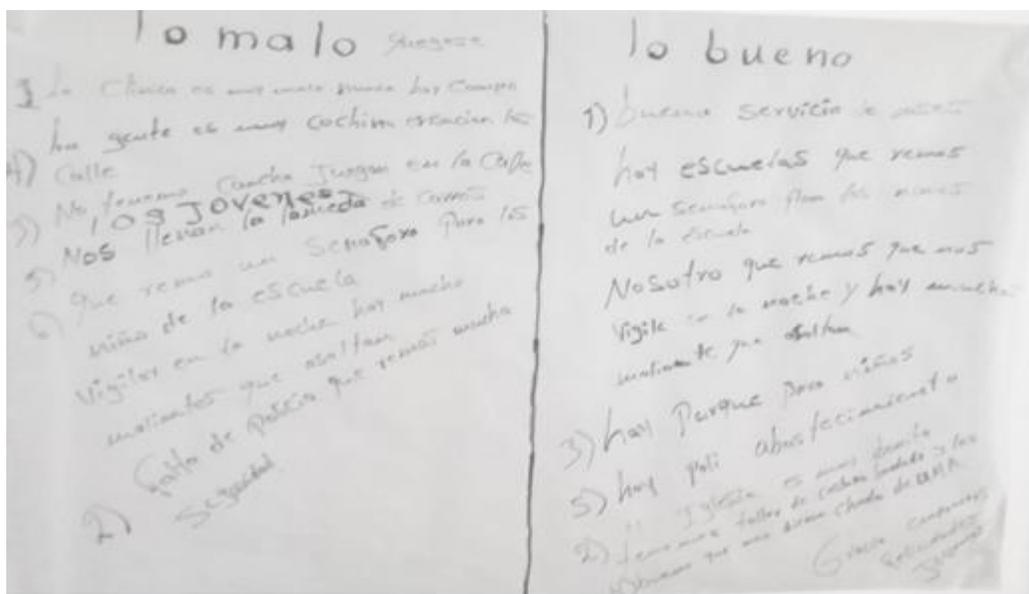


Grupo 3

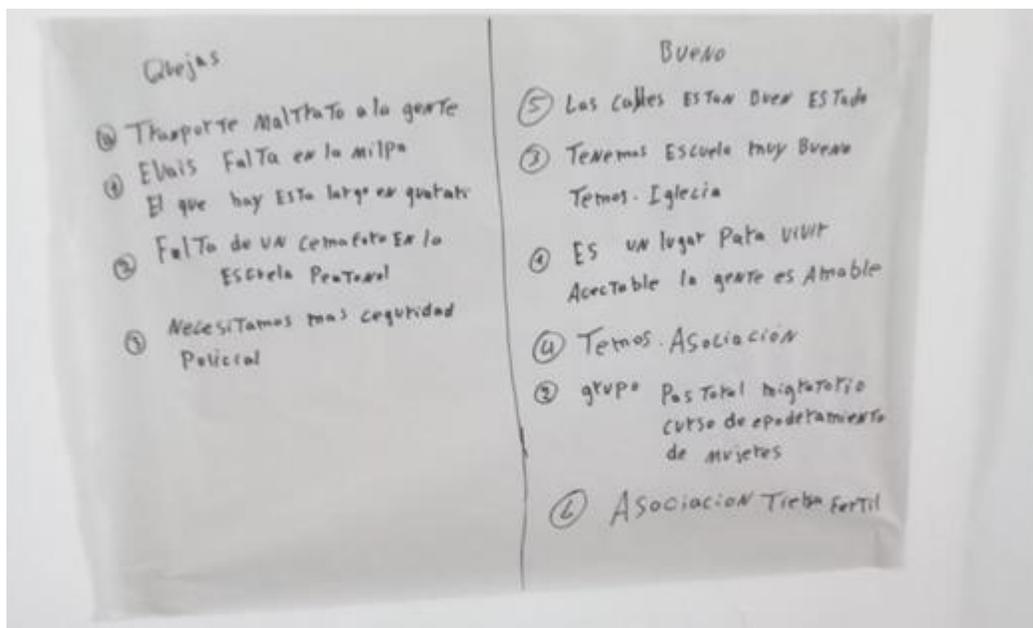
- 1 Centro diurno
 - 10 Plazas
 - 4 Un Polideportivo
 - 3 Centro Comunal Publico (Eventos).
 - 9 Talleres de actividades deportivas.
 - 2 Puesto de cruz roja.
 - 8 Talleres para cruz roja.
 - 5 Talleres para adultos mayores
 - 6 Actividades familiares. (bingos).
 - 7 Centro para ayuda a personas sin hogar
- 

Anexo N°4. Carteles elaborados por participantes del taller 2.

Grupo 1

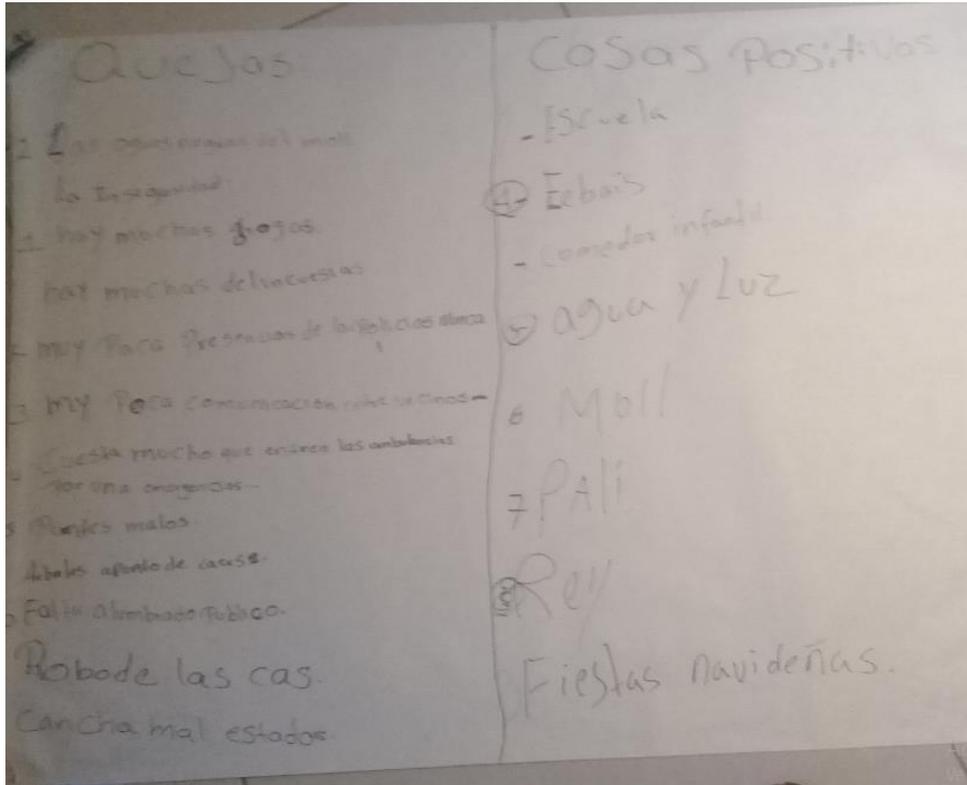


Grupo 2

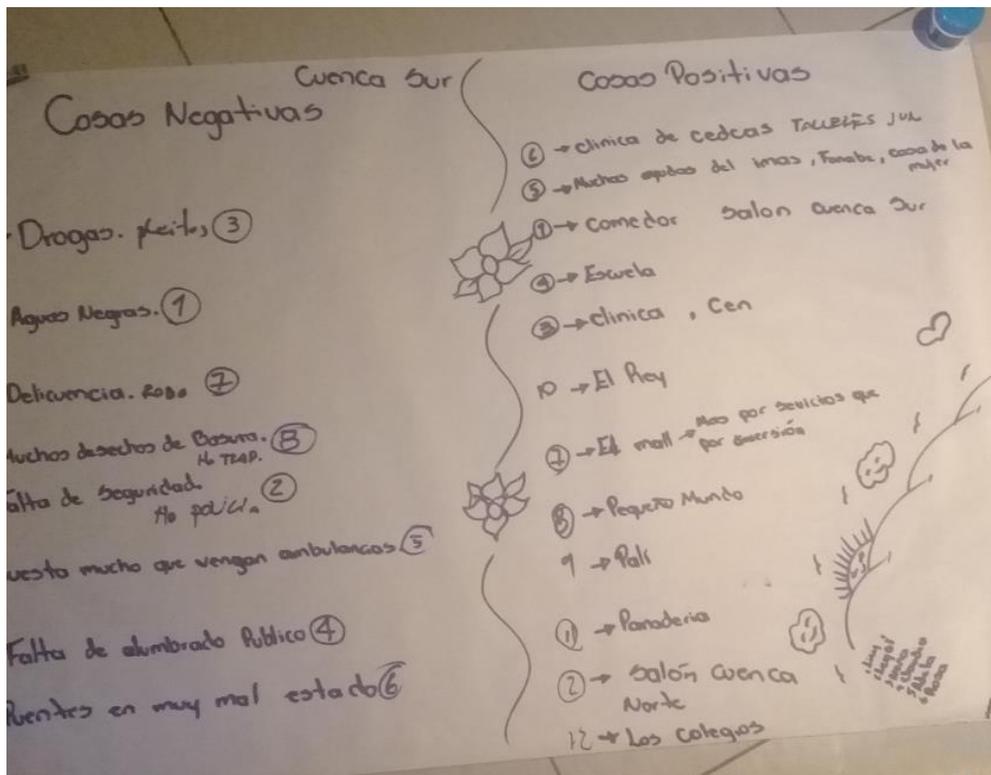


Anexo N°5. Carteles elaborados por participantes del taller 3.

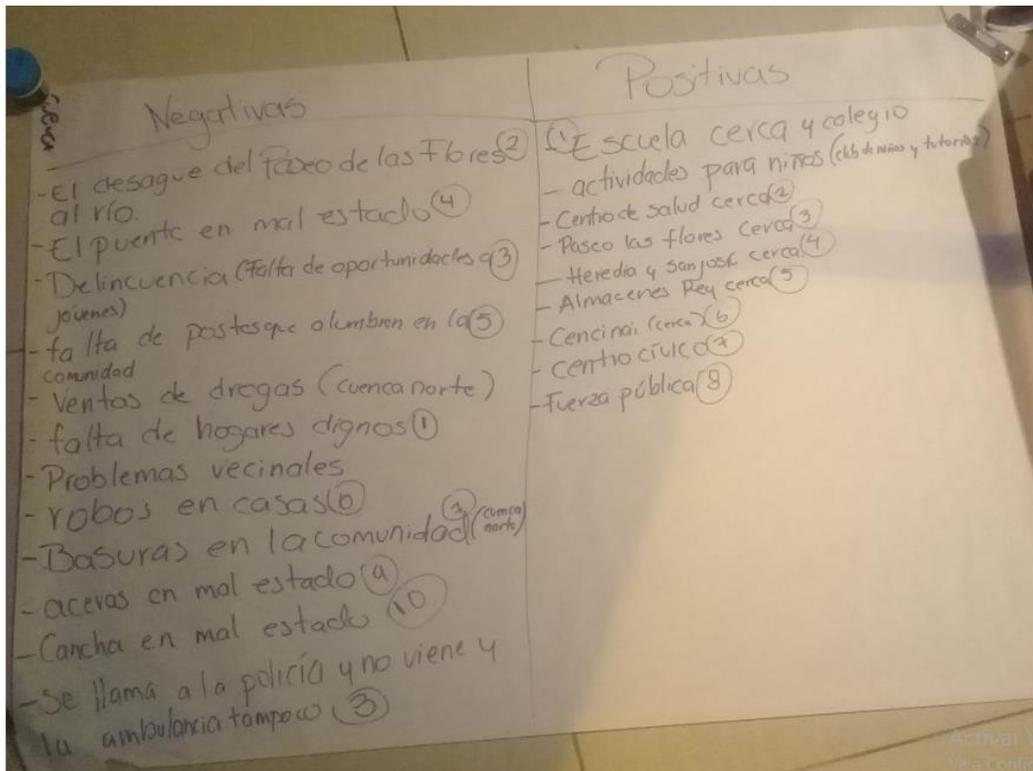
Grupo 1



Grupo 2



Grupo 3



Anexo N°6. Cartel elaborado por participantes del taller 4.

